

# ACEF/1718/1002576 — Guião para a auto-avaliação

---

## I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

### 1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

---

#### 1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

*NCE/10/02576*

#### 1.2. Decisão do Conselho de Administração.

*Acreditar com condições*

#### 1.3. Data da decisão.

*2011-05-30*

### 2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE.

---

#### 2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE (PDF, máx. 200kB).

[2.\\_Secção 1\\_Ponto 2.pdf](#)

### 3. Alterações relativas à estrutura curricular e/ou ao plano de estudos(alterações não incluídas no ponto 2).

---

#### 3.1. A estrutura curricular foi alterada desde a submissão do guião na avaliação anterior.

*Sim*

##### 3.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

*A atual estrutura curricular encontra-se desadequada face às alterações introduzidas no ciclo de estudos e referenciadas na Secção 1, Ponto 2. Sendo a estrutura curricular o referente epistemológico essencial para o plano de estudos e com ele compondo a estrutura geral do ciclo de estudos, a metodologia de trabalho aplicada foi adoptada para a revisão de todos os componentes curriculares e enuncia-se no ponto 3.2.1.*

##### 3.1.1. If so, please provide an explanation and rationale for the changes made.

*The current curricular structure is inadequate, considering the changes introduced in the study cycle and mentioned in Section 1, Point 2. As the curricular structure is the essential epistemological reference of the study plan and, with it, makes up the general structure of the study cycle, the applied working methodology was adopted to review all the curricular components and is described in point 3.2.1.*

#### 3.2. O plano de estudos foi alterado desde a submissão do guião na avaliação anterior.

*Sim*

##### 3.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

*Para uma melhor fundamentação das alterações explicitadas na Secção 1, Ponto 2, enuncia-se a metodologia adoptada: (i) ações de diagnóstico; (ii) no âmbito de novas propostas do processo ACEF 2017/2018 para a alteração do Plano de Estudos (PE).*

*(i) A análise e reflexão da coordenação do curso, regentes de UCs e docentes têm sido constantemente orientadas para o diagnóstico sobre a coerência entre os objetivos do ciclo de estudos e os perfis de saída profissional, tendo como finalidades um desenvolvimento consistente de conhecimentos e competências que permitam aos estudantes um prosseguimento de estudos para o 3º ciclo de estudos e/ou um percurso profissional com sucesso.*

*Foram organizadas equipas de trabalho, por áreas científicas, que realizaram uma revisão exaustiva das fichas programáticas das UCs, analisando os conteúdos programáticos, as propostas de conhecimentos e competências desenvolvidas pelos estudantes, e a sua relação com as áreas científicas. Desta revisão e diagnóstico, emergiram as seguintes limitações: (1) sobreposição de conteúdos em diferentes UCs e (2) desatualização ao nível dos conteúdos, bem como ao nível do desenvolvimento de conhecimentos e competências no sentido da progressão pedagógica e científica com outras UCs. Considerando estas limitações, (ii) consideraram-se as seguintes alterações : (1) supressão de UCs que apresentem conteúdos*

*programáticos disseminados ao longo do plano de estudos; (2) a reorganização de UCs que permitem a existência de transdisciplinariedade; (3) criação de novas UCs que preenchem lacunas de formação incluindo o desenvolvimento de novos conhecimentos e competências geradoras de opções formativas alinhadas com o perfil de saída do ciclo de estudos.*

### 3.2.1. If so, please provide an explanation and rationale for the changes made.

*In order to better explain the changes detailed in Section 1, Point 2, here is an outline of the methodology adopted: (i) diagnostic actions; (ii) under new proposals in the ACEF 2017/2018 process to change the Study Plan (SP).*

*(i) The analysis and reflection of the coordination of the course, supervisors and teachers of the curricular units have been constantly guided towards diagnosing the coherence between the study cycle goals and the professional exit profiles, with the purpose of consistently developing knowledge and skills that will allow students to successfully carry on their academic studies into a 3rd cycle and/or begin their professional path.*

*Work teams were put together, organised in scientific areas, which carried out an exhaustive review of the CUs syllabus, analysing their content, proposed knowledge and skills developed by the students, and their relation with the scientific areas. This review and diagnosis evidenced the following limitations: (1) a content overlap among different CUs and (2) outdated content, together with an outdated development of knowledge and skills towards the educational and scientific progress with other CUs. In light of these limitations, (ii) the following changes were considered: (1) suppressing CUs with syllabus disseminated throughout the study plan; (2) reorganising CUs that allow for an interdisciplinary nature; (3) creating new CUs that fill in training gaps, including the development of new knowledge and skills that can generate training options in line with the study cycle exit profile.*

## 4. Alterações relativas a instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (alterações não incluídas no ponto 2)

---

### 4.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação.

*Sim*

#### 4.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

##### *I. Instalações*

*Desde o anterior processo de avaliação, a Maiêutica/ISMAI expandiu o seu Campus Académico, com a construção de um COMPLEXO DESPORTIVO, que integra:*

##### **EDIFÍCIO DESPORTIVO**

*Pavilhão desportivo;  
Ginásio de Fitness;  
Estúdios especializados;  
Laboratórios;  
Salas de aula;  
Gabinetes de docentes.*

*Nesta área das instalações destaca-se o Centro de Otimização do Rendimento Desportivo e da Saúde (CORDS) com 2 laboratórios alocados (1 de exercício e 1 analítico) constituindo espaços criteriosamente projetados para a consecução das atividades de formação, investigação e desenvolvimento do CIDESD-ISMAI.*

##### **ESPAÇO EXTERIOR**

*Campo de futebol;  
Pista de atletismo;  
Campos de ténis.*

##### *II. Equipamentos*

*O Ginásio de Fitness está equipado com diversos ergómetros e aparelhos de resistência constante e variável.*

*Os laboratórios do CORDS dispõem de equipamentos especializados para:*

##### *(i) Avaliação da aptidão funcional*

*Tapetes rolantes, ciclo-ergómetros de resistência eletromagnética, sistemas de análise de trocas respiratórias, dinamómetros, plataformas de força, sistemas de análise do movimento, eletromiografia e podobarometria, balanças de bioimpedância, lipocalibradores, acelerómetros, pedómetros, monitores de pressão arterial e frequência cardíaca;*

##### *(ii) Recolha, processamento, armazenamento e análise de amostras biológicas*

*Pipetas, centrífugas, leitor de microplacas, frigoríficos e congeladores.*

##### *(iii) Recolha, análise de dados informáticos, audiovisuais e multimédia*

*Equipamentos informáticos, audiovisuais e de multimédia, software especializado e acesso on-line a bases de dados internacionais.*

**4.1.1. If so, provide a brief explanation and rationale for the changes made.***I. Facilities*

*Since the previous evaluation process, Maiêutica/ISMAI expanded its University Campus by building a SPORTS COMPLEX, which includes:*

**SPORTS BUILDING**

*Sports Hall;*

*Gym;*

*Specialised studios;*

*Laboratories;*

*Classrooms;*

*Teachers' offices.*

*Within these installations, the highlight goes to the Sports Performance and Health Optimisation Centre (CORDS) with 2 allocated laboratories (1 for exercise and 1 analytical), which constitute spaces carefully designed to carry out training, research and development activities at CIDESD-ISMAI.*

**OUTSIDE AREA**

*Football field;*

*Athletics track; Tennis courts.*

*II. Equipment*

*The Gym is equipped with several ergometers and constant and variable resistance equipment.*

*The CORDS laboratories feature specialised equipment to:*

*(i) Evaluate functional aptitude*

*Treadmills, electromagnetic resistance cycle ergometers, respiratory exchange analysis systems, dynamometers, weight platforms, movement analysis systems, electromyography and podobarometry, bioimpedance scales, lipocalibrators, accelerometers, pedometers, blood pressure and heart rate monitors;*

*(ii) Collect, process, store and analyse biologic samples*

*Pipette, centrifuges, microplate readers, refrigerators and freezers.*

*(iii) Collect and analyse IT, audiovisual and multimedia data*

*IT, audiovisual and multimedia equipment, specialised software and online access to international databases.*

**4.2. Registaram-se alterações significativas quanto a parcerias nacionais e internacionais no âmbito do ciclo de estudos desde o anterior processo de avaliação.**

*Sim*

**4.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

*A dinâmica formativa a par da intensa atividade de investigação e intervenção associada ao ciclo de estudos, sobretudo no último triénio, tem estreitado a colaboração entre o CIDESD-ISMAI e parceiros técnico-científicos de relevo na área do treino desportivo. Estas parcerias têm permitido o desenvolvimento de atividades científicas de impacto nacional e internacional e o concurso a projetos com volume de financiamento significativo.*

*Destacam-se as seguintes parcerias:*

*(I) Portugal Football School;*

*(II) International Science and Football Association;*

*(III) Fibrenamics;*

*(IV) Prozis;*

*(V) Câmara Municipal da Maia;*

*(VI) Câmara Municipal de Vila do Conde.*

**4.2.1. If so, please provide a summary of the changes.**

*The training dynamic, together with an intense research and intervention activity associated with the study cycle, especially in the last three years, has grown the collaboration between CIDESD-ISMAI and relevant technical and scientific partners in sports coaching. These partnerships have allowed to develop scientific activities with national and international impact and to apply to projects with a significant funding volume.*

*Some of the main partnerships include:*

*(I) Portugal Football School;*

*(II) International Science and Football Association;*

*(III) Fibrenamics;*

*(IV) Prozis;*

*(V) Town Hall of Maia;*

*(VI) Town Hall of Vila do Conde.*

**4.3. Registaram-se alterações significativas quanto a estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem desde o anterior processo de avaliação.**

*Sim*

**4.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

*O Complexo Desportivo (descrito no ponto 4.1.1 desta secção) constitui uma estrutura de apoio de excelência aos contextos de aprendizagem em desporto. Esta estrutura, de construção recente (inaugurada em 2017) foi projetada para o desenvolvimento de atividades diversificadas em todas as áreas do desporto (pavilhão desportivo, ginásio de fitness e estúdios especializados, espaços exteriores, campo de futebol, pista de atletismo e campos de ténis) contemplando em simultâneo áreas de suporte a experiências de aprendizagem inovadoras em investigação em Ciências do Desporto através do Centro de Otimização do Rendimento Desportivo e da Saúde (CORDS) que inclui 2 laboratórios - 1 de exercício e 1 analítico.*

*O sistema construtivo e soluções arquitetónicas adoptadas para o complexo desportivo (aberto à observação e interação com as atividades letivas e outras) proporciona uma ecologia ideal à aprendizagem informal autónoma dos estudantes do departamento e deste ciclo de estudos em particular.*

**4.3.1. If so, please provide a summary of the changes.**

*The Sports Complex (described in point 4.1.1 of this section) constitutes an excellent support structure for sports learning contexts. This recently built structure (inaugurated in 2017) was designed for different activities across all sports areas (sports hall, gym and specialised studios, outside areas, football field, athletics track and tennis courts), while also including support areas for innovative learning experiences in Sport Sciences research, through the Sports Performance and Health Optimisation Centre (CORDS), which includes 2 laboratories - 1 for exercise and 1 analytical.*

*The building system and architectural solutions adopted for the sports complex (open to observation and interaction with teaching activities and others) provide an ideal ecology for autonomous and informal learning by the students of this department, and of this study cycle in particular.*

**4.4. (quando aplicável) Registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação.**

*Sim*

**4.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

*No último quadriénio foram constituídas e consolidadas diversas parcerias com instituições desportivas de referência nacional e internacional em diferentes modalidades, tais como o Colégio Luso-Internacional do Porto (CLIP), Ginásio Clube de Santo Tirso, Associação Desportiva e Académica da Maia/ISMAI, Futebol Clube de Penafiel, Clube Desportivo Feirense, Rio Ave Futebol Clube, Varzim Sport Clube, Vitória Sport Clube, Futebol Clube de Arouca, Futebol Clube de Paços de Ferreira, Gil Vicente Futebol Clube, Boavista Futebol Clube, Sporting Clube de Braga, Clube Desportivo Trofense, Leixões Sport Clube, Futebol Clube Tirsense, Clube Desportivo das Aves, Al-Batin Football Club e Levante Unión Deportiva. A orientação institucional por parte de docentes especialistas e academicamente/profissionalmente qualificados garante um acompanhamento efetivo e adequado dos estudantes durante o estágio.*

**4.4.1. If so, please provide a summary of the changes.**

*Over the last four years, several partnerships were developed and consolidated with national and internationally recognised sports institutions in different sports, such as Colégio Luso-Internacional do Porto (CLIP), Ginásio Clube de Santo Tirso, Associação Desportiva e Académica da Maia/ISMAI, Futebol Clube de Penafiel, Clube Desportivo Feirense, Rio Ave Futebol Clube, Varzim Sport Clube, Vitória Sport Clube, Futebol Clube de Arouca, Futebol Clube de Paços de Ferreira, Gil Vicente Futebol Clube, Boavista Futebol Clube, Sporting Clube de Braga, Clube Desportivo Trofense, Leixões Sport Clube, Futebol Clube Tirsense, Clube Desportivo das Aves, Al-Batin Football Club and Levante Unión Deportiva. The institutional supervision by expert and academic and professionally qualified teaching staff guarantees students are effectively and adequately accompanied throughout their internships.*

## **1. Caracterização do ciclo de estudos.**

### **1.1 Instituição de ensino superior / Entidade instituidora.**

*Instituto Universitário Da Maia - ISMAI*

#### **1.1.a. Outras Instituições de ensino superior / Entidades instituidoras.**

**1.2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.).**

*Departamento De Ciências Da Educação Física E Desporto*

**1.3. Ciclo de estudos.**

*Ciências da Educação Física e Desporto - Especialização em Treino Desportivo*

**1.3. Study programme.**

*Physical Education and Sport Sciences - Specialization in Sport Performance*

**1.4. Grau.**

*Mestre*

**1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).**

[1.5.\\_MstCEFD-TD-Aviso\\_11310\\_2014.pdf](#)

**1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.**

*Ciências da Educação Física e do Desporto*

**1.6. Main scientific area of the study programme.**

*Physical Education and Sport Science*

**1.7.1. Classificação da área principal do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF).**

*813*

**1.7.2. Classificação da área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável.**

*<sem resposta>*

**1.7.3. Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável.**

*<sem resposta>*

**1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.**

*120*

**1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006, de 26 de março, de acordo com a redação do DL-63/2001, de 13 de setembro).**

*4 semestres*

**1.9. Duration of the study programme (art.º 3 DL-74/2006, March 26th, as written in the DL-63/2001, of September 13th).**

*4 semesters*

**1.10. Número máximo de admissões.**

*30*

**1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.**

*50*

*Aumento da procura e ajustamento às crescentes exigências do mercado de trabalho.*

**1.10.1. Proposed maximum number of admissions (if different from the previous number) and related reasons.**

*50*

*Increased demand and adjustment to the increasing demands of the labor market.*

**1.11. Condições específicas de ingresso.**

*Licenciatura ou 1º Ciclo em Ciências da Educação Física e Desporto e/ou Áreas congéneres ou equivalente legal.*

**1.11. Specific entry requirements.**

*Bachelor's Degree or 1st Cycle in Physical Education and Sport Sciences and/or congeneric areas or legal equivalent.*

**1.12. Regime de funcionamento.**

*Diurno*

**1.12.1. Se outro, especifique:**

*Não Aplicável*

**1.12.1. If other, specify:**

*Not Applicable*

**1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:**

*Instituto Universitário da Maia*

**1.14. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB).**

[1.14.\\_Reg\\_536\\_2014-Creditação.pdf](#)

**1.15. Observações.**

*Não aplicável.*

**1.15. Observations.**

*Not applicable.*

## 2. Estrutura Curricular

**2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)**

2.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation of alternative paths compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

Options/Branches/... (if applicable):

*<sem resposta>*

**2.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)****2.2. Estrutura Curricular -****2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).**

*<sem resposta>*

**2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)**

*<no answer>*

2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*
Ciências da Investigação / Research Sciences	CI / RS	10	0

Ciências Biológicas / Biological Sciences	CB / BS	7	0
Ciências Sociais e Humanas / Social and Human Sciences	CSH / SHS	11	0
Ciências do Desporto / Sport Sciences	CD / SS	92	0
<b>(4 Items)</b>		<b>120</b>	<b>0</b>

### 2.3. Observações

---

#### 2.3 Observações.

<sem resposta>

#### 2.3 Observations.

<no answer>

## 3. Pessoal Docente

### 3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

---

#### 3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

*Docente responsável pela coordenação do ciclo de estudos: Eduardo André de Azevedo Abade  
Qualificação académica: Doutorado (Ciências do Desporto)  
Regime de tempo na instituição: 100%*

*Teacher in charge of coordinating the study cycle: Eduardo André de Azevedo Abade  
Academic Qualification: Doctorate (Sport Sciences)  
Working regime at the institution: 100%*

### 3.2. Fichas curriculares dos docentes do ciclo de estudos

---

#### Anexo I - PEDRO ALEXANDRE GOMES SANTIAGO DE FIGUEIREDO

##### 3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*PEDRO ALEXANDRE GOMES SANTIAGO DE FIGUEIREDO*

##### 3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Anexo I - ANA CATARINA MIRANDA DE SOUSA

##### 3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*ANA CATARINA MIRANDA DE SOUSA*

##### 3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Anexo I - ANTÓNIO PAULO VIEIRA SÁ MARQUES OLIVEIRA

##### 3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*ANTÓNIO PAULO VIEIRA SÁ MARQUES OLIVEIRA*

##### 3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Anexo I - BRUNO SÉRGIO VARANDA GONÇALVES

##### 3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*BRUNO SÉRGIO VARANDA GONÇALVES*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - DANIEL FERNANDO TEIXEIRA DA SILVA DUARTE****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***DANIEL FERNANDO TEIXEIRA DA SILVA DUARTE***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - EDUARDO ANDRÉ DE AZEVEDO ABADE****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***EDUARDO ANDRÉ DE AZEVEDO ABADE***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - JOÃO ANTÓNIO MARTINS RIBEIRO****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***JOÃO ANTÓNIO MARTINS RIBEIRO***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - JOÃO BRITO DE OLIVEIRA FERNANDES****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***JOÃO BRITO DE OLIVEIRA FERNANDES***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - JOÃO LUIS CAMPOS PEREIRA DA CRUZ VIANA****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***JOÃO LUIS CAMPOS PEREIRA DA CRUZ VIANA***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - JORGE MANUEL PINHEIRO BAPTISTA****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***JORGE MANUEL PINHEIRO BAPTISTA***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - JOSÉ CARNEIRO OLIVEIRA NETO****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***JOSÉ CARNEIRO OLIVEIRA NETO***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - PAULO ALEXANDRE PINTO MARTINS NETA****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***PAULO ALEXANDRE PINTO MARTINS NETA*



**3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - PEDRO HUMBERTO ARAÚJO TEQUES****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***PEDRO HUMBERTO ARAÚJO TEQUES***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - RUI MARCELINO MACIEL OLIVEIRA****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***RUI MARCELINO MACIEL OLIVEIRA***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - TERESA PAULA DIAS FIGUEIRAS****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***TERESA PAULA DIAS FIGUEIRAS***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - HENRIQUE COELHO GRAÇA ROCHA****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***HENRIQUE COELHO GRAÇA ROCHA***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)****3.3. 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 link	Informação/ Information
PEDRO ALEXANDRE GOMES SANTIAGO DE FIGUEIREDO	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências do Desporto	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
ANA CATARINA MIRANDA DE SOUSA	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Ciências do Desporto	30	<a href="#">Ficha submetida</a>
ANTÓNIO PAULO VIEIRA SÁ MARQUES OLIVEIRA	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Ciências do Desporto	40	<a href="#">Ficha submetida</a>
BRUNO SÉRGIO VARANDA GONÇALVES	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Ciências do Desporto	20	<a href="#">Ficha submetida</a>
DANIEL FERNANDO TEIXEIRA DA SILVA DUARTE	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências do Desporto	15	<a href="#">Ficha submetida</a>
EDUARDO ANDRÉ DE AZEVEDO ABADE	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências do Desporto	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
JOÃO ANTÓNIO MARTINS RIBEIRO	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Ciências do Desporto	10	<a href="#">Ficha submetida</a>
JOÃO BRITO DE OLIVEIRA FERNANDES	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Ciências do Desporto	10	<a href="#">Ficha submetida</a>
		Doutor			100	

JOÃO LUIS CAMPOS PEREIRA DA CRUZ VIANA	Professor Auxiliar ou equivalente		Sport, Exercise and Health Sciences / Exercise Physiology		Ficha submetida
JORGE MANUEL PINHEIRO BAPTISTA	Assistente convidado ou equivalente	Mestre	Ciências do Desporto	100	Ficha submetida
JOSÉ CARNEIRO OLIVEIRA NETO	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências do Desporto	100	Ficha submetida
PAULO ALEXANDRE PINTO MARTINS NETA	Assistente convidado ou equivalente	Mestre	Ciências do Desporto	100	Ficha submetida
PEDRO HUMBERTO ARAÚJO TEQUES	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Psicologia do Desporto e do Exercício	45	Ficha submetida
RUI MARCELINO MACIEL OLIVEIRA	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências do Desporto	100	Ficha submetida
TERESA PAULA DIAS FIGUEIRAS	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências do Desporto	100	Ficha submetida
HENRIQUE COELHO GRAÇA ROCHA	Assistente convidado ou equivalente	Mestre	Ciências do Desporto	50	Ficha submetida
				<b>1020</b>	

<sem resposta>

### 3.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

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

##### 3.4.1.1. Número total de docentes.

16

##### 3.4.1.2. Número total de ETI.

10.2

#### 3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

##### 3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos / Full time teaching staff

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 full time teachers:	8	78.4

#### 3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

##### 3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff

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 with a PhD (FTE):	7.7	75.5

#### 3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

##### 3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialized teaching staff

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 with a PhD, specialized in the main areas of the study programme (FTE):	7.7	75.5
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE):	0	0

### 3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

#### 3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação / Teaching staff stability and training dynamics

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 / Full time teaching staff with a link to the institution for a period over three years:	8	78.4
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / Teaching staff registered in a doctoral programme for more than one year (FTE):	1	9.8

## 4. Pessoal Não Docente

### 4.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afeto à leção do ciclo de estudos.

*Ao serviço da Maiêutica, entidade instituidora do ISMAI, encontram-se 64 funcionários não-docentes, dos quais 36 possuem o grau de licenciado e 10 de mestre. Estes colaboradores desempenham funções, predominantemente, em gabinetes e serviços 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, ainda que alguns também estejam integrados em atividades comuns às dos graduados.*

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

*Maiêutica, the founding entity of ISMAI, employs 64 non-teaching staff, 36 of which hold bachelor's degrees and 10 hold master's degrees. These collaborators duties are mainly performed in support offices, centres, laboratories and also in the Secretariat, Accounting, Treasury and Administrative services. The remaining 18, with no higher education degrees, work mostly in operational support services, cleaning, maintenance, transportation and vigilance, although some are also integrated in activities shared with the staff that possesses graduate degrees.*

### 4.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à leção do ciclo de estudos.

*A Maiêutica fomenta uma política de valores, que contribua na continuidade da qualificação, valorização e desenvolvimento de competências. Neste sentido, destacam-se os seguintes níveis de qualificação:*

*Nível 1 (2º ciclo do ensino básico): 2*

*Nível 2 (3º ciclo do ensino básico): 1*

*Nível 3 (Ensino Secundário): 11*

*Nível 5 (Pós-secundário): 2*

*Nível 6 (Licenciatura): 36*

*Nível 7 (Mestrado): 10*

*Nível 9 (sem atribuição de nível): 2*

*Total: 64*

### 4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.

*Maiêutica fosters a policy of values that can contribute to further the qualification, enhancement and development of competences. Thus, here are the main levels of qualification:*

*Level 1 (2nd stage of basic education): 2 Level 2 (3rd stage of basic education): 1 Level 3 (Secondary education): 11*

*Level 5 (Post-secondary): 2*

*Level 6 (Bachelor's Degree): 36*

*Level 7 (Master's Degree): 10*

*Level 9 (with no level assigned): 2 Total: 64*

## 5. Estudantes

### 5.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

#### 5.1.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

##### 5.1.1. Total de estudantes inscritos.

97

#### 5.1.2. Caracterização por género

##### 5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	99
Feminino / Female	1

#### 5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

##### 5.1.3. Número de estudantes por ano curricular (ano letivo em curso) / Number of students per curricular year (current academic year)

Ano Curricular / Curricular Year	Número / Number
1º ano curricular	52
2º ano curricular	45
	97

### 5.2. Procura do ciclo de estudos por parte dos potenciais estudantes nos últimos 3 anos.

#### 5.2. Procura do ciclo de estudos / Study programme's demand

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	30	30	30
N.º de candidatos / No. of candidates	36	60	53
N.º de colocados / No. of accepted candidates	31	60	49
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	28	52	48
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	12	12	10
Nota média de entrada / Average entrance mark	13.7	13.8	13.5

### 5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

#### 5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes (designadamente para discriminação de informação por percursos alternativos de formação, quando existam)

*Não aplicável.*

#### 5.3. Additional information about the students' characterisation (namely on the distribution of students by alternative pathways, when applicable)

*Não aplicável.*

## 6. Resultados

### 6.1. Resultados Académicos

#### 6.1.1. Eficiência formativa.

##### 6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
N.º graduados / No. of graduates	30	32	21
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	29	31	20
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	1	1	1
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

#### Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

**6.1.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (exclusivamente para cursos de doutoramento).**

*Não aplicável.*

**6.1.2. Present a list of thesis defended in the last 3 years, indicating, for each one, the title, the completion year and the result (only for PhD programmes).**

*Not applicable.*

**6.1.3. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares.**

*Na área científica das Ciências do Desporto, da qual fazem parte as UCs Formação Específica (diferentes modalidades), Seminários Temáticos, Planeamento do Treino Desportivo, Metodologia do Treino Desportivo e Estágio, a percentagem de aprovação situou-se no intervalo de 84 a 100%. Na área científica das ciências biológicas da qual faz parte a UC Fisiologia do Esforço e Traumatologia no Treino Desportivo a taxa de aprovação fixou-se nos 92%. Nas ciências da investigação (Observação do Comportamento em Desporto e Métodos e Técnicas de Investigação), as taxas de aprovação foram de 86% e 81%, respetivamente. Nas ciências sociais e humanas, as UCs Psicologia do Treino Desportivo e Competências do Treinador Desportivo apresentaram taxas de aprovação de 96% e 90%, respetivamente.*

**6.1.3. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and related curricular units.**

*In the scientific area of Sport Sciences, which includes the CUs of Specific Training (different sports), Thematic Seminars, Sports Coaching Planning, Methodology of Sports Coaching and Internship, the approval percentage stood between 84 and 100%. In the scientific area of biological sciences, which includes the CU of Effort Physiology and Traumatology in Sports Coaching, the approval rate stood at 92%. In research sciences (Observation of Behaviour in Sport and Research Methods and Techniques), the approval rates stood at 86% and 81%, respectively. In humanities and social sciences, the CUs of Psychology of Sports Coaching and Competences of a Sports Coach presented approval rates of 96% and 90%, respectively.*

#### 6.1.4. Empregabilidade.

**6.1.4.1. Dados sobre desemprego dos graduados do ciclo de estudos (estatísticas da DGEEC ou estatísticas e estudos próprios, com indicação do ano e fonte de informação).**

*Os dados apresentados têm origem num procedimento de inquérito efetuado aos diplomados nos anos letivos de 2014/2015, 2015/2016 e 2016/2017. A taxa de respostas de 66,2% num total de 74 diplomados permite constatar que 87.8% dos mesmos se encontra a trabalhar a tempo inteiro, 2.0% a trabalhar e estudar simultaneamente, e os restantes 10.2% encontra-se em situação de desemprego. Salienta-se que 79.5% dos diplomados trabalham na área do ciclo de estudos sendo que 22.7% já tinham emprego antes de iniciar o curso, 59.1% encontraram emprego até 1 ano após a conclusão do curso, e os restantes 18.2%,*

após mais de 1 ano da conclusão do curso. Dos diplomados inquiridos, 25% e 22.7% referiram que foi através de familiares e amigos, bem como através de candidatura espontânea, respetivamente, que conseguiram encontrar o seu emprego atual. Pelo contrário, os veículos “centro de emprego” (4.5%) e “concurso público” (2.3%) consubstanciaram-se como os menos expressivos na procura do emprego atual.

#### 6.1.4.1. Information on the graduates' unemployment (DGEEC or Institution's statistics or studies, referencing the year and information source).

The data presented originated in a survey carried out among graduates in the academic years 2014/2015, 2015/2016 and 2016/2017. The response rate of 66.2% in a total of 74 graduates makes it possible to verify that 87.8% are working full-time, 2.0% are working and studying simultaneously, while the remaining 10.2% are unemployed. It should be noted that 79.5% of graduates work in areas related to their study programme, as 22.7% already had employment before starting the course, 59.1% had become employed in the 12 months following their graduation, and the remaining 18.2% had become employed over 1 year after completing their course. Of the inquired graduates, 25% and 22.7% reported that they were able to find their current job through family and friends, or through spontaneous application, respectively. On the contrary, the “job centres” (4.5%) and “public tender” (2.3%) vehicles revealed to be the least important in the current job search.

#### 6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Os dados revelam que 79.5% dos estudantes se encontram a trabalhar na área do ciclo de estudos, o que constitui um incontornável resultado positivo face ao designio de qualidade que a proposta formativa apresenta. Acresce que 87.8% dos diplomados trabalham a tempo inteiro e que cerca de 59% consegue colocação no mercado de trabalho até 1 ano após a conclusão do curso. O facto de 18.2% ser colocado na sequência do estágio curricular reforça o impacto que o investimento nas parcerias estratégicas com ligações à comunidade e a valorização académica na componente profissional tem tido na qualidade do perfil do estudante, nomeadamente no que respeita ao reconhecimento de competências para efeitos de atribuição do título profissional de treinador de desporto. Estes resultados refletem o investimento do último triénio no reforço da componente académica/científica e na sua articulação com a formação profissional de treinadores.

#### 6.1.4.2. Critical analysis on employability information.

Data reveals that 79.5% of students are working in areas related to their study programme, which constitutes an undeniable positive result regarding the quality of the training offer. Moreover, 87.8% of graduates work full-time and about 59% is able to incorporate the job market up to 1 year after graduating. The fact that 18.2% starts working following the curricular internship strengthens the impact of the investment in strategic partnerships with ties to the community and the academic importance granted to the professional component on the students' quality profile, namely in the recognition of competences towards being granted the professional title of sports coach. These results reflect the investment made over the last three years in strengthening the academic/scientific component and its articulation with coaches' professional training.

## 6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

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

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica / Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano (Unidade I&D 4045) Research Centre in Sport, Health and Human Development (R&D unit 4045)	21.75	Consórcio de 10 IES, incluindo Maiêutica – Cooperativa De Ensino Superior, C.R.L./Instituto Universitário da Maia - ISMAI 10 HEIs consortium, including Maiêutica – Cooperativa De Ensino Superior, C.R.L./Instituto Universitário da Maia - ISMAI	7	-

**Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.**

**6.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros ou capítulos de livros, relevantes para o ciclo de estudos.**

<http://a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/e91ad6a2-207f-271b-b6e2-5a65bacf0591>

**6.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:**

<http://a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/e91ad6a2-207f-271b-b6e2-5a65bacf0591>

**6.2.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos, e seu contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística.**

*O projeto estruturante deste ciclo de estudos desenvolve as suas atividades de I&D em alinhamento com o projeto estratégico do Centro de Investigação em Saúde e Desenvolvimento Humano (CIDESD), com um foco nos seguintes aspetos: (i) no suporte científico ao treino de praticantes desportivos através de recursos de excelência e (ii) na formação científica e profissional avançada dos estudantes, uma vez que lhes permite desenvolver competências em contexto de prática real através do contacto com equipas e praticantes desportivos de elite. Os projetos Strength4performance e ISMAI Sports Analytics Lab, que emergem do projeto estruturante deste ciclo de estudos, são dois exemplos de plataformas capazes de promover uma prestação de serviços de qualidade junto de entidades parceiras e uma formação científica e profissional de nível avançado aos estudantes nas áreas da avaliação e controlo do treino e da observação e análise do rendimento desportivo, respetivamente.*

**6.2.4. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training in the main scientific area(s) of the study programme, and its real contribution to the national, regional and local development, scientific culture and cultural, sports and artistic activities.**

*The structuring project of this study cycle develops its R&D activities in line with the strategic project of the Research Centre in Sport, Health and Human Development (CIDESD), focused on the following aspects: (i) providing a scientific support to coaching sports athletes through excellent resources and (ii) providing students with an advanced scientific and professional training, for this allows them to develop skills in real settings by having contact with elite sports teams and athletes. The Strength4performance and ISMAI Sports Analytics Lab projects, that have emerged from the structuring project of this study cycle, are two examples of platforms that are able to promote the rendering of quality services with partner entities and to provide students with advanced scientific and professional training in the areas of evaluation and control of sports coaching and of observation and analysis of sports performance, respectively.*

**6.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais, incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido.**

*As atividades de I&D do CIDESD-ISMAI têm catalisado o desenvolvimento de projetos e parcerias, promovendo a sua cooperação com a sociedade e fortalecendo a sua internacionalização. No âmbito do treino desportivo, destaque para o estabelecimento de parceiros técnicos e científicos de relevo como a Portuguese Football School, International Science and Football Association, Fibrenamics e Prozis. Neste âmbito, o alinhamento da atividade científica do CIDESD-ISMAI com as prioridades de investimento europeias e nacionais tem permitido o concurso a projetos financiados de grande impacto, tais como o “No Limits: desenvolvimento de equipamento desportivo multifuncional” (Programas Mobilizadores Portugal 2020 com um volume de financiamento de 5.900.000€) e o “ProwderCap – Suplementos alimentares funcionais em unidose” (Projetos em Co-promoção Portugal 2020 com um volume de financiamento de 1.900.000€), ambos em fase de avaliação.*

**6.2.5. Integration of the scientific, technological and artistic activities on projects and/or national or international partnerships, including, when applicable, the indication of the main financed projects and the volume of financing involved.**

*The R&D activities of CIDESD-ISMAI have catalysed the development of projects and partnerships, promoting its cooperation with society and boosting its internationalisation. In the area of sports coaching, special focus on the establishment of relevant technical and scientific partners such as the Portuguese Football School, the International Science and Football Association, Fibrenamics, and Prozis. Hence, aligning the scientific activity of CIDESD-ISMAI with the European and national investment priorities has allowed to apply for funded projects of great impact, such as “No Limits: desenvolvimento de equipamento desportivo multifuncional (Development of multifunctional sports equipment)” (Portugal 2020 Mobilising Programmes with a funding volume of € 5,900,000) and “ProwderCap – Suplementos alimentares funcionais em unidose (One dose functional food supplements)” (Portugal 2020 Co-promoted Projects with a funding volume of € 1,900,000), both in an evaluation stage.*

### **6.3. Nível de internacionalização.**

---

#### **6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes**

### 7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level

	%
Percentagem de alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Percentage of foreign students enrolled in the study programme	2.1
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)	0
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out)	0
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign teaching staff (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of teaching staff in mobility (out)	0

### 6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

### 6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

*A colaboração internacional, que tem permitido o intercâmbio de conhecimentos e experiências enriquecedoras para a formação académica e científica dos docentes e estudantes, estabelece-se nas redes com universidades parceiras de relevo tais como: University of Southern Denmark, Universidad Católica Valencia-San Vicente Mártir, Universidad de Granada, Universidad de Valencia, Universitat de Vic, University of Extremadura, Université de Lille II, Université Paris 13, University of Thessaly, Università Degli Studi Di L'Aquila, Università Degli Studi Di Milano, Università Degli Studi di Roma "Foro Italico", Università di Bologna, Józef Pilsudski University of Physical Education in Warsaw, University of Physical Education in Wrocław, Uniwersytet Rzeszowski, University of Chester, Charles University in Prague, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" Iasi, Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu, Universitatea de Vest din Timisoara, Universitatea Din Uroadea e Universitatea Transilvania Din Brasov.*

### 6.3.2. Participation in international networks relevant to the study programme (networks of excellence, Erasmus networks).

