

# ACEF/1516/10137 — Relatório preliminar da CAE

---

## Caracterização do ciclo de estudos

### Perguntas A.1 a A.10

---

**A.1. Instituição de Ensino Superior / Entidade Instituidora:**

*Universidade Nova De Lisboa*

**A.1.a. Outras Instituições de Ensino Superior / Entidades Instituidoras:**

**A.2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.):**

*Instituto De Higiene E Medicina Tropical*

**A.3. Ciclo de estudos:**

*Doutoramento em Ciências Biomédicas*

**A.3. Study programme:**

*Doctorate in Biomedical Sciences*

**A.4. Grau:**

*Doutor*

**A.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (nº e data):**

*<sem resposta>*

**A.6. Área científica predominante do ciclo de estudos:**

*Ciências da Vida (Ciências Biomédicas)*

**A.6. Main scientific area of the study programme:**

*Life Sciences (Biomedical Sciences)*

**A.7.1 Classificação da área principal do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005, 16 de Março (CNAEF):**

*420*

**A.7.2 Classificação da área secundária do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005, 16 de Março (CNAEF), se aplicável:**

*<sem resposta>*

**A.7.3 Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005, 16 de Março (CNAEF), se aplicável:**

*<sem resposta>*

**A.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:**

*240*

**A.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 Decreto-Lei 74/2006, de 24 de Março):**

*8 semestres*

**A.9. Duration of the study programme (article 3rd of Decreto-Lei 74/2006, March 24th):**

*8 semestres*

**A.10. Número de vagas proposto:**

*10*

# Relatório da CAE - Ciclo de Estudos em Funcionamento

## Pergunta A.11

---

### A.11.1.1. Condições específicas de ingresso.

*Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais*

### A.11.1.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

*As regras sobre a admissão ao ciclo de estudos são adequadas e cumprem os requisitos legais. Atualmente as condições específicas de ingresso são as seguintes: (1) Ser titular do grau de mestre ou equivalente legal; (2) Ser titular do grau de licenciado ou equivalente legal e ser detentor de um currículo escolar, científico ou profissional relevante, reconhecido pela Comissão Científica do 3º Ciclo de Estudos em Ciências Biomédicas como atestando a capacidade para a realização do mesmo.*

### A.11.1.2. Evidences that support the given performance mark.

*The rules on admission to the study cycle are adequate and meet the legal requirements. Nowadays, the specific conditions of admission are as follows: (1) To be holder of the master's degree or legal equivalent; (2) To hold a bachelor's degree or legal equivalent and hold a relevant academic, scientific or professional curriculum recognized by the Scientific Committee of the 3rd Cycle of Studies in Biomedical Sciences as attesting the capacity to carry it out.*

### A.11.2.1. Designação

*É adequada*

### A.11.2.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

*O Programa de Doutoramento em Ciências Biomédicas do IHMT-UNL possui uma estrutura curricular e está organizado em 3 especialidades (Biologia Molecular e Celular, Microbiologia e Parasitologia) que correspondem a sub-áreas do conhecimento biomédico com forte implementação na instituição de acolhimento.*

### A.11.2.2. Evidences that support the given performance mark.

*The PhD Program in Biomedical Sciences of the IHMT-UNL has a curricular structure and is organized in 3 specialties (Molecular and Cellular Biology, Microbiology and Parasitology) that correspond to sub-areas of biomedical knowledge with a strong implementation in the host institution.*

### A.11.3.1. Estrutura curricular e plano de estudos

*São adequadas e cumprem os requisitos legais*

### A.11.3.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

*A estrutura curricular e o plano de estudos obedecem aos requisitos legais gerais e estão discriminados no Diário da República, 2.ª série — N.º 69 — 9 de Abril de 2010. O 1º ano do curso é composto por unidades curriculares específicas de cada da área de especialização - Biologia Molecular e Celular, Microbiologia ou Parasitologia (46 ECTS) e por unidades opcionais livres (16 ECTS). As unidades opcionais livres podem ser frequentadas no IHMT-UNL ou noutras unidades orgânicas e/ou instituições de ensino/investigação nacionais e estrangeiras. Os 3 anos finais correspondem à realização de uma tese original especialmente elaborada para o efeito, que tenha um carácter adequado à natureza do ramo do conhecimento ou da especialidade.*

### A.11.3.2. Evidences that support the given performance mark.

*The curricular structure and the syllabus obey the general legal requirements and are described in Diário da República, 2nd series - N.º 69 - April 9, 2010. The 1st year of the course is composed of specific curricular units of each area of speciality - Molecular and Cellular Biology, Microbiology or Parasitology (46 ECTS) and optional free curricular units (16 ECTS). Free optional curricular units may be attended at the IHMT-UNL or at other national and foreign teaching / research institutions. The final 3 years are directed to the preparation and submission of an original thesis within the scope of the chosen specialty.*

### A.11.4.1 Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos

*Foi indicado e tem o perfil adequado*

### A.11.4.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.

*O Coordenador do curso possui as habilitações académicas adequadas, experiência pedagógica e atividade científica regular e de qualidade na área das Ciências Biomédicas.*

### A.11.4.2. Evidences that support the given performance mark.

*The Coordinator of the course has the appropriate academic qualifications and teaching experience, with his own regular and quality scientific activity in the area of Biomedical Sciences.*

## Pergunta A.12

---

### A.12.1. Existem locais de estágio e/ou formação em serviço.

*Não aplicável*

### A.12.2. São indicados recursos próprios da Instituição para acompanhar os seus estudantes no período de estágio e/ou formação em serviço.

*Não aplicável*

### A.12.3. Existem mecanismos para assegurar a qualidade dos estágios e períodos de formação em serviço dos estudantes.

*Não aplicável*

### A.12.4. São indicados orientadores cooperantes do estágio ou formação em serviço, em número e qualificações adequadas (para ciclos de estudos de formação de professores).

*Não aplicável*

### A.12.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

*Não está prevista a formação prática de estudantes em ambiente profissional, embora a realização da tese final possa ser desenvolvida em laboratórios das unidades de investigação científica afiliados à UNL ou outros a nível nacional e, ainda, em serviços de saúde e hospitais, sob orientação de um doutorado docente ou investigador do IHMT. É, também possível desenvolver a tese final em instituições de investigação internacionais. Não foi, no entanto, especificada como é garantida a qualidade da formação extramuros.*

### A.12.5. Evidences that support the given performance mark.

*The plan of studies does not include professional internships. Nevertheless, the final thesis may be performed in a professional context using the facilities and resources available at research units affiliated to UNL or nationwide, as well as health services and hospitals within the vicinity, provided that the supervisor has an equivalent doctoral position as decided by the board of professors or investigators of the IHMT. It is also possible to work abroad for the thesis in the framework of international mobility programs. However, it was not specified how quality assurance of extramural activities is carried out.*

### A.12.6. Pontos Fortes.

*Os estudantes de doutoramento podem escolher o tema da tese, o orientador e a infraestrutura mais adequada para desenvolverem o seu trabalho. O IHMT-UNL oferece boas condições para a realização das dissertações intramuros através da excelência do seu centro de investigação GHTM e da qualidade dos seus recursos humanos, tanto docentes como investigadores.*

### A.12.6. Strong Points.

*PhD students can choose the thesis subject, the supervisor and the most adequate infrastructure to do their research work. The IHMT-UNL offers good conditions for the execution of intramural dissertations through the excellence of its GHTM research centre and the quality of its human resources, both professors and researchers.*

### A.12.7. Recomendações de melhoria.

*Para além do orientador, é desejável que os estudantes sejam suportados por uma comissão de acompanhamento (tutorial) externa à equipa de orientação que garanta a evolução do trabalho, estabeleça padrões de qualidade e medeie eventuais conflitos durante a elaboração da dissertação. Essa comissão é responsável pela avaliação dos relatórios de progresso anuais e deveria promover avaliações intercalares sempre que necessário. O impacto das decisões da comissão de acompanhamento (tutorial) deverá ser clarificado. A sua relevância deveria ser reforçada relativamente aos estudantes a realizar as suas teses fora da instituição de acolhimento.*

### A.12.7. Improvement recommendations.

*In addition to the supervisor, it is desirable that the students have a follow-up committee (tutorial) external to the orientation team that guarantees the development of the work, establish quality standards and measure possible conflicts during the preparation of the thesis. This committee is responsible for evaluating annual progress reports and should promote mid-term evaluations wherever necessary. The impact of the decisions of the monitoring committee (tutorial) should be clarified. Its relevance should be made clearer to students undertaking their theses outside the host institution.*

## 1. Objetivos gerais do ciclo de estudos

### 1.1. Os objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos foram formulados de forma clara.

*Sim*

**1.2. Os objetivos definidos são coerentes com a missão e a estratégia da Instituição.**

*Sim*

**1.3. Os docentes envolvidos no ciclo de estudos, bem como os estudantes, conhecem os objetivos definidos.**

*Sim*

**1.4. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.**

*Os objetivos do ciclo de estudos estão definidos de forma clara e vão de encontro com a missão da instituição (IHMT-UNL). Os mesmos são apresentados no seu sítio da internet, em folhetos informativos e em reuniões presenciais envolvendo docentes e discentes. Destacam-se os seguintes: (1) Reforçar capacidades e conhecimentos em temáticas de biologia celular e molecular, imunologia, epidemiologia e controlo aplicadas à parasitologia e microbiologia médicas; (2) Desenvolver atividade técnico-científica no âmbito de redes internacionais, agências governamentais e não-governamentais e no setor empresarial; (3) Desenvolver investigação científica autónoma; Formular, implementar e analisar criticamente projetos de investigação a nível internacional.*

