

# NCE/14/01762 — Relatório preliminar da CAE - Novo ciclo de estudos

---

Pronúncia ao Relatório Preliminar do ciclo de estudos em Biologia Humana

## **Nota introdutória:**

A Universidade de Évora ofereceu pela primeira vez o curso em Biologia Humana em 2009. No total frequentam ou frequentaram o curso 82 estudantes. Atualmente estão inscritos 45 alunos e já estão licenciados 37, correspondendo a uma taxa média de aproveitamento de 80% no terceiro ano do curso. O facto de ser uma licenciatura recente não permite fazer uma avaliação rigorosa da taxa de empregabilidade particularmente devido ao facto da maioria dos licenciados ter optado por prosseguir a formação académica (anexo 1 – Acompanhamento de diplomados), demonstrando uma boa aceitação dos diplomados e da sua formação em diversas Universidades.

De seguida apresenta-se a pronúncia, em blocos, relativa aos aspetos negativos apontados pela CAE.

## ***Introduction***

*The BSc course in Human Biology has been offered by the University of Évora since 2009. Applications from 82 students have been accomplished and 37 students have completed their BSc graduation, with an 80% success rate by the 3<sup>rd</sup> year. Because this is a new BSc in the University of Évora and in Portugal, and because the majority of the students opted to engage in post-graduations, the data available to evaluate employment success are very few and therefore it is not yet possible to offer an accurate estimate. It should, however, be noted that a very good acceptance of graduates in Human Biology are very well accepted by several other National Universities in diverse MSc and PhD programmes (see annex 1).*

*The University of Évora is here presenting a pronouncement on the negative aspects of the CAE evaluation of the BSc programme in Human Biology.*

## **Capítulo I – Área científica do curso**

O plano de estudos propõe uma reestruturação que pretende acentuar o carácter multidisciplinar do atual plano de estudos, mantendo o seu cariz de banda larga, assentando numa base em que a Biologia e a Bioquímica são predominantes.

O curso que foi proposto visa implementar melhorias que vão ao encontro de novos paradigmas na Biologia Humana, tornando esta formação mais abrangente e adequando-a à área 421 do CNAEF.

Os 180 ECTS do plano de estudos em Biologia Humana apresentado nesta proposta distribuem-se, no que respeita aos ECTS das áreas científicas do seguinte modo: Biologia / Ciências Biológicas / Bioquímica 77% (obrigatórios) com apenas 10% em Saúde.

Em consequência desta distribuição de ECTS as áreas principais do curso são Biologia e Bioquímica, ambas pertencentes ao código CNAEF 421 – Biologia e Bioquímica (Portaria nº 256/2005 de 16 de Março). As formações na área da Saúde estão muito bem definidas nesta portaria e excluem a Biologia e a Bioquímica.

A Biologia e a Bioquímica são áreas científicas que dão tradicionalmente suporte à compreensão dos processos básicos biológicos e moleculares no ser vivo e portanto na saúde, sendo que esta não se esgota no estudo da patologia mas abarca também o bem-estar, a interacção com o meio ambiente e sociocultural e a demografia. A articulação destas áreas do conhecimento, onde predominam a Biologia e a Bioquímica, no constructo da Biologia Humana conferem a abordagem de âmbito alargado ao estudo do ser humano.

A Biologia e a Bioquímica constituem no seu conjunto de 57 a 77% dos ECTS do plano de estudos, estando os restantes distribuídos por diversas áreas, dos quais apenas 10% constituem formação em saúde (área 7 do CNAEF).

Tal como enunciado na proposta, esta formação tem como objetivos fornecer competências com uma visão interdisciplinar e integrada da espécie humana do ponto de vista biológico e sociocultural, capazes de servir as exigências de uma área de conhecimento em franca expansão e cuja procura social se prevê crescente no decorrer deste século, fruto de um envelhecimento acentuado da população europeia e do Alentejo em particular, e uma cada vez maior intolerância perante a degradação das condições de vida e bem-estar. Neste âmbito destacamos a relevância das áreas da Biologia e Bioquímica no constructo do saber no tópico Biologia Humana, em particular na compreensão do Homem enquanto ser vivo, da sua fisiologia e da sua interacção com o meio ambiente e social.