*International collaboration, allowing the exchange of knowledge and the development of enriching experiences for the academic and scientific training of both teachers and students, is established in networks with relevant partner universities: University of Southern Denmark, Universidad Católica Valencia-San Vicente Mártir, Universidad de Granada, Universidad de Valencia, Universitat de Vic, University of Extremadura, Université de Lille II, Université Paris 13, University of Thessaly, Università Degli Studi di L'Aquila, Università Degli Studi Di Milano, Università Degli Studi di Roma "Foro Italico", Università di Bologna, Józef Pilsudski University of Physical Education in Warsaw, University of Physical Education in Wrocław, Uniwersytet Rzeszowski, University of Chester, Charles University in Prague, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" Iasi, Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu, Universitatea de Vest din Timisoara, Universitatea Din Uroadea and Universitatea Transilvania Din Brasov.*

## 7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

### 7.1 Sistema interno de garantia da qualidade

#### 7.1. Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES (S/N)?

Se a resposta for afirmativa, a Instituição tem apenas que preencher os itens 7.1.1 e 7.1.2, ficando dispensada de preencher as secções 7.2.

Se a resposta for negativa, a Instituição tem que preencher a secção 7.2, podendo ainda, se o desejar, proceder ao preenchimento facultativo dos itens 7.1.1 e/ou 7.1.2.

*Não*

#### 7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

[http://www.ismai.pt/pt/unidadesapoio\\_/gabinetes\\_/gepaq\\_/Documents/ManualQualidade\\_Mai%C3%AAutica.pdf](http://www.ismai.pt/pt/unidadesapoio_/gabinetes_/gepaq_/Documents/ManualQualidade_Mai%C3%AAutica.pdf)

7.1.2. Anexar ficheiro PDF com o último relatório de autoavaliação do ciclo de estudos elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade(PDF, máx. 500kB).

*<sem resposta>*

### 7.2 Garantia da Qualidade



**7.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos e das atividades desenvolvidas pelos Serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, designadamente quanto aos procedimentos destinados à recolha de informação (incluindo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar), ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, à discussão e utilização dos resultados dessas avaliações na definição de medidas de melhoria e ao acompanhamento da implementação dessas medidas.**

*A implementação de um Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGQ), sendo um processo complexo pela sua natureza, está a ser desenvolvida com total empenho pelos órgãos de gestão. A introdução de mecanismos de Garantia da Qualidade tem proporcionado uma forte participação da comunidade escolar, favorecendo uma notável dinâmica, articulada com a governação da Instituição.*

*O alcance e a importância da melhoria contínua da qualidade, bem como a sua monitorização, vêm assumindo particular acuidade com a criação da Comissão de Avaliação da Qualidade Institucional, integrando personalidades de reconhecida competência, internas e externas ao ISMAI. Esta Comissão teve um papel relevante na elaboração do Relatório de Avaliação Institucional submetido à A3ES, tendo como referencial principal o Plano Estratégico do ISMAI para o período 2017-2020.*

*Sublinha-se que os processos de avaliação/acreditação dos ciclos de estudos, envolvendo a A3ES, contribuíram fortemente para melhorar e adequar procedimentos internos, reforçar a qualidade, motivar os órgãos de gestão intermédios, com a coordenação e empenho do Gabinete de Estudos, Planeamento, Avaliação e Qualidade e Gabinete de Estatística (GEPAQ/GE).*

*Estes Gabinetes foram criados no sentido de edificar, de uma forma sistemática, instrumentos simples e eficazes de identificação, recolha, processamento e divulgação da informação. A elaboração e consequentes respostas a questionários apropriados, permitem conhecer, periodicamente, as perceções e motivações de estudantes e docentes. Os mesmos foram desenvolvidos a partir de padrões internacionalmente instituídos pelo ENQA, aferidos no quadro do universo escolar, através de experiências anteriores e aprovados em Conselho Pedagógico.*

*Os resultados, acessíveis a alunos e docentes, são submetidos à análise da Coordenação do Curso, Diretor de Departamento, órgãos de Direção institucionais e até a outros responsáveis qualificados, de modo a proporcionarem recomendações, correções ou ajustes à atuação dos diversos órgãos intervenientes no processo educativo. As diferentes formas avaliativas estão definidas em Regulamentos, além de haver procedimentos registados numa plataforma informática, onde são regularmente verificados os sumários, assiduidade e pontualidade dos docentes, devidamente articulados com os programas curriculares.*

*Visando aprofundar a melhoria contínua da qualidade, releva-se que a Maiêutica, através do papel ativo dos Gabinetes GEPAQ/GE, tem, em desenvolvimento, o processo de certificação da qualidade dos seus serviços, segundo os requisitos da Norma ISO 9001: 2015. Nesta atividade estão patentes diversos documentos estruturantes, como são, o Plano Estratégico institucional, o Manual da Qualidade, os Processos que integram o Sistema Interno da Qualidade da Maiêutica e os referenciais para os Sistemas Internos de Garantia da Qualidade nas IES.*

**7.2.1. Quality assurance mechanisms for study programmes and activities developed by the Services or support structures to the teaching and learning processes, namely the procedures intended for information gathering (including the results of student surveys and the results of school success monitoring), the periodic monitoring and assessment of study programmes, the discussion and use of these assessment results in the definition of improvement measures and the monitoring of these measures implementation.**

*The management bodies are fully committed to the implementation of an Internal Quality Assurance System (SIGQ), a naturally complex process. The introduction of Quality Assurance mechanisms has counted on the strong participation of the school community, resulting in a remarkable dynamic, in articulation with the Institution's management.*

*The reach and importance of continuous quality improvement, as well as its monitoring, have become even more relevant with the creation of the Committee for Evaluation of Institutional Quality, which integrates personalities of recognised competence, internal and external to ISMAI. This Commission had a crucial role in the elaboration of the Institutional Evaluation Report submitted to A3ES, which was mainly guided by ISMAI's Strategic Plan for the 2017-2020 period.*

*It is worth highlighting the fact that the evaluation/accreditation processes of the study cycles, involving A3ES, contributed significantly to improve and adjust internal procedures, boost quality, and motivate intermediate management bodies, under the coordination and commitment of the Studies, Planning, Evaluation and Quality Office/Statistics Office (GEPAQ/GE).*

*These Offices were created in order to systematically edify simple and effective instruments to identify, collect, process and disseminate information. The elaboration and consequent answers to appropriate surveys allow for a periodic knowledge of students and teaching staff's perceptions and motivations. Those surveys were developed based on internationally established standards instituted by ENQA, assessed among the school population through previous experiences and approved by the Pedagogical Council.*

*The results, available to students and teaching staff, are analysed by the Course Coordination, Head of Department, institutional Management bodies and even by other qualified personalities, in order to issue recommendations, corrections or adjustments to the performance of the various intervening bodies in the education process. The different forms of evaluation are defined in Regulations, in addition to the existence of procedures that are registered on an online platform, where teachers' summaries, attendance and punctuality are regularly verified, duly articulated with the syllabus.*

*Through the active role of the GEPAQ/GE Offices, and seeking to strengthen continuous quality improvement, Maiêutica is currently developing a quality certification process of its services, according to the ISO 9001:2015 standard. This involves several structuring documents, such as the institutional Strategic Plan, the Quality Manual, the Processes that are part of Maiêutica's Internal Quality Assurance System and the guidelines for the Internal Quality Assurance Systems for Higher Education Institutions.*

### **7.2.2. Indicação da(s) estrutura(s) e do cargo da(s) pessoa(s) responsável(eis) pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos.**

*A implementação de mecanismos de garantia da qualidade é coordenada não só pelo Gabinete de Estudos, Planeamento, Avaliação e Qualidade (GEPAQ), da responsabilidade do Eng.º Ilídio Manuel Marques Moutinho, mas também pelo Gabinete de Estatística (GE), sob a responsabilidade do Doutor Amadeu Joaquim Lima Fernandes.*

*Acresce referir, que este último é Vice-Reitor do Conselho de Gestão do ISMAI, e que de entre várias competências e espaços de intervenção, tem responsabilidades no SIGQ institucional. O grande envolvimento dos GEPAQ/GE, não só no processo de avaliação externa efetuado pela EUA em 2010, mas ainda nos procedimentos inerentes à avaliação/acreditação dos ciclos de estudos no âmbito da A3ES, tem contribuído para a consolidação progressiva das suas atividades, inculcando, na Instituição, uma cultura qualitativa alargada, conducente a uma melhoria contínua e sustentada da sua "praxis".*

### **7.2.2. Indication of the structure(s) and position of the responsible person(s) for the implementation of the quality assurance mechanisms of the study programmes.**

*The implementation of quality assurance mechanisms is coordinated not only by the Studies, Planning, Evaluation and Quality Office (GEPAQ), headed by Ilídio Manuel Marques Moutinho, but also by the Statistics Office (GE), headed by Amadeu Joaquim Lima Fernandes, PhD.*

*It is important to mention that the latter is the Vice-Rector of ISMAI's Management Board who, among several skills and intervention scopes, also has responsibilities in the institutional SIGQ. The active participation of GEPAQ/GE, not only in the external evaluation process by the EUA in 2010, but also in the procedures inherent to the evaluation/accreditation of the study cycles with A3ES, has contributed to a progressive consolidation of its activities, instilling in the Institution a wider qualitative culture, conducive to continuous quality improvement and sustained by its "praxis".*

### **7.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.**

*Há envolvimento dos docentes, no cumprimento das unidades programáticas, assiduidade, pontualidade, incluindo reuniões, além da atenção prestada, atuante, às perceções dos alunos, através de inquéritos. Sobre a participação em projetos de investigação científica e prestação de serviços externos, apresentam um relatório anual, com produção científica, publicações e eventos científicos a nível nacional e internacional.*

*Do orçamento da investigação, são retiradas verbas para missões no e fora do país, aquisição de materiais e equipamentos e ainda de acervo bibliográfico atualizado e de fontes diversas, especialmente contratadas para melhorar a eficácia técnica e científica, com a preocupação de reflexos na formação teórico-prática dos estudantes, visando a sua inserção na vida ativa.*

*Para as candidaturas a projetos, promovidas pela Instituição ou em parceria, os docentes têm o apoio de uma técnica, com experiência também de execução, participando uma outra na gestão financeira.*

### **7.2.3. Procedures for assessing the teaching staff performance and measures leading to their ongoing updating and professional development.**

*There is the involvement of the teachers, in the fulfillment of the program units, attendance, punctuality, including meetings, besides the provided, active attention to students' perceptions through surveys. Regarding participation in scientific research projects and external services, they present an annual report, with scientific production, publications and scientific events at national and international level.*

*From the research budget, funds are set aside for missions in and outside the country, procurement of materials and equipment and also updated collection of books and a variety of sources, especially hired to improve the technical and scientific effectiveness, with the concern reflected in students' practical training, aiming their insertion in the active life.*

*For project applications, promoted by the Institution or in partnership, the teachers have the support of a technique, with experience also of execution, participating another one in the financial management.*

#### **7.2.3.1. Hiperligação facultativa ao Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente.**

*<sem resposta>*

### **7.2.4. Procedimentos 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 2016, 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.*

#### **7.2.4. Procedures for assessing the non-teaching staff and measures leading to their ongoing updating and professional 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 2016, 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 the 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: within 5 working days after receiving the evaluation.*

#### **7.2.5. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.**

*<sem resposta>*

#### **7.2.5. Other means of assessment/accreditation in the last 5 years.**

*<no answer>*

## **8. Análise SWOT do ciclo de estudos e proposta de ações de melhoria**

### **8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos**

---

#### **8.1.1. Pontos fortes**

*O corpo docente deste ciclo de estudos apresenta atividades científicas e de desenvolvimento profissional de relevo, na área das Ciências do Desporto, e, mais situadamente no treino desportivo, evidenciadas na produção científica de impacto internacional e na experiência profissional especializada de alto nível.*

*A coerência entre o perfil académico e profissional deste corpo docente garante a qualidade da proposta formativa com vista à obtenção do diploma académico, e, em simultâneo, ao reconhecimento de competências académicas conducentes à obtenção de um título profissional.*

*A solidez dos projetos de I&D integrados coerentemente no projeto estruturante do ciclo de estudos, e, a diversidade da oferta formativa, constituem plataformas de formação científica e profissional que garantem aos estudantes: (i) a possibilidade de participar e desenvolver projetos de investigação inovadores na área do treino desportivo, e, (ii) o reconhecimento das suas competências académicas e consequente valorização profissional.*

*A existência de um curso de Doutoramento na instituição com a especialidade em Rendimento Desportivo, e, o investimento em infraestruturas modernas criteriosamente equipadas asseguram as condições indispensáveis à qualidade e progressividade do processo formativo e ao investimento e desenvolvimento de atividades de I&D de relevo na área do treino desportivo.*

#### **8.1.1. Strengths**

*This study cycle teaching staff develops relevant scientific and professional activities in the field of Sport Sciences, more particularly in sports coaching, evidenced in the scientific production of international impact and in the highly specialised professional experience.*

*The coherence between this teaching staff's academic and professional profile guarantees the quality of the training offer with a view to obtaining the academic degree and also recognise academic competences to obtain a professional title.*

*The solid R&D projects that are coherently integrated in the study cycle's structuring project, along with the diversity of the training offer, constitute scientific and professional training platforms that guarantee students (i) the possibility to participate and develop innovative research projects in the field of sports*

*coaching, and (ii) the recognition of their academic competences and consequent professional enhancement.*

*The existence of a Doctorate degree in the institution with specialisation in Sports Performance and the investment in scrupulously equipped modern infrastructures guarantee the essential conditions necessary to the quality and progress of the training process and to the investment and development of relevant R&D activities in the area of sports coaching.*

#### **8.1.2. Pontos fracos**

*1. A atual estrutura curricular e o plano de estudos não respondem totalmente à necessidade de mobilização dos conhecimentos oriundos do contacto com práticas de investigação atuais e a sua integração de forma articulada e progressiva nos contextos de prática real.*

*2. A área opcional do plano de estudos é exclusivamente ocupada pelas competências exclusivamente direcionadas para o perfil de Treinador de Desporto em diferentes modalidades.*

*3. As exigências ao nível da qualidade na docência, o desenvolvimento de atividades científicas de alto nível e a formação e acompanhamento dos estudantes representam um excesso de tarefas significativo para alguns docentes deste ciclo de estudos, em particular para os que acumulam funções administrativas inerentes à gestão de projetos financiados e/ou à coordenação de ciclo de estudos. Apesar do esforço institucional no reforço do corpo docente deste ciclo de estudos, subsistem ainda docentes em regime de tempo parcial cuja mais valia acrescentaria maior qualidade formativa e investimento na construção e implementação de novos projetos e parcerias.*

#### **8.1.2. Weaknesses**

*1. The current curricular structure and study plan do not fully meet the need to mobilise the knowledge obtained from contact with current research practices and their articulated and progressive integration in real settings.*

*2. The study plan optional area is exclusively occupied by competences exclusively aimed at the profile of Sports Coach in different sports.*

*3. The demands on the quality of teaching, the development of high level scientific activities and the training and follow-up of students represent a significantly excessive level of tasks assigned to some teachers within this study cycle, particularly for those who accumulate administrative duties inherent to managing funded projects and/or coordinating the study cycle. In spite of the institution's effort to broaden the teaching staff of this study cycle, there are still teachers in a part-time regime whose added value would enhance the training quality and investment in conceiving and implementing new projects and partnerships.*

#### **8.1.3. Oportunidades**

*A construção e operacionalização de um projeto estruturante na área do treino desportivo alinhado com as prioridades e atividades I&D do CIDESD-ISMAI e a existência de infraestruturas adequadas, constituem uma oportunidade para: (i) potenciar o desenvolvimento da investigação científica dos docentes afetos ao ciclo de estudos; (ii) promover a integração e formação profissional dos estudantes em atividades científicas na área do treino desportivo; e (iii) estimular novos projetos e parcerias técnico-científicas, nacionais e internacionais.*

#### **8.1.3. Opportunities**

*Setting up and operating a structuring project in the area of sports coaching in line with the R&D priorities and activities of CIDESD-ISMAI, together with the existence of adequate infrastructures, constitutes an opportunity to: (i) boost teachers' scientific research within the study cycle; (ii) promote students' integration and professional training in scientific activities in the area of sports coaching; and (iii) foster the development of new technical and scientific projects and partnerships, national and internationally.*

#### **8.1.4. Constrangimentos**

*A existência de ofertas formativas similares, sobretudo em universidades públicas nacionais, constitui uma possível condicionante à capacidade de atração de estudantes para este ciclo de estudos.*

#### **8.1.4. Threats**

*The existence of similar training offers, mainly in public national universities, constitutes a possible restriction to the ability to attract students to this study cycle.*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

---

### 8.2. Proposta de ações de melhoria

#### 8.2.1. Ação de melhoria

##### 1. Estrutura Curricular e Plano de Estudos

*Adequação da Estrutura Curricular às alterações efetuadas no Plano de Estudos (9 de Outubro de 2014) e à proposta de melhoria que agora se submete à apreciação no ponto 9.*

*Relativamente ao PE propõe-se a criação de uma UC de prática laboratorial – “Avaliação e Controlo do Rendimento Desportivo” centrada na avaliação e controlo de diferentes variáveis do rendimento desportivo, nomeadamente no que se refere aos instrumentos e procedimentos de recolhas de dados. A articulação entre esta UC e a UC de “Investigação aplicada ao treino desportivo” garante o desenvolvimento coerente e progressivo de competências no âmbito das metodologias e procedimentos de investigação, e, no tratamento, análise e posterior transferência e aplicabilidade dos resultados para contextos de prática real. A mobilização de conhecimento ocorre em paralelo com a UC “Seminários Temáticos”. Esta última deverá ser reformulada, constituindo-se como uma plataforma de contacto privilegiada com as linhas de investigação mais recentes do corpo docente, bem como com os projetos de investigação desenvolvidos a partir das parceiras técnico-científicas, e, nessa sequência deverá ser reforçada ao nível dos ECTS (4).*

#### 8.2.1. Improvement measure

##### 1. Curricular Structure and Study Plan

*Adequacy of the Curricular Structure to the changes made in the Study Plan (9 October 2014) and to the improvement proposal that is now being submitted to appreciation in point 9.*

*Regarding the SP, we are proposing the creation of a curricular unit (CU) of laboratorial practice – “Evaluation and Control of Sports Performance”, focused on evaluating and controlling different variables in sports performance, namely concerning the data collection instruments and procedures. The articulation between this CU and the CU of “Research applied to sports coaching” guarantees the coherent and progressive development of competences in research methodologies and procedures and in the treatment, analysis and consequent transfer and applicability of results into real settings. The mobilisation of knowledge occurs in parallel with the CU of “Thematic Seminars”. The latter shall be reformulated in the form of a privileged platform to establish contact with the most recent research lines of the teaching staff, as well as with the research projects under development through technical and scientific partnerships, which means it should also become more important in matter of ECTS (4).*

#### 8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

*Prioridade alta com implementação imediata da medida.*

#### 8.2.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.

*High priority, with the immediate implementation of the measure.*

#### 9.1.3. Indicadores de implementação

*Reestruturação da estrutura curricular e Plano de Estudos.*

#### 9.1.3. Implementation indicators

*Restructuring the curricular structure and Study Plan.*

### 8.2. Proposta de ações de melhoria

#### 8.2.1. Ação de melhoria

##### 2. Oferta Formativa – perfis de saída (Opcionais)

*Reforçar os perfis de saída (opcionais) a partir do conhecimento gerado pelos projetos e linhas de investigação da responsabilidade do corpo docente, que constituam áreas de intervenção fundamentais, nomeadamente na otimização do rendimento desportivo: (i) treino de força e condição física, (ii) instrumentos e procedimentos de monitorização de cargas, (iii) ciência de dados aplicada à análise do rendimento desportivo (iv) desenvolvimento desportivo a longo prazo.*

*Este reforço das UCs opcionais, sustentado nas linhas de investigação do corpo docente, permite (i) a valorização do perfil científico e profissional dos estudantes, dando resposta a necessidades emergentes do mercado de trabalho e (ii) estimular a realização de trabalhos de investigação prévia aos estudos posteriormente realizados na UC Dissertação (2º ano).*

*Desta forma, a estrutura optativa das UCs Formação Específica I e II possibilitará ao estudante a frequência de opções de especialização em dois âmbitos: A - Treinador de Desporto (7 ECTS) e B - Otimização do Rendimento (2 ECTS), com 10 horas de contacto por ECTS. O aumento do número de horas de contacto permitirá incrementar o trabalho orientado em contexto de aula, diversificando e aproximando as metodologias adotadas aos contextos de prática. Esta melhoria na oferta formativa torna-a diversificada e especializada permitindo reforçar os perfis de saída em áreas de estudo nas quais o ciclo de estudos possui um corpo docente especializado e/ou academicamente qualificado para o efeito. Na opção A o estudante poderá optar pela frequência, em ambos os semestres, da Formação Específica numa de 6 modalidades (Andebol, Basquetebol, Futebol, Natação, Rugby e Voleibol). Em paralelo, na opção B o estudante poderá optar pela frequência da Formação Específica numa das 4 áreas (UCs) da otimização do rendimento supracitadas. No 2º ano, os estudantes podem optar por 2 percursos formativos (académico ou profissional) - UC Dissertação ou UC Estágio: (i) a UC Dissertação tem como finalidade consolidar competências de investigação, nomeadamente no âmbito de uma das opções frequentadas na área otimização do rendimento, culminando na elaboração do trabalho de dissertação; (ii) a UC Estágio permitirá ao estudante a integração num contexto de prática profissional e o reconhecimento do título profissional de treinador de desporto numa de 5 modalidades - Futebol, Andebol, Basquetebol, Rugby e Voleibol.*

### 8.2.1. Improvement measure

#### 2. Training Offer – exit profiles (Optional)

*Strengthen the exit profiles (optional) based on the knowledge generated by the projects and research lines under the teaching staff's responsibility, which constitute areas of crucial intervention, namely in sports performance optimisation: (i) strength training and physical condition, (ii) instruments and procedures to monitor cargo, (iii) data science applied to sports performance analysis, and (iv) long-term sports development.*

*Strengthening these optional curricular units (CUs), sustained by the research lines of the teaching staff, allows to (i) enhance students' scientific and professional profile, meeting the emerging needs of the job market, and (ii) foster the development of research work prior to the later studies developed in the Thesis CU (2nd year).*

*This way, the optional structure of the Specific Training I and Specific Training II CUs will allow students to attend specialisation options in two areas: A – Sports Coach (7 ECTS) and B – Performance Optimisation (2 ECTS), with 10 contact hours per ECTS. Increasing the number of contact hours will allow to increment supervised work in a classroom context, diversifying and already focusing on the methodologies adopted to practice contexts. This improvement in the training offer makes it diversified and specialised, strengthening the exit profiles in study areas in which the study cycle has a specialised and/or academically qualified teaching staff. In option A, students will be able to choose to attend, in both semesters, Specific Training in one of the 6 sports (Handball, Basketball, Football, Swimming, Rugby and Volleyball). Concurrently, in option B, students will be able to choose to attend Specific Training in one of the abovementioned 4 areas (CUs) of the performance optimisation. In the 2nd year, students will be able to choose between 2 training paths (academic or professional) – Thesis CU or Internship CU: (i) the Thesis CU aims to consolidate research competences, namely in the field of one of the options attended in performance optimisation, culminating in the elaboration of a thesis; (ii) the Internship CU will allow students to be integrated in a professional setting and consequently achieve the recognition of the professional title of sports coach in one of the 5 sports - Football, Handball, Basketball, Rugby and Volleyball.*

### 8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

*Prioridade alta com implementação imediata da medida.*

### 8.2.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.

*High priority, with the immediate implementation of the measure.*

### 9.1.3. Indicadores de implementação

*Reestruturação do plano de estudos.*

### 9.1.3. Implementation indicators

*Restructuring the study plan.*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

### 8.2.1. Ação de melhoria

#### 3. Racionalização e gestão das funções e atribuições do corpo docente

*A sustentabilidade do processo formativo e o desenvolvimento de atividades científicas de relevo deverá*

*assentar numa gestão eficiente do trabalho alocado aos recursos humanos associados ao ciclo de estudos. Desta forma, deverão ser consideradas as funções de docência, e o nível das suas responsabilidades considerando as seguintes categorias: (i) gestão e/ou integração de equipas de investigação em projetos de investigação com ou sem financiamento; (ii) docência no 3º ciclo de estudos; (iii) gestão pedagógica e científica de ciclo de estudos, (iv) entre outras. A aplicação de uma gestão eficiente de recursos humanos com uma boa política de incentivos para os investigadores de acordo com a sua atividade docente e investigativa (e.g. membro integrado do CIDESD, investigador projeto I&D financiado, docência) possibilitará as necessárias condições à integração de mais docentes em regime de tempo integral na instituição.*

### 8.2.1. Improvement measure

#### 3. Rationalisation and management of teaching staff duties and attributions

*The sustainability of the training process and the development of relevant scientific activities shall be based on an efficient management of the workload allocated to the human resources associated with the study cycle. This way, the teaching staff duties and the level of their responsibilities shall be considered in light of the following categories: (i) management and/or integration of research teams in research projects, with or without funding; (ii) teaching in the 3rd study cycle; (iii) pedagogic and scientific management of the study cycle; (iv) among others. The application of efficient human resources management, with a good incentive policy for researchers, according to their teaching and research activities (e.g. CIDESD integrated member, researcher of a funded R&D project, teaching) will enable the necessary conditions for the integration of more full-time teachers in the institution.*

### 8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

*Prioridade média com implementação até ao final do próximo sexénio.*

### 8.2.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.

*Medium priority, with implementation until the end of the next six-year period.*

### 9.1.3. Indicadores de implementação

*Criação do modelo de gestão de trabalho tendo em consideração o serviço docente e a elaboração, participação, gestão e captação de financiamento de projetos de investigação; Aumento da publicação de artigos científicos nas áreas do ciclo de estudos em revistas indexadas e com revisão por pares; Aumento do número de projetos submetidos para captação de financiamento; Aumento em 10% do número de docentes em regime de tempo integral no próximo sexénio.*

### 9.1.3. Implementation indicators

*Create a work management model, taking into consideration the teaching service and the elaboration, participation, management and fundraising of research projects; Increase the number of scientific articles in the study cycle areas published in indexed journals and with peer review; Increase the number of projects submitted for raising funds; Increase the number of full-time teachers by 10% over the next six-year period.*

## 9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

### 9.1. Alterações à estrutura curricular

---

#### 9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

##### *I. Fundamentos da reestruturação*

*Propõe-se alteração da Estrutura Curricular (EC) em coerência com a proposta formativa do Plano de Estudos (PE) reestruturado, radicando naturalmente as diferentes unidades curriculares (UCs) no espectro epistemológico amplo das Ciências do Desporto. As finalidades da proposta de reestruturação são: (1) atualizar de forma integrada e coerente todos os componentes curriculares do ciclo de estudos; (2) garantir, através da sequência e distribuição das UCs no PE, um processo progressivo de desenvolvimento de competências avançadas no conhecimento e operacionalização de procedimentos de investigação científica na área do treino desportivo, bem como de planeamento, intervenção e avaliação em contextos de prática.*

##### *II. Reformulação do Plano de Estudos-UCs*

##### *Métodos e Técnicas de Investigação*

##### *Avaliação e controlo do rendimento desportivo(1)*

##### *Investigação aplicada ao treino desportivo(2)*

##### *Planeamento do Treino Desportivo*

##### *Planeamento do treino, prevenção de lesões e retorno à prática(3)*

*Fisiologia do Esforço e Traumatologia no Treino Desportivo*  
*Determinantes biológicos e fisiológicos do rendimento desportivo(4)*  
*Metodologia do Treino Desportivo*  
*Técnicas e métodos ergogénicos do rendimento desportivo(5)*  
*Observação do Comportamento em Desporto*  
*Observação e análise do rendimento desportivo(6)*  
*Psicologia do Treino Desportivo*  
*Psicologia do Desporto(7)*  
*Seminários Temáticos*  
*Seminários de Investigação(8)*  
*Formação Específica I e II*  
*Formação Específica I e II(9)*  
*Competências do Treinador*  
*Propõe-se supressão da UC*

### *III. Nota explicativa das alterações ao PE*

*As UCs (1) e (2) emergem da UC Métodos e Técnicas de Investigação, sendo articuladas entre si (ver fichas de UC). Simultaneamente, a articulação entre as UCs (3) e (4) garante uma visão holística sobre os processos de planificação, desenvolvimento de perfis de rendimento e otimização da saúde dos praticantes. É atribuído o reforço de 1 ECTS à UC (3) de forma a incluir tópicos relacionados com a prevenção de lesões e retorno à prática, anteriormente lecionados em Fisiologia do Esforço e Traumatologia no Treino Desportivo. A UC (5) emerge da reestruturação da UC Metodologia do Treino Desportivo e foca-se em metodologias atuais de potenciação do rendimento desportivo. A nomenclatura da UC (6) foi atualizada em conformidade com os conteúdos programáticos. A UC (7) foi reforçada com 1 ECTS, integrando uma visão mais holística do treino e das competências do treinador. A UC (8) resulta da reestruturação da UC Seminários Temáticos tendo-lhe sido atribuído um reforço significativo de 4 ECTS com o propósito de abordar as principais linhas de investigação da responsabilidade dos docentes e ainda promover o contacto com o projeto estruturante Cords4performance. A estrutura optativa da UC (9) assenta em dois âmbitos de especialização: Treinador de Desporto (7ECTS) e Otimização do Rendimento (2ECTS). Os pressupostos desta estrutura estão elencados nas propostas de melhoria da análise SWOT.*

## **9.1. Synthesis of the intended changes and their reasons.**

### *I. Restructuring foundations*

*We are proposing to change the Curricular Structure (CS) in line with the training proposed by the restructured Study Plan (SP), naturally basing the different curricular units (CUs) on the wide epistemological spectrum of Sport Sciences. The proposed restructuration aims to:(1) update all the curricular components of the study cycle in a coherent and integrated manner; (2) guarantee, through the sequence and distribution of the CUs in the SP, a progressive development of advanced competences in the knowledge and operation of scientific research procedures in sports coaching, as well as in planning, intervening and analysing real settings.*

### *II. Reformulation of the Study Plan-CUs*

*Research Methods and Techniques*  
*Testing and control of sports performance (1)*  
*Research applied to sports training (2)*  
*Sports Coaching Planning*  
*Training periodization, injury prevention and return to play (3)*  
*Exercise Physiology and Traumatology in Sports Coaching*  
*Biological and Physiological determinants of sports performance (4)*  
*Methodology of Sports Coaching*  
*Techniques and methods for enhancing sports performance (5)*  
*Observation of Behaviour in Sports*  
*Observation analysis of sports performance (6)*  
*Psychology of Sports Coaching*  
*Sports Psychology (7)*  
*Thematic Seminars*  
*Research Seminars (8)*  
*Specific Training I and II*  
*Specific Training I and II (9)*  
*Coaches Skills*  
*CU to be suppressed*

### *III. Explanatory note of changes in the SP*

*CUs (1) and (2) emerge of the Research Methods and Techniques CU, articulated among themselves (see CU files). At the same time, articulation between CUs (3) and (4) guarantees a holistic vision on the processes of planning and development of performance profiles and optimising the health of individuals who practice sports. The CU (3) will gain 1 ECTS in order to include topics related with preventing injuries and returning to sports practice, previously taught in Exercise Physiology and Traumatology in Sports Coaching. CU (5) emerges of the restructured Methodology of Sports Coaching CU and is focused on current methodologies to enhance sports performance. The nomenclature of CU (6) was updated in accordance with the syllabus. CU (7) gained 1 ECTS, integrating a more holistic vision of coaching and of the competences of coaches. CU (8) is a result of the restructuration made in the Thematic Seminars CU,*



*having gained 4 more ECTS in order to approach the main research lines under the responsibility of the teaching staff and also promote contact with the Cords4performance structuring project. The optional structure of CU (9) is based on two specialisation areas: Sports Coach (7 ECTS) and Sports Performance Optimisation (2 ECTS). The premises of this structure are based on the improvements proposed by the SWOT analysis.*

## 9.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)

### 9.2.

9.2.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):  
<sem resposta>

9.2.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):  
<no answer>

### 9.2.2. Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*
Ciências do Desporto/ Sport Sciences	CD / SS	120	18
(1 Item)		120	18

## 9.3. Novo plano de estudos

### 9.3. Novo Plano de estudos - - 1º ano/1º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):  
<sem resposta>

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):  
<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:  
1º ano/1º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:  
1st Year/ 1st semester

### 9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Avaliação e controlo do rendimento desportivo / Testing and control of sports performance	CD/ SS	Semestral/Semester	100	PL-32	4	-
Determinantes biológicos e fisiológicos do rendimento desportivo/ Biological and physiological determinants of sports performance	CD/ SS	Semestral/Semester	150	TP-48	6	-
Formação Específica I/ Specific Training I	CD/ SS	Semestral/Semester	225	TP-90	9	Opção A Treinador de Desporto 7ECTS

						Opção B Otimização do Rendimento 2ECTS
Investigação aplicada ao treino desportivo / Research applied to sports training	CD/ SS	Semestral/Semester	100	TP-32	4	-
Planeamento do treino, prevenção de lesões e retorno à prática/ Training periodization, injury prevention and return to play	CD/ SS	Semestral/Semester	175	TP-56	7	-
Total	-	-	750	258	30	-
<b>(6 Items)</b>						

### 9.3. Novo Plano de estudos - - 1º ano/2º semestre

**9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**  
*<sem resposta>*

**9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**  
*<no answer>*

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:**  
*1º ano/2º semestre*

**9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**  
*1st year/2nd semester*

#### 9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Formação Específica II/ Specific Training II	CD/ SS	Semestral/ Semester	225	TP-90	9	Opção A Treinador de Desporto 7ECTS Opção B Otimização do Rendimento 2ECTS
Observação e análise do rendimento desportivo/ Observation analysis of sports performance	CD/ SS	Semestral/ Semester	125	TP-40	5	-
Psicologia do Desporto / Sport Psychology	CD/ SS	Semestral/ Semester	125	TP-40	5	-
Seminários de Investigação/ Research Seminars	CD/ SS	Semestral/ Semester	150	TP-48	6	-
Técnicas e métodos ergogénicos do rendimento desportivo / Techniques and methods for enhancing sports performance	CD/ SS	Semestral/ Semester	125	TP-40	5	-
Total	-	-	750	258	30	-
<b>(6 Items)</b>						

### 9.3. Novo Plano de estudos - - 2ºano/1º e 2º semestre

**9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**  
*<sem resposta>*

**9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**  
*<no answer>*

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***2ºano/1º e 2º semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***2nd year/1st and 2nd semester***9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estágio/ Internship	CD/ SS	Anual/Annual	1500	E -100	60	optativa/ optional
Dissertação/ Thesis	CD/ SS	Anual/Annual	1500	OT -100	60	optativa/ optional

(2 Items)

**9.4. Fichas de Unidade Curricular****Anexo II - Técnicas e Métodos Ergogénicos do Rendimento Desportivo****9.4.1. Designação da unidade curricular:***Técnicas e Métodos Ergogénicos do Rendimento Desportivo***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Pedro Alexandre Gomes Santiago de Figueiredo (10 horas)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***Ana Catarina Miranda de Sousa (10 horas)**Paulo Jorge Roriz Oliveira (10 horas)**António Paulo Vieira Sá Marques Oliveira (10 horas)***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Conhecer e identificar as principais técnicas e estratégias de potenciação, métodos ergogénicos e de intervenção metodológica e didático-pedagógica com vista à melhoria do rendimento desportivo. Analisar de forma crítica e reflexiva, à luz dos mecanismos que as sustentam, as estratégias de intervenção mais eficientes para melhoria do rendimento desportivo, integrando o conhecimento científico recente e relevante.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*To know and identify the main techniques and strategies of potentiation, ergogenic methods and methodological and didactic-pedagogical intervention with a view to improving sports performance. Analyze in a critical and reflexive way, in the light of the mechanisms that support them, the most efficient intervention strategies to improve sports performance, integrating recent and relevant scientific knowledge.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