**1.4. Evidences that support the given performance mark.**

*The objectives of the study cycle are clearly defined and meet the mission of the institution (IHMT-UNL), which are presented on their website, in information leaflets and in face-to-face meetings involving teachers and students. The following stand out: (1) To reinforce capacities and knowledge in the themes of cellular and molecular biology, immunology, epidemiology and control as applied to medical parasitology and microbiology; (2) To develop technical-scientific activity in the scope of international networks, governmental and non-governmental agencies and in the business sector; (3) To develop autonomous scientific research; formulate, implement and critically analyze research projects at an international level.*

**1.5. Pontos Fortes.**

*Programa de doutoramento em Ciências Biomédicas do IHMT-UNL possui forte implementação em áreas relacionadas com as doenças tropicais, designadamente na Parasitologia. É, neste contexto, que este ciclo de estudos possui características únicas no panorama educativo nacional. Salienta-se a natureza multidisciplinar do ciclo de estudos, onde se combinam conhecimentos e competências de biologia experimental, epidemiologia, clínica de doenças infecciosas e saúde pública, aliadas à especificidade das temáticas abordadas, nomeadamente a saúde tropical, as infeções (re-)emergentes e as doenças tropicais negligenciadas. A oferta de uma especialidade de 3º ciclo em Parasitologia e a lecionação de unidades curriculares de Entomologia Médica são exemplos de especificidades únicas deste ciclo de estudos.*

**1.5. Strong points.**

*The PhD programme in Biomedical Sciences of the IHMT-UNL is strongly represented in areas related to tropical diseases, namely Parasitology. In this context this cycle of studies has unique characteristics in the national educational setting. The multidisciplinary nature of the study cycle should be emphasized. This combines knowledge and skills of experimental biology, epidemiology, infectious diseases in clinic and public health, together with the specificity of the themes addressed, namely tropical health, (re-)emerging infections and neglected tropical diseases. The offer of a 3rd cycle specialty in Parasitology and the teaching of Medical Entomology curricular units are examples of unique opportunities of this cycle of studies.*

**1.6. Recomendações de melhoria.**

*A CAE considera que o prestígio internacional do IHMT-UNL, nomeadamente nos países lusófonos, poderia ser utilizado para o estabelecimento de parcerias que permitissem a elaboração de programas doutorais em co-tutela. Esta situação poderia potenciar o desenvolvimento de projetos conjuntos e facilitar a obtenção de amostras biológicas para ensaios clínicos de grande envergadura a partir dos locais de maior prevalência das doenças tropicais mais relevantes (e.g. malária, leishmaniose, tripanossomíase).*

**1.6. Improvement recommendations.**

*The CAE considers that the international prestige of the IHMT-UNL, especially in Portuguese-speaking countries, should be used to establish partnerships that would allow the development of joint doctoral programmes. This would enhance the development of joint projects and facilitate the collection of biological samples for large-scale clinical trials from the most prevalent sites of the most significant tropical diseases (e.g. malaria, leishmaniasis, trypanosomiasis).*

## **2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade**

### **2.1. Organização Interna**

---

**2.1.1. Existe uma estrutura organizacional adequada responsável pelos processos relativos ao ciclo de estudos.**

*Sim*

**2.1.2. Existem formas de assegurar a participação ativa de docentes e estudantes nos processos de tomada de decisão que afetam o processo de ensino/aprendizagem e a sua qualidade.**

*Sim*

**2.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.**

*A estrutura de gestão é constituída por uma Comissão Científica e um Coordenador a quem cabe zelar pelo bom funcionamento do curso, propondo a distribuição do serviço docente de forma a garantir a qualidade do ensino. A Comissão Científica do curso integra, para além do Coordenador, 3 membros doutorados representantes dos docentes das diferentes áreas científicas do curso. O Coordenador articula as suas ações com os Conselhos Científico e Pedagógico do IHMT-UNL através do subdiretor para a área de ensino. Existe uma Comissão Tutorial para acompanhamento da dissertação que avalia os relatórios anuais e se pronuncia sobre a evolução dos trabalhos, mas a sua influência relativa no processo deveria ser clarificada.*

**2.1.3. Evidences that support the given performance mark.**

*The management structure is made up of a Scientific Committee and a Coordinator who is responsible for ensuring the functioning of the course, proposing the distribution of the teaching service and ensuring the quality of teaching. The Scientific Committee of the course includes, in addition to the Coordinator, 3 doctoral members representing the professors of the different scientific areas of the course. The Coordinator harmonizes his actions with the Scientific and Pedagogical Councils of the IHMT-UNL through the sub-director for the teaching area. There is a Tutorial Committee to ensure continuous progress during the thesis work that evaluates annual reports and monitors development of the work; however its actual influence in this process needs to be clarified.*

**2.1.4. Pontos Fortes.**

*Programa de doutoramento multidisciplinar bem estruturado. A oferta formativa na área das doenças tropicais, designadamente envolvendo agentes microbiológicos e parasitológicos indutores dessas doenças, é única no país.*

**2.1.4. Strong Points.**

*Well-structured multidisciplinary doctoral programme. The training offered in the area of tropical diseases, particularly involving microbiological and parasitological agents inducing these diseases, is unique in the country.*

**2.1.5. Recomendações de melhoria.**

*Apesar de estar prevista a participação de representantes dos estudantes no Conselho Pedagógico do IHMT-UNL, não ficou claro se os estudantes deste ciclo de estudo estão representados nesse órgão. A sua participação na elaboração do relatório de auto-avaliação do curso foi incipiente.*

**2.1.5. Improvement recommendations.**

*Although the participation of student representatives in the IHMT-UNL Pedagogical Council is intended, it was not clear if the students of this study cycle are represented in this body. Their participation in the preparation of the self-evaluation report was not significant.*

## **2.2. Garantia da Qualidade**

---

**2.2.1. Foram definidos mecanismos de garantia da qualidade para o ciclo de estudos.**

*Sim*

**2.2.2. Foi designado um responsável pelo planeamento e implementação dos mecanismos de garantia da qualidade.**

*Sim*

**2.2.3. Existem procedimentos para a recolha de informação, acompanhamento e avaliação periódica do ciclo de estudos.**

*Sim*

**2.2.4. Existem formas de avaliação periódica das qualificações e competências dos docentes para o desempenho das suas funções.**

*Sim*

**2.2.5. Os resultados das avaliações do ciclo de estudos são discutidos por todos os interessados e utilizados na definição de ações de melhoria.**

*Sim*

**2.2.6. O ciclo de estudos já foi anteriormente avaliado/acreditado.**

*Não*

**2.2.7. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.**

*Existe um sistema de garantia da qualidade da UNL muito bem implementado, com web site próprio muito completo. A subdiretora do IHMT-UNL é responsável pela garantia de qualidade. A avaliação do ensino/ aprendizagem é realizada, regularmente, e de forma sequencial pelos docentes responsáveis, coordenador do curso e pelos Conselhos Pedagógico e Científico do IHMT-UNL.*

#### **2.2.7. Evidences that support the given performance mark.**

*There is a very well implemented UNL quality assurance system, with a very complete web site. The deputy director of IHMT-UNL is responsible for quality assurance. The evaluation of teaching / learning is carried out regularly by the responsible teachers, coordinator of the course and by the Pedagogical and Scientific Councils of the IHMT-UNL.*

#### **2.2.8. Pontos Fortes.**

*Sistema de garantia da qualidade integrado no sistema implementado pela UNL.*

#### **2.2.8. Strong Points.**

*Quality assurance system integrated into the system implemented by UNL.*

#### **2.2.9. Recomendações de melhoria.**

*Os estudantes referiram dificuldades em fazer passar as suas preocupações relativamente à sobreposição de matérias lecionadas em unidades curriculares de ciclos de estudos anteriores (e.g. mestrado), embora as mesmas sejam sujeitas a graus de exigência e dimensões de trabalho distintos no programa doutoral. Por outro lado, a utilização dos inquéritos pedagógicos como instrumento de avaliação tem que ser analisado de forma crítica, já que a sua credibilidade está dependente do número de estudantes que respondem aos inquéritos e da frequência dos alunos nas unidades curriculares em análise.*

#### **2.2.9. Improvement recommendations.**

*Students reported difficulties in passing on their concerns regarding the overlap of subjects taught in curricular units of previous study cycles (eg Masters programmes), especially as they have varying degrees of workload and objectives in the doctoral program. Moreover, the use of pedagogical surveys as an evaluation tool has to be analyzed critically, since its credibility depends on the number of students who respond to the surveys and the active participation of the students in the curricular units under analysis.*

## **3. Recursos materiais e parcerias**

### **3.1. Recursos materiais**

---

#### **3.1.1. O ciclo de estudos possui as instalações físicas necessárias ao cumprimento sustentado dos objetivos estabelecidos.**

*Sim*

#### **3.1.2. O ciclo de estudos possui os equipamentos didáticos e científicos e os materiais necessários ao cumprimento sustentado dos objetivos estabelecidos.**

*Sim*

#### **3.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.**

*Apesar das instalações serem não serem modernas, as infraestruturas básicas de ensino e investigação são em quantidade e qualidade suficiente para o ciclo de estudos*

#### **3.1.3. Evidences that support the given performance mark.**

*Despite the fact that the cycle of studies is located in an old-fashioned building, basic infrastructures for teaching and research are sufficient and of good quality.*

#### **3.1.4. Pontos Fortes.**

*O IHMT possui um espólio museológico e de materiais científicos para estudo no âmbito das doenças tropicais transmissíveis que é de valor incalculável. As suas parcerias com os países africanos de expressão portuguesa (PALOPs) e com o Brasil garantem as vias de comunicação necessárias para continuar a enriquecer esse espólio que pode ser aproveitado e desenvolvido pelo corpo docente e discente do ciclo de estudos. Existe uma boa estrutura de insetário e de moluscário únicas no país, além de laboratórios para trabalhar com elevado nível de segurança (nível 2 e 3) que permitem desenvolver trabalhos de infecologia em condições adequadas.*

#### **3.1.4. Strong Points.**

*The IHMT owns a museum on the estate containing scientific materials related to transmissible tropical diseases. This is a unique asset of world-wide significance. IHMT partnerships with Portuguese speaking countries (PALOPs) and Brazil ensures the communication routes to enrich this estate, which can be used by the teaching staff and students in*

*the development of their research careers. There are good facilities to study insects and molluscs, which are unique in the country, as well as, good laboratory structures to work at a high level of biological security (levels 2 and 3) that allow the study of infectious diseases under appropriate conditions.*

### **3.1.5. Recomendações de melhoria.**

*A CAE encoraja fortemente o IHMT a continuar a investir até ao limite de suas possibilidades na formação prática de alta qualidade, nomeadamente na alocação de espaços e infraestruturas científicas novas para o ensino e investigação. Recomenda-se, ainda, o investimento em tecnologias modernas (e.g. imagiologia celular em tempo real) que garantam a competitividade dos trabalhos científicos desenvolvidos no instituto a nível internacional.*

### **3.1.5. Improvement recommendations.**

*CAE strongly encourages IHMT to continue to invest to the limit of its possibilities in high quality practical training, in particular in the allocation of new scientific facilities and infrastructures for teaching and research. It is also recommended to invest in modern technologies (eg live-cell imaging) to ensure the international competitiveness of the scientific work developed at the institute.*

## **3.2. Parcerias**

---

### **3.2.1. O ciclo de estudos estabeleceu e tem consolidada uma rede de parceiros internacionais.**

*Sim*

### **3.2.2. O ciclo de estudos promove colaborações com outros ciclos de estudo dentro da sua Instituição, bem como com outras instituições de ensino superior nacionais.**

*Sim*

### **3.2.3. Existem procedimentos definidos para promover a cooperação interinstitucional no ciclo de estudos.**

*Em parte*

### **3.2.4. Existe uma prática de relacionamento do ciclo de estudos com o seu meio envolvente, incluindo o tecido empresarial e o sector público.**

*Em parte*

### **3.2.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.**

*O IHMT-UNL tem parcerias com países lusófonos (e.g. Angola e Brasil) ao nível da formação avançada. Destaca-se o Projeto de Doutoramentos para Angola (PROCAPS), entre o IHMT e a Universidade Agostinho Neto (UAN) e apoiado pelo IPAD (integração de 6 estudantes Angolanos). O IHMT conta ainda com colaborações em curso no âmbito da formação académica e científica com várias instituições Brasileiras (e.g. Fundação FIOCRUZ, Instituto de Pesquisas da Amazônia, Fundação de Medicina Tropical, Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade Federal do Rio Grande), que implicam ações de formação e mobilidade de estudantes e docentes. O IHMT é membro da rede internacional de educação superior em saúde global/internacional, tropEd, que oferece oportunidades de formação pós-graduada baseadas na mobilidade de pessoas. A interação com outras instituições realiza-se de forma não protocolada para a realização das teses dos estudantes.*

### **3.2.5. Evidences that support the given performance mark.**

*IHMT-UNL has partnerships with Portuguese-speaking countries (eg Angola and Brazil) at the level of advanced training. The PhD projects for Angola (PROCAPS), between the IHMT and Agostinho Neto University (UAN) and supported by the IPAD (integration of 6 Angolan students), stand out. IHMT also has ongoing collaborations in academic and scientific education with several Brazilian institutions (eg FIOCRUZ Foundation, Amazon Research Institute, Tropical Medicine Foundation, Federal University of Santa Catarina, Federal University of Rio Grande) for training and mobility of students and teachers. IHMT is a member of the international network of higher education in global / international health, tropEd, which offers postgraduate training opportunities based on the mobility of people. The interaction with other institutions is carried out in a non-protocolised form for students' theses.*

### **3.2.6. Pontos Fortes.**

*Os estudantes têm a possibilidade de realizar as suas dissertações fora do IHMT-UNL. São de destacar as parcerias com Angola e o Brasil, bem com a integração na rede tropED*

### **3.2.6. Strong Points.**

*Students have the possibility to do their dissertations outside the IHMT-UNL. Of note are the partnerships with Angola and Brazil, as well as the integration in the tropED network*

### **3.2.7. Recomendações de melhoria.**

*Os mecanismos de promoção da cooperação internacional devem ser mais visíveis. As parcerias internacionais devem ser diversificadas, não só aos restantes países de expressão oficial portuguesa (e.g. Moçambique, Cabo Verde, São Tomé, Angola) mas também a países com forte tradição em I&D na área biomédica das doenças tropicais. A*

cooperação com programas doutorais dentro da mesma universidade e com outras universidades a nível nacional que operam na mesma área do conhecimento deveria ser incentivada. Recomenda-se, ainda, uma maior cooperação com o tecido empresarial, nomeadamente com instituições da área da biomedicina / biotecnologia.

### 3.2.7. Improvement recommendations.

*Mechanisms to promote international cooperation should be more visible. International partnerships should be diversified, not only to the other Portuguese-speaking countries (eg Mozambique, Cape Verde, São Tomé, Angola), but also to countries with a strong R & D tradition in biomedical research of tropical diseases. Cooperation with doctoral programmes within the same university and with other universities at the national level operating in the same area of knowledge should be encouraged. It is also recommended to increase the cooperation with the business community, in particular with biomedical / biotechnology institutions.*

## 4. Pessoal docente e não docente

### 4.1. Pessoal Docente

---

4.1.1. O corpo docente cumpre os requisitos legais (corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado na(s) área(s) fundamental(ais)):

*Sim*

4.1.2. Os membros do corpo docente (em tempo integral ou parcial) têm a competência académica e experiência de ensino adequadas aos objetivos do ciclo de estudos.

*Sim*

4.1.3. O número e o regime de trabalho dos membros do pessoal docente correspondem às necessidades do ciclo de estudos.

*Sim*

4.1.4. É definida a carga horária do pessoal docente e a sua afectação a atividades de ensino, investigação e administrativas.

*Sim*

4.1.5. O corpo docente em tempo integral assegura a grande maioria do serviço docente.

*Sim*

4.1.6. A maioria dos docentes mantém a sua ligação ao ciclo de estudos por um período superior a três anos.

*Sim*

4.1.7. Existem procedimentos para avaliação da competência e do desempenho dos docentes do ciclo de estudos.

*Sim*

4.1.8. É promovida a mobilidade do pessoal docente, quer entre instituições nacionais, quer internacionais.