1. *Estratégias Nutricionais*
  - 1.1. *Composição corporal*
  - 1.2. *Suplementos nutricionais*
  - 1.3. *Estratégias nutricionais pré- e pós-competição*
2. *Estratégias Ambientais*
  - 2.1. *Living high training low*
  - 2.2. *Living low training high*
3. *Estratégias Metodológicas*
  - 3.1. *Pacing*
  - 3.2. *Potenciação pós-ativação*
  - 3.3. *Cinética do VO2*
  - 3.4. *Treino intermitente de alta intensidade*
  - 3.5. *Treino intervalado (alta intensidade e sprint)*
  - 3.6. *Oclusão vascular*

#### 4. Observação e análise biomecânica do movimento

##### 4.1. Ergonomia

##### 4.2. Análise da passada

##### 4.3. Análise do salto

#### 5. Estratégias Didáctico-Pedagógicas

##### 5.1. Estratégias de construção dos exercícios de treino

##### 5.2. Estratégias de intervenção no treino

##### 5.3. Estratégias de reflexão para o planeamento do treino

#### 9.4.5. Syllabus:

##### 1. Nutritional Strategies

###### 1.1. Body composition

###### 1.2. Nutrition Supplements

###### 1.3. Pre- and post-competition nutritional strategies

##### 2. Environmental Strategies

###### 2.1. Living high training low

###### 2.2. Living low training high

##### 3. Methodological Strategies

###### 3.1. Pacing

###### 3.2. Prior exercise / Warm-up

###### 3.3. VO2 kinetics

###### 3.4. High Intensity Intermittent Training

###### 3.5. Sprint Interval Training

###### 3.6. Blood flow restriction

##### 4. Observation and biomechanical analysis of the movement

###### 4.1. Ergonomics

###### 4.2. Review of the past

###### 4.3. Jump analysis

##### 5. Didactic-Pedagogical Strategies

###### 5.1. Strategies for Building Workout Exercises

###### 5.2. Intervention strategies in training

###### 5.3. Reflection strategies for training planning

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*Considerando os principais mecanismos que influenciam o rendimento desportivo, os conteúdos foram selecionados de forma a garantir uma atualização permanente das estratégias e métodos de intervenção no treino, inovadores e baseados em evidência científica. Desta forma garante-se a aquisição de conhecimentos atualizados e necessários à implementação de métodos e técnicas ergogénicas do rendimento desportivo tais como as nutricionais, ambientais, metodológicas, biomecânicas e didático-pedagógicas. Assim, o estudante será capaz de fundamentar a prescrição de cargas e exercícios e atuar no contexto de treino de forma criteriosa e adequada à otimização do rendimento desportivo em diferentes contextos e modalidades desportivas.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*Considering the main mechanisms that influence sports performance, the contents were selected in order to guarantee a permanent update of the strategies and methods of intervention in the training, innovative and based on scientific evidence. This way, it is guaranteed the acquisition of updated knowledge necessary for the implementation of ergogenic methods and techniques of sports performance such as nutritional, environmental, methodological, biomechanical and didactic-pedagogical. In this way the student will be able to base the prescription of loads and exercises and act in the context of training in a judicious way and appropriate to the optimization of the sport performance in different contexts and sports modalities.*

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*As aulas serão de carácter teórico-prático com momentos de conferência e debate. Simultaneamente, serão realizadas tarefas teórico-práticas em torno de casos clínicos, de forma individual e em pequenos grupos, focadas na análise de diferentes estratégias de intervenção a implementar com vista à melhoria do rendimento desportivo. Considerando o facto de estas estarem baseadas em evidência científica recente, escassa, provisória e por vezes contraditória, os hábitos de consulta e pesquisa bibliográfica serão incentivados.*

*A avaliação contínua será constituída por dois trabalhos de grupo: (i) uma apresentação teórico-prática e um (ii) trabalho escrito. Ambos os momentos serão centrados na demonstração de competências no âmbito da intervenção e seleção de estratégias de treino dirigidas à otimização do rendimento. A avaliação por exame final consistirá num exame escrito.*

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*The classes will be of theoretical-practical nature with moments of lecture and debate. Simultaneously, theoretical-practical tasks will be carried out around clinical cases, individually and in small groups, focused on the analysis of different intervention strategies to be implemented in order to improve sports performance. Considering that these are based on recent scientific evidence, scarce, provisional and sometimes contradictory, the habits of consultation and bibliographical research will be encouraged. Continuous assessment will consist of two group works: (i) a theoretical-practical presentation and a (ii) written work. Both moments will be centered in the demonstration of competences within the scope of the intervention and selection of training strategies directed to the optimization of the income. The final exam evaluation will consist of a written exam.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Esta unidade curricular procura dotar o aluno de competências ao nível da seleção de técnicas/métodos e estratégias, baseadas em evidência científica recente, com vista à melhoria do rendimento desportivo. Assim, a estrutura do conhecimento assenta num enquadramento teórico fundamentado, despertando interrogações e procura das soluções adequadas aos problemas colocados ao nível da otimização do rendimento desportivo. O contexto científico recente, inerente às especificidades da unidade curricular, promoverá no aluno a necessidade de pesquisa cientificamente fundamentada na procura de soluções para a concretização de objetivos dos diferentes modelos de intervenção. O contexto teórico-prático das aulas possibilitará a construção e discussão sobre estratégias de intervenção/métodos de treino inovadores, permitindo aos alunos adquirir as competências necessárias à planificação e prescrição contextualizadas com vista à otimização do perfil individual de performance desportiva.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*This curricular unit seeks to provide the student with skills in the selection of techniques / methods and strategies, based on recent scientific evidence, aimed at improving sports performance. Thus, the structure of knowledge is based on a theoretical framework based on questions raised and the search for adequate solutions to the problems posed in the optimization of sports performance. The recent scientific context, inherent to the specificities of the curricular unit, will promote in the student the need for scientifically based research in the search for solutions to the achievement of the objectives of the different intervention models. The theoretical-practical context of the classes will enable the construction and discussion of intervention strategies / innovative training methods, allowing students to acquire the skills necessary for contextualised planning and prescription in order to optimize the individual profile of sports performance.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Albuquerque, A., Sá, P., Aranha, Á., & Resende, R. (2014). Teacher profile: The knowledge and the identity practices. The Open Sports Science Journal, 7(Suppl-2, M7), 133-140.*  
*Sousa, A., Ribeiro, J., Sousa, M., Vilas-Boas, J. P., & Fernandes, R. J. (2014). Influence of prior exercise on VO2 kinetics subsequent exhaustive rowing performance. PloS one, 9(1), e84208.*  
*Figueiredo, P., Toussaint, H. M., Vilas-Boas, J. P., & Fernandes, R. J. (2013). Relation between efficiency and energy cost with coordination in aquatic locomotion. European journal of applied physiology, 113(3), 651-659.*  
*Roriz, P., Carvalho, L., Frazão, O., Santos, J. L., & Simões, J. A. (2014). From conventional sensors to fibre optic sensors for strain and force measurements in biomechanics applications: A review. Journal of biomechanics, 47(6), 1251-1261.*  
*Sousa, A., Ribeiro, J., Sousa, M., Vilas-Boas, JP.,*

**Anexo II - Avaliação e Controlo do Rendimento Desportivo**

**9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Avaliação e Controlo do Rendimento Desportivo*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Eduardo André de Azevedo Abade (12 horas)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*Ana Catarina Miranda de Sousa (10 horas)*  
*Bruno Sérgio Varanda Gonçalves (10 horas)*

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

*Objetivos: Conhecer os métodos de avaliação e controlo do treino de diferentes capacidades motoras (força, velocidade e resistência) bem como de perfis físicos e fisiológicos, com recurso a testes de terreno, laboratoriais e análises de tempo-movimento em conformidade com os princípios da individualidade e*

*progressividade, e em contexto das modalidades desportivas individuais e colectivas.*

**Competências:**

- *Saber como atuar no âmbito da avaliação e controlo do treino das diferentes capacidades motoras, e na análise dos diferentes perfis físicos e fisiológicos.*
- *Identificar os métodos, técnicas e procedimentos (terreno e laboratoriais) mais adequados ao contexto das modalidades desportivas individuais e coletivas.*

#### **9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Objectives: To know the methods of evaluation and control of the training of different motor capacities (strength, speed and resistance) as well as physical and physiological profiles, using field tests, laboratorials, and time-movement analyzes in accordance with the principles of individuality and progressivity, and in the context of individual and collective sporting modalities.*

**Skills:**

- *To know how to proceed in the scope of the evaluation and control of the training of the different motor capacities, and in the analysis of the different physical and physiological profiles.*
- *Identify the methods, techniques and procedures (terrain and laboratory) best suited to the context of individual and collective sporting modalities.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*1. Avaliação e controlo da resistência*

*1.1. Capacidade Aeróbia*

*1.2. Potência Aeróbia*

*1.3. Capacidade Anaeróbia*

*1.4. Potência Anaeróbia*

*2. Avaliação e controlo da força*

*2.1. Força Máxima*

*2.2. Taxa de Produção de força*

*2.3. Potência muscular*

*3. Avaliação e controlo da velocidade*

*3.1. Velocidade de reação*

*3.2. Velocidade de aceleração*

*4.3. Velocidade máxima*

*4. Análise de Tempo-Movimento*

*4.1. Perfis físicos*

*4.2. Perfis fisiológicos*

*4.3. Dados posicionais*

#### **9.4.5. Syllabus:**

*1. Evaluation and control of resistance*

*1.1. Aerobic Capacity*

*1.2. Aerobic Power*

*1.3. Anaerobic Capacity*

*1.4. Anaerobic Power*

*2. Evaluation and control of force*

*2.1. Maximum force*

*2.2. Force Production Rate*

*2.3. Muscle power*

*3. Speed assessment and control*

*3.1. Reaction speed*

*3.2. Acceleration speed*

*4.3. Maximum speed*

*4. Time-Motion Analysis*

*4.1. Physical Profiles*

*4.2. Physiological Profiles*

*4.3. Positional data*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos foram selecionados com o propósito de permitir aos estudantes adquirirem os conhecimentos essenciais para a avaliação e controlo das capacidades motoras no contexto e exigências do treino desportivo. A presente unidade curricular desenvolver-se-á de uma forma colaborativa com a unidade curricular de “Investigação Aplicada ao Treino Desportivo”. Assim, os dados experimentais recolhidos na presente unidade curricular, consubstanciar-se-ão na análise crítica dos conteúdos abordados na unidade curricular “Investigação Aplicada ao Treino Desportivo”, reforçando, desta forma, a contextualização ao treino desportivo.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents were selected in order to allow the students to acquire the essential knowledge for the evaluation and control of the motor capacities in the context and requirements of the sports training. This curricular unit will be developed in a collaborative way with the curricular unit of "Research Applied to Sports Training". Thus, the experimental data collected in this curricular unit will be based on the critical analysis of the contents addressed in the curricular unit "Applied Research to Sports Training", thus reinforcing the contextualization to the sports training.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A unidade curricular está organizada em aulas de prática laboratorial. A metodologia a utilizar consistirá, inicialmente, na exposição dos conteúdos programáticos. De seguida, a contextualização prática dos tópicos abordados será efetuada através de experiências de observação orientadas por guiões de registo e explicação do docente relativamente aos instrumentos, técnicas e procedimentos em sessões de pequeno grupo. A avaliação contínua será constituída por (i) um portefólio com os guiões de registo e outros elementos de pesquisa e questionamento do estudante e (ii) uma tarefa individual escrita de resolução de casos problema. A Avaliação final será constituída por um momento teórico e um momento prático.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The course unit is organized in laboratory practice classes. The methodology to be used will initially be the exposure of the programmatic contents. Next, the practical contextualization of the topics covered will be carried out through observation experiences guided by registration scripts and explanation of the teacher regarding the instruments, techniques and procedures in small group sessions. The continuous evaluation (i) portfolio with the registration scripts and other elements of research and questioning of the student; (ii) individual problem solving task writing. Final evaluation will consist of a theoretical moment and a practical moment.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A organização da unidade curricular em aulas de prática laboratorial possibilita uma articulação eficaz entre os objetivos de aprendizagem referidos anteriormente e a sua aplicabilidade prática. As propostas de avaliação permitem o trabalho orientado e autónomo relativamente aos tópicos apresentados e à iniciação à prática em avaliação e controlo do treino nas suas diferentes componentes.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The organization of the curricular unit in laboratory practice classes allows an effective articulation between the previously mentioned learning objectives and their practical applicability. The evaluation proposals allow the oriented and autonomous work on the topics presented and the beginning to practice in evaluation and control of the training in its different components.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Carvalho, A., Brown, S., & Abade, E. (2016). Evaluating injury risk in first and second league professional Portuguese soccer: muscular strength and asymmetry. Journal of human kinetics, 51(1), 19-26.*  
*Folgado, H., Gonçalves, B., & Sampaio, J. (2018). Positional synchronization affects physical and physiological responses to preseason in professional football (soccer). Research in Sports Medicine, 26(1), 51-63.*  
*Gamble, P. (2013). Strength and conditioning for team sports: sport-specific physical preparation for high performance. Routledge.*  
*Sousa, A., Figueiredo, P., Zamparo, P., Pyne, D. B., Vilas-Boas, J. P., & Fernandes, R. J. (2015). Exercise Modality Effect on Bioenergetical Performance at VO<sub>2</sub>max Intensity. Medicine and science in sports and exercise, 47(8), 1705-1713.*  
*Tanner, R., & Gore, C. (2012). Physiological tests for elite athletes 2nd edition. Human Kinetics.*

## **Anexo II - Determinantes Biológicos e Fisiológicos do Rendimento Desportivo**

### **9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Determinantes Biológicos e Fisiológicos do Rendimento Desportivo*

### **9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Pedro Alexandre Gomes Santiago de Figueiredo (18 horas)*

### **9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

João António Martins Ribeiro (18 horas)  
João Brito de Oliveira Fernandes (12 horas)

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

*Conhecer os principais mecanismos fisiológicos de adaptação ao treino desportivo. Analisar de uma forma crítica os fatores fisiológicos que determinam e, portanto, limitam, o rendimento desportivo. Desenvolver capacidade de análise das exigências fisiológicas específicas de diferentes modalidades. Analisar o treino desportivo e de competição de forma crítica e reflexiva, integrando o conhecimento científico.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*To know the main physiological mechanisms of adaptation to the sports training. To critically analyze the physiological factors that determine and, therefore, limit, the sports performance. Develop capacity to analyze the specific physiological requirements of different modalities. Analyze sports and competition training in a critical and reflexive way, integrating scientific knowledge.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

1. *Bionergética e metabolismo*
2. *Fisiologia cardiorrespiratória e muscular*
3. *Caracterização fisiológica e funcional da atividade e do atleta*
4. *Fatores que influenciam o treino e o desenvolvimento das capacidades motoras*
5. *Monitorização da carga e adaptações fisiológicas*
6. *Estratégias de recuperação e prevenção da fadiga*
7. *Termorregulação no exercício e fatores ambientais*
8. *Indicadores do estado de saúde e de preparação desportiva*
9. *Luta contra a dopagem*

**9.4.5. Syllabus:**

1. *Bioenergy and metabolism*
2. *Cardiorespiratory and muscular physiology*
3. *Physiological and functional characterization of the activity and athlete*
4. *Factors influencing training and development of motor skills*
5. *Load monitoring and physiological adaptations*
6. *Strategies for recovery and prevention of fatigue*
7. *Exercise Thermoregulation and Environmental Factors*
8. *Indicators of health status and sports preparation*
9. *Combating doping*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos foram selecionados com o propósito de permitir aos estudantes adquirirem os conhecimentos essenciais de Biologia e Fisiologia para a análise, compreensão, reflexão, interpretação e aplicação ao contexto e exigências do alto rendimento. Neste sentido, a articulação entre os objetivos da UC e os conteúdos das várias temáticas converge para o caráter progressivo da aprendizagem. Os conteúdos introdutórios permitem desenvolver os fundamentos biológicos e fisiológicos, para depois transpor a sua aplicação aos modelos aplicados à competição e treino. Os conteúdos subseqüentes visam a familiarização com os pressupostos e fundamentos da monitorização do desempenho e da recuperação, bem como a sua otimização, em resposta ao treino e como são influenciados pelos fatores ambientais. No contexto de otimização desenvolve-se a temática do doping.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents were selected in order to allow students to acquire the essential knowledge of Biology and Physiology for the analysis, understanding, reflection, interpretation and application to the context and high performance requirements. In this sense, the articulation between the objectives of UC and the contents of the various themes converges to the progressive character of learning. The introductory contents allow to develop the fundamentals of biology and physiology, to later transpose its application to the models applied to the competition and training. Subsequent contents aim to familiarize themselves with the assumptions and basics of performance monitoring and recovery, as well as their optimization, in response to training, and how they are influenced by environmental factors. In the context of optimization, the theme of doping is developed.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A unidade curricular está organizada em aulas teórico-práticas. A apresentação e debate dos tópicos programáticos serão acompanhados pela realização de exercícios e situações-problema. Os alunos serão*



convidados a exporem as suas dúvidas e a demonstrarem a integração de conhecimentos, analisando, discutindo e aplicando os princípios e conceitos da fisiologia ao treino desportivo. Os estudantes desenvolvem competências associadas à planificação e desenho de projetos de investigação, sob orientação do docente. A avaliação da unidade curricular baseia-se na realização de três tarefas escritas (em conformidade com os módulos temáticos). Em alternativa os estudantes podem optar por uma avaliação final através de exame escrito.

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*The course unit is organized in theoretical-practical classes. Presentation and discussion of the programmatic topics will be accompanied by exercises and problem situations. Students will be invited to present their doubts and demonstrate the integration of knowledge, analyzing, discussing and applying the principles and concepts of the physiology of the effort to the sports training. Students develop skills related to the planning and design of research projects, under the guidance of the teacher. The evaluation of the curricular unit is based on the accomplishment of three written tasks. Alternatively, students may choose for a final evaluation through written examination.*

#### 9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*A organização da unidade curricular em aulas teórico-práticas possibilita uma articulação eficaz entre os conteúdos a lecionar e a sua aplicabilidade prática. Pretende-se, deste modo, proporcionar aos estudantes o contato com práticas situadas em evidência científica atual, permitindo o desenvolvimento da capacidade de reflexão, interpretação e de aplicação do conhecimento. Na realização do trabalho autónomo, os estudantes serão orientados para desenvolverem tarefas de estudo e pesquisa que permitam consolidar os tópicos aprofundados nas aulas teórico-práticas. A opção por avaliar a unidade curricular com recurso à realização de três tarefas escritas visa a monitorização e avaliação contínuas dos conhecimentos, aptidões e competências adquiridos.*

#### 9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*The organization of the curricular unit in theoretical-practical classes allows an effective articulation between the contents to be taught and their practical applicability. In this way, it is intended to provide students with the contact with practices located in current scientific evidence, allowing the development of the capacity for reflection, interpretation and application of knowledge, essential. In carrying out the autonomous work, the students will be guided to develop study and research tasks that allow to consolidate the topics in depth in the theoretical-practical classes. The option to evaluate the curricular unit using three written tasks aims at self and straightforward monitoring and evaluation of knowledge, skills and competences.*

#### 9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Figueiredo, P., Marques, E. A., & Lepers, R. (2016). Changes in contributions of swimming, cycling, and running performances on overall triathlon performance over a 26-year period. The Journal of Strength & Conditioning Research, 30(9), 2406-2415.*  
*Nassis, G. P., Brito, J., Dvorak, J., Chalabi, H., & Racinais, S. (2015). The association of environmental heat stress with performance: analysis of the 2014 FIFA World Cup Brazil. Br J Sports Med, bjsports-2014.*  
*Paul, D., Nassis, G.P., & Brito J. (2014). Injury prevention training in football. Time to consider training under fatigue? Aspetar Sports Medicine Journal, 3(3), 578-81.*  
*Powers, S., & Howley, E. (2008). Exercise Physiology. Theory and application to fitness and performance (7th ed.). New York: McGraw-Hill.*  
*Ribeiro, J., Figueiredo, P., Sousa, M., de Jesus, K., Keskinen, K., VilasBoas, J. P., & Fernandes, R. J. (2014). Metabolic and ventilatory thresholds assessment in front crawl swimming. J Sports Med Phys Fitness, 55 (7-8), 701-7.*

## Anexo II - Investigação Aplicada ao Treino Desportivo

#### 9.4.1. Designação da unidade curricular:

*Investigação Aplicada ao Treino Desportivo*

#### 9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Rui Marcelino Maciel Oliveira (12 horas)*

#### 9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*Pedro Alexandre Gomes Santiago Figueiredo (12 horas)*

*João Brito de Oliveira Fernandes (8 horas)*

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

*Conhecer os pressupostos das abordagens qualitativa e quantitativa de investigação em Treino Desportivo.*

*Conhecer e identificar as fases de elaboração do processo de investigação (método científico).*

*Ser capaz de analisar os dados quantitativos e elaborar conclusões suportadas por essa análise (testes paramétricos e não-paramétricos).*

*Conhecer instrumentos que permitam planejar, realizar e avaliar investigações de natureza quantitativa e qualitativa.*

*Ser capaz de elaborar um projeto de investigação com os procedimentos metodológicos adequados.*

#### **9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*To know the assumptions of the qualitative and quantitative research approaches in Sports Training*

*Know and identify the phases of elaboration of the investigation process (scientific method).*

*Be able to analyze the quantitative data and draw conclusions supported by this analysis (parametric and non-parametric tests).*

*Knowledge of instruments that allow planning, conduct and evaluate quantitative and qualitative investigations.*

*Be able to prepare a research project with the appropriate methodological procedures.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*1. Introdução à investigação científica*

*2. Paradigmas de investigação*

*3. Fases do processo de investigação [identificação do problema; análise crítica da literatura; construção das hipóteses; variáveis; designs de investigação; amostragem; recolha de dados (observação; escalas de medida; fidelidade e validade; questionário; entrevista)]*

*4. Investigação Quantitativa (estatística: população e amostra; variáveis; introdução ao conceito de probabilidade; estatística descritiva: medidas de localização e de dispersão, distribuições; estatística inferencial: hipóteses estatísticas, estimação de parâmetros, testes estatísticos)*

*5. Investigação qualitativa (análise de conteúdo)*

*6. Estatísticas progressivas – inferências baseadas nas magnitudes (tamanho do efeito; intervalos de confiança; significado clínico/prático, inferências mecanicistas)*

*7. Relatórios de investigação (estrutura e normas de elaboração, análise crítica da bibliografia, citações e referências bibliográficas, tabelas e figuras)*

#### **9.4.5. Syllabus:**

*1. Introduction to scientific research*

*2. Research paradigms*

*3. Phases of the investigation process [identification of the problem; critical analysis of the literature; hypothesis construction; variables; research designs; sampling; data collection (observation, scales of measurement, fidelity and validity, questionnaire, interview)]*

*4. Quantitative Research (statistics: population and sample, variables, introduction to the concept of probability, descriptive statistics: location and dispersion measures, distributions, inferential statistics: statistical hypotheses, parameter estimation, statistical tests)*

*5. Qualitative research (content analysis)*

*6. Progressive statistics - inferences based on magnitudes (effect size, confidence intervals, clinical / practical significance, mechanistic inferences)*

*7. Research reports (structure and standards for preparation, critical analysis of bibliography, citations and bibliographical references, tables and figures)*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos programáticos da unidade curricular Investigação aplicada ao treino desportivo foram selecionados com o propósito de permitir aos estudantes adquirirem os conhecimentos essenciais para a correta interpretação de investigações científicas efectuadas em contexto desportivo. Neste sentido, optou-se por formular conteúdos introdutórios (1, 2 e 3) que permitissem introduzir aos alunos os fundamentos da investigação científica nas ciências sociais. Os conteúdos subsequentes (4, 5 e 6) visam familiarizar os estudantes com os pressupostos e fundamentos dos paradigmas das investigações em Ciências do Desporto. Nestes pontos, a presente unidade curricular desenvolver-se-á de uma forma colaborativa com a unidade curricular de “Avaliação e controlo do rendimento desportivo”, reforçando, desta forma, a contextualização ao rendimento desportivo. O último tópico programático (7) pretende preparar os alunos para a realização de relatórios de investigação.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The curricular contents of the Research applied to sports training curricular unit were selected in order to allow students to acquire the knowledge essential for the correct interpretation of scientific investigations carried out in a sports context. In this sense, it was decided to formulate introductory contents (1, 2 and 3)*

*that would allow students to introduce the foundations of scientific research in the social sciences. Subsequent contents (4, 5 and 6) aim to familiarize students with the assumptions and foundations of the paradigms of research in Sports Sciences. In these points, this curricular unit will be developed in a collaborative way with the curricular unit of "Evaluation and control of sports performance", thus reinforcing the contextualisation of sports performance. The last program topic (7) is to prepare students for research reports.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A unidade curricular está organizada em aulas teórico-práticas. A metodologia a utilizar consiste na apresentação dos tópicos programáticos e na realização de exercícios onde os alunos serão convidados a exporem as suas dúvidas e a demonstrarem a integração de conhecimentos. A avaliação contínua da unidade curricular baseia-se na realização de (i) um portfólio individual, contendo todos os conteúdos programáticos lecionados, assim como os resultados das pesquisas realizadas de forma autónoma; (ii) um projeto de investigação (em grupo), sob coordenação dos docentes, com consequente apresentação e defesa. A avaliação final será elaborada através de exame escrito.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The course unit is organized in theoretical-practical classes. The methodology to be used consists in the presentation of the programmatic topics and in the exercise exercises where the students will be invited to present their doubts and demonstrate the integration of knowledge. The continuous evaluation of the curricular unit is based on the realization of (i) an individual portfolio, containing all the contents taught, as well as the results of the researches carried out autonomously; (ii) a research project (in a group), under the coordination of teachers, with consequent presentation and defense. The final evaluation will be elaborated through written examination.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A organização da unidade curricular em aulas teórico-práticas possibilita uma articulação entre os conteúdos teóricos e a sua aplicabilidade prática. Pretende-se, deste modo, proporcionar aos estudantes um contacto direto com algumas técnicas e instrumentos utilizados em cada um dos paradigmas de investigação, transmitindo o potencial e a diversidade da investigação a concretizar em contexto desportivo. Na realização do trabalho autónomo, os alunos serão orientados no desenvolvimento das tarefas de estudo e pesquisa que permitem aprofundar e consolidar os conteúdos programáticos apresentados e debatidos nas aulas teórico-práticas. A avaliação contínua através do trabalho em pequeno grupo (projeto de investigação) visa o controlo da aprendizagem adquirida de todos os conhecimentos, aptidões e competências transmitidas. Através da avaliação do portfólio individual será possível averiguar o grau de compreensão de cada um dos estudantes relativamente aos diferentes conteúdos programáticos.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The organization of the curricular unit in theoretical-practical classes allows an articulation between the theoretical contents and their practical applicability. In this way, it is intended to provide students with direct contact with some techniques and instruments used in each of the research paradigms, conveying the potential and diversity of research to be carried out in a sporting context. In carrying out the autonomous work, the students will be guided in the development of the tasks of study and research that allow to deepen and consolidate the programmatic contents presented and debated in the theoretical-practical classes. Continuous evaluation through small group work (research project) aims to control acquired learning from all knowledge, skills and competences passed on. Through the evaluation of the individual portfolio it will be possible to ascertain the degree of understanding of each of the students regarding the different programmatic contents.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Cumming, G., Calin-Jageman, R. (2017). Introduction to the New Statistics. Estimation, Open Science & Beyond. Routledge: New York.*

*Goertz, G., & Mahoney, J. (2012). A tale of two cultures: Qualitative and Quantitative Research in the Social Sciences. Princeton: Princeton University Press.*

*Marcelino, R., & Sampaio, J. (2015). Investigação em Ciências do Desporto: dos testes de hipótese nula à necessidade de interpretações com significância prática e/ou clínica. Boletim da Sociedade Portuguesa de Estatística, Primavera, 28-35.*

*Maroco, J. (2011). Análise estatística - Com a utilização do SPSS. Lisboa: 5a Ed. Edições Sílabo.*

*O'Donoghue, P. (2010). Research Methods for Sports Performance Analysis: Routledge.*

*Patton, M. (2015). Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice. Los Angeles: SAGE.*

## Anexo II - Observação e Análise do Rendimento Desportivo

### 9.4.1. Designação da unidade curricular:

*Observação e Análise do Rendimento Desportivo*

### 9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Rui Marcelino Maciel Oliveira (20 horas)*

### 9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*Bruno Sérgio Varanda Gonçalves (20 horas)*

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

*Recolher, processar e analisar criticamente dados da performance desportiva, usando um vasto leque de softwares de análise de dados e de vídeo para construir perfis de performance;*  
*Comunicar visualmente, de forma eficaz, os dados provenientes do desporto para diversos públicos (académicos – na forma de artigos científicos; profissionais – na forma de relatórios personalizados);*  
*Avaliar criticamente as técnicas e sistemas utilizados para observar e analisar os aspetos técnicos e táticos da performance desportiva;*  
*Usar diferentes técnicas de ciência de dados (data science) para organizar eficazmente os dados da performance desportiva em bases de dados específicas para diferentes contextos;*  
*Refletir criticamente acerca do uso de sistemas de análise informáticos (machine learning) para antecipar e desenvolver oportunidades de transformar as performances desportivas (individuais e coletivas).*

### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Collect, process and critically analyze sports performance data, using a wide range of data analysis and video software to build performance profiles;*  
*Communicate visually, effectively, data from sports to various audiences (academics - in the form of scientific articles, professionals - in the form of personalized reports);*  
*To critically evaluate the techniques and systems used to observe and analyze the technical and tactical aspects of sports performance;*  
*Use different data science techniques to effectively organize sport performance data into specific databases for different contexts;*  
*Reflect critically on the use of machine learning systems to anticipate and develop opportunities to transform sports performances (individual and collective).*

### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. *Observação e avaliação da técnica:*
  - 1.1. *Análise da habilidade técnica;*
  - 1.2. *Avaliação e diagnóstico da execução técnica;*
  - 1.3. *Instrumentos e métodos de observação técnica.*
2. *Observação e avaliação tática:*
  - 2.1. *Análise da dinâmica coletiva-tática;*
  - 2.2. *Avaliação e diagnóstico da execução tática da equipa/atleta;*
  - 2.3. *Instrumentos e métodos de observação tática.*
3. *Observação como ferramenta do processo de treino:*
  - 3.1. *O processo de treino e a observação;*
  - 3.2. *As metodologias da observação no treino;*
  - 3.3. *Observação, diagnóstico e prescrição no treino.*
4. *Observação como ferramenta na competição:*
  - 4.1. *A competição e a observação;*
  - 4.2. *As metodologias da observação em competição;*
  - 4.3. *Observação, diagnóstico e predição em competição.*
5. *Técnicas de processamento, manipulação e análise de dados*

### 9.4.5. Syllabus:

1. *Observation and evaluation of the technique:*
  - 1.1. *Analysis of technical ability;*
  - 1.2. *Evaluation and diagnosis of technical execution;*
  - 1.3. *Instruments and methods of technical observation.*
2. *Observation and tactical evaluation:*
  - 2.1. *Analysis of collective-tactical dynamics;*
  - 2.2. *Evaluation and diagnosis of the tactical execution of the team / athlete;*
  - 2.3. *Instruments and methods of tactical observation.*
3. *Observation as a tool of the training process:*
  - 3.1. *The process of training and observation;*
  - 3.2. *The methodologies of observation in training;*

3.3. *Observation, diagnosis and prescription in training.*

4. *Observation as a tool in competition:*

4.1. *Competition and observation;*

4.2. *The methodologies of observation in competition;*

4.3. *Observation, diagnosis and prediction in competition.*

5. *Data processing, manipulation and analysis techniques*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*A presente unidade curricular procura dotar o estudante de conhecimentos fundamentais para a abordagem científica do comportamento em desporto, através da análise da performance desportiva. Nos dois primeiros blocos de conteúdos (1 e 2) apresentar-se-ão as principais características da análise da performance técnica e tática. Os estudantes serão familiarizados com os principais princípios conceptuais e metodológicos associados à observação e análise de comportamentos técnicos e táticos, assim como utilizarão diferentes softwares específicos para cada uma das análises. Posteriormente (3 e 4) serão apresentadas as características e vantagens associadas à análise da performance desportiva em treino e em competição. No último bloco temático (5), os estudantes serão introduzidos nos pressupostos e princípios essenciais das ciências de dados (data science), na perspetiva de auxiliar no processamento do grande volume de dados que são produzidos durante o processo de análise da performance.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The present curricular unit seeks to provide the student with fundamental knowledge for the scientific approach to behavior in sport, through the analysis of sports performance. In the first two blocks of contents (1 and 2) the main characteristics of the technical and tactical performance analysis will be presented. Students will be familiar with the main conceptual and methodological principles associated with observing and analyzing technical and tactical behaviors, as well as using different software specific to each of the analyzes. Subsequently (3 and 4) will be presented the characteristics and advantages associated to the analysis of the sport performance in training and competition. In the last thematic block (5), students will be introduced to the essential assumptions and principles of data science, in order to assist in the processing of the large volume of data that is produced during the process of performance analysis.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Os conteúdos programáticos teórico/conceptuais serão apresentados pelos docentes no início das aulas através da leitura/visualização pelos estudantes dos elementos (artigos científicos/podcasts/vídeos/tutoriais interactivos disponibilizados na internet) indicados pelos docentes. As restantes sessões presenciais serão dedicadas à concretização de diversas tarefas de cariz prático/experimental, privilegiando trabalho em pequeno grupo, sempre com a supervisão dos docentes. A avaliação compreenderá a realização e apresentação/defesa de dois trabalhos com características distintas. Num primeiro momento (M1) os estudantes terão que desenhar um instrumento de observação com vista à utilização num trabalho científico. Numa fase posterior (M2) desenharão e apresentarão um relatório de análise da performance com vista a ser utilizado num cenário prático (equipa ou atleta específicos). A Avaliação Final é constituída por um exame escrito.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The theoretical / conceptual program contents will be presented by the teachers at the beginning of the classes through the reading / visualization by the students of the elements (scientific articles / podcasts / videos / interactive tutorials available on the internet) indicated by the teachers. The remaining face-to-face sessions will be dedicated to the accomplishment of several tasks of practical / experimental nature, privileging work in a small group, always with the supervision of the teachers.*

*The evaluation will comprise the performance and presentation / defense of two works with different characteristics. At first (M1) students will have to design an observation instrument for use in a scientific work. At a later stage (M2) they will draw and present a performance analysis report in order to be used in a practical scenario (specific team or athlete). The Final Assessment consists of a theoretical examination.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*O contexto teórico/prático das aulas promoverá no aluno a necessidade de pesquisa, sendo a apresentação de atividades e tarefas com explicitação das características, objetivos e consequente realização em diferentes contextos necessária para permitir a distinção dos métodos e procedimentos. No mesmo sentido, a realização e experimentação de programas individuais de treino, com a realização de tarefas individuais e em pequenos grupos, permitirá aos alunos adquirir as competências necessárias ao desenho de investigações que conduzam à adequação da forma de observar cada comportamento. Esta metodologia será também associada ao desenvolvimento de tarefas de controlo de treino que incidam na análise do rendimento.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The theoretical / practical context of the classes will promote in the student the need for research, being the presentation of activities and tasks with explicit characteristics, objectives and consequent realization in different contexts necessary to allow the distinction of methods and procedures. In the same sense, the realization and experimentation of individual training programs, with the accomplishment of individual tasks and in small groups, will allow students to acquire the necessary skills to design research that leads to the adequacy of observing each behavior. This methodology will also be associated to the development of training control tasks that focus on the performance analysis.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

Anderson, C., & Sally, D. (2013). *The Numbers Game: Why Everything You Know About Soccer Is Wrong*. New York: Pinguin Books.

Gonçalves, B., Coutinho, D., Santos, S., Lago-Penas, C., Jimenez, S., & Sampaio, J. (2017). *Exploring Team Passing Networks and Player Movement Dynamics in Youth Association Football*. *PLoS ONE*, 12(1), e0171156.

Gonçalves, B., Marcelino, R., Torres-Ronda, L., Torrents, C., & Sampaio, J. (2016). *Effects of emphasising opposition and cooperation on collective movement behaviour during football small-sided games*. *Journal of Sports Sciences*, 34(14), 1346-1354.

Hughes, M., & Franks, I. M. (2008). *The essentials of performance analysis an introduction: Routledge*.

Malcata, R. M., & Hopkins, W. G. (2014). *Variability of competitive performance of elite athletes: a systematic review*. *Sports Medicine*, 44(12), 1763-1774.

McGarry, T., Donoghue, P. O., & Sampaio, J. (2013). *Routledge handbook of sports performance analysis: Routledge*.

**Anexo II - Planeamento do Treino, Prevenção de Lesões e Retorno à Prática****9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Planeamento do Treino, Prevenção de Lesões e Retorno à Prática*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Eduardo André de Azevedo Abade (20 horas)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*Ana Catarina Miranda de Sousa (18 horas)*

*Pedro Alexandre Gomes Santiago de Figueiredo (18 horas)*

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

*Objetivos: Conhecer os conceitos e conteúdos relacionados com a periodização e planeamento do treino desportivo (unidade de treino, microciclo, mesociclo e macrociclo); saber como concretizar tarefas de monitorização do treino: i) quantificação das cargas; ii) qualificação subjetiva do efeito da carga; conhecer as variáveis de treino que concretizam ciclos de treino periodizados de forma linear e não linear; conhecer e identificar os diferentes modelos e etapas de periodização; Conhecer os perfis traumáticos, métodos de treino para a prevenção e recuperação de lesões; compreender os critérios de regresso à prática desportiva após lesão.*

*Competências: Periodizar e planear em função dos diferentes blocos do ciclo anual de treino, com base nos constrangimentos do calendário competitivo e das necessidades individuais e específicas do sujeito; prescrever cargas de treino respeitando uma abordagem holística para a otimização da saúde e rendimento dos praticantes.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Objectives: To know the concepts and contents related to the periodization and planning of the sports training (training unit, microcycle, mesocycle and macrocycle); know how to carry out training monitoring tasks: i) quantification of loads; ii) subjective qualification of the effect of the load; to know the training variables that make up training cycles periodized in a linear and non-linear way; know and identify the different models and stages of periodization; To know the traumatic profiles, training methods for the prevention and recovery of injuries; to understand the criteria for returning to sports after injury.*

*Skills: Periodize and plan according to the different blocks of the annual training cycle, based on the constraints of the competitive calendar and individual and specific needs of the subject; to prescribe training loads in accordance with a holistic approach to optimizing the health and performance of practitioners.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

1. *Periodização e planeamento do treino - da formação ao alto rendimento: modelos de desenvolvimento desportivo a longo prazo.*
2. *Modelos contemporâneos de planificação: linear vs não linear.*
3. *Organização e operacionalização dos diferentes períodos do ciclo anual de treino.*
  - 3.1. *Jogos desportivos coletivos (transição, off-season, pré-competitivo e competitivo).*
  - 3.2. *Modalidades individuais (transição, off-season, geral, específico e competitivo).*
4. *Planificação e prescrição das cargas de treino: individualização e especificidade.*
5. *Relação entre magnitude e efeito retardado da carga: análise mediante os perfis de performance em treino e competição.*
6. *Perfil traumático e prevenção de lesões no desporto.*
7. *CrITÉrios de retorno à prática desportiva pós-lesão.*

#### 9.4.5. Syllabus:

1. *Periodization and planning of training - from training to high performance: models of long-term sports development.*
2. *Contemporary models of planning: linear vs. non-linear.*
3. *Organization and operation of the different periods of the annual training cycle.*
  - 3.1. *Collective sports games (transition, off-season, pre-competitive and competitive).*
  - 3.2. *Individual modalities (transition, off-season, general, specific and competitive).*
4. *Planning and prescription of training loads: individualization and specificity.*
5. *Relationship between magnitude and delayed load effect: analysis through performance profiles in training and competition.*
6. *Traumatic profile and prevention of injuries in sport.*
7. *Criteria for returning to sports after injury.*

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*O conhecimento das orientações metodológicas para a periodização e planeamento do treino em diferentes etapas do desenvolvimento desportivo a longo prazo com recurso a estratégias lineares e não lineares, permitirá a capacitação para o exercício de prescrição de cargas em função dos constrangimentos do calendário competitivo e das necessidades individuais e específicas do sujeito. A compreensão dos efeitos agudos e crónicos da carga permitirá ao estudante fundamentar a prescrição de programas de treino holísticos, específicos e individualizados para a otimização da saúde e rendimento dos praticantes, com o foco na prevenção de lesões como componente essencial no processo do treino desportivo.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The knowledge of the methodological orientations for the periodization and planning of the training in different stages of the long-term sports development using linear and non-linear strategies will allow the training to exercise the prescription of loads in function of the constraints of the competitive calendar and the needs individual and subject specific. The understanding of the acute and chronic effects of the load will allow the student to base the prescription of specific and individualized holistic training programs to optimize the health and performance of the practitioners, focusing on the prevention of injuries as an essential component in the process of sports training.*

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*As aulas decorrerão em ambiente de conferência e debate. Serão realizadas tarefas individuais e em pequenos grupos, focadas em diferentes modelos de periodização e planeamento de acordo com perfis individuais de rendimento. As temáticas relacionadas com o perfil traumático, prevenção e retorno à prática após lesões focar-se-ão na apresentação e discussão crítica de casos clínicos. A avaliação contínua será constituída por duas tarefas: (i) portfólio individual das tarefas desenvolvidas ao longo das sessões de trabalho orientado; (ii) apresentação de um trabalho de grupo de revisão de literatura de um dos tópicos apresentados. Ambos os momentos serão centrados na demonstração de competências no âmbito da periodização, planeamento e operacionalização de programas de treino dirigidos à otimização da saúde e rendimento de praticantes desportivos. A avaliação por exame final consistirá num exame escrito.*

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*The classes will take place in a conference and debate environment. Individual tasks will be carried out in small groups focused on different periodization and planning models according to individual performance profiles. The topics related to the trauma profile, prevention and return to practice after injury will focus on the presentation and critical discussion of clinical cases. Continuous evaluation will consist of two tasks: (i) individual portfolio of the tasks developed during the targeted work sessions; (ii) presentation of a literature review group work on one of the topics presented. Both moments will focus on the demonstration of competencies in the scope of periodization, planning and operationalization of training programs aimed at optimizing the health and performance of athletes. The final exam evaluation will consist of a written exam.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Esta unidade curricular procura dotar estudante de competências ao nível do planeamento do treino, considerando teorias e métodos práticos aplicáveis aos diferentes contextos do treino desportivo. Assim, a estrutura do conhecimento será desenvolvida a partir do enquadramento dos tópicos, despertando interrogações na procura das soluções adequadas aos problemas colocados ao nível do planeamento do ciclo anual de treino.*

*O contexto teórico-prático das aulas promoverá no aluno a necessidade de pesquisa cientificamente fundamentada na procura de soluções para a concretização de objetivos dos diferentes modelos de planificação. No mesmo sentido, a construção e discussão em torno de programas de treino e casos clínicos no âmbito de modalidades coletivas e individuais, permitirá aos alunos adquirir as competências necessárias à planificação e prescrição contextualizadas nos diferentes ciclos de treino e em função de perfis individuais de performance.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*This curricular unit seeks to equip students with skills in training planning and methodology, considering practical theories and methods applied to the different contexts of sports training. Thus, the structure of knowledge will be developed from the framing of the topics, raising questions in the search for adequate solutions to the problems posed at the planning level of the annual training cycle.*

*The theoretical-practical context of the classes will promote in the student the need for scientifically based research in the search for solutions to the achievement of the objectives of the different planning models. In the same sense, the construction and discussion around training programs and clinical cases within collective and individual modalities will allow students to acquire the necessary skills for planning and prescription contextualized in the different training cycles and according to individual performance profiles .*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Abade, E., Goncalves, B., Leite, N., & Sampaio, J. (2014) Time-motion and physiological profile of football training sessions performed by under-15, under-17 and under-19 elite Portuguese players. *Int J Sports Physiol Perform*, 9(3), 463-470.*

*Brito, J., Figueiredo, P., Fernandes, L., Seabra, A., Soares, J., Krustup, P., & Rebelo, A. (2010) Isokinetic strength effects of FIFA's "The 11+" injury prevention training programme. *Isokinetics and Exercise Science*, 18(4), 211-215.*

*Clemente-Suarez, V., Dalamitros, A., Ribeiro, J., Sousa, A., Fernandes, R., & Vilas-Boas, J. (2017) The effects of two different swimming training periodization on physiological parameters at various exercise intensities. *European Journal of Sport Science*, 17(4), 425-432.*

*Harries, S., Lubans, D., & Callister, R. (2015) Systematic Review and Meta-Analysis of Linear and Undulating Periodized Resistance Training Programs on Muscular Strength. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(4), 1113-1125.*

**Anexo II - Psicologia do Desporto**

**9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Psicologia do Desporto*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Pedro Humberto Araújo Teques (20 horas)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*Daniel Fernando Teixeira da Silva Duarte (20 horas)*

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

*Objetivos*

*(1) Assimilar a importância da Psicologia no desenvolvimento e compreensão do contexto Desportivo; (2) Perceber os princípios da otimização de competências dos intervenientes desportivos com vista ao aumento da eficácia da sua intervenção como técnico de desporto; (3) Compreender o papel do envolvimento nas suas diversas facetas e a sua repercussão na prática do interveniente desportivo; (4) Compreender a importância da ação do de desporto sob os domínios da Psicologia do Desporto através da evidência científica.*

*Competências*

*(1) Reconhecer os mecanismos psicológicos inerentes à prática desportiva no domínio cognitivo, emocional e comportamental; (2) Ser capaz de avaliar, analisar e interpretar fenómenos individuais e de grupo, nomeadamente no que concerne ao seu impacto psicológico nos participantes desportivos; (3)*



*Descrever e explicar os resultados da investigação em Psicologia do Desporto.*

#### **9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

##### *Aims*

*(1) To assimilate the importance of Psychology in the development and understanding of the Sport context; (2) Understand the principles of optimizing the skills of sports players in order to increase the effectiveness of their intervention as a sports coach; (3) Understand the role of involvement in its various facets and their impact on the practice of the sports player; (4) To understand the importance of the action of sports in the fields of Sports Psychology through scientific evidence.*

##### *Skills*

*(1) Recognize the psychological mechanisms inherent in sports in the cognitive, emotional and behavioral domain; (2) be able to assess, analyze and interpret individual and group phenomena, in particular as regards their psychological impact on sports participants; (3) Describe and explain the results of research in Sports Psychology.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

##### *1. Introdução e Contextualização*

*1.1. Natureza e história da psicologia do desporto a nível nacional e internacional;*

*1.2. Tendências da investigação atual;*

##### *2. O Treinador*

*2.1. Filosofia do treino desportivo, desenvolver uma identidade positiva enquanto técnico desportivo, perceber a competição e como usá-la construtivamente para os atletas;*

*2.2. Comunicação, o processo de comunicação e persuasão em contexto desportivo;*

*2.3. Liderança, teorias da liderança no desporto, estilos e comportamentos de liderança, liderança carismática e transformacional, e a relação treinador-atleta;*

##### *3. O praticante e desempenho desportivo*

*3.1. personalidade e desporto;*

*3.2. motivação e atribuição causal;*

*3.3. stress, emoções e coping;*

*3.4. auto-confiança;*

*3.5. atenção e concentração;*

##### *4. O envolvimento*

*4.1. dinâmicas das equipas e coesão;*

*4.2. o envolvimento parental;*

*4.3. a relação treinador-psicólogo num clube desportivo.*

#### **9.4.5. Syllabus:**

##### *1. Introduction and Contextualization*

*1.1. Nature and history of sports psychology at national and international level;*

*1.2. Trends in current research;*

##### *2. The Coach*

*2.1. Philosophy of sports training, developing a positive identity as a sports coach, perceiving the competition and how to use it constructively for athletes;*

*2.2. Communication, the process of communication and persuasion in a sporting context;*

*2.3. Leadership, theories of leadership in sport, leadership styles and behaviors, charismatic and transformational leadership, and the coach-athlete relationship;*

##### *3. The practitioner and sports performance*

*3.1. personality and sport;*

*3.2. motivation and causal attribution;*

*3.3. stress, emotions and coping;*

*3.4. self confidence;*

*3.5. attention and concentration;*

##### *4. Involvement*

*4.1. team dynamics and cohesion;*

*4.2. parental involvement;*

*4.3. the coach-psychologist relationship in a sports club.*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*A abordagem integrada e progressiva do programa da UC permitirá que os alunos desenvolvam os conhecimentos e as competências previstas nos objetivos, garantindo-se a coerência entre os conteúdos programáticos. O objetivo (1) será cumprido principalmente com o ponto 1 do programa que permitirá o conhecimento e a articulação dos princípios fundamentais acerca da psicologia do desporto enquadrada nas necessidades do técnico de desporto. Neste âmbito, privilegiar-se-á análises críticas contínuas durante as aulas à conceção e evolução da disciplina ao longo das décadas. Em relação aos objetivos (2), (3), e (4) dar-se-á mais importância a uma perspetiva teórico-prática, reconhecendo algumas competências*

*psicossociais associadas ao treinador (ponto 2 do programa), ao atleta (ponto 3 do programa), ao contexto social (ponto 4 do programa) e das suas consequências e implicações a nível individual (sobre os participantes desportivos) e global (sobre a performance da equipa e da organização).*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The integrated and progressive approach of the UC program will enable students to develop the knowledge and skills envisaged in the objectives, ensuring consistency between program content. Objective (1) will be fulfilled mainly with point 1 of the program that will allow the knowledge and articulation of the fundamental principles about the psychology of the sport within the needs of the sports technician. In this context, continuous critical analysis during the classes will be favored to the conception and evolution of the discipline throughout the decades. Objectives (2), (3) and (4) will give more importance to a theoretical-practical perspective, recognizing some psychosocial skills associated with the trainer (point 2 of the program), the athlete program, the social context (point 4 of the program) and its consequences and implications at the individual level (on sports participants) and overall (on team and organizational performance).*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As metodologias de ensino focam-se em três componentes fundamentais: (1) o ensino presencial teórico-prático centrado no aluno e voltado para o desenvolvimento de competências analíticas, metodológicas, reflexivas e relacionais; (2) a problematização e contextualização orientada de bibliografia previamente preparada; e (3) o recurso a diferentes metodologias: exposição oral, dinâmicas de grupo, role-play, análise de artigos científicos e de estudos de caso. Deste modo, pretende-se que as aulas sejam guiadas por vários métodos de ensino, tentando ligar as bases conceptuais à prática baseada na evidência científica com vista a otimizar a eficiência da aprendizagem.*

*As metodologias de avaliação serão: (i) teste escrito, (ii) elaboração de um projeto de investigação, e (iii) participação interventiva nas aulas. Assim, a avaliação visa ainda a adequação dos métodos de ensino, implementando métodos formais e informais para avaliar o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The teaching methodologies focus on three fundamental components: (1) theoretical-practical presential teaching centered on the student and focused on the development of analytical, methodological, reflexive and relational skills; (2) the problematization and oriented contextualization of previously prepared bibliography; and (3) the use of different methodologies: oral presentation, group dynamics, role-play, analysis of scientific articles and case studies. In this way, it is intended that the classes be guided by several teaching methods, trying to connect the conceptual bases to the practice based on the scientific evidence in order to optimize the efficiency of the learning.*

*The evaluation methodologies will be: (i) written test, (ii) elaboration of a research project, and (iii) participation in classes. Thus, the evaluation also aims at the adequacy of teaching methods, implementing formal and informal methods to evaluate the development of student learning.*

#### **9.4.8. 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 alunos uma perspetiva pessoal e crítica dos conteúdos baseadas na evidência científica, mas, também, testar de forma introdutória algumas habilidades psicossociais associadas à atividade do treinador de desporto. Tentar-se-á estimular um processo de diálogo em que todos participem.*

*Assim, partilhar-se-á conhecimento, dúvidas e interrogações, de modo a beneficiar a aprendizagem e motivação dos alunos. Procurar-se-á, essencialmente, garantir um pensamento não-normativo dos conteúdos, desenvolvendo competências auto-reflexivas e de análise crítica.*

*O desenvolvimento de um projeto científico, numa fase de maturação académica e científica, constituirá um contexto onde será exigido aos alunos 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 psicologia do desporto num determinado tópico. A realização do projeto, a sua apresentação e discussão, terá ainda associada as vantagens de partilha de conhecimentos entre estudantes e a procura de informação. 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.*

*Em síntese, nas sessões pretender-se-á desenvolver as competências dos estudantes e sensibilizá-los para a importância dos temas abordados no contexto real e atual, contribuindo para um melhor enquadramento, e também, para a maior facilidade na perceção dos objetivos que se pretendem alcançar.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The development of the classes will be carried out harmonizing the teaching methodologies with the fundamental objectives of the CU. This will be a unit of critical analysis, reflection and application, where students will be asked to take a personal and critical perspective of the content based on scientific*

evidence, but also to test in an introductory way some psychosocial skills associated with the activity of the sports coach. It will try to stimulate a process of dialogue in which everyone participates.

Thus, knowledge, doubts and questions will be shared, so as to benefit students' learning and motivate them to become more motivated. Essentially, it will seek to guarantee non-normative content thinking, developing self-reflexive skills and critical analysis.

The development of a scientific project, in a phase of academic and scientific maturation, will constitute a context in which students will be required to make an important contribution to the achievement of the objectives defined for the CU, providing the understanding and application of the themes under study, as well as show the main contents and implications of sports psychology on a given topic.

The realization of the project, its presentation and discussion, will also have associated the advantages of sharing knowledge among students and the search for information. Their subsequent presentation and defense, as well as their in-room discussion, will contribute decisively to strengthening the analytical capacity that is considered essential for the achievement of the objectives of this CU.

In summary, the sessions will aim to develop students' competences and sensitize them to the importance of the topics addressed in the real and current context, contributing to a better framework, and also, for the greater ease in the perception of the objectives which they are intended to achieve.

#### 9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Duarte, D., Teques, P., & Silva, C. (2017). *Liderança e satisfação no futebol: Testagem da congruência com recurso a análise de equações estruturais*. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y del Deporte*, 12, 71-82.

Gallucci, N. T. (2014). *Sport psychology: Performance enhancement, performance inhibition, individuals and teams*. New York, NY: Psychology Press.

Papaioannou, A. G., & Hackfort, D. (2016). *Routledge companion to sport and exercise psychology: Global perspectives and fundamental concepts*. New York, NY: Routledge.

Teques, P., Araújo, D., Seifert, L., del Campo, V. L., & Davids, K. (2017). *The resonant system: Linking brain-body-environment in sport performance*. In M. Wilson, V. Walsh, & B. Parkin (Eds.), *Progress in Brain Research: Sport and the Brain*. Amsterdam: Academic Press

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2015). *Foundations of sport and exercise psychology (7 ed.)*. Champaign, IL: Human Kinetics.

## Anexo II - Seminários de Investigação

### 9.4.1. Designação da unidade curricular:

*Seminários de Investigação*

### 9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*João Luís Campos Pereira da Cruz Viana (48 horas)*

### 9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

*Contactar com aspetos conceptuais e metodológicos em temáticas específicas desenvolvidas por investigadores e especialistas em diferentes áreas de estudo e intervenção do treino desportivo. Debater e refletir sobre casos práticos, projetos científicos e estudos de relevo na área do treino desportivo, permitindo a problematização e compreensão de contextos e situações de prática real.*

### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Contact with conceptual and methodological aspects in specific themes developed by researchers and specialists in different areas of study and intervention of sports training. Discuss and reflect on practical cases, scientific projects and important studies in the area of sports training, allowing the problematization and understanding of contexts and situations of real practice.*

### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. *Análise do rendimento desportivo;*
2. *Avaliação e monitorização de cargas de treino e competição;*
3. *Otimização da saúde do atleta e retorno à prática desportiva;*
4. *Sono e recuperação após o esforço;*
5. *Nutrição e rendimento desportivo;*
6. *Novas tecnologias e rendimento desportivo.*

### 9.4.5. Syllabus:

1. *Analysis of sports performance;*
2. *Evaluation and monitoring of training and competition loads;*
3. *Optimization of athlete's health and return to sports practice;*
4. *Sleep and recovery after exertion;*
5. *Nutrition and sports performance;*
6. *New technologies and sports performance.*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*As temáticas programadas para estes seminários convergem com os objetivos principais da unidade curricular e incidem no aprofundamento de conhecimentos e desenvolvimento de 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 treinador de desporto e otimização do rendimento desportivo.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The themes programmed for these seminars converge with the main objectives of the curricular unit and focus on deepening knowledge and skills development based on current and current scientific evidence. The scope of these programmatic contents promotes a fundamental multidisciplinary knowledge to the exercise of functions in the areas of the coach of sport and optimization of sports performance.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Os seminários decorrerão sob a forma de conferências e workshops. Serão promovidos momentos de conferência que permitem o desenvolvimento de tópicos decorrentes dos conteúdos enunciados, análise crítica de bibliografia científica correspondente e discussão em grande grupo. Serão igualmente promovidas dinâmicas de trabalho de grupo, nomeadamente no que respeita às tarefas de trabalho autónomo.*

*A avaliação contínua será constituída por dois momentos de avaliação: (i) tarefa de pequeno grupo de revisão de literatura e (ii) apresentação oral. A avaliação final incidirá num exame escrito.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*he seminars will take the form of conferences and workshops. Conferences will be promoted in the form of lectures that allow the development of topics resulting from the contents, critical analysis of corresponding scientific bibliography and discussion in a large group. Group work dynamics will also be promoted, particularly with regard to self-employment tasks.*

*Continuous evaluation will consist of two assessment moments: (i) small group review task and (ii) oral presentation. The final evaluation will focus on a written exam.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Esta unidade curricular abarcará especialistas em áreas de conhecimento fundamentais do treino desportivo. As conferências e workshops dão a oportunidade aos estudantes de contactar com práticas científicas atuais de relevo no âmbito da gestão do processo de treino.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*This curricular unit will include specialists in key areas of knowledge of sports training. The conferences and workshops give students the opportunity to contact current scientific practices of relevance in the management of the training process.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Específica de cada seminário.*

*Specific to each seminar.*

**Anexo II - Formação Específica I - Andebol**

**9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Formação Específica I - Andebol*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*António Paulo Vieira de Sá Marques de Oliveira (70 horas)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

1. *Descrever e caracterizar as etapas de formação do jogador de andebol.*
2. *Conhecer e interpretar as regras de jogo face ao nível competitivo.*
3. *Adotar e participar na elaboração dos regulamentos específicos de provas.*
4. *Descrever as diferentes fases e estruturas do planeamento do treino.*
5. *Distinguir as principais diferenças entre o planeamento de uma equipa de formação e de rendimento.*
6. *Elaborar o plano de uma sessão de treino para o alto rendimento.*
7. *Diagnosticar e selecionar, consoante o contexto do treino, a utilização em quantidade e qualidade dos exercícios/jogos.*
8. *Caracterizar os exercícios ajustados ao(s) objetivo(s) pretendido(s).*
9. *Caracterizar e descrever as diferentes fases do jogo.*
10. *Relacionar, interpretar e planificar as ações individuais ofensivas e defensivas consoante o nível dos atletas nas etapas específico e especializada.*
11. *Saber como orientar o treino por posto específico dos jogadores de campo.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

1. *Describe and characterize the training stages of the handball player.*
2. *Know and interpret the rules of the game in relation to the competitive level.*
3. *Adopt and participate in the elaboration of specific regulations of evidence.*
4. *Describe the different phases and structures of training planning.*
5. *Distinguish the main differences between the planning of a training and income team.*
6. *Develop a plan for a high-yield training session.*
7. *Diagnose and select, depending on the context of the training, the use in quantity and quality of exercises / games.*
8. *Characterize the exercises adjusted to the objective (s) desired.*
9. *Characterize and describe the different phases of the game.*
10. *Relate, interpret and plan individual offensive and defensive actions depending on the level of the athletes in the specific and specialized stages.*
11. *Know how to guide the training by specific position of the field players.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*SU1: Caracterização das etapas de Jogo: i) caracterização das etapas de desenvolvimento do praticante; ii) caracterização da Etapa Específico; iii) caracterização da Etapa Especializado.*

*SU2: Regras e regulamentos específicos: i) regras de jogo, aprofundamento e atualização; ii) regulamentos específicos de provas*

*SU3 - Meios de Ensino do Jogo: i) fases e estruturas do planeamento; ii) definição e caracterização do exercício no andebol; iii) construção de exercícios e de jogos; iv) bases da eficácia do exercício – correção; v) relação entre exercícios e jogos tendo em conta a etapa do andebolista (reduzido, condicionado e formal).*

*SU4: Componentes de jogo: i) caracterização das fases do jogo; II) fases da defesa – princípios individuais e coletivos; iii) fases do ataque - princípios individuais e coletivos; iv) tática individual ofensiva e defensiva.*

**9.4.5. Syllabus:**

*SU1: Characterization of the stages of the Game: i) characterization of the stages of development of the practitioner; ii) characterization of the Specific Stage; iii) characterization of the Specialized Stage.*

*SU2: Specific rules and regulations: i) rules of play, deepening and updating; (ii) specific rules of evidence*

*SU3 - Means of Teaching the Game: i) phases and structures of the planning; ii) definition and characterization of the exercise in handball; iii) construction of exercises and games; iv) bases of exercise effectiveness - correction; v) relation between exercises and games taking into account the step of the andebolista (reduced, conditioned and formal).*

*SU4: Game components: i) characterization of the phases of the game; II) stages of defense - individual and collective principles; iii) phases of the attack - individual and collective principles; iv) offensive and defensive individual tactics.*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*O objetivo 1 é respondido pelos conteúdos associados à SU1, onde se procura que o estudante caracterize as diferentes etapas da formação do jogador, com relevo para as etapas específico e especializado. Aos objetivos 2,3, correspondem os conteúdos associados à SU2, para que o estudante interprete as regras de jogo e seja capaz de elaborar regulamentos específicos para determinadas provas. Aos objetivos 4,5,6,7 e 8 associam-se os conteúdos da SU3, em que se pretende que o estudante descreva as diferentes fases e estruturas do planeamento, distinga um planeamento de uma equipa de formação e de rendimento, elabore*

*planos de sessões de treino para o alto rendimento, consiga selecionar o tipo de jogos e de exercícios a utilizar em função do contexto de treino e competição em que se encontra inserido. Aos objetivos 9,10 e 11 correspondem os conteúdos da SU4, para que o estudante perceba as fases de jogo, compreenda os conceitos associados à tática individual e especificidade do treino desta.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*Objective 1 is answered by the content associated to SU1, where the student is asked to characterize the different stages of the player's formation, with emphasis on the specific and specialized stages. Objectives 2,3 correspond to the contents associated with SU2, so that the student interprets the rules of the game and is able to elaborate specific regulations for certain tests. Objectives 4,5,6,7 and 8 are associated with the contents of the SU3, in which the student is expected to describe the different stages and structures of the planning, distinguish between a planning of a training and income team, training sessions for high performance, you can select the type of games and exercises to use depending on the context of training and competition in which it is inserted. Objectives 9,10 and 11 correspond to the contents of SU4, so that the student understands the phases of the game, understands the concepts associated with the individual tactic and the specificity of the training.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As aulas presenciais seguirão uma metodologia de aula conferencia e de debate alternada com sessões de simulação e resolução de situações e problemas focalizados nas vivências específicas da modalidade, incluindo a observação de equipas através de vídeos ou presencialmente em contexto real. Estas permitem a análise e reflexão crítica dos conteúdos abordados num contexto prático/teórico. Os recursos de suporte ao estudo autónomo serão disponibilizados no portal e sobre cada temática serão articulados momentos de explicação individualizada e em grupo e a realização de tarefas em pequenos grupos. A avaliação contínua será realizada através da monitorização da realização das tarefas propostas, considerando: trabalhos individuais e de grupo realizados (20%), atividade prática (intervenção, no campo) (30%) e teste escrito (50%). Os estudantes poderão optar por uma avaliação por exame final (épocas normal ou de recurso) que será composta por um teste escrito (50%) e teste prático (50%).*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The lectures will follow a methodology of lecture and discussion alternated with sessions of simulation and resolution of situations and problems focused on the specific experiences of the modality, including the observation of teams through videos or in person in real context. These allow the analysis and critical reflection of the contents covered in a practical / theoretical context. The resources to support the autonomous study will be made available on the portal and on each subject will be articulated moments of individualized and group explanation and the accomplishment of tasks in small groups. Continuous evaluation will be carried out by monitoring the accomplishment of the proposed tasks, considering: individual and group work (20%), practical activity (intervention in the field) (30%) and written test (50%). Students will be able to choose a final exam (normal or resource evaluation), which will be composed of a written test (50%) and a practical test (50%).*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A UC estrutura-se a partir de subunidades temáticas que constituem os componentes essenciais da formação do treinador de andebol, tendo como base os referenciais específicos da modalidade, nomeadamente da Federação de Andebol de Portugal.*

*Apesar da autonomia epistemológica das várias subunidades propostas estas obedecem a um eixo integrador dos conhecimentos e das competências a desenvolver na formação específica. Neste sentido, os objetivos da UC estão alocados a conhecimentos situados no treino da modalidade de andebol e nas competências a desenvolver pelo treinador num nível profissional.*

*A articulação entre os objetivos da UC e os conteúdos das várias subunidades converge para o carácter progressivo da aprendizagem, um dos fundamentos principais da formação de treinadores. Esta articulação permite à UC ter um carácter propedêutico relativamente ao percurso formativo específico.*

*As metodologias de ensino adotadas permitem desenvolver competências centradas num conhecimento em ação – contextualizado através de situações decorrentes das atividades inerentes ao treino do andebol e aos seus constrangimentos positivos e negativos. As abordagens práticas à resolução de casos concretos permitem uma dinâmica de construção do conhecimento mais fundamentada nas especificidades do andebol e mais concretamente do treinador desta modalidade.*

*As metodologias de ensino privilegiam a envolvimento do estudante do contexto teórico-prático permitindo-lhe construir um percurso de reflexão/ação/progressão individual, em pares e em grupo. Dotando-o de competências específicas de análise e de compreensão da complexidade desta modalidade num nível avançado.*

*Assim, em contexto teórico-prático (com situações simuladas em vídeo e de experimentação prática) pretende-se que o estudante aprofunde os seus conhecimentos relativamente à caracterização das etapas de desenvolvimento do praticante e das etapas específico e especializado, às regras de jogo e regulamentos específicos de provas, às fases e estruturas do planeamento, à definição e caracterização do exercício no andebol, à construção de exercícios e de jogos e à relação entre exercícios e jogos tendo em*

*conta a etapa do andebolista (reduzido, condicionado e formal), à caracterização das fases do jogo, às fases da defesa e do ataque e à tática individual ofensiva e defensiva. Será também explorada a vertente expositiva, mas procurando que o conhecimento se desenvolva por uma descoberta guiada do próprio estudante.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The UC is structured from thematic subunits that are the essential components of the training of the handball coach, based on the specific reference of the modality, namely the Handball Federation of Portugal.*

*Despite the epistemological autonomy of the various subunits proposed, they obey an integrative axis of the knowledge and skills to be developed in the specific formation. In this sense, the objectives of UC are allocated to knowledge in the training of the handball modality and in the skills to be developed by the coach at a professional level.*

*The articulation between the objectives of UC and the contents of the various subunits converges to the progressive character of learning, one of the main foundations of the training of trainers. This articulation allows the CU to have a propaedeutic character with respect to the specific training course.*

*The teaching methodologies adopted allow the development of skills centered on knowledge in action - contextualized through situations arising from the activities inherent in handball training and its positive and negative constraints. The practical approaches to the resolution of concrete cases allow a dynamic of construction of the knowledge more grounded in the specificities of handball and more concretely of the coach of this modality.*

*The teaching methodologies emphasize the students' involvement in the theoretical-practical context, allowing them to construct a reflection / action / individual progression path, in pairs and in groups. Giving it specific skills to analyze and understand the complexity of this modality at an advanced level.*

*Thus, in a theoretical-practical context (with simulated situations in video and practical experimentation) the student is expected to deepen his knowledge regarding the characterization of the stages of development of the practitioner and of the specific and specialized stages, the rules of the game and regulations the planning stages and structures, the definition and characterization of exercise in handball, the construction of exercises and games, and the relation between exercises and games taking into account the step of the (reduced, conditioned and formal) characterization of the phases of the game, the stages of defense and attack, and individual offensive and defensive tactics.*

*It will also be explored the expository aspect, but seeking that the knowledge develops by a guided discovery of the own student.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Antón, J. (1994). Balonmano: Metodología y alto rendimiento. Barcelona: Paidotribo.*

*Antón, J., Chiroso, L., Ávila, F., Oliver, J., & Sosa, P. (2002). Alternativas Y Factores para la Mejora del Aprendizaje. Madrid: Ed. Gymnos.*

*Arraya, M., & Sequeira, P. (2012). Andebol: Um caminho para o alto rendimento. Lisboa: Visão e Contextos.*

*Barcenas, D., & Díos, J. (1991). Balonmano, Técnica y Metodología. Madrid: Editorial Gymnos.*

*Oliveira, F. J. (1995). Ensinar o Andebol. Porto: Campo das Letras.*

*Pinaud, P., & Díez, E. (2010). Percepcion y creatividad en el proceso de aprendizaje del balonmano. Sevilla: Stonberg Editorial.*

*Ribeiro, M. (2014). Andebol, construir o futuro. Edição de autor.*

*Ribeiro, M., & Volossovitch, A. (2008). Andebol, O ensino do Andebol dos 11 aos 14 anos. Lisboa: FMH Edições.*

## **Anexo II - Formação Específica II - Andebol**

### **9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Formação Específica II - Andebol*

### **9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*António Paulo Vieira de Sá Marques de Oliveira (70 horas)*

### **9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

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

*1.Relacionar, interpretar e planificar as diferentes relações de grupo ofensivas e defensivas.*

*2.Adotar o treino em grupos por postos específicos.*

*3.Planificar e organizar o Treino de Guarda-Redes consoante o nível dos atletas, nas Etapas Específico e Especializada.*

*4.Planificar e organizar as ações coletivas ofensivas, consoante o nível dos atletas nas etapas Específico e Especializada.*

5. Planificar e organizar as ações coletivas defensivas, consoante o nível dos atletas nas Etapas Específico e Especializada.

6. Planificar e organizar um plano de jogo, ajustado às características próprias e do adversário.

7. Planificar e organizar um plano de observação e análise

#### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

1. Relate, interpret and plan different offensive and defensive group relationships.

2. Adopt training in groups by specific positions.

3. Plan and organize the Goalkeeper Training according to the level of the athletes, in the Specific and Specialized Stages.

4. To plan and organize the offensive collective actions, according to the level of the athletes in the Specific and Specialized stages.

5. Plan and organize the collective defensive actions, depending on the level of the athletes in the Specific and Specialized Stages.