*Em parte*

4.1.9. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

*Existe um corpo docente próprio qualificado na área do ciclo de estudos, que é constituído maioritariamente por professores com o grau de doutor, na sua maioria (99%) contratado a tempo integral. A maioria (91%) dos docentes tem uma ligação estável (há mais de 3 anos) com a Instituição. A mobilidade dos professores é motivada pela investigação e não necessariamente correlacionada com as atividades de ensino. Avaliação dos professores está conforme exigido por lei (ECDU).*

4.1.9. Evidences that support the given performance mark.

*Most of the teachers have a PhD degree and are highly qualified in the scientific field of the study cycle. The majority (99%) of the professors with full-time appointment with the university have a PhD degree. Most of them (91%) have a stable position for more than 3 years. Mobility of the teachers is "research-driven" and not necessarily correlated to teaching activities. Assessment of teachers is as required by law (ECDU).*

4.1.10. Pontos Fortes.

*Além de ser bem qualificado, grande parte do corpo docente é experiente e tem uma posição estável na instituição.*

4.1.10. Strong Points.



*Besides being well-qualified, the great majority of faculty is experienced and have tenured positions at the institution.*

#### **4.1.11. Recomendações de melhoria.**

*Do relatório de autoavaliação é difícil perceber qual é percentagem de tempo que cada docente dedica ao 3º ciclo de estudos em Ciências Biomédicas; na sua grande maioria apresentam cargas horárias relativamente baixas que foram justificadas (para alguns) com o ensino no estrangeiro em programas de cooperação e com o apoio não letivo de estudantes de diferentes origens que apresentam deficiências básicas no conhecimento científico. Sugere-se uma melhor clarificação deste assunto, para avaliar a possibilidade de partilha de recursos humanos com outros ciclos de estudos da instituição. Não existem dados sobre a média de idade do corpo docente, mas os professores consideram o rejuvenescimento do corpo docente uma prioridade. A mobilidade internacional dos docentes do 3º ciclo de estudos em Ciências Biomédicas deveria ser mais generalizada.*

#### **4.1.11. Improvement recommendations.**

*From the self-evaluation report it is difficult to appreciate the percentage of time each professor dedicates to the Master in Biomedical Sciences; the vast majority of professors have relatively low teaching loads, which have been justified (at least for some) by teaching abroad in collaborative programmes and with support given to overseas students who lack some basic scientific knowledge. Better clarification of this issue will allow evaluation of the possibility of participation of the teaching staff in other courses within the institution. There are no data on the average age of the teaching staff, but professors consider recruitment of younger staff a priority. The international mobility of teachers of the 3rd cycle of studies in Biomedical Sciences should be more widespread.*

## **4.2. Pessoal Não Docente**

---

### **4.2.1. O pessoal não docente tem a competência profissional e técnica adequada ao apoio à leção do ciclo de estudos.**

*Sim*

### **4.2.2. O número e o regime de trabalho do pessoal não docente correspondem às necessidades do ciclo de estudos.**

*Sim*

### **4.2.3. O desempenho do pessoal não docente é avaliado periodicamente.**

*Sim*

### **4.2.4. O pessoal não docente é aconselhado a frequentar cursos de formação avançada ou de formação contínua.**

*Sim*

### **4.2.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.**

*A qualificação do pessoal não docente é adequada ao ciclo de estudos e o seu desempenho é avaliado periodicamente através do SIADAP; todos (14) estão contratados em regime de tempo completo. Existem 7 técnicos (3 deles com o grau de mestre) e 7 administrativos. O pessoal não docente é estimulado a participar em formação complementar para melhorar a sua qualificação, no entanto essa formação ocorreu maioritariamente em programas relacionados com questões administrativas em detrimento de cursos de desenvolvimento de capacidades técnico-científicas.*

### **4.2.5. Evidences that support the given performance mark.**

*The qualification of non-teaching staff is adequate to the cycle of studies and its performance is evaluated periodically through SIADAP; all (14) have full-time appointment. There are 7 technicians (3 of them with Masters degrees) and 7 administrative staff. Non-teaching staff are encouraged to participate in complementary training to improve their qualifications, however this training has mostly taken place in programmes related to administrative issues rather than courses in technical and scientific capacity development.*

### **4.2.6. Pontos Fortes.**

*O pessoal não docente é conhecedor, bem qualificado (3 mestres) e entusiasta do seu trabalho.*

### **4.2.6. Strong Points.**

*The non-teaching staff is knowledgeable, well-qualified (3 Masters) and enthusiastic.*

### **4.2.7. Recomendações de melhoria.**

*O pessoal não docente a trabalhar em laboratórios deveria ser encorajado a participar em cursos avançados sobre assuntos relacionados com a sua área científica, comunicação em ciência e gestão científica.*

### **4.2.7. Improvement recommendations.**

*The non-teaching staff working in laboratories should be encouraged to attend advanced training in more scientific-oriented issues, scientific communication skills and scientific management.*

## 5. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem

### 5.1. Caracterização dos estudantes

---

5.1.1. Existe uma caracterização geral dos estudantes envolvidos no ciclo de estudos, incluindo o seu género e idade.

*Sim*

5.1.2. Verifica-se uma procura do ciclo de estudos por parte dos potenciais estudantes ao longo dos últimos 3 anos.

*Sim*

5.1.3. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

*Existem dados socioeconómicos detalhados sobre os estudantes. O curso tem sido procurado por estudantes estrangeiros de regiões tropicais (e.g. Angola, Brasil, Cabo Verde, Colômbia, Venezuela). No entanto, o número de candidatos matriculados no curso tem sido inferior (5-8) ao número de vagas disponíveis (10). No ano de referência desta avaliação existiam 6 estudantes matriculados no 1º ano e 25 a realizar a dissertação. 51,6% dos estudantes optaram pela especialidade de Biologia Celular e Molecular (N = 16), 16,1% pela especialidade de Microbiologia (N = 5), e 32,3% pela especialidade de Parasitologia (N = 10). Esta tendência é mantida relativamente aos estudantes estrangeiros.*

5.1.3. Evidences that support the given performance mark.

*There are comprehensive socioeconomic data on students. The course has been sought by foreign students from tropical regions (e.g. Angola, Brazil, Cape Verde, Colombia, Venezuela). However, the number of candidates enrolled in the course has been lower (5-8) than the number of vacancies (10). In the reference year of this evaluation there were 6 students enrolled in the first year and 25 to carry out the dissertation. 51.6% of the students opted for the specialty of Cellular and Molecular Biology (N = 16), 16.1% chose Microbiology (N = 5) and 32.3% chose Parasitology (N = 10). This trend is maintained regarding foreign students.*

5.1.4. Pontos Fortes.

*A totalidade dos estudantes inscritos procurou o ciclo de estudos em 1ª opção. Os estudantes podem escolher os temas de tese e os orientadores através de um catálogo de oportunidades disponibilizado pela Comissão Científica do curso no decurso do 2º semestre. Existe, ainda, a possibilidade dos estudantes proporem um tema e um orientador da sua preferência fora da instituição.*

5.1.4. Strong Points.

*All of the students enrolled sought this study cycle as a 1st option. Students can choose their thesis topic and supervisors through a catalogue of opportunities provided by the Scientific Committee of the course during the second semester. There is also the possibility of students proposing a subject and a supervisor of their own preference outside the institution.*

5.1.5. Recomendações de melhoria.

*A CAE sugere uma maior divulgação do ciclo de estudos tanto a nível nacional como internacional, através da esfera de influências do IHMT-UNL, com o objetivo de atrair mais e melhores estudantes. Sugere, ainda, alargar o número e período das candidaturas para evitar constrangimentos. Considerando o número de estudantes inscritos no ciclo de estudos e a sua repartição pelas várias especialidades, seria desejável que se soubesse antecipadamente o número mínimo de estudantes necessário para o funcionamento das várias unidades curriculares. Por questões pedagógicas, relacionadas com a profundidade dos tópicos a abordar e com o esforço dos estudantes em termos de carga letiva, é questionável o agrupamento de estudantes dos 2 ciclos de estudos (MSc e PhD) em Ciências Biomédicas na mesma unidade curricular, tal como foi notado por alguns estudantes. A CAE aconselha o estabelecimento de uma clara definição de objetivos para o curso e a sua diferenciação dos demais cursos da instituição.*

5.1.5. Improvement recommendations.

*The CAE suggests further dissemination of the study cycle both nationally and internationally, through the IHMT-UNL sphere of influence, with the aim of attracting more and better students. It also suggests increasing the number of applications and period for application each year to increase student numbers. Considering the number of students enrolled in the cycle of study and their distribution by the various specialties, it would be desirable to know in advance the minimum number of students required for the operation of the various curricular units. Due to pedagogical issues related to the depth of the topics to be addressed and the student effort in terms of teaching load, it is not adequate to group students of the 2 study cycles (MSc and PhD) in Biomedical Sciences in the same curricular unit, as was noticed by some students. The CAE advises the establishment of a clear definition of objectives for the course and its differentiation from the other courses of the institution.*

### 5.2. Ambiente de Ensino/Aprendizagem

---

5.2.1. São tomadas medidas adequadas para o apoio pedagógico e o aconselhamento sobre o percurso académico dos estudantes.