6. Plan and organize a game plan, adjusted to the characteristics of the opponent.

7. Plan and organize an observation and analysis plan

#### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

*SU1: Componentes de jogo: i) tática grupal ofensiva e defensiva (metodologia de treino, relações entre diferentes postos específicos, princípios das relações grupais ofensivas e defensivas); ii) o treino do guarda-redes (técnicas de defesa perante remates dos diferentes postos específicos, tática individual, tática grupal – relação com os defensores, participação em ações ofensivas, o treino das suas capacidades motoras).*

*SU2: Métodos e sistemas de jogo: i) tática coletiva ofensiva (princípios gerais e específicos do jogo ofensivo, sistemas ofensivos, as transformações entre sistemas, os sistemas ofensivos contra defesas fechadas, os sistemas ofensivos contra defesas mistas, os sistemas ofensivos contra defesas individuais, situações especiais); ii) tática coletiva defensiva (princípios gerais e específicos do jogo defensivo, sistemas defensivos); iii) questões estratégicas (preparação da competição, plano tático de jogo, observação e análise).*

#### 9.4.5. Syllabus:

*SU1: Game components: i) offensive and defensive group tactics (training methodology, relationships between different specific positions, principles of offensive and defensive group relations); (ii) training of goalkeepers (defense techniques before the shots of the different specific positions, individual tactics, group tactics - relationship with defenders, participation in offensive actions, training of their motor skills).*

*SU2: Game methods and systems: (i) offensive collective tactics (general and specific principles of offensive play, offensive systems, transformations between systems, offensive systems against closed defenses, offensive systems against mixed defenses, offensive systems against individual defenses , special situations); ii) collective defensive tactics (general and specific principles of defensive play, defensive systems); iii) strategic issues (preparation of the competition, tactical game plan, observation and analysis).*

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*Aos objetivos 1, 2 e 3 correspondem os conteúdos associados à SU 1, onde se procura que o estudante seja capaz de relacionar, interpretar e planificar relações de grupo nas fases ofensiva e defensiva, evidencie capacidade para construir o treino em grupos pelos diferentes postos específicos e planifique e organize o treino de guarda-redes em função das etapas em que se encontra o atleta. Aos objetivos 4, 5, 6, e 7 associam-se os conteúdos da SU 2, em que se pretende que o estudante planifique e organize as ações coletivas ofensivas e defensivas, consoante o nível dos atletas e que também planifique e organize um plano de jogo, ajustado às características próprias e do adversário e um plano de observação e análise, em função da tipologia de competição.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*Objectives 1, 2 and 3 correspond to the contents associated with SU 1, where students are able to relate, interpret and plan group relations in the offensive and defensive phases, evidence of ability to build training in groups by the different specific positions and plan and organize goalkeeper training based on the steps the athlete is in. Objectives 4, 5, 6 and 7 are associated with the contents of SU 2, in which students are expected to plan and organize collective offensive and defensive actions, depending on the level of the athletes, and also to plan and organize a game, adjusted to the own characteristics and of the adversary and a plan of observation and analysis, according to the typology of competition.*

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):



*As aulas presenciais seguirão uma metodologia de aula conferência e de debate, sessões de simulação e resolução de situações e problemas focalizados na especificidade da modalidade, incluindo a observação de equipas através de vídeos ou presencialmente em contexto real. Estas metodologias permitem a análise e reflexão crítica dos conteúdos num contexto prático/teórico. Os recursos de suporte ao estudo autónomo serão disponibilizados no portal e sobre cada temática serão articulados momentos de explicação individualizada e em grupo e a realização de tarefas em pequenos grupos. A avaliação contínua será realizada através da monitorização da realização das tarefas propostas nas aulas, considerando: trabalhos individuais e de grupo realizados (20%), atividade prática (intervenção, no campo) (30%) e teste escrito (50%). Os estudantes poderão optar por uma avaliação por exame final (épocas normal ou de recurso) que será composta por um teste escrito (50%) e teste prático (50%).*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The lectures will follow a lecture and discussion methodology, sessions of simulation and resolution of situations and problems focused on the specificity of the modality, including the observation of teams through videos or in person in real context. These methodologies allow the analysis and critical reflection of the contents in a practical / theoretical context. The resources to support the autonomous study will be made available on the portal and on each subject will be articulated moments of individualized and group explanation and the accomplishment of tasks in small groups. Continuous assessment will be carried out by monitoring the performance of the tasks proposed in the classes, considering: individual and group work (20%), practical activity (intervention in the field) (30%) and written test (50%). Students will be able to choose a final exam (normal or resource evaluation), which will be composed of a written test (50%) and a practical test (50%).*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A UC estrutura-se a partir de subunidades temáticas que constituem os componentes essenciais da formação do treinador de andebol, tendo como base os referenciais específicos da modalidade, nomeadamente da Federação de Andebol de Portugal.*

*Apesar da autonomia epistemológica das várias subunidades propostas estas obedecem a um eixo integrador dos conhecimentos e das competências a desenvolver na formação específica. Neste sentido, os objetivos da UC estão alocados a conhecimentos situados no treino da modalidade de andebol e nas competências a desenvolver pelo treinador num nível profissional.*

*A articulação entre os objetivos da UC e os conteúdos das várias subunidades converge para o carácter progressivo da aprendizagem, um dos fundamentos principais da formação de treinadores. Esta articulação permite à UC ter um carácter propedêutico relativamente ao percurso formativo específico. As metodologias de ensino adotadas permitem desenvolver competências centradas num conhecimento em ação – contextualizado através de situações decorrentes das atividades inerentes ao treino do andebol e aos seus constrangimentos positivos e negativos. As abordagens práticas à resolução de casos concretos permitem uma dinâmica de construção do conhecimento mais fundamentada nas especificidades do andebol e mais concretamente do treinador desta modalidade.*

*As metodologias de ensino privilegiam a envolvimento do estudante do contexto teórico-prático permitindo-lhe construir um percurso de reflexão/ação/progressão individual, em pares e em grupo. Dotando-o de competências específicas de análise e de compreensão da complexidade desta modalidade num nível avançado.*

*Assim, em contexto teórico-prático (com situações simuladas em vídeo e de experimentação prática) pretende-se que o estudante relacione, interprete e planifique as diferentes relações de grupo ofensivas e defensivas, adote o treino em grupos por postos específicos, planifique e organize o treino de Guarda-Redes consoante o nível dos atletas. No mesmo sentido, também se procura com este formato de ensino que o estudante planifique e organize as ações coletivas ofensivas e defensivas, consoante o nível dos atletas nas etapas Específico e Especializada, planifique e organize um plano de jogo, ajustado às características próprias e do adversário, assim como um plano de observação e análise de competição. Será também explorada a vertente expositiva, mas procurando que o conhecimento se desenvolva por uma descoberta guiada do próprio estudante.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The UC is structured from thematic subunits that are the essential components of the training of the handball coach, based on the specific reference of the modality, namely the Handball Federation of Portugal.*

*Despite the epistemological autonomy of the various subunits proposed, they obey an integrative axis of the knowledge and skills to be developed in the specific formation. In this sense, the objectives of UC are allocated to knowledge in the training of the handball modality and in the skills to be developed by the coach at a professional level.*

*The articulation between the objectives of UC and the contents of the various subunits converges to the progressive character of learning, one of the main foundations of the training of trainers. This articulation allows the CU to have a propaedeutic character with respect to the specific training course.*

*The teaching methodologies adopted allow the development of skills centered on knowledge in action - contextualized through situations arising from the activities inherent in handball training and its positive and negative constraints. The practical approaches to the resolution of concrete cases allow a dynamic of construction of the knowledge more grounded in the specificities of handball and more concretely of the coach of this modality.*

*The teaching methodologies emphasize the students' involvement in the theoretical-practical context, allowing them to construct a reflection / action / individual progression path, in pairs and in groups. Giving it specific skills to analyze and understand the complexity of this modality at an advanced level.*

*Thus, in a theoretical-practical context (with simulated video situations and practical experimentation) students are expected to relate, interpret and plan the different offensive and defensive group relationships, adopt group-specific training, plan and organize the training of Goalkeepers according to the level of the athletes. In the same sense, it is also sought with this teaching format that the student plans and organizes collective offensive and defensive actions, according to the level of the athletes in the Specific and Specialized stages, to plan and organize a game plan, adjusted to the own characteristics and the competitor, as well as a competition observation and analysis plan.*

*It will also be explored the expository aspect, but seeking that the knowledge develops by a guided discovery of the own student.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Antón, J. (1998). Tática grupal ofensiva: Concepto, estructura y metodologia. Granada: Gymnos Editorial.*

*Antón, J. (2000). Perfeccionamento e investigacion. Barcelona: INDE Publicaciones.*

*Antón, J. (2002). Tática grupal defensiva: concepto, estructura y metodologia. Granada: Grupo Editorial Universitario.*

*Arraya, M., & Sequeira, P. (2012). Andebol: Um caminho para o alto rendimento. Lisboa: Visão e Contextos.*

*Español, F. (2001). Balonmano. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.*

*Pinaud, P., & Díez, E. (2010). Percepcion y creatividad en el proceso de aprendizaje del balonmano. Sevilla: Stonberg Editorial.*

*Ribeiro, M. (2014). Andebol, construir o futuro. Edição de autor.*

*Vuleta, D., & Milanovic, D. (2009). Science in handball. Zagreb: Ed. University.*

## **Anexo II - Formação Específica I - Voleibol**

### **9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Formação Específica I - Voleibol*

### **9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Rui Marcelino Maciel Oliveira (70 horas)*

### **9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

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

*1. Conhecer, identificar e saber implementar um programa de treino das capacidades condicionais (Flexibilidade, Força, Resistência e Velocidade) especificamente adaptadas ao atleta de voleibol de alta competição.*

*2. Desenvolver conhecimentos de forma a planear e aplicar corretamente uma metodologia de treino de acordo com o contexto onde opera. Ser capaz de avaliar de forma reflexiva as metodologias aplicadas.*

*3. Interpretar de forma adequada as regras de jogo face ao nível do jogo de alta competição de voleibol no que diz respeito ao formato de jogo e conduta dos participantes.*

*4. Identificar os princípios e pressupostos do voleibol, bem como identificar e descrever as determinantes para a execução técnico-tática.*

*5. Identificar o treino das diferentes técnicas de acordo com o nível de alto rendimento e de forma integrada. Planificar e aplicar progressões pedagógicas.*

### **9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*1. Know, identify and know how to implement a conditional skills training program (Flexibility, Strength, Strength and Speed) specifically adapted to the high-level volleyball athlete.*

*2. Develop knowledge in order to correctly plan and apply a training methodology according to the context in which it operates. Be able to evaluate in a reflexive way the applied methodologies.*

*3. Properly interpret the rules of the game in relation to the high-level volleyball game level with respect to the participants' game format and conduct.*

*4. Identify the principles and assumptions of volleyball, as well as identify and describe the determinants*

for technical-tactical execution.

5. Identify the training of the different techniques according to the level of high performance and in an integrated way. Plan and apply pedagogical progressions.

#### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

SU1: Treino Físico Específico: i) Treino da flexibilidade; ii) Treino funcional e de força; iii) Treino da Velocidade; iv) Treino da resistência. v) Modelos de prestação no voleibol; vi) Circuitos de preparação física; vii) Controlo do Treino viii) Aspectos específicos do voleibol de praia.

SU2: Didática específica: i) Conteúdos e exercícios específicos; ii) Enquadramento anual e plurianual; iii) Ciclo de trabalho – semanal e pluri-semanal; iv) Unidade de treino

SU3 - Arbitragem: i) Formato de jogo; ii) Condutas dos participantes.

SU4: Tática individual: i) Técnicas decisivas no alto nível; ii) Distribuidor; iii) Atacantes; iv) Serviço; v) Bloco; vi) Defesa; vii) Organização ofensiva em Kll.

SU5: Técnica: i) Enquadramento do treino técnico; ii) Pressupostos da técnica; iii) Paradigmas atuais do treino da técnica; iv) Objetivos para a fase do Eu-Bola e Eu-Equipa; v) Técnicas

#### 9.4.5. Syllabus:

SU1: Specific Physical Training: i) Flexibility training; ii) Functional and strength training; iii) Speed Training; iv) Resistance training. v) Models of performance in volleyball; vi) Physical preparation circuits; vii) Training Control viii) Specific aspects of beach volleyball.

SU2: Specific didactics: i) Specific contents and exercises; ii) Annual and multiannual framework; iii) Cycle of work - weekly and multi-weekly; iv) Training unit

SU3 - Arbitration: i) Game format; ii) Conduct of participants.

SU4: Individual tactic: (i) Decisive techniques at high level; ii) Distributor; iii) Attackers; iv) Service; v) Block; (vi) Defense; vii) Offensive organization in Kll.

SU5: Technique: i) Technical training framework; ii) Assumptions of the technique; iii) Current paradigms of technical training; iv) Objectives for the I-Ball and I-Team phase; v) Techniques

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

No *objectivo 1* procura-se que o estudante caracterize e saiba aplicar as diferentes formas de treino das capacidades condicionais de forma específica. No *objetivo 2* procura-se que o estudante conheça e saiba aplicar diferentes procedimentos de treino de acordo com os fatores contextuais próprios de uma equipa. No *objetivo 3* pretende-se que o estudante saiba identificar os aspetos do formato de jogo relevantes para a performance dos atletas assim como interpretar de forma adequada os tipos de conduta dos participantes, sanções disciplinares e gestos técnicos de arbitragem. No *objetivo 4* pretende-se que o estudante domine os princípios determinantes da tática individual, sendo capaz de avaliar corretamente em diferentes contextos a execução tática individual. No *objetivo 5* pretende-se que o estudante domine os princípios e pressupostos das diferentes técnicas aplicadas de forma particular com relevância para os propósitos do jogo.

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

In *Objective 1*, the student is expected to characterize and know how to apply the different forms of conditional training in a specific way. In *objective 2* we try to know and apply different training procedures according to the contextual factors of a team. In *Objective 3*, the student will be able to identify the aspects of the game format that are relevant to the performance of the athletes, as well as to interpret appropriately the types of conduct of the participants, disciplinary sanctions and technical arbitration gestures. In *Objective 4*, the student is expected to master the principles of individual tactics, being able to correctly evaluate in different contexts the individual tactical execution. In *objective 5* it is intended that the student master the principles and assumptions of the different techniques applied in a particular way with relevance for the purposes of the game.

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas presenciais seguirão uma metodologia de aula conferência e de debate alternada com sessões de simulação e resolução de situações e problemas focalizados nas vivências específicas da modalidade, incluindo a observação de equipas através de vídeos ou presencialmente em contexto real. Estas permitem a análise e reflexão crítica dos conteúdos num contexto prático/teórico. Os recursos de suporte ao estudo autónomo serão disponibilizados no portal e sobre cada temática serão articulados momentos de explicação individualizada e em grande grupo e a realização de tarefas em pequenos grupos. A avaliação contínua será realizada através da monitorização da realização das tarefas propostas nas aulas, considerando: trabalhos individuais e de grupo realizados (20%) atividade prática (intervenção, no campo) (30%) e teste escrito (50%). Os estudantes poderão optar por uma avaliação por exame final (épocas normal ou de recurso) que será composta por um teste escrito (50%) e teste prático (50%).

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*In-class classes will follow a methodology of lecture and discussion alternated with sessions of simulation and resolution of situations and problems focused on the specific experiences of the modality, including the observation of teams through videos or face-to-face in real context. These allow the analysis and critical reflection of the contents in a practical / theoretical context. The resources to support the autonomous study will be made available on the portal, and on each topic, individualized and large-group moments will be articulated and tasks performed in small groups. Continuous assessment will be done by monitoring the performance of the tasks proposed in the classes, considering: individual and group work (20%), practical activity (intervention in the field) (30%) and written test (50%). may choose a final exam (normal or resource epoch) which will be composed of a written test (50%) and a practical test (50%).*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A UC estrutura-se a partir de subunidades temáticas que constituem os componentes essenciais da formação do treinador de Voleibol, tendo como base os referenciais específicos da modalidade, nomeadamente da Federação Portuguesa de Voleibol.*

*Apesar da autonomia epistemológica das várias subunidades propostas estas obedecem a um eixo integrador dos conhecimentos e das competências a desenvolver na formação específica. Neste sentido, os objetivos da UC estão alocados a conhecimentos situados no treino da modalidade de Voleibol e nas competências a desenvolver pelo treinador em diferentes contextos, incluindo o alto rendimento.*

*A articulação entre os objetivos da UC e os conteúdos das várias subunidades converge para o carácter progressivo da aprendizagem, um dos fundamentos principais da formação de treinadores. Esta articulação permite à UC ter um carácter propedêutico relativamente ao percurso formativo específico. As metodologias de ensino adotadas permitem desenvolver competências centradas num conhecimento em ação – contextualizado através de situações decorrentes das atividades inerentes ao treino do Voleibol de alto rendimento e aos seus constrangimentos positivos e negativos. As abordagens práticas à resolução de casos concretos permitem uma dinâmica de construção do conhecimento mais fundamentada nas especificidades do voleibol e mais concretamente do treinador desta modalidade.*

*As metodologias de ensino privilegiam a envolvimento do estudante do contexto teórico-prático permitindo-lhe construir um percurso de reflexão/ação/progressão através de tarefas individuais e/ou em grupo. Desta forma será possível dotar o estudante de competências específicas de análise e de compreensão da complexidade desta modalidade num nível avançado.*

*Assim, em contexto teórico-prático (com situações simuladas em vídeo e de experimentação prática) pretende-se que o estudante aprofunde os seus conhecimentos relativamente à caracterização das etapas de desenvolvimento do praticante e das etapas específicas e especializadas, às regras de jogo e regulamentos específicos de provas, às fases e estruturas do planeamento, à definição e caracterização do exercício no voleibol, à construção de exercícios e de jogos e à relação entre exercícios e jogos tendo a conta os aspetos táticos individuais.*

*Será também explorada a vertente expositiva, mas procurando que o conhecimento se desenvolva por uma descoberta guiada do próprio estudante.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The UC is structured from thematic subunits that are the essential components of the training of Volleyball coach, based on the specific reference of the modality, namely the Portuguese Volleyball Federation.*

*Despite the epistemological autonomy of the various subunits proposed, they obey an integrative axis of the knowledge and skills to be developed in the specific formation. In this sense, the objectives of the UC are allocated to knowledge placed in the training of the Volleyball modality and in the skills to be developed by the coach in different contexts, including the high performance.*

*The articulation between the objectives of UC and the contents of the various subunits converges to the progressive character of learning, one of the main foundations of the training of trainers. This articulation allows the CU to have a propaedeutic character with respect to the specific training course.*

*The teaching methodologies adopted allow the development of skills centered on knowledge in action - contextualized through situations arising from the activities inherent in high - performance volleyball training and its positive and negative constraints. The practical approaches to the resolution of concrete cases allow a dynamic of knowledge construction more grounded in the specificities of volleyball and more specifically of the coach of this modality.*

*The teaching methodologies emphasize the students' involvement in the theoretical-practical context, allowing them to construct a reflection / action / progression course through individual and / or group tasks. In this way it will be possible to provide the student with specific skills in analyzing and understanding the complexity of this modality at an advanced level.*

*Thus, in a theoretical-practical context (with simulated video situations and practical experimentation), students are expected to deepen their knowledge regarding the characterization of the practitioner's development stages and specific and specialized stages, the rules of the game and regulations specific tests, the planning phases and structures, the definition and characterization of exercise in volleyball, the construction of exercises and games and the relation between exercises and games taking into account the individual tactical aspects.*

*It will also be explored the expository aspect, but seeking that the knowledge develops by a guided discovery of the own student.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- Afonso, J., Esteves, F., Araújo, R., Thomas, L., & Mesquita, I. (2012). *Tactical determinants of setting zone in elite men's volleyball*. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11(1), 64-70.
- Herbert, M. (2014). *Thinking Volleyball*. Champaign, IL: Human Kinectics.
- Mesquita, I. (2009). *O ensino e treino da técnica nos jogos desportivos*. In Rosado, A e Mesquita, I. (Eds), *Pedagogia do Desporto*, pp. 165-184. Lisboa: Edições FMH- UTL.
- Mesquita, I. (2006). *Ensinar bem para aprender melhor o jogo de Voleibol*. In: Tani G, Bento J, Petersen R (eds) *Pedagogia do Desporto*. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, Brasil, p 327-343.
- Oldenburg, S. (2015). *Complete Conditioning for Volleyball*. Champaign, IL: Human Kinectics.
- Paolini, M. (2000). *Volleyball from young players to champions*. Ancona - Italy: Human Editrice.
- Reynaud, C. (2011). *Coaching Volleyball: Tecnical and Tactical Skills*. Champaign, IL: Human Kinectics.

**Anexo II - Formação Específica II - Voleibol****9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Formação Específica II - Voleibol*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Rui Marcelino Maciel Oliveira (70 horas)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

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

- 1. Relacionar, interpretar e planificar as diferentes relações entre diferentes complexos de jogo de voleibol de alto rendimento.*
- 2. Identificar os diferentes sistemas táticos adequando o seu planeamento ao contexto do jogo de alto rendimento desportivo.*
- 3. Verificar as dissimilaridades entre o Voleibol e o Voleibol de Praia ao nível técnico e tático.*
- 4. Caracterizar o Voleibol de Praia no que diz respeito aos formatos competitivos, às regras e ao tipo de esforço exigido.*
- 5. Identificar as competências necessárias para dirigir e orientar uma equipa de Voleibol de alto rendimento.*
- 6. Reconhecer a importância da sistematização de uma observação especializada e de análise estatística concomitante.*
- 7. Aplicar as técnicas do treinador aos jogadores, aos exercícios e aos momentos do jogo, sendo capaz de observar, interpretar os erros e intervir adequadamente na sua correção.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

- 1. Relate, interpret and plan the different relationships between different high-performance volleyball game complexes.*
- 2. Identify the different tactical systems by matching their planning to the context of the high-performance sports game.*
- 3. Check the differences between Volleyball and Beach Volleyball at a technical and tactical level.*
- 4. To characterize the Beach Volleyball with respect to the competitive formats, the rules and the type of effort required.*
- 5. Identify the skills necessary to direct and mentor a high-performance Volleyball team.*
- 6. Recognize the importance of systematizing specialized observation and concomitant statistical analysis.*
- 7. Apply the coach's techniques to players, exercises and game moments, being able to observe, interpret mistakes and intervene appropriately in their correction.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*SU1: Tática coletiva: i) Conceitos essenciais; ii) Estrutura Funcional do Jogo; iii) Jogos Reduzidos; iv) Sistema de Jogo – Treino Tático*

*SU2: Voleibol de Praia: i) Dissimilaridades com o Voleibol; ii) Técnica; iii) Tática*

*SU3: Direção e Orientação de Equipa: i) Caracterização da Equipa; ii) Semana antes do jogo; iii) Treinos coletivos antes da competição iv) Dia do Jogo; v) Após o Jogo;*

*SU4: Observação, análise e estatística: i) Problemas e ideias fundamentais; ii) Instrumentos de Observação e Análise; iv) Momentos da Estatística*

*SU5: Técnicas do treinador: i) Introdução da bola nos exercícios; ii) Condução de exercícios com vários e jogadores e/ou técnicas; iii) A deteção de erros e correção; iv) Técnicas do treinador no ensino de*

*habilidades específicas; v) Utilização de meios auxiliares de treino*

#### **9.4.5. Syllabus:**

*SU1: Collective tactic: i) Essential concepts; ii) Functional Structure of the Game; iii) Reduced Games; iv) Game System - Tactical Training*

*SU2: Beach Volleyball: i) Dissemination with Volleyball; ii) Technique; iii) Tactics*

*SU3: Direction and Team Orientation: i) Characterization of the Team; ii) Week before the game; iii) Collective training before the competition iv) Game Day; v) After the Game;*

*SU4: Observation, analysis and statistics: i) Problems and fundamental ideas; ii) Observation and Analysis Instruments; iv) Statistics Moments*

*SU5: Coach techniques: i) Introduction of the ball in the exercises; ii) Conducting exercises with several players and / or techniques; iii) Detection of errors and correction; iv) coaching techniques in teaching specific skills; (v) Use of training aids*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Ao objetivos 1 e 2 estão associados os conteúdos curriculares de SU1. Aqui pretende-se que o estudante adquira conhecimentos sobre a estrutura de jogo de alto nível, distinguindo claramente as diferentes fases que o compõem. Os objetivos 3 e 4 relacionam-se com os conteúdos curriculares de SU2. Considerando o voleibol de praia como uma possibilidade competitiva de alto rendimento, é determinante que o estudante domine os conhecimentos específicos desta variante. Os objetivos 4 e 5 relacionam-se com os conteúdos curriculares de SU3 e SU4. Os conteúdos curriculares destes dois objetivos relacionam-se com a capacidade que o estudante tem que adquirir para dirigir e orientar uma equipa em competição. O objetivo 7 está diretamente relacionado com a SU5 pretendendo-se que os estudantes sejam capazes de adequar diferentes técnicas do treinador ao contexto de intervenção, garantindo um fluxo constante de feedback e correção aos erros observados.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*Objectives 1 and 2 are associated with the curricular contents of SU1. It is intended that the student acquire knowledge about the structure of high level game, clearly distinguishing the different phases that compose it. Objectives 3 and 4 relate to the curricular contents of SU2. Considering beach volleyball as a competitive possibility of high performance, it is crucial that the student master the specific knowledge of this variant. Objectives 4 and 5 relate to the curricular contents of SU3 and SU4. The curricular contents of these two objectives are related to the ability that the student has to acquire to direct and guide a team in competition. Objective 7 is directly related to SU5 aiming that students be able to adapt different techniques of the trainer to the intervention context, guaranteeing a constant flow of feedback and correction to observed errors.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As aulas presenciais seguirão uma metodologia de aula conferência e de debate alternada com sessões de simulação e resolução de situações e problemas focalizados nas vivências específicas da modalidade, incluindo a observação de equipas através de vídeos ou presencialmente em contexto real. Estas permitem a análise e reflexão crítica dos conteúdos num contexto prático/teórico. Os recursos de suporte ao estudo autónomo serão disponibilizados no portal e sobre cada temática serão articulados momentos de explicação individualizada e em grande grupo e a realização de tarefas em pequenos grupos. A avaliação contínua será realizada através da monitorização da realização das tarefas propostas nas aulas, considerando: trabalhos individuais e de grupo realizados (20%), atividade prática (intervenção, no campo) (30%) e teste escrito (50%). Os estudantes poderão optar por uma avaliação por exame final (épocas normal ou de recurso) que será composta por um teste escrito (50%) e teste prático (50%).*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*In-class classes will follow a methodology of lecture and discussion alternated with sessions of simulation and resolution of situations and problems focused on the specific experiences of the modality, including the observation of teams through videos or face-to-face in real context. These allow the analysis and critical reflection of the contents in a practical / theoretical context. The resources to support the autonomous study will be made available on the portal, and on each topic, individualized and large-group moments will be articulated and tasks performed in small groups. Continuous assessment will be carried out by monitoring the performance of the tasks proposed in the classes, considering: individual and group work (20%), practical activity (intervention in the field) (30%) and written test (50%). Students will be able to choose a final exam (normal or resource evaluation), which will be composed of a written test (50%) and a practical test (50%).*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A UC estrutura-se a partir de subunidades temáticas que constituem os componentes essenciais da formação do treinador de voleibol, tendo como base os referenciais específicos da modalidade, nomeadamente da Federação Portuguesa de Voleibol.*

*Apesar da autonomia epistemológica das várias subunidades propostas estas obedecem a um eixo integrador dos conhecimentos e das competências a desenvolver na formação específica. Neste sentido, os objetivos da UC estão alocados a conhecimentos situados no treino da modalidade de voleibol e nas competências a desenvolver pelo treinador de alto rendimento.*

*A articulação entre os objetivos da UC e os conteúdos das várias subunidades converge para o carácter progressivo da aprendizagem e respetiva reflexão, um dos fundamentos principais da formação contínua de treinadores. Esta articulação permite à UC ter um carácter propedêutico relativamente ao percurso formativo específico.*

*As metodologias de ensino adotadas permitem desenvolver competências centradas num conhecimento em ação – contextualizado através de situações decorrentes das atividades inerentes ao treino do voleibol e aos seus constrangimentos positivos e negativos. As abordagens práticas à resolução de casos concretos permitem uma dinâmica de construção do conhecimento mais fundamentada nas especificidades do voleibol e mais concretamente do treinador desta modalidade.*

*As metodologias de ensino privilegiam a envolvimento do estudante do contexto teórico-prático permitindo-lhe construir um percurso de reflexão/ação/progressão através de tarefas individuais e/ou em grupo. Desta forma será possível dotar o estudante de competências específicas de análise e de compreensão da complexidade desta modalidade num nível avançado.*

*Assim, em contexto teórico-prático (com situações simuladas em vídeo e de experimentação prática) pretende-se que o estudante relacione, interprete e planifique as diferentes fases táticas do jogo, o voleibol de praia, a direção de equipa e a análise do jogo, bem como seja capaz de dinamizar corretamente os exercícios de treino.*

*Será também explorada a vertente expositiva, mas procurando que o conhecimento se desenvolva por uma descoberta guiada do próprio estudante.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The UC is structured from thematic subunits that constitute the essential components of the training of volleyball coach, based on the specific references of the modality, namely the Portuguese Volleyball Federation.*

*Despite the epistemological autonomy of the various subunits proposed, they obey an integrative axis of the knowledge and skills to be developed in the specific formation. In this sense, the objectives of the UC are allocated to knowledge located in the training of volleyball and the skills to be developed by the coach of high performance.*

*The articulation between the objectives of UC and the contents of the various subunits converges towards the progressive character of learning and its reflection, one of the main foundations of the continuous training of trainers. This articulation allows the CU to have a propaedeutic character with respect to the specific training course.*

*The teaching methodologies adopted allow the development of skills centered on knowledge in action - contextualized through situations arising from the activities inherent in volleyball training and its positive and negative constraints. The practical approaches to the resolution of concrete cases allow a dynamic of knowledge construction more grounded in the specificities of volleyball and more specifically of the coach of this modality.*

*The teaching methodologies emphasize the students' involvement in the theoretical-practical context, allowing them to construct a reflection / action / progression course through individual and / or group tasks. In this way it will be possible to provide the student with specific skills in analyzing and understanding the complexity of this modality at an advanced level.*

*Thus, in a theoretical-practical context (with simulated situations in video and practical experimentation) students are expected to relate, interpret and plan the different tactical phases of the game, beach volleyball, team direction and game analysis , as well as being able to dynamize correctly the training exercises.*

*It will also be explored the expository aspect, but seeking that the knowledge develops by a guided discovery of the own student.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Afonso, J., Esteves, F., Araújo, R., Thomas, L., & Mesquita, I. (2012). Tactical determinants of setting zone in elite men's volleyball. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11(1), 64-70.*

*Herbert, M. (2014). *Thinking Volleyball*. Champaign, IL: Human Kinectics.*

*Mesquita, I. (2009). O ensino e treino da técnica nos jogos desportivos. In Rosado, A e Mesquita, I. (Eds), *Pedagogia do Desporto*, pp. 165-184. Lisboa: Edições FMH- UTL.*

*Mesquita, I. (2006). Ensinar bem para aprender melhor o jogo de Voleibol. In: Tani G, Bento J, Petersen R (eds) *Pedagogia do Desporto*. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, Brasil, p 327-343*

*Oldenburg, S. (2015). *Complete Conditioning for Volleyball*. Champaign, IL: Human Kinectics.*

*Paolini, M. (2000). *Volleyball from young players to champions*. Ancona - Italy: Human Editrice.*

*Reynaud, C. (2011). *Coaching Volleyball: Tecnical and Tactical Skills*. Champaign, IL: Human Kinectics.*

**Anexo II - Formação Específica I - Rugby****9.4.1. Designação da unidade curricular:***Formação Específica I - Rugby***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Henrique Coelho Graça da Rocha (70 horas)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

&lt;sem resposta&gt;

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

1. *Identificar os fatores chave do rendimento e erros mais frequentes*
2. *Caracterizar o jogo condicionado como elemento de diagnóstico e avaliação das dominantes técnicas*
3. *Distinguir e planificar a metodologia de treino das diferentes dominantes técnicas*
4. *Perspetivar o "jogo dirigido" como meio de ensino da observação, análise da situação e tomada de decisão*
5. *Identificar e descrever a organização coletiva das diferentes fases do jogo*
6. *Aplicar os conceitos em treino e em jogo das diferentes organizações coletivas*
7. *Implementar a metodologia do treino da força, da velocidade e da resistência.*
8. *Aplicar os procedimentos de segurança individual e coletiva dos jogadores.*
9. *Descrever, identificar e implementar os principais conteúdos constituintes do Plano Estratégico consoante a política desportiva do clube.*
10. *Conhecer o conjunto de competências, tarefas e responsabilidades que sustentam a função de um coordenador técnico*
11. *Identificar e aplicar à equipa os fatores motivacionais*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

1. *Identify the key factors and the most frequent errors*
2. *To characterize the conditioned game as an element of diagnosis and evaluation of the dominant techniques*
3. *Distinguish and plan the training methodology of the different technical dominant*
4. *Perspective "directed play" as a means of teaching observation, situation analysis and decision-making*
5. *Identify and describe the collective organization of the different phases of the game*
6. *Apply the concepts in training and in play of the different collective organizations*
7. *Implement the strength, speed and endurance training methodology.*
8. *Apply the individual and collective security procedures of the players.*
9. *Describe, identify and implement the main constituent contents of the Strategic Plan according to the club's sports policy.*
10. *Know the set of competencies, tasks and responsibilities that underpin the function of a technical coordinator*
11. *Identify and apply to the team the motivational factors*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- SU1: Avaliação e Diagnóstico: i) Dominantes técnicas de base; ii) Princípios, formas e movimento geral do jogo; iii) Conceção e gestão do exercício*
- SU2: Metodologia de Treino do Rugby: i) Jogar de pé e jogar no chão; ii) Jogo ao pé; iii) Formação ordenada e alinhamento; iv) Jogos condicionados*
- SU3: Tática Ofensiva e Defensiva: i) Jogo após formação ordenada e alinhamento; ii) Jogo após pontapé de saída e recomeço; iii) Jogo após penalidades e pontapés livres*
- SU4: Treino Integrado: i) Treino físico integrado*
- SU5: Organização e Gestão do Clube: i) Conceção do plano estratégico; ii) O Coordenador técnico; iii) Gestão de equipas; iv) Liderança*

**9.4.5. Syllabus:**

- SU1: Assessment and Diagnosis: i) Basic technical skills; ii) Principles, forms and general movement of the game; iii) Design and management of the financial year*
- SU2: Rugby Training Methodology: i) To stand and play on the ground; (ii) Standing game; (iii) orderly training and alignment; (iv) Conditional games*
- SU3: Offensive and Defensive Tactics: i) Game after orderly formation and alignment; (ii) play after kick-off and restart; (iii) Play after penalties and free kicks*



*SU4: Integrated Training: i) Integrated physical training*

*SU5: Organization and Management of the Club: i) Design of the strategic plan; ii) The Technical Coordinator; iii) Team management; iv) Leadership*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Aos objetivos 1 e 2 correspondem os conteúdos associados à SU1, onde se procura que o estudante seja capaz de analisar e realizar uma avaliação diagnóstica das técnicas de base da modalidade. Nos objetivos 3 e 4 (conteúdos SU2) onde se procura que os estudantes consigam utilizar uma metodologia de treino adequada aos objetivos e diferentes fases do jogo. Aos objetivos 5 e 6 fazem corresponder os conteúdos abordados na SU3, pois pretende-se que os estudantes elaborem um conhecimento aprofundado sobre o jogo. A SU4 está intimamente ligada aos objetivos 7 e 8 que pretende que os estudantes integrem os conhecimentos adquiridos na formação geral sobre o treino das capacidades físicas e fisiologia do exercício e desenvolvam metodologias que permitam integrar exercícios físicos com uma componente técnica e tática. Aos objetivos 9, 10 e 11 correspondem os conteúdos da SU5, onde se pretende que o estudante tenha contacto com os fatores que influenciam a gestão do clube.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*Objectives 1 and 2 correspond to the contents associated with SU1, in which the student is able to analyze and perform a diagnostic evaluation of the basic techniques of the modality. In objectives 3 and 4 (SU2 content) where students are able to use a training methodology appropriate to the objectives and different phases of the game. Objectives 5 and 6 match the contents covered in SU3, as students are expected to develop in-depth knowledge about the game. The SU4 is closely linked to goals 7 and 8 which require students to integrate the knowledge acquired in general training in physical fitness and exercise physiology training and to develop methodologies that allow the integration of physical exercises with a technical and tactical component.*