*Sim*

**5.2.2. São tomadas medidas para promover a integração dos estudantes na comunidade académica.**

*Sim*

**5.2.3. Existe aconselhamento dos estudantes sobre a possibilidade de financiamento e de emprego.**

*Sim*

**5.2.4. Os resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes são usados para melhorar o processo de ensino/aprendizagem.**

*Em parte*

**5.2.5. A Instituição cria condições para promover a mobilidade dos estudantes.**

*Sim*

**5.2.6. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.**

*Através do Conselho Pedagógico, da Divisão Académica, e da Comissão Científica por intermédio do seu coordenador existe aconselhamento aos alunos facilitando a sua integração académica. A componente científica é promovida pelo centro de investigação, GHTM, através das suas atividades regulares. Existe um gabinete de apoio aos programas de mobilidade e outro de apoio às saídas profissionais. Apesar do número inquéritos pedagógicos de satisfação dos estudantes não ser significativo, as suas respostas informais são habitualmente consideradas como base para melhorar o funcionamento das unidades curriculares e a organização do curso.*

**5.2.6. Evidences that support the given performance mark.**

*Through the Pedagogical Council, the Academic Division, and the Scientific Committee via its coordinator there is advice to students which facilitates their academic integration. The scientific component is promoted by the research unit, GHTM, through its regular activities. There are specialised offices for mobility and support for working opportunities. The number of pedagogic survey responses precludes statistical analysis. However, informal students responses are generally taken into account to improve functioning of curricular units and the organisation of the course.*

**5.2.7. Pontos Fortes.**

*IHMT providencia aos estudantes um ambiente agradável de integração dos estudantes e de ensino/aprendizagem que passa pela organização de seminários e workshops científicos regulares. Os estudantes de todos os ciclos de estudos podem participar em seminários mensais organizados pelos estudantes do 3º ciclo em Ciências Biomédicas. É veiculada regularmente informação sobre eventos científicos externos ao IHMT, bem como oportunidades de emprego e bolsas de formação. Os estudantes com deficiências científicas na sua formação pré-graduada são acompanhados através de um programa de recuperação estabelecido individualmente pela direção do ciclo de estudos.*

**5.2.7. Strong Points.**

*IHMT provides the students with a good integrated environment of teaching/learning, which is complemented by regular scientific seminars and workshops. Students of all study cycles can participate in monthly seminars organized by students of the 3rd cycle in Biomedical Sciences. The coordinator of the study cycle sends regular advertisements about scientific events external to the IHMT, as well as job opportunities and fellowship applications. Students with poor basic scientific knowledge are invited to undertake a Foundation programme, established on an individual basis by the Scientific Committee of the course.*

**5.2.8. Recomendações de melhoria.**

*Recomenda-se maior atividade dos responsáveis pelo ciclo de estudos na procura de programas de mobilidade internacional com recurso a financiamento (e.g. MUNDIS+, International training networkings), bem como na garantia de sustentabilidade do curso através da atribuição de bolsas de estudo próprias ou de natureza competitiva. A integração em grandes redes internacionais com oportunidade de financiamento para estudantes em tarefas de I&D destinadas ao estudo de doenças tropicais transmissíveis e não transmissíveis deve ser encarada como uma prioridade.*

**5.2.8. Improvement recommendations.**

*It is recommended that those responsible for the study cycle be more active in the search for international mobility programmes through funding (eg MUNDIS +, International training networks), as well as guaranteeing the sustainability of the course through the award of in-house or competitive scholarships. Integration into large international networks with the opportunity for funding students involved in tasks of R & D to study tropical communicable and non-communicable diseases should be viewed as a priority.*

## **6. Processos**

### **6.1. Objetivos de Ensino, Estrutura Curricular e Plano de Estudos**

---

---

**6.1.1. Estão definidos os objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes e foram operacionalizados os objetivos permitindo a medição do grau de cumprimento.**

*Sim*

**6.1.2. A estrutura curricular corresponde aos princípios do Processo de Bolonha.**

*Sim*

**6.1.3. Existe um sistema de revisão curricular periódica que assegura a atualização científica e de métodos de trabalho.**

*Sim*

**6.1.4. O plano de estudos garante a integração dos estudantes na investigação científica.**

*Sim*

**6.1.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.**

*Os objetivos gerais de aprendizagem a desenvolver pelos estudantes no ciclo de estudos foram claramente definidos. A estrutura curricular corresponde aos princípios do Processo de Bolonha e o plano de estudos garante a integração dos estudantes na investigação científica, sobretudo durante a realização da dissertação a realizar do 2º ao 4º ano. Contudo, a subdivisão do 1º ano do curso em 3 grandes áreas de especialidade (Biologia Celular e Molecular, Microbiologia e Parasitologia), cujas unidades curriculares funcionam em paralelo e de forma independente, levanta questões relacionadas com a sustentabilidade do curso tendo em consideração o número de estudantes inscritos (max. 10).*

**6.1.5. Evidences that support the given performance mark.**

*The general learning objectives developed for students in the study cycle were clearly defined. The curricular structure corresponds to the principles of the Bologna Process and the syllabus guarantees the integration of students in scientific research, especially during the completion and submission of the thesis carried out from the 2nd to the 4th year. However, the subdivision of the 1st year of the course into three major areas of expertise (Cellular and Molecular Biology, Microbiology and Parasitology), whose curricular units are taught in parallel and independently, raises questions related to the sustainability of the course taking into account the number of enrolled students (max 10).*

**6.1.6. Pontos Fortes.**

*Do ponto de vista dos conteúdos e da sua organização, o plano de estudos é bem estruturado, sendo suportado por uma rede de grupos de investigação reconhecidos na área do conhecimento. Os estudantes podem frequentar unidades curriculares opcionais livres (16 ECTS) oferecidas dentro e fora do IHMT-UNL e mesmo no estrangeiro. O mesmo se passa relativamente à dissertação a elaborar a partir do 2º ano.*

**6.1.6. Strong Points.**

*From the point of view of the content and its organization, the syllabus is well structured and supported by a network of recognized research groups in this science field. Students may attend optional free curricular units (16 ECTS) offered inside and outside the IHMT-UNL and even abroad. The same is true of the thesis development to be undertaken from the 2nd year.*

**6.1.7. Recomendações de melhoria.**

*Sugere-se a adoção de estratégias que visem garantir a sustentabilidade do curso evitando o desdobramento de unidades curriculares de especialização com reduzido número de estudantes ou, alternativamente, garantir o número mínimo de estudantes para o seu funcionamento oferecendo como unidades optativas para outros ciclos de estudos de nível semelhante. Recomenda-se, ainda, que se evite a concentração de estudantes de ciclos de estudos de nível distinto (PhD vs MSc) na mesma unidade curricular, já que a profundidade dos assuntos a abordar e a sua carga letiva devem ser necessariamente distintas. A realização de dissertações em ambiente empresarial pode ser considerada uma oportunidade, desde que o processo seja devidamente acompanhado para garantir idêntica evolução e qualidade científica.*

**6.1.7. Improvement recommendations.**

*It is suggested that strategies be adopted that aim to guarantee the sustainability of the course; this will avoid the presentation of specialised curricular units that attract only a small number of students, or alternatively define the minimum number of students necessary for an effective operation, including offering them as optional units for other cycles of a similar level. It is also recommended that students in different cycles should not be combined into the same curricular unit, as the depth of the subjects to be addressed and their educational load will be different. Conducting dissertations in a business environment can be considered an opportunity, provided that the process is properly monitored to ensure the same evolution and scientific quality.*

---

## **6.2. Organização das Unidades Curriculares**

**6.2.1. São definidos os objetivos da aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) que os estudantes deverão desenvolver em cada unidade curricular.**

Sim

**6.2.2. Existe coerência entre os conteúdos programáticos e os objetivos de cada unidade curricular.**

Sim

**6.2.3. Existe coerência entre as metodologias de ensino e os objetivos de cada unidade curricular.**

Sim

**6.2.4. Existem mecanismos para assegurar a coordenação entre as unidades curriculares e os seus conteúdos.**

Sim

**6.2.5. Os objetivos de cada unidade curricular são divulgados entre os docentes e os estudantes.**

Sim

**6.2.6. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.**

*Em cada unidade curricular estão definidas as competências, os conteúdos programáticos, as metodologias de ensino e de avaliação. Os objetivos de cada unidade curricular são do conhecimento dos docentes e estudantes. O 1º ano do curso é composto por unidades curriculares específicas de cada da área de especialização - Biologia Molecular e Celular, Microbiologia ou Parasitologia (46 ECTS) e por unidades opcionais livres (16 ECTS). As unidades opcionais livres podem ser frequentadas no IHMT-UNL ou noutras unidades orgânicas e/ou instituições de ensino/investigação nacionais e estrangeiras. Durante os 3 anos finais, os estudantes são integrados nas equipas de investigação dos seus orientadores. Na maior parte dos casos os estudantes, estes trabalho é realizado no centro de investigação integrado no IHMT-UNL, embora possam integrar outros grupos de investigação nacionais e internacionais.*

**6.2.6. Evidences that support the given performance mark.**

*In each curricular unit objectives, programmatic contents and methods of teaching and evaluation are described. The objectives of each curricular unit are understood by teachers and students. The first year of the course is composed of specific units of each speciality - Molecular and Cellular Biology, Microbiology or Parasitology (46 ECTS) and optional free units (16 ECTS). Free optional units may be attended at the IHMT-UNL or in other national and foreign teaching / research institutions. During the final 3 years, students are integrated into the research teams of their supervisors. In most cases, students work in the research centre at IHMT-UNL, although they can integrate other national and international research groups.*

**6.2.7. Pontos Fortes.**

*Unidades curriculares são bem estruturadas com definição de conteúdos, objetivos e boa coordenação com os restantes docentes que participam. Os programas são coordenados por especialistas reconhecidos na área do conhecimento.*

**6.2.7. Strong Points.**

*Curricular units are well structured with content definition, objectives and good coordination with the other participating teachers. The programmes are coordinated by recognized experts in the fields of knowledge.*