*Objectives 9, 10 and 11 correspond to the contents of SU5, where students are expected to have contact with the factors that influence the management of the club.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As aulas presenciais seguirão uma metodologia de aula conferência e de debate alternada com sessões de simulação e resolução de situações e problemas focalizados nas vivências específicas da modalidade, incluindo a observação de equipas através de vídeos ou presencialmente em contexto real. Os recursos de suporte ao estudo autónomo serão disponibilizados no portal e sobre cada temática serão articulados momentos de explicação individualizada e a realização de tarefas em pequenos grupos. A Avaliação contínua (60%) será composta por momentos de prática pedagógica, participação em torneios e momento final sobre dominantes técnicas; e avaliação teórica - 40% obtida em testes teóricos. O estudante pode optar por uma avaliação final onde será submetido a um exame escrito (50%) e um exame prático. (50%)*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The lectures will follow a methodology of lecture and discussion alternated with sessions of simulation and resolution of situations and problems focused on the specific experiences of the modality, including the observation of teams through videos or in person in real context. The resources to support the autonomous study will be made available on the portal and on each subject will be articulated moments of individualized explanation and the accomplishment of tasks in small groups. The Continuous Assessment (60%) will be composed of moments of pedagogical practice, participation in tournaments and final moment on technical dominants; and theoretical evaluation - 40% obtained in theoretical tests. The student can choose a final evaluation where he will be subject to a written exam (50%) and a practical exam.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A UC estrutura-se a partir de subunidades temáticas que constituem os componentes essenciais da formação do treinador de rugby, tendo como base os referenciais específicos da modalidade, nomeadamente da Federação Portuguesa de Rugby.*

*Apesar da autonomia epistemológica das várias subunidades propostas estas obedecem a um eixo integrador dos conhecimentos e das competências a desenvolver na formação específica. Neste sentido, os objetivos da UC estão alocados a conhecimentos situados no treino da modalidade de rugby e nas competências a desenvolver pelo treinador num nível profissional.*

*A articulação entre os objetivos da UC e os conteúdos das várias subunidades converge para o carácter progressivo da aprendizagem, um dos fundamentos principais da formação de treinadores. Esta articulação permite à UC ter um carácter propedêutico relativamente ao percurso formativo específico.*

*As metodologias de ensino adotadas permitem desenvolver competências centradas num conhecimento em ação – contextualizado através de situações decorrentes das atividades inerentes ao treino do rugby e aos seus constrangimentos positivos e negativos. As abordagens práticas à resolução de casos concretos permitem uma dinâmica de construção do conhecimento mais fundamentada nas especificidades do rugby e mais concretamente do treinador desta modalidade.*

*As metodologias de ensino privilegiam a envolvimento do estudante do contexto teórico-prático permitindo-lhe construir um percurso de reflexão/ação/progressão individual, em pares e em grupo. Dotando-o de competências específicas de análise e de compreensão da complexidade desta modalidade num nível avançado.*

*Assim, em contexto teórico-prático (com situações simuladas em vídeo e de experimentação prática) pretende-se que o estudante planifique as sessões de treino com exercícios próximos do contexto do jogo que ajudem a desenvolver as capacidades físicas; Elabore as sessões de treino tendo em consideração as diferentes posições específicas. O estudante deve dominar todas as fases da implementação do plano estratégico do clube. No mesmo sentido, pretende-se que o estudante desenvolva capacidades e apresente competências na análise qualitativa e quantitativa do jogo de rugby.*

*Será também explorada a vertente expositiva, mas procurando que o conhecimento se desenvolva por uma descoberta guiada do próprio estudante.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*2383/5000*

*The UC is structured from thematic subunits that constitute the essential components of the training of the rugby coach, based on the specific references of the modality, namely the Portuguese Rugby Federation. Despite the epistemological autonomy of the various subunits proposed, they obey an integrative axis of the knowledge and skills to be developed in the specific formation. In this sense, the objectives of the UC are allocated to knowledge located in the training of the modality of rugby and in the competences to be developed by the trainer at a professional level.*

*The articulation between the objectives of UC and the contents of the various subunits converges to the progressive character of learning, one of the main foundations of the training of trainers. This articulation allows the CU to have a propaedeutic character with respect to the specific training course.*

*The teaching methodologies adopted allow the development of skills centered on knowledge in action - contextualized through situations arising from the activities inherent in the training of rugby and its positive and negative constraints. The practical approaches to the resolution of concrete cases allow a dynamic of knowledge construction more grounded in the specificities of rugby and more specifically of the coach of this modality.*

*The teaching methodologies emphasize the students' involvement in the theoretical-practical context, allowing them to construct a reflection / action / individual progression path, in pairs and in groups. Giving it specific skills to analyze and understand the complexity of this modality at an advanced level.*

*Thus, in a theoretical-practical context (with simulated video situations and practical experimentation) students are expected to plan the training sessions with exercises close to the context of the game that help develop physical abilities; Develop the training sessions taking into account the different specific positions. The student must master all phases of implementing the club's strategic plan. In the same sense, it is intended that the student develops skills and presents skills in the qualitative and quantitative analysis of the game of rugby.*

*It will also be explored the expository aspect, but seeking that the knowledge develops by a guided discovery of the own student.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Harrington, M (2013). Rugby Ready. Versão Portuguesa. Dublin: International Rugby Board.*

*Harrington, M. (2008). Level 1. Strength & Conditioning. Dublin: International Rugby Board.*

*Harrington, M. (2012). Level 2. Strength & Conditioning. Dublin: International Rugby Board.*

*Harrington, M. (2013). Level 2. Coaching Developing rugby Skills. Dublin. International Rugby Board.*

*Person, A. (2011). Game analysis. Sevens world Series. Dublin: International Rugby Board.*

*Smith, L. (2014). Coaching sevens Level 1 workboock. Dublin: International Rugby Board.*

*Smith, L. (2014). Coaching sevens Level 2 workboock. Dublin: International Rugby Board.*

*Smith, L. (2014). Coaching sevens manual. Dublin: International Rugby Board.*

*Smith, L. (2014). Level 3. Coaching analysis & preparation for coaches course reference manual. Dublin: International Rugby Board.*

### **Anexo II - Formação Específica II - Rugby**

#### **9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Formação Específica II - Rugby*

#### **9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Henrique Coelho Graça da Rocha (70 horas)*

#### **9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

<sem resposta>

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

1. Identificar os parâmetros de referência que avaliam a performance da equipa
2. Construir a sessão de treino em função dos indicadores resultantes da análise do jogo
3. Construir os planos das sessões de treino e dos planos semanais, mensais e anuais
4. Realizar exercícios com transferência para o jogo e pertinentes que permitam atingir os resultados da aprendizagem e do treino
5. Assegurar um ambiente seguro e propício para a aprendizagem através de uma sessão prática fluída
6. Fornecer explicações claras e sucintas, bem como feedbacks relevantes e oportunos
7. Conhecer e identificar os principais conteúdos na construção do Sistema de Jogo
8. Conceber e implementar um Sistema de Jogo do clube e da equipa
9. Identificar e diferenciar as principais diferenças entre o jogo de XV e o Sevens
10. Identificar as funções mais relevantes dos jogadores dentro do jogo de Sevens
11. Descrever e interpretar os princípios e os fatores-chave do ataque e defesa no Sevens

#### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

1. Identify the benchmarks that evaluate team performance
2. Build the training session according to the indicators resulting from the analysis of the game
3. Build plans for training sessions and weekly, monthly, and yearly plans
4. To carry out exercises with transfer to the game and pertinent that allow to reach the results of the learning and the training
5. Ensure a safe and conducive environment for learning through a fluent practice session
6. Provide clear and concise explanations as well as relevant and timely feedback
7. Know and identify the main contents in the construction of the Game System
8. Design and implement a Club and Team Game System
9. Identify and differentiate the main differences between the XV game and Sevens
10. Identify the most relevant roles of players within the Sevens game
11. Describe and interpret the principles and key factors of attack and defense in Sevens

#### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

- SU1: Análise de Jogo: i) Análise de jogo  
 SU2: Planeamento: i) O Plano da época desportiva; ii) Periodização do treino; iii) Conceção do livro de equipa; iv) Preparação para a competição  
 SU3: Prática Pedagógica: i) Conceção e gestão do exercício; ii) Comunicação e gestão do grupo  
 SU4: Sistema de Jogo: i) Sistema de jogo  
 SU5: Sevens: i) Caracterização global do Jogo; ii) Como atacar?; iii) Alinhamento; iv) Como defender?; v) Formação ordenada; vi) Penalidades, pontapés-livre; vii) Pontapés de começo e recomeço; viii) A sessão de treino

#### 9.4.5. Syllabus:

- SU1: Game Analysis: i) Game Analysis  
 SU2: Planning: i) The Plan of the sport season; ii) Periodization of training; iii) Design of the team book; iv) Preparation for competition  
 SU3: Pedagogical Practice: i) Design and management of the exercise; ii) Communication and management of the group  
 SU4: Game System: i) Game System  
 SU5: Sevens: i) Overall characterization of the Game; ii) How to attack ?; iii) Alignment; iv) How to defend ?; v) Orderly training; vi) Penalties, free kick; vii) Start and restart kicks; viii) The training session

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Aos objetivos 1 e 2 correspondem os conteúdos associados à SU1 onde se procura que o estudante identifique os parâmetros coletivos e individuais que contribuem para a análise do jogo.  
 Aos objetivos 3 e 4 estão associados os conteúdos da SU2 relativos ao planeamento e periodização do treino onde se pretende que o estudante demonstre competências na conceção dos planos anuais e microciclos. Aos objetivos 5 e 6 correspondem os conteúdos associados à SU3 onde se pretende que o estudante seja avaliado em situação de prática pedagógica e que desenvolvam competências na avaliação de tarefas de outros colegas/ treinadores. Aos objetivos 7 e 8 correspondem os conteúdos associados à SU4 onde se pretende que o estudante demonstre competências na concepção do sistema de jogo da equipa. Aos objetivos 9 a 11 correspondem os conteúdos associados à SU5 onde se pretende que o estudante tenha contacto com todas as áreas fundamentais da variante de Sevens numa vertente de alto rendimento.

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*Objectives 1 and 2 correspond to the content associated with SU1 where the student is sought to identify the collective and individual parameters that contribute to the analysis of the game.*

*Objectives 3 and 4 are associated with the contents of SU2 related to the planning and periodization of the training where the student is expected to demonstrate competences in the design of the annual plans and microcycles. Objectives 5 and 6 correspond to the content associated with SU3, where students are expected to be evaluated in a pedagogical practice situation and develop skills in the evaluation of the tasks of other colleagues / coaches. Objectives 7 and 8 correspond to the content associated with SU4 where the student is expected to demonstrate skills in the design of the team's game system. Objectives 9 to 11 correspond to the content associated with SU5 where the student is expected to have contact with all the key areas of the Sevens variant in a high performance aspect.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As aulas presenciais seguirão uma metodologia de aula conferencia e de debate alternada com sessões de simulação e resolução de situações e problemas focalizados nas vivências específicas da modalidade, incluindo a observação de equipas através de vídeos ou presencialmente em contexto real. Os recursos de suporte ao estudo autónomo serão disponibilizados no portal e sobre cada temática serão articulados momentos de explicação individualizada e a realização de tarefas em pequenos grupos. A avaliação de competências faz-se ao nível das três grandes áreas, do saber, do saber fazer e do saber ser. A Avaliação contínua será composta por momentos de prática pedagógica, participação em torneios e momento final sobre dominantes técnicas – 60%; e avaliação teórica obtida em testes teóricos (40%). O estudante pode optar por uma avaliação final onde será submetido a um exame escrito e um exame prático.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The lectures will follow a methodology of lecture and discussion alternated with sessions of simulation and resolution of situations and problems focused on the specific experiences of the modality, including the observation of teams through videos or in person in real context. The resources to support the autonomous study will be made available on the portal and on each subject will be articulated moments of individualized explanation and the accomplishment of tasks in small groups. The assessment of competences is made at the level of the three main areas of knowledge, know-how and know-how. The Continuous Assessment will be composed of moments of pedagogical practice, participation in tournaments and final moment on technical dominants - 60%; and theoretical evaluation obtained in theoretical tests (40%). The student may opt for a final evaluation where he will undergo a written examination and a practical examination.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A UC estrutura-se a partir de subunidades temáticas que constituem os componentes essenciais da formação do treinador de rugby, tendo como base os referenciais específicos da modalidade, nomeadamente da Federação Portuguesa de Rugby.*

*Apesar da autonomia epistemológica das várias subunidades propostas estas obedecem a um eixo integrador dos conhecimentos e das competências a desenvolver na formação específica. Neste sentido, os objetivos da UC estão alocados a conhecimentos situados no treino da modalidade de rugby e nas competências a desenvolver pelo treinador num nível profissional.*

*A articulação entre os objetivos da UC e os conteúdos das várias subunidades converge para o carácter progressivo da aprendizagem, um dos fundamentos principais da formação de treinadores. Esta articulação permite à UC ter um carácter propedêutico relativamente ao percurso formativo específico.*

*As metodologias de ensino adotadas permitem desenvolver competências centradas num conhecimento em ação – contextualizado através de situações decorrentes das atividades inerentes ao treino do rugby e aos seus constrangimentos positivos e negativos. As abordagens práticas à resolução de casos concretos permitem uma dinâmica de construção do conhecimento mais fundamentada nas especificidades do rugby e mais concretamente do treinador desta modalidade.*

*As metodologias de ensino privilegiam a envolvimento do estudante do contexto teórico-prático permitindo-lhe construir um percurso de reflexão/ação/progressão individual, em pares e em grupo. Dotando-o de competências específicas de análise e de compreensão da complexidade desta modalidade num nível avançado.*

*Assim, em contexto teórico-prático (com situações simuladas em vídeo e de experimentação prática) pretende-se que o estudante identifique, relacione, interprete os fatores internos e externos que condicionam o rendimento da equipa. Os estudantes terão também de ser capazes de criar e dinamizar exercícios em situações de prática pedagógica, bem como conceber um sistema de jogo que integre os recursos humanos à sua disposição. No mesmo sentido, pretende-se que o estudante desenvolva capacidades e apresente competências na análise qualitativa e quantitativa do jogo de rugby. O estudante deverá ser capaz também de conhecer e interpretar a dinâmica de jogo de Sevens.*

*Será também explorada a vertente expositiva, mas procurando que o conhecimento se desenvolva por uma descoberta guiada do próprio estudante.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The UC is structured from thematic subunits that constitute the essential components of the training of the rugby coach, based on the specific references of the modality, namely the Portuguese Rugby Federation. Despite the epistemological autonomy of the various subunits proposed, they obey an integrative axis of the knowledge and skills to be developed in the specific formation. In this sense, the objectives of the UC are allocated to knowledge located in the training of the modality of rugby and in the competences to be developed by the trainer at a professional level.*

*The articulation between the objectives of UC and the contents of the various subunits converges to the progressive character of learning, one of the main foundations of the training of trainers. This articulation allows the CU to have a propaedeutic character with respect to the specific training course.*

*The teaching methodologies adopted allow the development of skills centered on knowledge in action - contextualized through situations arising from the activities inherent in the training of rugby and its positive and negative constraints. The practical approaches to the resolution of concrete cases allow a dynamic of knowledge construction more grounded in the specificities of rugby and more specifically of the coach of this modality.*

*The teaching methodologies emphasize the students' involvement in the theoretical-practical context, allowing them to construct a reflection / action / individual progression path, in pairs and in groups. Giving it specific skills to analyze and understand the complexity of this modality at an advanced level.*

*Thus, in a theoretical-practical context (with simulated video situations and practical experimentation), the student is expected to identify, relate, and interpret the internal and external factors that condition the team's performance. Students will also have to be able to create and dynamize exercises in situations of pedagogical practice, as well as design a game system that integrates the human resources at their disposal. In the same sense, it is intended that the student develops skills and presents skills in the qualitative and quantitative analysis of the game of rugby. The student should also be able to know and interpret Sevens game dynamics.*

*It will also be explored the expository aspect, but seeking that the knowledge develops by a guided discovery of the own student.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- Harrington, M (2013). Rugby Ready. Versão Portuguesa. Dublin: International Rugby Board.*  
*Harrington, M. (2008). Level 1. Strength & Conditioning. Dublin: International Rugby Board.*  
*Harrington, M. (2012). Level 2. Strength & Conditioning. Dublin: International Rugby Board.*  
*Harrington, M. (2013). Level 2. Coaching Developing rugby Skills. Dublin. International Rugby Board.*  
*Person, A. (2011). Game analysis. Sevens world Series. Dublin: International Rugby Board.*  
*Smith, L. (2014). Coaching sevens Level 1 workboock. Dublin: International Rugby Board.*  
*Smith, L. (2014). Coaching sevens Level 2 workboock. Dublin: International Rugby Board.*  
*Smith, L. (2014). Coaching sevens manual. Dublin: International Rugby Board.*  
*Smith, L. (2014). Level 3. Coaching analysis & preparation for coaches course reference manual. Dublin: International Rugby Board.*

**Anexo II - Formação Específica I - Basquetebol****9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Formação Específica I - Basquetebol*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Paulo Alexandre Pinto Martins da Neta (70 horas)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

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

- 1. Identificar o conceito da tática como o elemento determinante do treino*
- 2. Interpretar os métodos e princípios do treino técnico-táticos*
- 3. Interpretar a importância do scouting*
- 4. Relacionar a ação de scouting com o trabalho desenvolvido em treino*
- 5. Descrever os gestos técnicos*
- 6. Identificar e implementar um conjunto de regras básicas defensivas*
- 7. Interpretar e descrever as diferentes ações ofensivas dos atacantes decorrentes do 1x1*
- 8. Reconhecer as diferentes entradas no ataque de posição*
- 9. Nomear e descrever os aspetos críticos do ataque contra defesas zona*
- 10. Distinguir fatores condicionantes da escolha de propostas táticas para o ataque às defesas zona*
- 11. Identificar posicionamentos e ações defensivas*
- 12. Descrever objetivos e responsabilidades individuais na estratégia coletiva*

13. Identificar o âmbito e a intervenção do treinador
14. Identificar critérios para a construção do corpo técnico
15. Nomear as rotinas habituais da ação do treinador

#### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

1. Identify the concept of tactics as the determinant of training
2. Interpret the methods and principles of technical-tactical training
3. Interpret the importance of scouting
4. Relate scouting to work done in training
5. Describe the technical gestures
6. Identify and implement a set of basic defensive rules
7. Interpret and describe the different offensive actions of attackers from 1x1
8. Recognize the different entries in the position attack
9. Name and describe the critical aspects of attack against zone defenses
10. Distinguish conditioning factors of the choice of tactical proposals for the attack on the defenses zone
11. Identify defensive positions and actions
12. Describe individual objectives and responsibilities in collective strategy
13. Identify the scope and intervention of the coach
14. Identify criteria for the construction of the technical staff
15. Name the usual coaching routines

#### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

- SU1: Fundamentos do treino de alto rendimento
- SU2: Observação e análise do jogo
- SU3: Técnica Individual Ofensiva
- SU4: Técnica Individual Defensiva
- SU5: Tática Individual Ofensiva
- SU6: Tática coletiva ofensiva I
- SU7: Tática individual defensiva
- SU8: Tática coletiva defensiva I
- SU9: Direção de exercícios e do jogo

#### 9.4.5. Syllabus:

- SU1: Fundamentals of High-Performance Training
- SU2: Game observation and analysis
- SU3: Offensive Individual Technique
- SU4: Defensive Individual Technique
- SU5: Individual Offensive Tactic
- SU6: Offensive collective tactic I
- SU7: Defensive individual tactic
- SU8: Defensive collective tactic I
- SU9: Exercise and game direction

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Nos objetivos 1 e 2 (conteúdos SU1) pretende-se que o aluno identifique e relacione conceitos táticos. Nos objetivos 3 e 4 (SU2), o aluno interpretará os critérios de observação individuais e coletivos de observação. Nos conteúdos da SU3 (objetivo 5) pretende-se que o aluno descreva os principais gestos técnicos. No objetivo 6 (SU4) procura-se que o aluno identifique as normas básicas defensivas. O objetivo 7 (SU5) visa identificar as soluções ofensivas ajustadas à reação ao 1x1. Nos objetivos 8, 9 e 10 (SU6) pretende-se descrever as noções elementares e aspetos metodológicos fundamentais do ataque contra defesas individuais. Na SU7 (Objetivo 11) o aluno irá identificar e descrever o posicionamento e as ações defensivas em diferentes situações de jogo. No conteúdo SU8 (objetivo 12) o aluno demonstrará a estratégia coletiva respeitante à recuperação e à defesa zona. Nos objetivos 13, 14 e 15 (SU9) o aluno conhecerá quais são as funções/tarefas do treinador de basquetebol.

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

In objectives 1 and 2(SU1 content) the student is expected to identify and relate tactical concepts. In objectives 3 and 4(SU2), the student will interpret the individual and collective observation criteria. In the contents of SU3(objective 5) it is intended that the student describe the main technical gestures. In Objective 6(SU4), students are expected to identify basic defensive standards. Objective 7(SU5) aims to identify the offensive solutions adjusted to the 1x1 reaction. In objectives 8, 9 and 10(SU6) we intend to describe the elementary notions and fundamental methodological aspects of the attack against individual defenses. In SU7(objective 11) the student will identify and describe the positioning and defensive actions in different game situations. In SU8 content (objective 12) the student will demonstrate the collective

*strategy regarding recovery and defense zone. In objectives 13, 14 and 15(SU9) the student will know what are the functions / tasks of the basketball coach.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As aulas presenciais seguirão uma metodologia de aula conferência e de debate alternada com sessões de simulação e resolução de situações e problemas focalizados nas vivências específicas da modalidade, incluindo a observação de equipas através de vídeos ou presencialmente em contexto real. Estas permitem a análise e reflexão crítica dos conteúdos num contexto prático/teórico. Os recursos de suporte ao estudo autónomo serão disponibilizados no portal e sobre cada temática serão articulados momentos de explicação individualizada e em grande grupo e a realização de tarefas em pequenos grupos. A avaliação contínua será realizada através da monitorização da realização das tarefas propostas nas aulas, considerando: trabalhos individuais e de grupo realizados(20%), atividade prática (intervenção, no campo) (30%) e teste escrito (50%). Os estudantes poderão optar por uma avaliação por exame final (épocas normal ou de recurso) que será composta por um teste escrito (50%) e teste prático (50%).*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*In-class classes will follow a methodology of lecture and discussion alternated with sessions of simulation and resolution of situations and problems focused on the specific experiences of the modality, including the observation of teams through videos or face-to-face in real context. These allow the analysis and critical reflection of the contents in a practical / theoretical context. The resources to support the autonomous study will be made available on the portal, and on each topic, individualized and large-group moments will be articulated and tasks performed in small groups. Continuous assessment will be carried out by monitoring the performance of the tasks proposed in the classes, considering: individual and group work (20%), practical activity (intervention in the field) (30%) and written test (50%). Students will be able to choose a final exam (normal or resource evaluation), which will be composed of a written test (50%) and a practical test (50%).*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A UC estrutura-se a partir de subunidades temáticas que constituem os componentes essenciais da formação do treinador de basquetebol, tendo como base os referenciais específicos da modalidade, nomeadamente da Escola Nacional de Basquetebol, estrutura da Federação Portuguesa de Basquetebol que superintende a formação de quadros técnicos da modalidade em Portugal.*

*Ainda que exista uma evidente autonomia das diferentes subunidades apresentadas, estas submetem-se a uma ordem orientada e integrada nos conhecimentos e competências estabelecidos no âmbito da formação específica, estando assim os respetivos objetivos reportados ao treino do basquetebol num patamar superior.*

*De modo a salvaguardar o carácter progressivo da aprendizagem, procurou-se harmonizar os objetivos da UC com os conteúdos das diferentes subunidades.*

*As metodologias de ensino adotadas visam o desenvolvimento de competências focalizadas na ação – integrada nas distintas tarefas e atividades subjacentes ao treino de basquetebol de alto rendimento. Procuram assim, privilegiar a envolvimento do estudante num contexto teórico-prático, dotando-o de competências próprias de análise e assimilação de conhecimentos.*

*Esta abordagem prática de casos concretos permitirá ao estudante aprofundar os seus conhecimentos no âmbito dos fundamentos do treino de alto rendimento, no domínio da observação e análise do jogo, nos aspetos metodológicos fundamentais da tática coletiva ofensiva, bem como da tática coletiva defensiva, para além da proficiência na direção de exercícios e do jogo.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The UC is structured from thematic subunits that constitute the essential components of the training of the basketball coach, based on the specific references of the modality, namely of the National School of Basketball, structure of the Portuguese Basketball Federation that oversees the formation of cadres technicians of the sport in Portugal.*

*Although there is an evident autonomy of the different subunits presented, they are submitted to an order oriented and integrated in the knowledge and competences established in the scope of the specific training, being thus the respective goals reported to the training of basketball in a higher level.*

*In order to safeguard the progressive nature of learning, it was sought to harmonize UC objectives with the contents of the different sub-units.*

*The teaching methodologies adopted aim at the development of competences focused on the action - integrated in the different tasks and activities underlying the training of high performance basketball. They seek, therefore, to privilege the student's involvement in a theoretical-practical context, endowing him with his own competences of analysis and assimilation of knowledge.*

*This practical approach to concrete cases will allow the student to deepen his knowledge in the framework of the fundamentals of high performance training in the field of observation and analysis of the game, in the fundamental methodological aspects of the collective offensive tactic, as well as the collective defensive tactic, in addition to of proficiency in the direction of exercise and play.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- Araújo, J. (2003). O diário de um treinador. O insucesso como meio de aprendizagem. Lisboa: Editorial Caminho.*
- Ferreira, A. P. (2010). Apontamentos do curso de nível III. Escola Nacional de Basquetebol, Lisboa: Federação Portuguesa de Basquetebol, documento não publicado.*
- Garganta, J. (2000). O treino da tática e da estratégia no treino dos jogos desportivos. In J. Garganta (Ed.) Horizontes e órbitas no treino dos jogos desportivos (pp. 51-62). Porto: FCDEF-UP.*
- Gomes, M. (2008). Apontamentos do curso de nível III. Escola Nacional de Basquetebol, Lisboa: Federação Portuguesa de Basquetebol, documento não publicado.*
- Johnson, P.; Stotts, T.; Karl, G. (2018). Ciento 1 ejercicios para el ataque en baloncesto. Barcelona: Editorial Paidotribo.*
- Mesquita, I. (1997). Pedagogia do Treino: A formação em jogos desportivos coletivos. Lisboa: Livros Horizontes.*
- Rose, L. (2013). Winning basketball fundamentals. Champaign, IL. Human Kinetics.*

**Anexo II - Formação Específica II - Basquetebol****9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Formação Específica II - Basquetebol*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Paulo Alexandre Pinto Martins da Neta (70 horas)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

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

- 1. Identificar os conceitos básicos associados ao talento desportivo*
- 2. Caracterizar as tendências do basquetebol mundial com o praticado em Portugal*
- 3. Interpretar os pressupostos metodológicos do contra-ataque*
- 4. Descrever os pressupostos e conceitos principais dos movimentos ofensivos*
- 5. Distinguir papéis a assumir pelos diferentes jogadores em campo*
- 6. Definir as situações especiais de acordo com a sua filosofia*
- 7. Identificar fatores condicionantes, estabelecer regras de participação e interpretar o treino do ressalto de forma integrada;*
- 8. Reconhecer conceitos fundamentais, papéis e as funções das defesas mistas*
- 9. Descrever regras básicas das defesas pressionantes*
- 10. Reconhecer modelos de coordenação/direção técnica*
- 11. Identificar ferramentas de análise de performance*
- 12. Identificar e descrever principais indicadores metodológicos e modelos do processo de planeamento*
- 13. Preparar exercícios de ênfase individual*
- 14. Analisar e interpretar as regras*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

- 1. Identify the basic concepts associated with sports talent*
- 2. To characterize the trends of world basketball with that practiced in Portugal*
- 3. Interpret the methodological assumptions of the counterattack*
- 4. Describe the main assumptions and concepts of offensive movements*
- 5. Distinguish roles to be taken by different players in the field*
- 6. Define special situations according to your philosophy*
- 7. Identify conditioning factors, establish rules of participation and interpret the training of the rebound in an integrated way;*
- 8. Recognize fundamental concepts, roles and functions of mixed defenses*
- 9. Describe basic rules of pressing defenses*
- 10. Recognize models of coordination / technical direction*
- 11. Identify performance analysis tools*
- 12. Identify and describe key methodological indicators and models of the planning process*
- 13. Prepare individual emphasis exercises*
- 14. Analyze and interpret the rules*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*SU1: Detecção de talentos*

*SU2: Análise e tendências do desenvolvimento do basquetebol atual*

*SU3: Tática coletiva ofensiva II*



SU4: *Tática coletiva defensiva II*  
 SU5: *Coordenação/direção técnica*  
 SU6: *Estatística/novas tecnologias*  
 SU7: *Planeamento aplicado em basquetebol*  
 SU8: *Treino específico individual*  
 SU9: *Regras do jogo*

#### 9.4.5. Syllabus:

SU1: *Talent Detection*  
 SU2: *Analysis and trends of current basketball development*  
 SU3: *Offensive Collective Tactics II*  
 SU4: *Defensive collective tactic II*  
 SU5: *Coordination / technical direction*  
 SU6: *Statistics / new technologies*  
 SU7: *Planning applied in basketball*  
 SU8: *Individual Specific Training*  
 SU9: *Game rules*

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*No objetivo 1 (SU1) pretende-se a identificação com a problemática da deteção e seleção de talentos No objetivo 2 (SU2) pretende-se o reconhecimento das perspetivas de desenvolvimento do jogo. Nos objetivos 3, 4, 5, 6 e 7 (SU3) pretende-se a identificação dos pressupostos metodológicos do contra-ataque. Nos objetivos 8 e 9 (SU4) pretende-se o domínio das questões conceptuais da defesa. No objetivo 10 (SU5) pretende-se o confronto com as questões relativas á coordenação técnica. No objetivo 11 (SU6) busca-se uma familiarização com a avaliação da performance. O objetivo 12 (SU7) foca-se nas preocupações de planeamento e periodização. No objetivo 13 (SU8) pretende-se a preparação exercícios e/ou sessões de treino individual. No objetivo (SU9) pretende-se a análise e interpretação das regras e os critérios de arbitragem.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*In objective 1 (SU1) we intend the identification with the problematic of the detection and selection of talents. In objective 2 (SU2) we intend the recognition of the perspectives of development of the game. In objectives 3, 4, 5, 6 and 7 (SU3) we intend to identify the methodological assumptions of the counterattack. In objectives 8 and 9 (SU4) we intend to master the conceptual issues of defense. In objective 10 (SU5) we intend to confront issues related to technical coordination. In objective 11 (SU6), a familiarization with performance evaluation is sought. Goal 12 (SU7) focuses on planning and periodization concerns. In objective 13 (SU8) is meant the preparation of exercises and / or individual training sessions. In objective (SU9) is meant the analysis and interpretation of the rules and the criteria of arbitration.*

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*As aulas presenciais seguirão uma metodologia de aula conferência e de debate alternada com sessões de simulação e resolução de situações e problemas focalizados nas vivências específicas da modalidade, incluindo a observação de equipas através de vídeos ou presencialmente em contexto real. Estas permitem a análise e reflexão crítica dos conteúdos num contexto prático/teórico. Os recursos de suporte ao estudo autónomo serão disponibilizados no portal e sobre cada temática serão articulados momentos de explicação individualizada e em grande grupo e a realização de tarefas em pequenos grupos. A avaliação contínua será realizada através da monitorização da realização das tarefas propostas nas aulas, considerando: trabalhos individuais e de grupo realizados(20%), atividade prática (intervenção, no campo) (30%) e teste escrito (50%). Os estudantes poderão optar por uma avaliação por exame final (épocas normal ou de recurso) que será composta por um teste escrito (50%) e teste prático (50%).*

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*In-class classes will follow a methodology of lecture and discussion alternated with sessions of simulation and resolution of situations and problems focused on the specific experiences of the modality, including the observation of teams through videos or face-to-face in real context. These allow the analysis and critical reflection of the contents in a practical / theoretical context. The resources to support the autonomous study will be made available on the portal, and on each topic, individualized and large-group moments will be articulated and tasks performed in small groups. Continuous assessment will be carried out by monitoring the performance of the tasks proposed in the classes, considering: individual and group work (20%), practical activity (intervention in the field) (30%) and written test (50%). Students will be able to choose a final exam (normal or resource evaluation), which will be composed of a written test (50%) and a practical test (50%).*

#### 9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*A UC estrutura-se a partir de subunidades temáticas que constituem os componentes essenciais da formação do treinador de basquetebol, tendo como base os referenciais específicos da modalidade, nomeadamente da Escola Nacional de Basquetebol, estrutura da Federação Portuguesa de Basquetebol que superintende a formação de quadros técnicos da modalidade em Portugal. Ainda que exista uma evidente autonomia das diferentes subunidades apresentadas, estas submetem-se a uma ordem orientada e integrada nos conhecimentos e competências estabelecidos no âmbito da formação específica, estando assim os respetivos objetivos reportados ao treino do basquetebol num patamar superior. De modo a salvaguardar o carácter progressivo da aprendizagem, procurou-se harmonizar os objetivos da UC com os conteúdos das diferentes subunidades. As metodologias de ensino adotadas visam o desenvolvimento de competências focalizadas na ação – integrada nas distintas tarefas e atividades subjacentes ao treino de basquetebol de alto rendimento. Procuram assim, privilegiar a envolvimento do estudante num contexto teórico-prático, dotando-o de competências próprias de análise e assimilação de conhecimentos. Esta abordagem prática de casos concretos permitirá ao estudante aprofundar os seus conhecimentos no âmbito dos fundamentos do treino de alto rendimento, no domínio da observação e análise do jogo, nos aspetos metodológicos fundamentais da tática coletiva ofensiva, bem como da tática coletiva defensiva, para além da proficiência na direção de exercícios e do jogo.*

#### 9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*The UC is structured from thematic subunits that constitute the essential components of the training of the basketball coach, based on the specific references of the modality, namely of the National School of Basketball, structure of the Portuguese Basketball Federation that oversees the formation of cadres technicians of the sport in Portugal. Although there is an evident autonomy of the different subunits presented, they are submitted to an order oriented and integrated in the knowledge and competences established in the scope of the specific training, being thus the respective goals reported to the training of basketball in a higher level. In order to safeguard the progressive nature of learning, it was sought to harmonize UC objectives with the contents of the different sub-units. The teaching methodologies adopted aim at the development of competences focused on the action - integrated in the different tasks and activities underlying the training of high performance basketball. They seek, therefore, to privilege the student's involvement in a theoretical-practical context, endowing him with his own competences of analysis and assimilation of knowledge. This practical approach to concrete cases will allow the student to deepen his knowledge in the framework of the fundamentals of high performance training in the field of observation and analysis of the game, in the fundamental methodological aspects of the collective offensive tactic, as well as the collective defensive tactic, in addition to of proficiency in the direction of exercise and play.*

#### 9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Araújo, J. (2003). O diário de um treinador. O insucesso como meio de aprendizagem. Lisboa: Editorial Caminho.*  
*Ferreira, A. P. (2010). Apontamentos do curso de nível III. Escola Nacional de Basquetebol, Lisboa: Federação Portuguesa de Basquetebol, documento não publicado.*  
*Garganta, J. (2000). O treino da tática e da estratégia no treino dos jogos desportivos. In J. Garganta (Ed.) Horizontes e órbitas no treino dos jogos desportivos (pp. 51-62). Porto: FCDEF-UP.*  
*Gomes, M. (2008). Apontamentos do curso de nível III. Escola Nacional de Basquetebol, Lisboa: Federação Portuguesa de Basquetebol, documento não publicado.*  
*Johnson, P.; Stotts, T.; Karl, G. (2018). Ciento 1 ejercicios para el ataque en baloncesto. Barcelona: Editorial Paidotribo.*  
*Mesquita, I. (1997). Pedagogia do Treino: A formação em jogos desportivos coletivos. Lisboa: Livros Horizontes.*  
*Rose, L. (2013). Winning basketball fundamentals. Champaign, IL. Human Kinetics.*

### Anexo II - Formação Específica I – Natação Pura

#### 9.4.1. Designação da unidade curricular:

*Formação Específica I – Natação Pura*

#### 9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Teresa Paula Dias Figueiras (70 horas)*

#### 9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

1. *Caracterizar os conceitos da biomecânica da natação pura*
2. *Caracterizar, analisar e avaliar os requisitos técnicos e biomecânicos*
3. *Conhecer os instrumentos e os sistemas de análise e avaliação da biomecânica da natação pura*
4. *Perceber a necessidade de um plano de carreira e os conceitos inerentes ao mesmo, bem como a sua relação com as diferentes fases de desenvolvimento do praticante e o garante de desenvolvimento a longo prazo;*
5. *Conhecer os critérios associados à identificação de talentos e as estratégias a utilizar para a sua captação e acompanhamento;*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

1. *Characterize the concepts of pure swimming biomechanics*
2. *Characterize, analyze and evaluate technical and biomechanical requirements*
3. *To know the instruments and the systems of analysis and evaluation of the biomechanics of pure swimming*
4. *Understand the need for a career plan and the concepts inherent in it, as well as its relation to the different phases of development of the practitioner and the guarantor of long-term development;*
5. *To know the criteria associated to the identification of talent and the strategies to be used for their capture and follow-up;*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- SU1 - Análise e avaliação da técnica: i) análise cinesiológica em natação pura desportiva; ii) avaliação da técnica; iii) análise de prova*
- SU2 - Biomecânica aplicada à natação pura: i) hidrostática na natação pura; ii) hidrodinâmica na natação pura*
- SU3 - Processo de formação desportiva em natação pura: i) desenvolvimento de programas de natação pura; ii) talento desportivo*

**9.4.5. Syllabus:**

- SU1 - Analysis and evaluation of the technique: i) kinesiological analysis in pure sports swimming; ii) evaluation of the technique; iii) proof analysis*
- SU2 - Biomechanics applied to pure swimming: i) hydrostatic in pure swimming; ii) hydrodynamics in pure swimming*
- SU3 - Sport training process in pure swimming: i) development of pure swimming programs; (ii) sports talent*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Aos objetivos 1, 2 e 3 correspondem os conteúdos associados à SU1 e SU2, para que o aluno conheça e domine os conceitos biomecânicos, diferencie os sistemas de análise e avaliação e tenha experiência do trabalho realizado em laboratórios específicos de análise, controlo e otimização técnica.*

*Aos objetivos 4 e 5 correspondem os conteúdos associados à SU3, para o aluno consiga conhecer e desenvolva programas de desenvolvimento de natação pura alicerçado num processo de reconhecimento de talento desportivo.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*Objectives 1, 2 and 3 correspond to the contents associated with SU1 and SU2, so that the student knows and dominates the biomechanical concepts, differentiates the systems of analysis and evaluation and has experience of the work done in specific laboratories of analysis, control and technical optimization .*

*Objectives 4 and 5 correspond to the contents associated with SU3, so that the student can get to know and develop pure swimming development programs based on a process of recognition of sports talent.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas presenciais, em sistema de conferência e de debate recorrendo à simulação de situações e resolução de problemas contextualizados na prática específica da modalidade. Para o efeito será utilizada a observação direta em contexto real e a visualização de vídeos especializados.*

*Com esta metodologia pretendemos criar condições de análise e de reflexão sobre os distintos conteúdos programáticos, num contexto teórico, mas com uma forte contextualização de índole prática.*

*Os conteúdos programáticos serão disponibilizados em formato digital e abordados de modo individual ou em forma de grupo.*

*A avaliação será realizada através de trabalhos individuais e de grupo (20%); Atividade prática em contexto*

real (40%) e Teste/Trabalho Escrito (40%). O estudante pode optar por uma avaliação final onde será submetido a exame escrito (50%) e exame prático (50%) (épocas normal e de recurso).

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Presential classes, in a conference and debate system using the simulation of situations and problem solving contextualized in the specific practice of the modality. For this purpose will be used the direct observation in real context and the visualization of specialized videos.*

*With this methodology we intend to create conditions for analysis and reflection on the different programmatic contents, in a theoretical context, but with a strong contextualization of a practical nature. The syllabus contents will be available in digital format and will be addressed individually or as a group. The evaluation will be done through individual and group work (20%); Practical activity in real context (40%) and Test / Written Work (40%). The student can opt for a final evaluation where he will be submitted to a written exam (50%) and a practical exam (50%) (normal and appeal periods).*

#### 9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*A UC estrutura-se a partir de subunidades temáticas que constituem os componentes essenciais da formação do treinador de Natação Pura Desportiva, tendo como base os referenciais específicos da modalidade, nomeadamente da Federação Portuguesa de Natação.*

*Apesar da autonomia epistemológica das várias subunidades propostas estas obedecem a um eixo integrador dos conhecimentos e das competências a desenvolver na formação específica. Neste sentido, os objetivos da UC estão alocados a conhecimentos situados no processo de treino da disciplina de Natação Pura Desportiva e nas competências a desenvolver pelo treinador num nível profissional especializado.*

*A articulação entre os objetivos da UC e os conteúdos das várias subunidades converge para o carácter progressivo da aprendizagem, um dos fundamentos principais da formação de treinadores. Esta articulação permite à UC ter um carácter propedéutico relativamente ao percurso formativo específico. As metodologias de ensino adotadas permitem desenvolver competências centradas num conhecimento em ação – contextualizado através de situações decorrentes das atividades inerentes ao treino de Natação Pura Desportiva e aos seus constrangimentos. As abordagens práticas à resolução de casos concretos permitem uma dinâmica de construção do conhecimento mais fundamentada nas especificidades da Natação Pura Desportiva e mais concretamente do treinador desta modalidade.*

*As metodologias de ensino privilegiam a envolvimento do estudante do contexto teórico-prático permitindo-lhe construir um percurso de reflexão/ação/progressão individual, em pequeno grupo. Dotando-o de competências específicas de análise e de compreensão da complexidade desta modalidade num nível avançado.*

*Assim, em contexto teórico-prático (com situações simuladas em vídeo e de experimentação prática) pretende-se que o estudante aprofunde os seus conhecimentos relativamente às competências de análise da técnica e à avaliação biomecânica. Os estudantes deverão também ser capazes de desenvolver competências no âmbito da deteção de talentos e posterior estruturação de um percurso desportivo de longo prazo em natação pura.*

*Neste sentido, será também explorada a vertente expositiva, procurando que o conhecimento se desenvolva por uma descoberta guiada do próprio estudante.*

#### 9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*The UC is structured from thematic subunits that constitute the essential components of the training of Pure Sports Swimming coach, based on the specific references of the modality, namely the Portuguese Swimming Federation.*

*Despite the epistemological autonomy of the various subunits proposed, they obey an integrative axis of the knowledge and skills to be developed in the specific formation. In this sense, the objectives of the UC are allocated to knowledge located in the training process of Pure Sports Swimming and in the skills to be developed by the coach at a specialized professional level.*

*The articulation between the objectives of UC and the contents of the various subunits converges to the progressive character of learning, one of the main foundations of the training of trainers. This articulation allows the CU to have a propaedeutic character with respect to the specific training course.*

*The teaching methodologies adopted allow the development of skills centered on knowledge in action - contextualized through situations arising from the activities inherent in Pure Sports Swimming training and its constraints. The practical approaches to the resolution of concrete cases allow a dynamic of construction of the knowledge more grounded in the specificities of Pure Sports Swimming and more concretely of the coach of this modality.*

*The teaching methodologies emphasize the students' involvement in the theoretical-practical context, allowing them to construct a reflection / action / individual progression course, in a small group. Giving it specific skills to analyze and understand the complexity of this modality at an advanced level.*

*Thus, in a theoretical-practical context (with simulated video situations and practical experimentation) the student is expected to deepen his knowledge regarding the skills of technique analysis and biomechanical evaluation. Students should also be able to develop skills in the field of talent detection and subsequent*

*structuring of a long-term sports course in pure swimming.*

*In this sense, the expositor will also be explored, seeking that the knowledge develops through a guided discovery of the student himself.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- Marques, MC. (2004). O trabalho de força no alto rendimento desportivo. Da teoria à prática. Ed. Livros Horizonte. Lisboa.*
- McGarry, T., O'Donoghue, P., & Sampaio, J. (2013). Routledge handbook of sports performance analysis. London: Routledge.*
- Olbrecht, J. (2007). The science of winning: Planning, periodizing and optimizing swim training. F&G Partners, Partners in Sport.*
- Silva, A. J., Rouboa, A., Moreira, A., Reis, V., Alves, F., Vilas-Boas, J. P., & Marinho, D. (2008). Analysis of drafting effects in swimming using computational fluid dynamics. Journal of Sports Science and Medicine, 7(1), 60-66.*
- Smith DJ (2003). A framework for understanding the training process leading to elite performance. Sports Med, 33(15): 1103-26*
- Stone M., Stone M., Sands W. (2007). Principles and practice of resistance training. Champaign: Human Kinetics. Cap. 13, The Concept of Periodization.*
- Verkhoshansky, Y. (2002). Teoría y metodología del entrenamiento deportivo. Barcelona: Ed. Paidotribo.*

## **Anexo II - Formação Específica II – Natação Pura**

### **9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Formação Específica II – Natação Pura*

### **9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Teresa Paula Dias Figueiras (70 horas)*

### **9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

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

- 1. Conhecer e aplicar os regulamentos internacionais (FINA/LEN)*
- 2. Adotar e participar na elaboração dos regulamentos específicos de provas*
- 3. Estruturar o treino técnico e definir metodologias de desenvolvimento*
- 4. Definir estratégias de planeamento e aplicação tática*
- 5. Caracterizar, interpretar e aplicar diferentes abordagens e metodologias do treino de especialidades*
- 6. Caracterizar os diferentes tipos de planeamento desportivo*
- 7. Conceber e desenvolver o planeamento e a avaliação do processo de treino*

### **9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

- 1. Know and apply international regulations (FINA / LEN)*
- 2. Adopt and participate in the elaboration of specific regulations of evidence*
- 3. Structure technical training and define development methodologies*
- 4. Define tactical planning and implementation strategies*
- 5. Characterize, interpret and apply different approaches and methodologies of specialty training*
- 6. Characterize the different types of sports planning*
- 7. Design and develop the planning and evaluation of the training process*

### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- SU1 - Enquadramento Institucional / Regulamentos: i) enquadramento institucional da natação pura; ii) regulamentos na natação pura*
- SU2 - Treino técnico e tático: i) treino técnico e tático*
- SU3 - Metodologia e planeamento do treino em natação pura: i) metodologia do treino em natação pura; ii) planeamento do treino em natação pura*

### **9.4.5. Syllabus:**

- SU1 - Institutional Framework / Regulations: i) institutional framework of pure swimming; ii) regulations on pure swimming*
- SU2 - Technical and tactical training: i) technical and tactical training*
- SU3 - Methodology and planning of training in pure swimming: i) training methodology in pure swimming; ii) training planning in pure swimming*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Aos objetivos 1 e 2 correspondem os conteúdos associados à SU 1, para que o estudante conheça, interprete e seja capaz de elaborar regulamentos específicos para determinadas provas.*

*Aos objetivos 3, 4 e 5 correspondem os conteúdos associados à SU 2, para que o estudante conheça e interprete os princípios hidrodinâmicos, propulsivos e de resistência ao avanço, de forma a enquadrar a temática na definição metodológica da otimização da técnica de nado. Identificação dos principais erros técnicos e táticos, assim como posterior elaboração de drill's adequados.*

*Aos objetivos 6 e 7 correspondem os conteúdos associados à SU 3, em que se pretende que o estudante conheça e diferencie os distintos tipos de planeamento desportivo, de acordo com as delimitações dos diferentes calendários competitivos. De igual modo, procura-se que o estudante seja capaz de optar pelo desenho de planeamento desportivo mais adequado.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*Objectives 1 and 2 correspond to the content associated with SU 1, so that the student knows, interprets and is able to elaborate specific regulations for certain tests.*

*Objectives 3, 4 and 5 correspond to the contents associated to SU 2, so that the student knows and interprets the hydrodynamic, propulsive and resistance principles to advance, in order to frame the theme in the methodological definition of the optimization of swimming technique. Identification of major technical and tactical errors, as well as subsequent elaboration of appropriate drills.*

*Objectives 6 and 7 correspond to the contents associated with SU 3, in which the student is expected to know and differentiate the different types of sports planning, according to the delimitations of the different competitive calendars. Likewise, the student is expected to be able to choose the most appropriate sports planning design.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas presenciais, em sistema de conferência e de debate recorrendo à simulação de situações e resolução de problemas contextualizados na prática específica da modalidade. Para o efeito será utilizada a observação direta em contexto real e a visualização de vídeos especializados.*

*Com esta metodologia pretendemos criar condições de análise e de reflexão sobre os distintos conteúdos programáticos, num contexto teórico, mas com uma forte contextualização de índole prática.*

*Os conteúdos programáticos serão disponibilizados em formato digital e abordados de modo individual ou em forma de grupo.*

*A avaliação será realizada através de trabalhos individuais e de grupo (20%); Atividade prática em contexto real (40%) e Teste/Trabalho Escrito (40%). O estudante pode optar por uma avaliação final onde será submetido a exame escrito (50%) e exame prático (50%) (épocas normal e de recurso).*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Presential classes, in a conference and debate system using the simulation of situations and problem solving contextualized in the specific practice of the modality. For this purpose will be used the direct observation in real context and the visualization of specialized videos.*

*With this methodology we intend to create conditions for analysis and reflection on the different programmatic contents, in a theoretical context, but with a strong contextualization of a practical nature.*

*The syllabus contents will be available in digital format and will be addressed individually or as a group.*

*The evaluation will be done through individual and group work (20%); Practical activity in real context (40%) and Test / Written Work (40%). The student can opt for a final evaluation where he will be submitted to a written exam (50%) and a practical exam (50%) (normal and appeal periods).*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A UC estrutura-se a partir de subunidades temáticas que constituem os componentes essenciais da formação do treinador de Natação Pura Desportiva, tendo como base os referenciais específicos da modalidade, nomeadamente da Federação Portuguesa de Natação.*

*Apesar da autonomia epistemológica das várias subunidades propostas estas obedecem a um eixo integrador dos conhecimentos e das competências a desenvolver na formação específica. Neste sentido, os objetivos da UC estão alocados a conhecimentos situados no treino da disciplina de Natação Pura Desportiva e nas competências a desenvolver pelo treinador num nível profissional.*

*A articulação entre os objetivos da UC e os conteúdos das várias subunidades converge para o caráter progressivo da aprendizagem, um dos fundamentos principais da formação de treinadores. Esta articulação permite à UC ter um carácter propedêutico relativamente ao percurso formativo específico.*

*As metodologias de ensino adotadas permitem desenvolver competências centradas num conhecimento em ação – contextualizado através de situações decorrentes das atividades inerentes ao treino de Natação Pura Desportiva e aos seus constrangimentos. As abordagens práticas à resolução de casos concretos permitem uma dinâmica de construção do conhecimento mais fundamentada nas especificidades da*

*Natação Pura Desportiva e mais concretamente do treinador desta modalidade.*

*As metodologias de ensino privilegiam a envolvimento do estudante do contexto teórico-prático permitindo-lhe construir um percurso de reflexão/ação/progressão individual, em pares e em grupo. Dotando-o de competências específicas de análise e de compreensão da complexidade desta modalidade num nível avançado.*

*Assim, em contexto teórico-prático (com situações simuladas em vídeo e de experimentação prática) pretende-se que o estudante aprofunde os seus conhecimentos relativamente às competências de planejar e construir um treino que seja metodologicamente correto e desenvolva as capacidades técnicas e táticas dos atletas, assim como interpretar os distintos calendários e regulamentos, planifique e organize diferentes métodos de planeamento desportivo.*

*Neste sentido, será também explorada a vertente expositiva, procurando que o conhecimento se desenvolva por uma descoberta guiada do próprio estudante.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The UC is structured from thematic subunits that constitute the essential components of the training of Pure Sports Swimming coach, based on the specific references of the modality, namely the Portuguese Swimming Federation.*

*Despite the epistemological autonomy of the various subunits proposed, they obey an integrative axis of the knowledge and skills to be developed in the specific formation. In this sense, the objectives of the UC are allocated to knowledge located in the training of Pure Sports Swimming and in the skills to be developed by the coach on a professional level.*

*The articulation between the objectives of UC and the contents of the various subunits converges to the progressive character of learning, one of the main foundations of the training of trainers. This articulation allows the CU to have a propaedeutic character with respect to the specific training course.*

*The teaching methodologies adopted allow the development of skills centered on knowledge in action - contextualized through situations arising from the activities inherent in Pure Sports Swimming training and its constraints. The practical approaches to the resolution of concrete cases allow a dynamic of construction of the knowledge more grounded in the specificities of Pure Sports Swimming and more concretely of the coach of this modality.*

*The teaching methodologies emphasize the students' involvement in the theoretical-practical context, allowing them to construct a reflection / action / individual progression path, in pairs and in groups. Giving it specific skills to analyze and understand the complexity of this modality at an advanced level.*

*Thus, in a theoretical-practical context (with simulated video situations and practical experimentation) the student is expected to deepen his / her knowledge regarding the skills of planning and constructing a training that is methodologically correct and develops the technical and tactical capacities of the athletes , as well as interpret the different calendars and regulations, plan and organize different methods of sports planning.*

*In this sense, the expositor will also be explored, seeking that the knowledge develops through a guided discovery of the student himself.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Marques, MC. (2004). O trabalho de força no alto rendimento desportivo. Da teoria à prática. Ed. Livros Horizonte. Lisboa.*

*McGarry, T., O'Donoghue, P., & Sampaio, J. (2013). Routledge handbook of sports performance analysis. London: Routledge.*

*Olbrecht, J. (2007). The science of winning: Planning, periodizing and optimizing swim training. F&G Partners, Partners in Sport.*

*Silva, A. J., Roubosa, A., Moreira, A., Reis, V., Alves, F., Vilas-Boas, J. P., & Marinho, D. (2008). Analysis of drafting effects in swimming using computational fluid dynamics. Journal of Sports Science and Medicine, 7(1), 60-66.*

*Smith DJ (2003). A framework for understanding the training process leading to elite performance. Sports Med, 33(15): 1103-26*

*Stone M., Stone M., Sands W. (2007). Principles and practice of resistance training. Champaign: Human Kinetics. Cap. 13, The Concept of Periodization.*

*Verkhoshansky, Y. (2002). Teoría y metodología del entrenamiento deportivo. Barcelona: Ed. Paidotribo.*

## **Anexo II - Formação Específica I - Futebol**

### **9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Formação Específica I - Futebol*

### **9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*José Carneiro Oliveira Neto (16 Horas)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*Jorge Manuel Pinheiro Baptista (54 Horas)*

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

*Objetivos*

*. Adquirir conhecimentos ao nível das diferentes áreas temáticas específicas para o futebol: Técnico-Tático; Capacidades*

*Motoras; Arbitragem e Leis do Jogo.*

*. Desenvolver competências que permitam ao aluno:*

*1- Identificar os diferentes métodos de jogo e a sua sustentação no trabalho individual e coletivo;*

*2- Diferenciar e identificar os princípios gerais e específicos do jogo;*

*3- Planificar o desenvolvimento tático dos jogadores no quadro da dinâmica organizacional, potenciando a sua sincronização*

*coletiva;*

*4- Programar o treino das diferentes situações de bola parada.*

*5- Delinear o treino específico do guarda-redes;*

*6- Identificar os princípios de treino utilizados na prevenção de lesões e os meios recuperação após o jogo.*

*7- Reconhecer os efeitos físicos induzidos pela manipulação das variáveis condicionantes dos jogos reduzidos;*

*8- Compreender os pressupostos do planeamento do treino em função da densidade competitiva;*

*9- Conhecer e interpretar as diferentes leis de jogo.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Goals*

*. To acquire knowledge at the level of the different specific thematic areas for soccer: Technical-Tactical; Capabilities*

*Motor; Arbitration and Laws of the Game.*

*. Develop skills that allow the student:*

*1- Identify the different methods of play and their support in individual and collective work;*

*2- Differentiate and identify the general and specific principles of the game;*

*3- Plan the tactical development of the players in the frame of the organizational dynamics, enhancing their synchronization*

*collective;*

*4- Program the training of the different situations of still ball.*

*5 - Outline the specific training of the goalkeeper;*

*6- Identify the training principles used in injury prevention and recovery after gambling means.*

*7- Recognize the physical effects induced by the manipulation of the conditioning variables of the reduced games;*

*8- Understand the assumptions of training planning in function of the competitive density;*

*9- Know and interpret the different laws of the game.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*SU1-Técnico Tática:*

*i) O Sistema na dinâmica do jogo de Futebol; ii) Métodos de jogo ofensivo e defensivo; iii) Princípios gerais e específicos do jogo de Futebol; iv) Fatores do jogo de Futebol; v) Observação e análise do jogo de Futebol (nível básico); vi) Bases para a construção de uma equipa. vii) Trabalho meta-especializado; sectorial e intersectorial da equipa, de corredores e Padronizado; viii) Situações de bola parada; ix) O treino específico do guarda-redes e a sua integração coletiva x) Aspectos fundamentais da planificação em Futebol; SU2-Capacidades Motoras em Futebol: i) Prevenção de lesões; ii) Treino das capacidades motoras em futebol; iii) Performance física específica posicional potenciando a organização coletiva; iv) Seleção e desenvolvimento de talentos no futebol; v) Planeamento do treino em Futebol; vi) Exercícios de preparação e de recuperação após o jogo de futebol. SU3-Arbitragem e Leis de Jogo: i) Arbitragem; ii) Leis de jogo.*

**9.4.5. Syllabus:**

*SU1-Tech Tactical:*

*i) The System in the dynamics of the Football game; ii) methods of offensive and defensive play; iii)*

*General and specific principles of the game of Football; iv) Football game factors; v) Observation and analysis of the Football game (basic level); vi) Basis for the construction of a team. vii) Meta-specialized work; sectorial and cross-sectorial, corridor and standardized; viii) Stopping situations; ix) The specific training of the goalkeeper and their collective integration x) Fundamental aspects of football planning;*

*SU2-Motor Capabilities in Football: i) Injury Prevention; ii) Training of motor skills in football; iii) Positional specific physical performance enhancing collective organization; iv) Selection and development of football talents; v) Soccer training planning; vi) Preparation and recovery exercises after the football match. SU3-*

*Arbitration and Laws of Game: i) Arbitration; ii) Laws of the game.*



#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*Aos conteúdos do ponto 5 na SU1 correspondem os objetivos 1 até 5 relacionados com a identificação dos diferentes métodos de jogo e a sua sustentação no trabalho individual e coletivo, com a diferenciação e identificação dos princípios gerais e específicos do jogo, com a planificação do desenvolvimento tático dos jogadores no quadro da dinâmica organizacional potenciando a sua sincronização coletiva, com a programação das diferentes situações de bola parada e na elaboração do treino específico do guarda-redes. Aos conteúdos da SU2 correspondem os objetivos 6 e 7 relacionados com as estratégias na prevenção de lesões e os meios a utilizar na recuperação após o jogo, com o reconhecimento dos efeitos físicos induzidos pela manipulação das variáveis condicionantes dos jogos reduzidos e com a compreensão dos pressupostos do planeamento do treino em função da densidade competitiva; Aos conteúdos da SU3 corresponde o objetivo 9 relacionado com o conhecimento e interpretação das leis de jogo.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The contents of point 5 in SU1 correspond to objectives 1-5 related to the identification of different methods of play and their support in individual and collective work, with the differentiation and identification of the general and specific principles of the game, with development planning tactic of the players in the frame of the organizational dynamics enhancing their collective synchronization, with the programming of the different situations and in the elaboration of the specific training of the goalkeeper. The contents of SU2 correspond to objectives 6-7 related to injury prevention strategies and the means to be used in post-game recovery, with the recognition of the physical effects induced by the manipulation of the conditioning variables of the reduced games and with the understanding of the assumptions of training planning in function of the competitive density; The contents of SU3 correspond to objective 9 related to the knowledge and interpretation of the laws of the game.*

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*As aulas presenciais seguirão uma metodologia de aula conferência e de debate alternada com sessões de simulação e resolução de problemas específicos da modalidade, incluindo a observação de equipas de futebol através de vídeos ou em contexto real. Estas metodologias permitem a análise e reflexão crítica dos conteúdos abordados num contexto prático/teórico. Os recursos de estudo autónomo serão disponibilizados no portal e serão articulados momentos de explicação individualizada e em grande grupo com a realização de tarefas. Pontualmente serão convidados especialistas para ajudar na reflexão da temática abordada. A avaliação será contínua. SU1-M1: Realização de um trabalho individual e/ou teste escrito (25%) e M2: Avaliação prática pedagógica (35%); SU2-M3: Teste escrito (15%) e M4: Avaliação Prática Pedagógica (15%); SU3-M5: Teste escrito (10%)*

*M1+M2 (60%)+M3+M4 (30%)+M5 (10%)*

*Exame final (época normal ou de recurso) - Teste escrito (50%) + teste prático (50%)*

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*In-class classes will follow a lecture and discussion methodology alternated with simulation sessions and problem solving specific to the sport, including observation of soccer teams through videos or in real context. These methodologies allow the analysis and critical reflection of the contents addressed in a practical / theoretical context. The autonomous study resources will be made available in the portal and will be articulated moments of individualized explanation and in a large group with the accomplishment of tasks. Specifically, experts will be invited to help in the reflection on the subject. The evaluation will be continuous. SU1-M1: Individual work and / or written test (25%) and M2: Practical pedagogical assessment (35%); SU2-M3: Written test (15%) and M4: Practical Pedagogical Assessment (15%); SU3-M5: Written test (10%)*

*Final Evaluation = M1 + M2 (60%) + M3 + M4 (30%) + M5 (10%)*

*Final exam (normal or resource period) - Written test (50%) + practical test (50%)*

#### 9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*A UC estrutura-se a partir de subunidades temáticas que constituem os componentes essenciais da formação do treinador de futebol, tendo como base os referenciais específicos da modalidade da Federação Portuguesa de Futebol editados no Programa Nacional de formação de Treinadores. Apesar da autonomia epistemológica das várias subunidades propostas estas obedecem a um eixo integrador dos conhecimentos e das competências a desenvolver na formação específica.*

*Neste sentido, os objetivos da UC estão alocados a conhecimentos situados no treino da modalidade de Futebol e nas competências a desenvolver pelo treinador até a um nível semiprofissional.*

*A articulação entre os objetivos da UC e os conteúdos das várias subunidades converge para o caráter*

*progressivo da aprendizagem, um dos fundamentos principais da formação de treinadores. Esta articulação permite à UC ter um carácter propedêutico relativamente ao percurso formativo específico. As metodologias de ensino adotadas permitem o formando desenvolver competências, nomeadamente centradas num conhecimento em ação - contextualizado através de situações decorrentes das atividades inerentes ao treino e jogo do futebol e aos seus constrangimentos positivos e negativos. As abordagens práticas à resolução de casos concretos permitem uma dinâmica de construção do conhecimento mais fundamentada nas especificidades do futebol e mais concretamente do treinador desta modalidade. As metodologias de ensino privilegiam o envolvimento do aluno num contexto teórico-prático permitindo-lhe construir um percurso de reflexão/ação/progressão individual em pares e em grupo reforçado com os convidados especialistas para ajudar na reflexão dotando-o de competências específicas de análise e de compreensão da complexidade desta modalidade num nível intermédio. Pretende-se assim em contexto teórico-prático (com situações simuladas em vídeo e de experimentação prática) que o aluno aprofunde os seus conhecimentos e desenvolva competências na identificação dos diferentes métodos de jogo e a sua sustentação no trabalho individual e coletivo, na diferenciação e identificação dos princípios gerais e específicos do jogo, na planificação do desenvolvimento tático dos jogadores no quadro da dinâmica organizacional potenciando a sua sincronização coletiva, na programação das diferentes situações de bola parada e na elaboração do treino específico do guarda-redes, nas estratégias na prevenção de lesões e os meios a utilizar na recuperação após o jogo, no reconhecimento dos efeitos físicos induzidos pela manipulação das variáveis condicionantes dos jogos reduzidos e na compreensão dos pressupostos do planeamento do treino em função da densidade competitiva e no conhecimento e interpretação das leis de jogo. Será também explorada a vertente expositiva, procurando que haja um investimento no estudo e que o conhecimento se desenvolva por uma descoberta guiada e reflexiva.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The UC is structured from thematic subunits that are the essential components of the soccer coach's training, based on the specific references of the modality of the Portuguese Football Federation edited in the National Training Program of Coaches. Despite the epistemological autonomy of the various subunits proposed, they obey an integrative axis of the knowledge and skills to be developed in the specific formation.*

*In this sense, the objectives of the UC are allocated to knowledge located in the training of the Football modality and in the competencies to be developed by the coach to a semi-professional level.*

*The articulation between the objectives of UC and the contents of the various subunits converges to the progressive character of the learning, one of the main foundations of coaching. This articulation allows the CU to have a*

*the specific training course. The teaching methodologies adopted allow the trainee to develop skills, knowledge in action - contextualized through situations arising from the activities inherent in soccer training and play and its positive and negative constraints.*

*Practical approaches to solving concrete cases allow a dynamic of building the based on the specifics of football and more specifically the coach of this modality. The teaching methodologies focus on the student's involvement in a theoretical-practical context, allowing him to construct a reflection / action / individual progression in pairs and in a group reinforced with the experts invited to help in the reflection giving it specific skills of analysis and understanding of the complexity of this modality at an intermediate level.*

*It is intended in a theoretical-practical context (with simulated video situations and practical experimentation) that the student deepen his knowledge and develop skills in the identification of different methods of play and their support in individual and collective work, in the differentiation and identification of the general and specific principles of the game in the planning of the tactical development of the players in the framework of the organizational dynamics, promoting their collective synchronization, the programming of the different situations of stationary ball and in the elaboration of the specific training of the goalkeeper, in the strategies in the prevention of injuries and the means to be used in the recovery after the game, in the recognition of the physical effects induced by the manipulation of the conditioning variables of the reduced games and in the understanding of the assumptions of the training planning in function of the competitive density and in the knowledge and interpretation of the game laws . It will also be explored the expository aspect, seeking that there is an investment in the study and that the knowledge is developed by a guided and reflective discovery.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Baptista, J., Travassos, B., Gonçalves, B., Mourão, P. Viana, J.L., & Sampaio, J. (2018). Exploring the effects of playing formations on tactical behaviour and external workload during football small-sided games.*

*Castelo, J. (2009) Futebol. Organização dinâmica do jogo. Edições universitárias Lusófonas.*

*Castelo, J. (2009) Futebol. Concepção e organização de 1100 exercícios específicos de treino. Lisboa:*

**Visão e contextos.**

McGowan, C. J., Pyne, D. B., Thompson, K. G., & Rattray, B. (2015) *Warm-Up Strategies for Sport and Exercise: Mechanisms and Applications*. *Sports Medicine*, 45(11), 1523-1546.

Nedelec, M., McCall, A., Carling, C., Legall, F., Berthoin, S., & Dupont, G. (2013) *Recovery in Soccer Part II- Recovery Strategies*. *Sports Medicine*, 43(1), 9-22.

Pereira, V., Silva, A. (2016/2017) *Leis de Jogo Tradução autorizada pelo International Football Association Board*. Lisboa: F.P.F.

Weineck, J. (2016) *Entrenamiento total (Vol. 24)*. Barcelona: Editorial Paidotribo.