**6.2.8. Recomendações de melhoria.**

*Os estudantes referiram dificuldades na escrita das suas teses. Neste contexto, será útil tornar obrigatória a unidade curricular opcional de escrita científica para os 3 ramos do curso. A CAE também considera positiva a possibilidade de abrir um curso de medicina tropical para enriquecer os programas, especialmente no que à investigação diz respeito. Durante a dissertação é aconselhável que os estudantes quebrem as barreiras existentes entre o instituto de investigação e os serviços clínicos que tratam doentes com doenças tropicais em Portugal e no estrangeiro.*

**6.2.8. Improvement recommendations.**

*The students reported difficulties in writing their theses. In this context, we recommend a compulsory unit of scientific writing for the 3 branches of the course. CAE would also welcome the development of a course in tropical medicine to enrich the programmes, especially with regard to research opportunities. During the thesis study period it is advisable for students to break the existing barriers between the research institute and clinical services that treat patients with tropical diseases in Portugal and abroad.*

---

### **6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem**

**6.3.1. As metodologias de ensino e as didáticas estão adaptadas aos objetivos de aprendizagem das unidades curriculares.**

Sim

**6.3.2. A carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.**

Sim

**6.3.3. A avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos da unidade curricular.**

*Sim*

**6.3.4. As metodologias de ensino facilitam a participação dos estudantes em atividades científicas.**

*Sim*

**6.3.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.**

*As metodologias de ensino e avaliação dos estudantes abordam uma gama completa de capacidades e competências dos estudantes, desde aptidões de comunicação até conhecimento factual e raciocínio científico. Os ECTS foram calculados tendo em conta a carga de trabalho da unidade curricular e o tempo de dedicação da mesma. Para alargar os seus horizontes formativos e permitir uma escolha consciente do seu projeto de tese, os estudantes devem integrar pequenos projetos de investigação (e.g. rotações laboratoriais) durante a realização das unidades curriculares.*

**6.3.5. Evidences that support the given performance mark.**

*Student teaching and assessment methodologies address a full range of student skills and competencies, from communication skills to factual knowledge and scientific reasoning. The ECTS were calculated taking into account the workload and time-commitment of the curricular units. In order to broaden their training horizons and allow a conscious choice of their thesis topic, students should integrate small research projects (e.g. laboratory rotations) provided in the context of curricular units.*

**6.3.6. Pontos Fortes.**

*Boa integração dos estudantes deste plano de estudos na investigação científica do IHMT. Grande parte das teses integram publicações em revistas internacionais com revisão editorial.*

**6.3.6. Strong Points.**

*Good integration of the students of this study plan into the scientific research of the IHMT. Good publication output of PhD theses.*

**6.3.7. Recomendações de melhoria.**

*A CAE, em resposta à solicitação dos estudantes, sugere um reforço na diversificação de técnicas de avaliação dos estudantes ao longo do curso (e.g. apresentação de resultados e/ou artigos em língua inglesa) e no ensino prático de escrita científica.*

**6.3.7. Improvement recommendations.**

*CAE, in response to students' requests, suggests a reinforcement in the diversification of student assessment techniques throughout the course (e.g. presentation of results and / or articles in English) and in the practical teaching of scientific writing.*

## **7. Resultados**

### **7.1. Resultados Académicos**

---

**7.1.1. O sucesso académico da população discente é efetivo e facilmente mensurável.**

*Sim*

**7.1.2. O sucesso académico é semelhante para as diferentes áreas científicas e respetivas unidades curriculares.**

*Sim*

**7.1.3. Os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de ações de melhoria no mesmo.**

*Sim*

**7.1.4. Não há evidência de dificuldades de empregabilidade dos graduados.**

*Sim*

**7.1.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.**

*O número de graduados (8, 7 e 4 nos últimos 3 anos analisados) é inferior à capacidade formativa, mas é compatível com o número de estudantes inscritos no ciclo de estudos. A eficiência formativa contabilizando um ano de unidades curriculares obrigatórias e 4 anos de trabalho laboratorial é de 100%, i.e. a maioria dos estudantes necessitam de um ano suplementar para concluir a dissertação. Não existem diferenças relativamente ao sucesso académico das várias*

áreas de especialização. A empregabilidade ao final dos 5 anos é de 100%, contudo somente 66,7% encontra emprego na área da formação.

#### 7.1.5. Evidences that support the given performance mark.

*The number of graduates (8, 7 and 4 in the last 3 years analyzed) is lower than the available capacity, and is comparable with the number of students currently enrolled. Currently all students undertake one year of compulsory units and spend four years in laboratory work, so that they require an additional year to complete and submit their thesis. Academic success of the different speciality areas is similar. Employability at the end of the 5 years is 100%, however only 66.7% find employment appropriate to their study area.*

#### 7.1.6. Pontos Fortes.

*Elevada taxa de empregabilidade, embora nem sempre na área do ciclo de estudos. Bom nível de publicação dos trabalhos integrados na tese. Eficiência no acompanhamento dos estudantes com défices de conhecimento base capaz de evitar o insucesso académico. Muitos dos estudantes estrangeiros regressam aos seus países de origem com qualificações acrescidas, facto que representa uma mais-valia significativa para os próprios, para a comunidade em que se inserem e para o estreitamento de relações entre essas comunidades e o IHMT-UNL. O IHMT e a unidade de investigação integrada constituem ambientes de trabalho inspiradores e estabelecem padrões de qualidade ao Ciclo de Estudos.*

#### 7.1.6. Strong Points.

*Good employability rate, although not always in the topic of the study cycle. Good publication output from theses. Efficient follow-up of students with underlying difficulties to avoid academic failure. Many of the foreign students return to their countries of origin with increased qualifications, which represents a significant added value for themselves, for the communities they belong to, and for the strengthening of relationships between these communities and the IHMT-UNL. The IHMT and the integrated research unit constitute inspiring work environments and establish quality standards for the Study Cycle.*

#### 7.1.7. Recomendações de melhoria.

*A CAE sugere o desenvolvimento de esforços no sentido de promover o ciclo de estudos a nível nacional e internacional para atrair mais e melhores estudantes para o Programa Doutoral em Ciências Biomédicas. Devem ser mantidos esforços para aumentar as oportunidades de financiamento aos estudantes através de bolsas próprias ou de natureza competitiva nacionais e internacionais e para promover uma relação mais próxima entre o ciclo de estudos, organizações de saúde especializadas em doenças tropicais e a indústria de base biotecnológica.*

#### 7.1.7. Improvement recommendations.

*The CAE suggests the development of efforts to promote the cycle of studies at national and international level to attract more and better students to the Doctoral Programme in Biomedical Sciences. Efforts should be made to increase student financing opportunities through national and international competitive scholarships and to promote a closer relationship between the study cycle, health organizations specialized in tropical diseases and biotechnology-based industries.*

## 7.2. Resultados da atividade científica, tecnológica e artística

---

7.2.1. Existem Centro(s) de Investigação reconhecido(s), na área científica do ciclo de estudos onde os docentes desenvolvam a sua atividade.

*Sim*

7.2.2. Existem publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 5 anos e na área do ciclo de estudos.

*Sim*

7.2.3. Existem outras publicações científicas relevantes do corpo docente do ciclo de estudos.

*Sim*

7.2.4. As atividades científicas, tecnológicas e artísticas têm uma valorização e impacto no desenvolvimento económico.

*Sim*

7.2.5. As atividades científica, tecnológica e artística estão integradas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais.

*Sim*

7.2.6. Os resultados da monitorização das atividades científica, tecnológica e artística são usados para a sua melhoria.

*Sim*

7.2.7. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

Os estudantes estão integrados num centro de excelência, Saúde Global e Medicina Tropical (GHTM), que colabora com outros centros de investigação de referência nacionais e estrangeiros na área do ciclo de estudos. A Instituição dispõe de recursos humanos muito qualificados na área do ciclo de estudos e infraestruturas para a realização da investigação científica. A capacidade científica real do corpo docente garante que o ciclo de estudos acompanha o avanço do estado da arte, tanto em termos de instalações e instrumentação, como na evolução do conhecimento. Como a área de investigação principal do ciclo de estudos são as doenças tropicais transmissíveis associadas à pobreza e muitas vezes negligenciadas, a sua ação reflete-se na melhoria do estado de saúde dessas populações.

#### 7.2.7. Evidences that support the given performance mark.

*The students are integrated in a centre of excellence, Global Health and Tropical Medicine (GHTM), which collaborates with other research centres of reference, both nationally and internationally, in the area of the study cycle. The institution has highly qualified human resources and an excellent infrastructure to carry out scientific research. The actual scientific capacity of the faculty ensures that the study cycle is supported by state-of-the-art, facilities and equipment, as well as up-to-date knowledge by teaching staff. As the main research area of the cycle of studies is poverty-related and often neglected tropical diseases, its implementation should be reflected in improvement of the health status of these populations.*

#### 7.2.8. Pontos Fortes.

*O corpo docente é capaz de integrar os estudantes nas atividades de um centro de investigação de excelência na área do ciclo de estudos.*

#### 7.2.8. Strong Points.

*The faculty is able to integrate students into the activities of a research centre of excellence in the area of the study cycle.*

#### 7.2.9. Recomendações de melhoria.

*Tomar todas as medidas necessárias para fortalecer na prática os laços entre ensino e investigação. Favorecer a integração dos estudantes na atividade das unidades de investigação, laboratórios de diagnóstico e em empresas de base tecnológica, e encontrar um sistema que permita favorecer essa atividade.*

#### 7.2.9. Improvement recommendations.

*Take all necessary measures to strengthen the links between teaching and research. To favour the integration of students in the activity of research units, diagnostic laboratories and in technology-based companies, and to find a system that allows accreditation of this activity.*

### 7.3. Outros Resultados

---

#### 7.3.1. No âmbito do presente ciclo de estudos, existem atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade ou formação avançada.

*Sim*

#### 7.3.2. O ciclo de estudos contribui para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística.

*Sim*

#### 7.3.3. O conteúdo das informações sobre a Instituição, o ciclo de estudos e o ensino ministrado são realistas.

*Sim*

#### 7.3.4. Existe um nível significativo de internacionalização do ciclo de estudos.

*Sim*

#### 7.3.5. Evidências que fundamentem a classificação de cumprimento assinalada.

*O Instituto desenvolve atividades culturais através de vários instrumentos desde o seu museu, o dia aberto, a iniciativa Tropicália, a associação dos Amigos e Alunos do Instituto e o seu retiro anual, que promovem a interação cultural e desportiva docente/aluno. Existem atividades de desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços à comunidade restrito ao IHMT.*

#### 7.3.5. Evidences that support the given performance mark.

*The Institute develops cultural activities through various instruments from its museum, an Open Day, the Tropicália initiative, the Association of Friends and Students of the Institute and its annual retreat, which all promote cultural and sports interactions between teachers and students. There are activities of technological development and provision of services within the IHMT community.*

#### 7.3.6. Pontos Fortes.



*O IHMT e o seu centro de investigação são instituições icónicas no diagnóstico, prevenção e tratamento das doenças tropicais transmissíveis com grande reputação nacional e internacional. Constitui um ponto de referência para estas doenças nos novos países de expressão oficial portuguesa (PALOPs) e no Brasil, tornando fácil a captação de estudantes e de colaborações para projetos de investigação científica com extensão comunitária nesses territórios.*

#### **7.3.6. Strong Points.**

*The IHMT and its research centre are iconic institutions in the diagnosis, prevention and treatment of tropical communicable diseases with a high national and international reputation. It is a reference point for these diseases in the new official Portuguese speaking countries (PALOPs) and in Brazil, making it easy to attract students and collaborate for scientific research projects with a community extension in these territories.*

#### **7.3.7. Recomendações de melhoria.**

*Recomenda-se aumentar a visibilidade do IHMT e do seu centro de investigação em países fora da esfera da lusofonia e, com isso, favorecer a internacionalização do programa, tanto para estudantes como para docentes.*

#### **7.3.7. Improvement recommendations.**

*It is recommended to increase the visibility of the IHMT and its research centre in countries outside the sphere of the community of people who are culturally and linguistically related to Portugal and, therefore, to promote the internationalization of the programme for both students and teachers.*

## **8. Observações**

### **8.1. Observações:**

*O ciclo de estudos tem características únicas no país, não só pela temática das suas áreas de especialização estarem associadas às doenças tropicais transmissíveis muitas vezes negligenciadas, mas também porque conta com um corpo docente altamente especializado nesta área científica com longa tradição de relações com países da comunidade lusófona onde estas doenças têm forte prevalência. Existe, no entanto, uma necessidade de rejuvenescimento e incentivo à mobilidade do corpo docente. O estabelecimento de parcerias para a realização de teses em cotutela pode solucionar, em parte, o défice de mobilidade do corpo docente e favorecer a partilha de conhecimentos e de material de investigação entre o IHMT-UNL e as instituições parceiras da comunidade lusófona. A integração de estudantes com diferentes níveis de formação de base e a sua manutenção no ciclo de estudos através da procura de incentivos financeiros (e.g. bolsas nacionais e internacionais) constituem um desafio considerável para o ciclo de estudos. Essa pluralidade deve, no entanto, ser mantida e fortalecida através de uma melhor divulgação do ciclo de estudos e da excelência da unidade de investigação que o suporta na comunidade científica nacional e internacional, com vista à captação de mais e melhores estudantes. A competitividade do programa a nível internacional só será possível se a instituição continuar a investir na melhoria constante das suas infraestruturas (e.g. museu, laboratórios, biotério, insectário) e modernização dos seus equipamentos (e.g. life cell imaging, citómetro de fluxo, servidor para armazenamento / processamento de dados).*

### **8.1. Observations:**

*The study cycle has unique characteristics in the country, not only because its areas of expertise are associated with neglected tropical diseases, but also because it has a highly specialized teaching staff with a long tradition of collaborations with Portuguese-speaking countries where these diseases have a high prevalence. There is, however, a need for rejuvenation and encouragement of faculty mobility. The establishment of partnerships for the implementation of theses joint with other academic centres can partially solve the shortage of faculty mobility and foster the sharing of knowledge and research material between the IHMT-UNL and partner institutions of the Portuguese-speaking community. The integration of students with different levels of basic education and their retention throughout the study cycle via the search for financial incentives (eg national and international scholarships) and provision of Foundation courses present considerable challenges for the study cycle. This plurality, however, must be maintained and strengthened through better dissemination of the study cycle and of the excellence of its research unit in the national and international scientific community, in order to attract more and better students. The competitiveness of the programme at international level will only be possible if the institution continues to invest in the constant improvement of its infrastructures (eg museum, laboratories, vivarium, insectarium) and modernization of equipment (eg live-cell imaging, flow cytometry, server for the storage and processing of large data sets).*

### **8.2. Observações (PDF, máx. 100kB):**

<sem resposta>

## **9. Comentários às propostas de ações de melhoria**

### **9.1. Comentários à análise SWOT e às propostas de ações de melhoria:**

*A análise SWOT é realista. Os responsáveis do ciclo de estudos têm consciência dos pontos fortes e das fraquezas do ciclo de estudos, bem como das suas oportunidades de melhoria. Para além da infraestrutura, que carece de melhoria*

*contínua e apetrechamento (e.g. espaços para os estudantes estudarem e conviverem, melhoria da biblioteca e de alguns laboratórios, melhoria no acesso às tecnologias de informação, investimento no insectário), também os equipamentos devem ser modernizados para garantir padrões de qualidade e competitividade internacionais (e.g. sistema de “life cell imaging”, citometria de fluxo, servidor para armazenamento / processamento intensivo de dados). Sugere-se, ainda, incentivos ao rejuvenescimento e à mobilidade dos docentes a par da necessidade de repensar a organização do ciclo de estudos. A CAE considera positiva a intenção de reorganizar o plano de estudos através da implementação de unidades curriculares obrigatórias num tronco comum de natureza abrangente em substituição das 3 áreas de especialização em vigor (Biologia Celular e Molecular, Microbiologia e Parasitologia). Esta reorganização permitiria garantir a sustentabilidade do ciclo de estudos e fazer face aos constrangimentos relacionados com o reduzido número de estudantes em cada unidade curricular de especialidade, favorecendo ainda uma melhor integração de conhecimentos através de um aproveitamento mais eficaz do corpo docente altamente especializado disponível. Também apoia a implementação de unidades curriculares obrigatórias relacionadas com a aquisição de competências genéricas (e.g. comunicação e escrita científica, ética e deontologia científica, gestão de projetos, empreendedorismo, modelos de experimentação in vivo e in vitro) a par das unidades curriculares de especialização, cuja sobreposição de conteúdos com outras disciplinas disponíveis no mesmo ou noutros ciclos de estudo da instituição devem ser evitadas. A divulgação nacional e internacional do ciclo de estudos e da excelência do centro de investigação associado (GHTM) deve ter carácter prioritário para captar mais e melhores estudantes para o ciclo de estudos e favorecer parcerias institucionais, nomeadamente ciclos de estudos em cotutela com instituições internacionais com interesses na área das doenças tropicais transmissíveis. Por fim, a captação e manutenção de estudantes de grande qualidade no ciclo de estudos carece da procura de incentivos financeiros (e.g. bolsas de estudo, projetos internacionais, protocolos de cooperação institucional, parcerias com empresas) que lhes garantam capacidade de sustentação durante a realização das dissertações.*