**Anexo II - Formação Específica II - Futebol****9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Formação Específica II - Futebol*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*José Carneiro Oliveira Neto (16 Horas)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*Jorge Manuel Pinheiro Baptista (54 horas)*

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

*Desenvolver competências que permitam ao aluno:*

- 1. Identificar o exercício de treino como principal instrumento de alteração comportamental do jogador;*
- 2. Interpretar e relacionar diferentes fatores para a elaboração de uma sessão de treino;*
- 3. Caracterizar e analisar as variáveis necessárias à construção de um microciclo;*
- 4. Identificar as tipologias dos acontecimentos do futuro.*
- 5. Distinguir e aplicar os métodos de treino com determinados objetivos para as diferentes situações do jogo. Compreender os impactos;*
- 6. Identificar e relacionar as características dos modelos de liderança desenvolvendo soluções em casos práticos;*
- 7. Identificar as normas que protegem a ação do treinador no contexto das competições.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*• Acquire knowledge in different thematic areas in football: Football training methodology; Psychology applied to football;*

*Management and organization in football.*

*• Develop skills that allow students to:*

- 1. Identify the training exercise as the main behavioral change tool player;*
- 2. Interpret and relate different factors for the development of a training session;*
- 3. Characterize and analyze the variables needed to build a microcycle;*
- 4. Identify the types of future events;*
- 5. Distinguish and apply the training methods with specific purposes for different game situations. Understanding the impacts;*
- 6. Identify and list the characteristics of leadership models developing solutions in case studies;*
- 7. Identify the rules that protect the coach's action in the competitions context.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*SU1-Metodologia do treino do Futebol:i) Fundamentos do exercício de treino em Futebol; ii) Princípios para aplicação do exercício; iii) Organização estrutural do exercício;iv) Métodos de ensino/treino do jogo de Futebol;v) A sessão de treino;vi) O Microciclo em Futebol;vii) O Treinador; viii) Métodos de treino para as situações básicas do jogo de Futebol;ix) Métodos de treino para a manutenção da posse da bola em Futebol;x) Métodos de treino organizados em circuito;xi)Métodos de treino lúdicos/recreativos; xi)Métodos de treino para a concretização do objetivo de jogo de Futebol. SU2-Psicologia Aplicada ao Futebol: i) Liderança no futebol I;ii) Desenvolvimento das equipas de futebol I;iii) As emoções e a prática do futebol. SU3-Gestão e Organização do Futebol: i) A tutela nacional da Federação Portuguesa de Futebol; ii) Os Quadros competitivos; iii) Escalões juniores no futebol; iv) Estatuto do jogador de Futebol; v) O treinador de Futebol e os comportamentos penalizadores.*

**9.4.5. Syllabus:**

*SU1-Football Training Methodology: i) training exercise Fundamentals of Football; ii) Principles for application of the year; iii) structural exercise Organization; iv) Teaching methods / Soccer game training; v) The training session; vi) The microcycle in Football; vii) Coach; viii) training methods for basic*

*situations Football game; ix) training methods to maintain possession of the ball in soccer; x) training methods organized circuit; xi) training methods recreational / leisure; xj) training methods for achieving Football game goal. SU2-Psychology Applied to Football: i) Leadership in football I; ii) development of football teams I; iii) The emotions and soccer practice. SU3-Management and Organization of Football: i) the national responsibility of the Portuguese Football Federation; ii) Competitive Frameworks; iii) Classes juniors in football; iv) Status Football player; v) The coach of Football and penalizing behavior.*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Aos conteúdos do ponto 5 na SU1 correspondem, os objetivos de 1 até 5 relacionados com a identificação do exercício de treino como principal instrumento de alteração comportamental do jogador, com a interpretação e relação de diferentes fatores para a elaboração de uma sessão de treino, com a caracterização e análise das variáveis necessárias à construção de um microciclo, com a identificação das tipologias dos acontecimentos do futuro e com a distinção e aplicação dos métodos de treino com determinados objetivos para as diferentes situações do jogo, compreendendo os impactos que essas escolhas provocam. Aos conteúdos enumerados na SU2 corresponde, o objetivo 6 relacionado com a compreensão identificação e relação das características dos modelos de liderança desenvolvendo soluções para casos práticos. Relativamente aos conteúdos da SU3 corresponde o objetivo relacionado com a identificação das normas que protegem a ação do treinador no contexto das competições não profissionais.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents of point 5 of the goals correspond SU1 1 to 5 related to the identification of the training exercise as the main behavioral change tool player with the interpretation and relation of different factors for the development of a training session with characterization and analysis of the variables necessary for the construction of a microcycle, with the identification of the types of future events and the distinction and application of training methods with specific purposes for different game situations, understanding the impact that these choices lead. The contents listed in the objectives SU2 6 relating to the identification and understanding regarding the characteristics of leadership models developing solutions to practical cases. For SU3 matches the goal related to the identification of rules that protect the coach's action in the context of non-professional competitions.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As aulas presenciais seguirão uma metodologia de aula conferencia e de debate alternada com sessões de simulação e resolução de problemas específicos da modalidade, incluindo a observação de equipas através de vídeos ou em contexto real. Estas metodologias permitem a análise e reflexão crítica dos conteúdos abordados num contexto prático/teórico. Os recursos de estudo autónomo serão disponibilizados no portal e serão articulados momentos de explicação individualizada e em grande grupo com a realização de tarefas. A avaliação contínua será através de tarefas propostas nas aulas.*

*SU1/M1: Realização de um trabalho individual e/ou teste escrito (25%); M2: Avaliação prática pedagógica que inclui as tarefas realizadas em aula com aplicação na prática (35%); SU2/M3: Teste escrito (15%) M4: Avaliação Prática (15%); SU3/M5: Teste escrito (10%).*

*M1 + M2 (60%) + M3 + M4 (30%) + M5 (10%)*

*Exame final (época normal ou de recurso) - Teste escrito (50%) e teste prático (50%)*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The classroom will follow a methodology of lecture and discussion alternated with sessions of simulation and problem solving specific to the modality, including the observation of teams through videos or in real context. These methodologies allow the analysis and critical reflection of content in a practical / theoretical context. Autonomous study resources will be available on the portal and will be articulated moments of individualized explanation and in large group with the accomplishment of tasks. Continuous assessment will be through tasks proposed in class.*

*SU1 / M1: Performing an individual work and / or written test (25%); M2: Practical pedagogical assessment that includes tasks performed in class with practical application (35%); SU2 / M3: Written test (15%) M4: Practical Assessment (15%); SU3 / M5: Written test (10%). Final Evaluation = M1 + M2 (60%) + M3 + M4 (30%) + M5 (10%)*

*Final exam (normal or resource period) - Written test (50%) and practical test (50%)*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A UC estrutura-se a partir de subunidades temáticas que constituem os componentes essenciais da formação do treinador de futebol, tendo como base os referenciais específicos da modalidade, da Federação Portuguesa de Futebol editados no Programa Nacional de formação de Treinadores. Apesar da*

**autonomia epistemológica das várias**

*subunidades propostas estas obedecem a um eixo integrador dos conhecimentos e das competências a desenvolver na formação específica. Neste sentido, os objetivos da UC estão alocados a conhecimentos situados no treino da modalidade de Futebol e nas competências a desenvolver pelo treinador num nível profissional. A articulação entre os objetivos da UC, metodologias e conteúdos utilizados nas várias subunidades converge para o caráter progressivo da aprendizagem, um dos fundamentos principais da formação de treinadores. Esta articulação permite à UC ter um carácter propedêutico relativamente ao percurso formativo específico.*

*As metodologias de ensino adotadas permitem o formando desenvolver competências, nomeadamente centradas num*

*conhecimento em ação - contextualizado através de situações decorrentes das atividades inerentes ao treino e jogo do futebol e aos seus constrangimentos positivos e negativos.*

*As abordagens práticas à resolução de casos concretos permitem uma dinâmica de construção do conhecimento mais fundamentada nas especificidades do futebol e mais concretamente do treinador desta modalidade. As metodologias de ensino privilegiam a envolvimento do aluno do contexto teórico-prático permitindo-lhe construir um percurso de reflexão/ação/progressão individual em pares e em grupo dotando-o de competências específicas de análise e de compreensão da complexidade desta modalidade num nível avançado. Pretende-se assim em contexto*

*teórico-prático (com situações simuladas em vídeo e de experimentação prática) que o aluno aprofunde os seus conhecimentos e desenvolva competências na elaboração dos exercícios de treino como principal instrumento de alteração comportamental do jogador, na interpretação e relação de diferentes fatores para a elaboração de uma sessão de treino, na caracterização e análise das variáveis necessárias à construção de um microciclo, na identificação das tipologias dos acontecimentos do futuro, na distinção e aplicação dos métodos de treino com determinados objetivos para as diferentes situações do jogo, compreendendo os impactos que essas escolhas provocam, na compreensão identificação e relação das características dos modelos de liderança desenvolvendo soluções para casos práticos, na identificação das normas que protegem a ação do treinador no contexto das competições não profissionais. Será também explorada a vertente expositiva, procurando que haja um investimento no estudo e que o conhecimento se desenvolva por uma descoberta guiada e reflexiva.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The UC is structured from thematic subunits which constitute the essential components of the formation of the football coach, based on the mode-specific benchmarks, the Portuguese Football Federation published the National Programme Manager training. Despite the epistemological autonomy of several subunits these proposals follow a integrating axis of knowledge and skills to develop specific training. In this sense, the UC's objectives are allocated to knowledge situated in training Football mode and skills to develop the coach a professional level. The link between the PA objectives, methods and content used in the various subunits converges to the progressive character of learning, one of the main foundations of coach education. This joint allows the UC have a preparatory character for the specific formation. The teaching methodologies adopted allow the student to develop skills, particularly centered in knowledge into action - through contextualized situations arising from activities related to training and play football and its positive and negative constraints. The resolution of specific cases to practical approaches allow a dynamic construction of more fundamental knowledge on the specificities of football and specifically the coach of this type. The teaching methodologies emphasize the involvement of the student's theoretical and practical context allowing you to build a reflection path / action / individual progression in pairs and in groups by providing the specific skills of analysis and understanding of the complexity of this sport at an advanced level. The aim is to theoretical and practical context (with simulated situations in video and practical experimentation) that students deepen their knowledge and develop skills in the preparation of training exercises as a major behavioral change tool player in the interpretation and relationship different factors for the development of a training session, the characterization and analysis of the variables needed to build a microcycle, the identification of the types of future events, the distinction and application of training methods with specific purposes for different game situations , comprising the impact that these choices lead in identifying and understanding regarding the characteristics of leadership models developing solutions to practical cases, the identification of rules that protect the coach's action in the context*

*of non-professional competitions. It will be expository strand also explored, seeking there is an investment in the study and that knowledge is developed by a guided discovery and reflective.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Baptista, J., Travassos, B., Gonçalves, B., Mourão, P., Viana, J., Sampaio, J. (2018). Exploring the effects of playing formations on tactical behavior and external workload during football small-sided games. Journal of Strength and Conditioning Research.*

*Goleman, Daniel (2015). Como ser um Líder-a importância da inteligência emocional. Círculo de Leitores.*

*Castelo, J. (2009) Futebol. Organização dinâmica do jogo. Edições universitárias Lusófonas.*

*Castelo, J. (2009). Futebol. Conceção e organização de 1100 exercícios específicos de treino (2ªed). Lisboa:Visão e contextos.*

*Hill-Haas, S. V., Dawson, B., Impellizzeri, F. M., & Coutts, A. J. (2011) Physiology of Small-Sided Games Training in Football A Systematic Review. Sports medicine (Auckland, NZ), 41(3), 199-220.*

Neto, J. (2012). *Futebol de corpo inteiro*. Lisboa: Prime Books.

Neto, J. (2014). *Preparar para ganhar*. Lisboa: Prime Book.

Neto, J. (2016). *Lesões - o pior inimigo dos Futebolistas (2016)*. Lisboa: Prime Books.

## Anexo II - Formação Específica – Instrumentos e Procedimentos de Monitorização de Cargas

### 9.4.1. Designação da unidade curricular:

*Formação Específica – Instrumentos e Procedimentos de Monitorização de Cargas*

### 9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*João António Martins Ribeiro (10 horas)*

### 9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*Ana Catarina Miranda de Sousa (10 horas)*

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

*Objectivos: Dominar os métodos de avaliação e controlo do treino de diferentes capacidades motoras (força, velocidade e resistência, com recurso a métodos de terreno e laboratoriais) em conformidade com os princípios da individualidade e progressividade, em contexto das modalidades desportivas individuais e colectivas.*

*Competências: Avaliar e monitorizar, de forma autónoma, perfis de performance em contexto das modalidades desportivas individuais e colectivas, mobilizando o conhecimento sobre os métodos e técnicas de avaliação e monitorização do treino abordados na unidade curricular Avaliação e Controlo do Rendimento. Desportivo. Interpretar e discutir, de forma crítica e reflexiva, integrando o conhecimento científico, os resultados provenientes das avaliações efectuadas, prescrevedo em conformidade com os princípios da individualidade e progressividade.*

### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Objectives: To master the methods of evaluation and control of the training of different motor skills (strength, speed and resistance, using terrain and laboratory methods) in accordance with the principles of individuality and progressivity, in the context of individual and collective sporting modalities.*

*Competencies: Evaluate and monitor, independently, performance profiles in the context of individual and collective sporting modalities, mobilizing the knowledge about the methods and techniques of evaluation and monitoring of the training addressed in the curricular unit Evaluation and Control of the Income.*

*Sporty. Interpreting and discussing, in a critical and reflexive way, integrating scientific knowledge, the results of the evaluations carried out, prescredues in accordance with the principles of individuality and progressivity.*

### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

*1. Instrumentos e procedimentos de avaliação da capacidade cardiorrespiratória*

*1.1. Teste incremental até à axaustão*

*1.2. Teste de economia/ eficiência*

*1.3. Running anaerobic sprint test*

*1.4. Teste de Wingate*

*2. Instrumentos e procedimentos de avaliação da função neuromuscular*

*2.1. Avaliação isotónica*

*2.2. Avaliação isoinercial*

*2.4. Avaliação isocinética*

*3. Instrumentos e procedimentos de avaliação da velocidade*

*2.1. Teste Supramaximal*

### 9.4.5. Syllabus:

*1. Instruments and procedures for evaluation of cardiorespiratory fitness*

*1.1. Incremental test up to axaustão*

*1.2. Economy / efficiency test*

*1.3. Running anaerobic sprint test*

*1.4. Wingate Test*

*2. Instruments and procedures for assessment of neuromuscular function*

*2.1. Isotonic evaluation*

*2.2. Isoinertial evaluation*

*2.4. Isokinetic evaluation*

*3. Speed assessment instruments and procedures*

*2.1. Supramaximal Test*

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*Os tópicos enunciados foram selecionados com o propósito de permitir aos estudantes adquirirem um domínio e autonomia na condução/ aplicação dos métodos e técnicas de avaliação e monitorização do treino, bem como na análise, compreensão, reflexão e interpretação dos resultados, ao contexto e exigências do alto rendimento. A articulação com os objetivos da UC Avaliação e Controlo do Treino e os conteúdos das várias temáticas desta unidade curricular, convergem para o carácter progressivo da aprendizagem. Os conteúdos permitem assim o desenvolvimento dos fundamentos das técnicas e métodos de avaliação e controlo do treino, para depois transpor a sua aplicação, de forma autónoma e criticamente reflexiva, para o contexto das modalidades desportivas individuais e colectivas.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The topics were selected in order to allow students to acquire a mastery and autonomy in the conduction / application of the methods and techniques of evaluation and monitoring of the training, as well as in the analysis, understanding, reflection and interpretation of the results, to the context and requirements of the high yield. The articulation with the objectives of the UC Evaluation and Control of Training and the contents of the various themes of this curricular unit, converge to the progressive character of the learning. The contents allow the development of the fundamentals of the techniques and methods of evaluation and control of the training, and then transpose its application, in an autonomous and critically reflexive way, into the context of individual and collective sporting modalities.*

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*A unidade curricular está organizada em aulas práticas. O estudante experimenta de forma autónoma, o manuseamento de instrumentos e a execução de procedimentos dos testes de avaliação da capacidade aeróbia, anaeróbia e função neuromuscular situados em modalidades desportivas individuais e colectivas. A avaliação contínua consiste: (i) Tarefa individual - proposta fundamentada em contextos investigação científica de utilização de um dos instrumentos e respetivos procedimentos de avaliação; (ii) Monitorização e avaliação da autonomia do estudante na operacionalização dos instrumentos e respetivos procedimentos. A avaliação final consiste numa tarefa teórica e numa tarefa prática.*

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*The curricular unit is organized in practical classes. The student independently experiences the handling of instruments and the performance of procedures for the evaluation of aerobic, anaerobic capacity and neuromuscular function in individual and collective sports. Continuous assessment consists of: (i) Individual task - proposal based on scientific research contexts of use of one of the instruments and respective evaluation procedures; (ii) Monitoring and evaluation of the student's autonomy in the operationalization of the instruments and their respective procedures. The final evaluation is a theoretical task and a practical task.*

#### 9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*A organização da unidade curricular em sessões de prática laboratorial possibilita o desenvolvimento da capacidade de autonomia na aplicação, interpretação do conhecimento e reflexão dos instrumentos e respetivos procedimentos.*

#### 9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*The organization of the curricular unit in sessions of laboratory practice makes possible the development of the capacity of autonomy in the application, interpretation of the knowledge and reflection of the instruments and respective procedures.*

#### 9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Gamble, P. (2013). Strength and conditioning for team sports: sport-specific physical preparation for high performance. Routledge.*

*Ribeiro, J., Figueiredo, P., Morais, S., Alves, F., Toussaint, H., Vilas-Boas, J. P., & Fernandes, R. J. (2017). Biomechanics, energetics and coordination during extreme swimming intensity: effect of performance level. Journal of sports sciences, 35(16), 1614-1621.*

*Ribeiro, J., Figueiredo, P., Sousa, A., Monteiro, J., Pelarigo, J., Vilas-Boas, J.P., Toussaint, H., Fernandes, R. (2015). VO2 kinetics and metabolic contributions during full and upper body extreme swimming intensity. European Journal of Applied Physiology, 115: 1117-1124.*

*Sousa, A., Figueiredo, P., Zamparo, P., Vilas-Boas, J. P., & Fernandes, R. J. (2013). Anaerobic alactic energy assessment in middle distance swimming. European journal of applied physiology, 113(8), 2153-2158.*

Tanner, R., & Gore, C. (2012). *Physiological tests for elite athletes 2nd edition. Human Kinetics.*

## Anexo II - Formação Específica - Treino de Força e Condição Física

### 9.4.1. Designação da unidade curricular:

*Formação Específica - Treino de Força e Condição Física*

### 9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Eduardo André de Azevedo Abade (20 horas)*

### 9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*<sem resposta>*

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

*Objetivos: identificar os pressupostos biomecânicos e cinesiológicos para a correta execução de diferentes exercícios de treino de força; conhecer os fatores que influenciam o desenvolvimento de diferentes manifestações de força; identificar as variáveis mais importantes do treino de força e fundamentar a sua manipulação em função dos diferentes modelos de planificação.*

*Competências: saber executar e explicar os pressupostos técnicos de exercícios de força realizados com diferentes recursos materiais; saber manipular e ajustar as variáveis de treino em função das orientações metodológicas para o desenvolvimento de diferentes manifestações de força; saber adaptar os modelos de periodização e planeamento do treino em função da resposta individual do praticante (curto prazo vs longo prazo).*

### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Objectives: to identify the biomechanical and kinesiological assumptions for the correct execution of different strength training exercises; to know the factors that influence the development of different manifestations of force; to identify the most important variables of the strength training and to base its manipulation according to the different models of planning.*

*Skills: know how to execute and explain the technical assumptions of strength exercises performed with different material resources; know how to manipulate and adjust the training variables according to the methodological guidelines for the development of different manifestations of strength; to adapt the models of periodization and planning of the training according to the individual's response (short term vs long term).*

### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. *Anatomia e biomecânica do treino de força*
  - 1.1 *Amplitudes e planos do movimento*
  - 1.2 *Eficiência e segurança do gesto*
  - 1.3 *Músculos agonistas, antagonistas, estabilizadores e sinergistas*
2. *Métodos de desenvolvimento de diferentes manifestações da força*
  - 2.1 *Força Resistente*
  - 2.2 *Força Máxima*
  - 2.3 *Força Explosiva*
  - 2.4 *Força Rápida*
3. *Modelos de Periodização do Treino de força*
  - 3.1 *Lineares*
  - 3.2 *Não Lineares*
4. *Desenho de planos de intervenção (manipulação de variáveis de treino)*
  - 4.1 *Séries*
  - 4.2 *Repetições*
  - 4.3 *Sequência dos exercícios*
  - 4.4 *Velocidade*
  - 4.5 *Tempo de repouso*
  - 4.6 *Carga*

### 9.4.5. Syllabus:

1. *Anatomy and biomechanics of strength training*
  - 1.1 *Amplitudes and planes of the movement*
  - 1.2 *Efficiency and safety of the gesture*
  - 1.3 *Muscles agonists, antagonists, stabilizers and synergists*
2. *Methods of developing different manifestations of force*
  - 2.1 *Resistance Strength*



- 2.2 Maximum Strength
- 2.3 Explosive Strength
- 2.4 Quick Force
- 3. Periodization Models of Strength Training
  - 3.1 Linear
  - 3.2 Non-linear
- 4. Design of intervention plans (manipulation of training variables)
  - 4.1 Series
  - 4.2 Repetitions
  - 4.3 Sequence of exercises
  - 4.4 Speed
  - 4.5 Resting time
  - 4.6 Loading

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*Os conteúdos programáticos foram selecionados com o propósito de familiarizar os estudantes com procedimentos baseados em evidência científica no âmbito da planificação, prescrição e operacionalização de programas de treino de força, bem como na análise, compreensão, interpretação dos resultados e reflexão em torno do contexto e exigências do treino desportivo. Assim, uma visão holística que contemple (i) a seleção adequada dos exercícios e respetiva técnica de execução, (ii) orientações metodológicas para o desenvolvimento de diferentes manifestações de força e (iii) a manipulação de variáveis contextualizada em diferentes modelos de periodização e planeamento do treino de força, permitirá intervenções em contextos de prática real seguras, eficientes e baseadas em evidência científica.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The program contents were selected with the purpose of familiarizing the students with procedures based on scientific evidence in the planning, prescription and operationalization of strength training programs, as well as in the analysis, understanding, interpretation of results and reflection around the context and requirements of sports training. Thus, a holistic view that contemplates (i) the adequate selection of the exercises and their execution technique, (ii) methodological guidelines for the development of different manifestations of strength and (iii) the manipulation of variables contextualized in different models of periodization and planning of strength training, will allow interventions in safe, efficient and evidence-based real practice contexts.*

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*A unidade curricular está organizada em aulas práticas. Após sessões supervisionadas pelo docente, o estudante executa, exemplifica, explica e prescreve exercícios e metodologias de treino de força de forma progressivamente autónoma. Para isso, irá experimentar diferentes recursos materiais, exercícios e modelos de planificação, em contexto das modalidades desportivas individuais e coletivas.*

*A avaliação contínua consiste: (i) Tarefa individual - proposta fundamentada em contextos de investigação científica de utilização de recursos materiais, exercícios e metodologias de treino de força dirigidas à otimização do rendimento desportivo; (ii) Monitorização e avaliação da autonomia do estudante na operacionalização dos recursos, execução/exemplificação dos exercícios e prescrição de programas de treino de força. A avaliação final consiste numa tarefa teórica e numa tarefa prática.*

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*The curricular unit is organized in practical classes. After sessions supervised by the teacher, the student executes, exemplifies, explains and prescribes exercises and methodologies of strength training in a progressively autonomous way. To do this, you will experience different material resources, exercises and planning models, in the context of individual and collective sporting modalities.*

*Continuous assessment consists of: (i) Individual task - proposal based on scientific research contexts of use of material resources, exercises and strength training methodologies aimed at optimizing sports performance; (ii) Monitoring and evaluation of the student's autonomy in the operationalization of resources, execution / exemplification of the exercises and prescription of strength training programs. The final evaluation is a theoretical task and a practical task.*

#### 9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*A organização da unidade curricular em sessões de prática laboratorial possibilita o desenvolvimento da capacidade de autonomia do estudante no manuseamento dos recursos materiais, na execução e exemplificação dos exercícios e na aplicação e interpretação do conhecimento no desenho de diferentes modelos de planificação do treino de força.*

#### 9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*The organization of the curricular unit in sessions of laboratory practice makes possible the development of the student's autonomy in the manipulation of the material resources, in the execution and exemplification of the exercises and in the application and interpretation of the knowledge in the design of different models of planning of the training of strength.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Abade, E., Abrantes, C., Ibáñez, S., & Sampaio, J. (2014). Acute effects of strength training in the physiological and perceptual response in handball small-sided games. Science & Sports, 29(5), e83-e89.*  
*Gamble, P. (2013). Strength and conditioning for team sports: sport-specific physical preparation for high performance. Routledge.*  
*Haff, G. G., & Triplett, N. T. (Eds.). (2015). Essentials of strength training and conditioning 4th edition. Human kinetics.*  
*Schoenfeld, B. J., Grgic, J., Ogborn, D., & Krieger, J. W. (2017). Strength and hypertrophy adaptations between low-vs. high-load resistance training: a systematic review and meta-analysis. The Journal of Strength & Conditioning Research, 31(12), 3508-3523.*  
*Schoenfeld, B. (2016). Science and Development of Muscle Hypertrophy. Human Kinetics.*

### **Anexo II - Formação Específica - Ciência de Dados Aplicada à Análise do Rendimento Desportivo**

#### **9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Formação Específica - Ciência de Dados Aplicada à Análise do Rendimento Desportivo*

#### **9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Rui Marcelino Maciel Oliveira (20 horas)*

#### **9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

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

*Conhecer os fundamentos da ciência de dados e adquirir competências básicas de recolha, exploração, limpeza e manipulação de dados com recurso a diferentes linguagens de programação.*  
*Construir, desenvolver e aplicar instrumentos de análise da performance desportiva que possibilitem a modelação da performance desportiva. Dominar autonomamente diferentes formas de comunicar os resultados dos processos de análise da performance. Construir bases de dados visando análises com possibilidade de modelação longitudinal do rendimento desportivo. Usar diferentes técnicas avançadas de ciência de dados (megadados e aprendizagem automática) para desenvolver algoritmos capazes de antecipar algumas componentes da performance desportiva.*  
*Refletir criticamente acerca da utilização da análise da performance enquanto área de investigação científica e testar a sua aplicabilidade no contexto quer de clubes desportivos, quer de centros de investigação científica.*

#### **9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Know the fundamentals of data science and acquire basic skills in data collection, exploration, cleaning and manipulation using different programming languages.*  
*To construct, develop and apply instruments of analysis of the sport performance that allow the modeling of the sport performance. To autonomously master different ways of communicating the results of performance analysis processes. To build databases for analysis with the possibility of longitudinal modeling of sports performance. Use different advanced techniques of data science (megadados and automatic learning) to develop algorithms capable of anticipating some components of sports performance.*  
*To critically reflect on the use of performance analysis as an area of scientific research and to test its applicability in the context of both sports clubs and scientific research centers.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*1. Tecnologias de processamento de dados*

*1.1. Limpeza*

*1.2. Extração*

*1.3. Transformação*

*1.4. Carregamento*

*1.5. Integração*

*1.6. Qualidade*

*2. Modelação da performance desportiva*

*2.1. Construção, desenvolvimento e aplicação de modelos/instrumentos de análise da performance*

*2.2. Da modelação estática à modelação dinâmica e interativa*

**3. Produtos da análise da performance****3.1. Relatórios****3.1.1. Formato de papel****3.1.2. Digitais, com características interativas****3.1.3. Vídeo****3.2. Bases de dados****3.2.1. Modelo tabular****3.2.2. Modelo hierárquico****3.2.3. Modelo relacional****4. Análise da performance, megadados e aprendizagem automática****4.1. Megadados: definição e taxonomia****4.2. Aprendizagem automática: definição e modelos algorítmicos de aprendizagem****4.3. Aplicações de megadados e aprendizagem automática na análise da performance****5. Análise da performance e a investigação científica****5.1. Semelhanças e diferenças com a análise da performance para aplicação desportiva****5.2. Áreas de interesse atuais e tendências futuras****9.4.5. Syllabus:****1. Data processing technologies****1.1. Cleaning****1.2. Extraction****1.3. Transformation****1.4. Loading****1.5. Integration****1.6. Quality****2. Modeling of sports performance****2.1. Construction, development and application of models / instruments of performance analysis****2.2. From static modeling to dynamic and interactive modeling****3. Products of performance analysis****3.1. Reporting****3.1.1. Format of paper****3.1.2. Digitals, with interactive features****3.1.3. Video****3.2. Bases of data****3.2.1. Table model****3.2.2. Hierarchical model****3.2.3. related model****4. Performance analysis, megadados and automatic learning****4.1. Megadados: definition and taxonomia****4.2. Automatic learning: definition and algorithmic learning models****4.3. Mega-applications and automatic learning in performance analysis****5. Performance analysis and scientific research****5.1. Similarities and differences with performance analysis for sports application****5.2. Current areas of interest and future trends****9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*A presente unidade curricular procura dotar o estudante de: i) conhecimentos introdutórios da utilização de linguagens de programação informática para análise e manipulação de dados; ii) conhecimentos avançados da utilização da análise da performance desportiva enquanto área de aplicação autónoma. Os 4 primeiros blocos de conteúdos programáticos seguem uma estrutura de complexidade crescente, procurando transmitir competências essenciais para a afirmação dos estudantes. Assim, ficarão conhecedores de técnicas e instrumentos, bem como especialistas no uso de diversos softwares dedicados para a análise da performance. No último bloco temático (5), os estudantes desenvolverão competências que lhes permitam alargar o âmbito da aplicação da análise da performance desportiva para além da utilização "imediate" para o próximo treino-jogo. Serão levados a refletir acerca da importância de organizar os dados recolhidos em contexto desportivo de modo a produzir evidência científica.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*This course unit seeks to provide the student with: i) introductory knowledge of the use of computer programming languages for data analysis and manipulation; ii) advanced knowledge of the use of sport performance analysis as an autonomous application area. The first four blocks of programmatic content follow a structure of increasing complexity, seeking to convey essential skills for student affirmation. Thus, they will be familiar with techniques and instruments as well as specialists in the use of various software dedicated to performance analysis. In the last thematic block (5), students will develop competences that allow them to extend the scope of the application of sport performance analysis to the "immediate" use of*

*the next training-game. They will be led to reflect on the importance of organizing data collected in a sporting context in order to produce scientific evidence.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Todas as sessões de trabalho presenciais privilegiarão as aulas práticas, com trabalhos em grupo de exercícios práticos de laboratório para avaliação, com acompanhamento. Os conteúdos programáticos teórico/conceituais serão alicerçados no trabalho autónomo dos estudantes através da leitura/visualização dos elementos (artigos científicos/podcasts/vídeos/tutoriais interactivos disponibilizados na internet) facultados pelo docente através da plataforma de trabalho interativo Microsoft Teams.*

*A avaliação contínua consiste: (i) Tarefa individual - proposta fundamentada em contextos de investigação científica de utilização dos instrumentos de análise, procedimentos e aplicabilidade prática; (ii) Monitorização e avaliação da autonomia do estudante na operacionalização dos instrumentos e respetivos procedimentos. A avaliação final consiste numa tarefa teórica e numa tarefa prática.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*All the in-person sessions will focus on practical classes, with group work on practical laboratory exercises for evaluation, with follow-up. Theoretical / conceptual programmatic content will be based on students' autonomous work by reading / visualizing the elements (scientific articles / podcasts / videos / interactive tutorials available on the internet) provided by the teacher through the Microsoft Teams interactive work platform.*

*Continuous assessment consists of: (i) Individual task - proposal based on scientific research contexts for the use of analysis tools, procedures and practical applicability; (ii) Monitoring and evaluation of the student's autonomy in the operationalization of the instruments and their respective procedures. The final evaluation is a theoretical task and a practical task.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A organização da unidade curricular em sessões de prática laboratorial possibilita o desenvolvimento da capacidade de autonomia na aplicação, interpretação do conhecimento e reflexão dos instrumentos e procedimentos inerentes à análise do rendimento desportivo em contexto de modalidades desportivas individuais e coletivas.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The organization of the curricular unit in sessions of laboratory practice makes possible the development of the capacity of autonomy in the application, interpretation of the knowledge and reflection of the instruments and procedures inherent to the analysis of the sport performance in the context of individual and collective sport modalities.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Alamar, B. (2013). Sports Analytics: A Guide for Coaches, Managers, and Other Decision Makers: Columbia Univ. Press.*

*Cady, F. (2017). The Data Science Handbook: Wiley.*

*Fried, G., & Mumcu, C. (2016). Sport Analytics: A data-driven approach to sport business and management: Routledge.*

*Grus, J. (2015). Data Science from Scratch: First Principles with Python: O'Reilly.*

*Marcelino, R., & Sampaio, J. (2015). Investigação em Ciências do Desporto: dos testes de hipótese nula à necessidade de interpretações com significância prática e/ou clínica. Boletim da Sociedade Portuguesa de Estatística, Primavera, 28-35.*

*Marcelino, R. (2016). How Big Data can/will change sports. Small talks for Big Data.*

*Miller, T. W. (2015). Sports Analytics and Data Science: Winning the Game with Methods and Models: Pearson FT Press.*

*Schumaker, R. P., Solieman, O. K., & Chen, H. (2010). Sports Data Mining (Integrated Series in Information Systems): Springer.*

**Anexo II - Formação Específica – Desenvolvimento Desportivo a Longo Prazo**

**9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Formação Específica – Desenvolvimento Desportivo a Longo Prazo*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Eduardo André de Azevedo Abade (20 horas)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

<sem resposta>

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

*Objetivos: Dominar os princípios metodológicos fundamentais para o desenvolvimento de habilidades motoras básicas integradas num percurso formativo de longo prazo; dominar os diferentes pressupostos metodológicos de intervenção com objetivos distintos na formação do jovem desportista; conhecer as variáveis a manipular para a prescrição de diferentes programas de treino com crianças e jovens.*

*Competências: Executar e explicar os pressupostos metodológicos de intervenção em contextos formativos de crianças e jovens; prescrever e orientar programas de treino com diferentes objetivos ao longo do percurso de formação desportiva de longo prazo.*

#### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Objectives: To master the fundamental methodological principles for the development of basic motor skills integrated in a long-term training course; to dominate the different methodological presuppositions of intervention with distinct objectives in the training of the young sportsman; to know the variables to be manipulated for the prescription of different training programs with children and young people.*

*Skills: Execute and explain the methodological assumptions of intervention in the formative contexts of children and young people; prescribe and guide training programs with different objectives along the course of long-term sports training.*

#### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

##### 1. Início Ativo e Fundamentos

##### 1.1 Habilidades motoras básicas

##### 1.2 Postura

##### 1.3 Agilidade

##### 1.4 Equilíbrio

##### 1.5 Coordenação

##### 1.6 Flexibilidade

##### 2. Aprender a treinar

##### 2.1 Força

##### 2.2 Velocidade

##### 3. Treinar para treinar

##### 3.1 Habilidades motoras específicas

##### 4. Treinar para competir

##### 4.1 Habilidades técnicas

##### 4.2 Habilidades táticas

##### 5. Treinar para ganhar

##### 5.1 Otimização do rendimento

##### 5.2 Preparação física, técnica, tática e mental

#### 9.4.5. Syllabus:

##### 1. Active Start and Fundamentals

##### 1.1 Basic motor skills

##### 1.2 Posture

##### 1.3 Agility

##### 1.4 Equilibrium

##### 1.5 Coordination

##### 1.6 Flexibility

##### 2. Learn to train

##### 2.1 Strength

##### 2.2 Speed

##### 3. Train to train

##### 3.1 Specific motor skills

##### 4. Train to compete

##### 4.1 Technical skills

##### 4.2 Tactical skills

##### 5. Train to win

##### 5.1 Performance optimization

##### 5.2 Physical, technical, tactical and mental preparation

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*Os conteúdos foram selecionados com o objetivo de familiarizar os estudantes com práticas baseadas em evidência científica no âmbito do conhecimento, planificação e intervenção em contextos de formação desportiva de longo prazo do jovem praticante. Assim, pretende-se que os estudantes compreendam a formação de crianças e jovens como um percurso progressivo que possui diferentes janelas ótimas, contextos e objetivos, necessitando de intervenções diferenciadas ao longo do tempo. A adequação da*

*intervenção prática ao contexto escolhido, conhecendo as suas exigências e necessidades, permitirá uma intervenção segura, eficiente e baseada em evidência em contexto prático.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents were selected with the aim of familiarizing students with practices based on scientific evidence in the field of knowledge, planning and intervention in contexts of long-term sports training of the young practitioner. Thus, it is intended that students understand the formation of children and young people as a progressive course that has different optimal windows, contexts and objectives, requiring different interventions over time. The adequacy of the practical intervention to the chosen context, knowing their needs and needs, will allow a safe, efficient and evidence-based intervention in a practical context.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As aulas (práticas) terão momentos de transmissão, debate e reflexão sobre os conteúdos. Progressivamente serão realizadas tarefas práticas, de forma individual e em pequenos grupos, centradas na execução de exercícios e prescrição de orientações metodológicas dirigidas à otimização do rendimento e saúde dos praticantes. A rotina de consulta e pesquisa bibliográfica será incentivada de forma a possibilitar a aquisição de conhecimentos que permitirão uma prática atual fundamentada. A avaliação contínua consiste: (i) Tarefa individual - proposta fundamentada em contextos de investigação científica, de seleção de exercícios e prescrição de programas de treino dirigidos a etapas específicas do desenvolvimento desportivo a longo prazo; (ii) Monitorização e avaliação da autonomia do estudante na operacionalização dos recursos, execução/exemplificação dos exercícios e prescrição de programas de treino. A avaliação final consiste numa tarefa teórica e numa tarefa prática.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The classes (practices) will have moments of transmission, debate and reflection on the contents. Progressively, practical tasks will be carried out, individually and in small groups, focused on the execution of exercises and prescription of methodological guidelines aimed at optimizing the performance and health of practitioners. The routine of consultation and bibliographic research will be encouraged in order to enable the acquisition of knowledge that will allow a current practice based. Continuous evaluation consists of: (i) Individual task - proposal based on scientific research contexts, selection of exercises and prescription of training programs directed to specific stages of long-term sports development; (ii) Monitoring and evaluation of the student's autonomy in the operationalization of resources, execution / exemplification of the exercises and prescription of training programs. The final evaluation is a theoretical task and a practical task.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A organização da unidade curricular em sessões de prática laboratorial possibilita o desenvolvimento da capacidade de autonomia do estudante no manuseamento dos recursos materiais, na execução e exemplificação dos exercícios e na aplicação e interpretação do conhecimento no desenho de diferentes modelos de planificação do treino em conformidade com as necessidades específicas de cada etapa do desenvolvimento desportivo a longo prazo.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The organization of the curricular unit in sessions of laboratory practice makes possible the development of the student's autonomy in the manipulation of material resources, in the execution and exemplification of the exercises and in the application and interpretation of the knowledge in the design of different models of training planning in accordance with the specific needs of each stage of long-term sports development.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Abade, E. A., Gonçalves, B. V., Silva, A. M., Leite, N. M., Castagna, C., & Sampaio, J. E. (2014). Classifying young soccer players by training performances. *Perceptual and motor skills*, 119(3), 971-984.*

*Abade, E. A., Gonçalves, B. V., Leite, N. M., & Sampaio, J. E. (2014). Time–motion and physiological profile of football training sessions performed by under-15, under-17, and under-19 elite Portuguese players. *International journal of sports physiology and performance*, 9(3), 463-470.*

*Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). Long-term athlete development. *Human Kinetics*.*

*Coutinho, D., Gonçalves, B., Figueira, B., Abade, E., Marcelino, R., & Sampaio, J. (2015). Typical weekly workload of under 15, under 17, and under 19 elite Portuguese football players. *Journal of sports sciences*, 33(12), 1229-1237.*

*Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2012). The youth physical development model: A new approach to long-term athletic development. Strength & Conditioning Journal, 34(3), 61-72.*

## 9.5. Fichas curriculares de docente

---

### Anexo III - PAULO JORGE RORIZ OLIVEIRA

#### 9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*PAULO JORGE RORIZ OLIVEIRA*

#### 9.5.2. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)