#### **9.1. Comments on the SWOT analysis and on the proposals for improvement actions:**

*The SWOT analysis is realistic. Those responsible for the study cycle are aware of the strengths and weaknesses, as well as their opportunities for improvement. The infrastructure will require continuous up-dating and investment (e.g. spaces for students to study and live together, improvement of the library and some laboratories, improved access to information technologies, investment in the vivarium and insectarium). Similarly, equipment will also need to be updated to ensure international quality and competitiveness standards (e.g. live-cell imaging systems, flow cytometry, servers for large data set storage and processing). It is also suggested incentives need to be generated to recruit younger staff, increase the mobility of teachers and re-consider the organization of the curriculum. The CAE recognises that the self-evaluation report notes an intention to reorganize the curriculum through the implementation of compulsory units in a common, comprehensive core, replacing the three speciality areas (Cellular and Molecular Biology, Microbiology and Parasitology). This reorganization would make it possible to guarantee the sustainability of the study cycle and to cope with the constraints related to the low number of students in each specialty. This would favour better integration of knowledge through a more efficient use of the highly specialized faculty available. CAE also supports the implementation of compulsory curricular units related to the acquisition of generic competences (e.g. communication skills and scientific writing, ethics and scientific method, project management, entrepreneurship, in vivo and in vitro experimental models). These topics should not be duplicated in their delivery to other disciplines in the same study cycle, or to other study cycles in the institution. The national and international dissemination of the study cycle and excellence of the Associated Research Centre (GHTM) should be a priority for attracting more and better students to the study cycle and to favour institutional partnerships, such as study cycles in co-operation with international institutions with interest in tropical communicable diseases. Lastly, recruitment and maintenance of high-quality students in the study cycle requires the pursuit of financial incentives (eg scholarships, international projects, institutional cooperation protocols, partnerships with companies) that guarantee them the capacity to perform dissertations in due time.*

## **10. Análise da proposta de reestruturação curricular.**

### **10.1. Nova estrutura curricular:**

*A definir posteriormente pela Comissão Científica do curso, ouvidos os Conselhos Científico e Pedagógico do IHMT-UNL.*

### **10.1. New curricular structure:**

*To be defined later by the Scientific Committee of the course, after hearing the Scientific and Pedagogical Councils of the IHMT-UNL.*

### **10.2. Novo plano de estudos:**

*N/a*

### **10.2. New study plan:**

*N/a*

### **10.3. Novo corpo docente:**

*N/a*

### 10.3. New teaching staff:

N/a

## 11. Conclusões

### 11.1. Recomendação final.

*O ciclo de estudos deve ser acreditado*

### 11.2. Período de acreditação condicional (se aplicável):

*<sem resposta>*

### 11.3. Condições (se aplicável):

N/a

### 11.3. Conditions (if applicable):

N/a

### 11.4. Fundamentação da recomendação:

*O Programa Doutoral em Ciências Biomédicas do IHMT-UNL é um ciclo de estudos com características únicas no país, que reúne conteúdos programáticos abrangentes que vão desde a pesquisa molecular à epidemiologia das doenças tropicais transmissíveis muitas vezes negligenciadas com forte prevalência na comunidade dos países de expressão oficial Portuguesa. O ambiente de ensino / aprendizagem beneficia da existência de um corpo docente altamente qualificado e experiente na área do ciclo de estudos, com longa tradição no estabelecimento de parcerias com países da comunidade lusófona. Os estudantes têm fácil integração numa unidade de investigação classificada como excelente pela FCT, o GHTM. O pessoal não docente é competente, mostra grande disponibilidade e possui boas qualificações académicas. A infraestrutura, apesar de não ser recente, possui as valências necessárias para o ensino e investigação científica. Devem continuar a fazer-se esforços para melhorar as condições de ensino/aprendizagem no IHMT e favorecer uma melhor integração do curso no âmbito da UNL. Os estudantes são bem acolhidos no ciclo de estudos, mesmo os que apresentam défices de conhecimentos científicos básicos; estes são abrangidos por um programa de recuperação eficaz, pese embora essa atividade não seja contabilizada para as tarefas docentes. A CAE considera positiva a possibilidade dos estudantes frequentarem unidades curriculares livres (16 ECTS), bem como terem a liberdade de escolher o tema da tese e o orientador em instituições nacionais e estrangeiras. O nível das publicações científicas derivadas das teses de doutoramento reforça a qualidade científica internacional do curso. Sugere-se que seja clarificado e divulgado pelos estudantes o papel e as competências da comissão de acompanhamento (tutorial) dos estudantes durante a dissertação. Apesar do sucesso académico e da qualidade das teses realizadas, foi apontada como necessária a realização de uma reestruturação curricular a breve prazo em que se privilegie a integração de unidades curriculares de natureza mais abrangente num tronco comum único em detrimento da sua divisão em 3 áreas de especialidade independentes (Biologia Celular e Molecular, Microbiologia e Parasitologia). Esta intenção permitirá garantir a sustentabilidade do ciclo de estudos, melhorar a integração dos conteúdos das áreas de especialização e potenciar o aproveitamento das infraestruturas e recursos humanos qualificados. Neste contexto, sugere-se uma reflexão sobre os conteúdos curriculares de forma a evitarem-se repetições nos vários ciclos de estudos (e.g. PhD e MSc) da instituição. As dificuldades de comunicação científica (oral e escrita) reportadas pelos estudantes durante a realização da dissertação devem merecer a melhor atenção dos responsáveis pelo curso. A taxa de empregabilidade dos estudantes reportada é elevada, embora nem todos sigam a sua carreira nesta área de formação. Considerando a forte implementação do IHMT, da sua unidade de investigação e dos cursos fornecidos na área das doenças tropicais transmissíveis nos países lusófonos, não deverá ser difícil explorar novas parcerias com centros internacionais de referência nesta área de investigação biomédica e, com isso, reforçar a internacionalização do ciclo de estudos, tanto para docentes como para estudantes. A procura de uma maior e melhor internacionalização também permitirá fazer face aos constrangimentos relacionados com a situação económica do país através da procura do ciclo de estudos por estudantes oriundos de países de maior poder económico e/ou a possibilidade de atribuir bolsas para recrutamento de estudante de grande qualidade de países com menores possibilidades económicas. A CAE aconselha o alargamento significativo dos períodos de inscrição no ciclo de estudos para evitar constrangimentos na captação dos melhores estudantes. Recomenda-se a aproximação do ciclo de estudos às organizações especializadas pela investigação, diagnóstico e tratamento das doenças tropicais transmissíveis (incluindo às faculdades de Medicina Veterinária), assim como ao tecido empresarial no sentido de ampliar o leque de ofertas formativas e a competitividade do curso. A CAE considera que todas falhas apontadas são debeláveis e facilmente corrigíveis. A CAE está confiante de que as críticas e sugestões no presente relatório serão discutidas e consideradas para melhorar o Programa Doutoral em Ciências Biomédicas do IHMT-UNL.*

### 11.4. Justification:

*The IHMT-UNL Doctoral Program in Biomedical Sciences is a cycle of studies with unique characteristics in the country that brings together comprehensive programme contents ranging from molecular research to epidemiology of neglected communicable tropical diseases with a high prevalence in Portuguese-speaking countries. The teaching / learning environment benefits from the existence of a highly qualified and experienced faculty in the area of the study cycle, with a long tradition in establishing partnerships with countries of the Portuguese speaking community. The students are easily integrated in a research unit classified as excellent by FCT, the GHTM. The non-teaching staff is*

competent, shows great enthusiasm and has good academic qualifications. Infrastructure, although not recent, has the necessary specifications for teaching and scientific research. Efforts should be made to continue improving teaching / learning conditions in the IHMT and to promote better integration of the course within the UNL. Students are well-received in the study cycle, even those with poor basic scientific knowledge; these are covered by an effective Foundation programme, although this activity is not accounted for in the teaching workload of staff. The CAE appreciated the possibility of students attending free curricular units (16 ECTS), as well as being free to choose the subject of the thesis and the supervisor in national and international institutions. The level of scientific publications derived from doctoral theses reinforces the international scientific quality of the course. It is suggested that the role and competencies of the students' tutorial committee active during the thesis study period should be clarified and its objectives disseminated to students. In spite of the academic success and the quality of the theses, it was pointed out that it is necessary to carry out a short-term curricular restructuring in which the integration of curricular units of a more comprehensive nature in a single common core is prioritised, thus closing the "ab initio" division of teaching into the three speciality areas (Cellular and Molecular Biology, Microbiology and Parasitology). This will guarantee the sustainability of the study cycle, improve the integration of the contents of the areas of specialization and promote a better use of infrastructures and qualified human resources. In this context, it is suggested to reflect on the curricular contents in order to avoid repetitions in the various cycles of studies (eg PhD and MSc) of the institution. The difficulties reported by students regarding confidence in scientific communication (oral and written) during the thesis period require prompt attention by those responsible for the course. The reported student employability rate is high, although not everyone follows a career appropriate to this area of training. Considering the high reputation of the IHMT, its research unit and the courses provided in the area of tropical communicable diseases in Portuguese-speaking countries, it should not be difficult to explore new partnerships with international reference centers in this area of biomedical research and, internationalization of the cycle of studies, both for teachers and students. The search for greater and better internationalization will also enable constraints related to the economic situation of the country to be addressed through the recruitment of students from countries with greater economic power and / or the possibility of awarding scholarships for student recruitment in low income countries. The CAE advises a significant extension of enrollment periods in the cycle of studies to avoid constraints in attracting the best students. It is recommended to establish partnerships between the study cycle and specialized organizations for research, diagnosis and treatment of tropical communicable diseases (including Veterinary Medicine faculties), as well as with enterprises, expand the range of training opportunities and increase the competitiveness of the course. The CAE considers that all identified failures are feasible and easily correctable. CAE is confident that the criticisms and suggestions in this report will be discussed and considered to improve the IHMT-UNL Doctoral Programme in Biomedical Sciences.