Saliente-se que no âmbito deste ensino tem vindo a ser promovido um ciclo anual de conferências em Biologia e Bioquímica Humanas, que vai já na 3ª edição (cujos temas podem ser consultados no anexo 2 – listagem das conferências).

### **Chapter I - Scientific area of the Course**

*The proposed study plan is a restructuring that intends to emphasize the multidisciplinary character of the current one, maintaining its broadband as well as its Biology-Biochemistry based nature.*

*The course has been proposed in order to implement improvements to meet new paradigms in Human Biology, in a more comprehensive manner and adapting it to the area of Biological Sciences (code 421 CNAEF – Biology & Biochemistry).*

*The study plan in Human Biology presented for accreditation, regarding the ECTS distribution by scientific areas, is as follows: Biology/Biological Sciences/Biochemistry – 77%, Health – 10%; As a result of this distribution of ECTS, core areas of the course are Biology and Biochemistry, both belonging to CNAEF 421 code (Ordinance No. 256/2005 of 16 March). The training*

*programmes in healthcare are very well defined in this ordinance and does not include Biology and Biochemistry training.*

*Biology and Biochemistry traditionally provide support to the understanding of the basic biological and molecular processes in the living beings and therefore in health, considering that health is not restricted to the pathological approach but may also include the welfare, the interaction with the environment, the socio-cultural context as well as demography. The articulation of these areas of knowledge, framed by Biology and Biochemistry, allow the Human Biology construct to confer a wide approach to the study of the human being.*

*It should be noted that Biology and biochemistry represent as much as 57-77% of the total ECTS of the study plan while the remaining are distributed by all the other areas and where Health represents only 10% (area 7 CNAEF).*

*As stated in the proposal, the training programme aims to provide skills for an interdisciplinary and integrated vision of the human species, from both its biological and socio-cultural point of view. This course is expected to provide competences capable of serving the needs of a knowledge area rapidly growing, whose social demand is rising as a result of a marked ageing of the population of Europe and Alentejo in particular, as well as a growing degradation of the living conditions and welfare. In this context we emphasize the relevance of the areas of Biology and Biochemistry at the construct of knowledge on the topic Human Biology, in particular the comprehensive understanding of the Human species, its physiology and its interaction with the natural and social environment.*

*Additionally, on behalf of this BSc, an annual cycle of conferences in Human Biology and Biochemistry is being promoted, which is now in its 3rd edition (see Annex 2 - conference listings).*

## **Capítulo II – Corpo Docente, Centros de Investigação e produção científica**

Este curso inscreve-se na área Biologia e Bioquímica, código CNAEF 421 (ponto 3.), que também representam as áreas principais do ciclo de estudos, onde uma grande parte dos docentes tem doutoramento ou especialização.

Existem na Universidade vários Centros que prestam apoio ao curso, onde é feita investigação nestas áreas e onde se integram muitos dos docentes deste plano de estudos.

Aos Centros citados na proposta, devem acrescentar-se o Laboratório Hércules e o Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano (CIDESD), avaliados positivamente pela FCT (Hercules - excelente; CIDESD – muito bom). Estes centros constituem locais onde são desenvolvidas investigações em áreas científicas com aplicação à Biologia Humana.

No que respeita a projetos de investigação há outros projetos em curso, aprovados recentemente, nomeadamente:

- 1) KIC EIT – Healthy living and active ageing, onde a Universidade de Évora integra o grupo Innostar Portugal;
- 2) COST Action FA 1402 – Improving Allergy Risk Assessment Strategy for new food proteins (ImpARAS);
- 3) FEDER - ALENT-07-0224-FEDER-001761 - IMAGOS – Innovative Methodologies in Archaeology, Archaeometry and Geophysics – Optimizing Strategies X LARES – Laboratorial Archaeometric and Archaeological Research – Engaging Sciences;

- 4) Projeto "Inv Expl Investigador FCT" - Salivary proteomics and salivary gland regulation for understanding ingestive behaviour. Promotor: ICAAM, Universidade de Évora; Entidade Financiadora: FCT.

A produção científica em tópicos de Biologia Humana, nas suas diversas vertentes, incluindo a da saúde numa perspectiva antropológica, biológica e sociocultural, e não apenas especificamente na abordagem biomédica, tem vindo a aumentar, havendo já atualizações a introduzir à lista previamente enviada (ver anexo 3 - publicações).

É de realçar que o trabalho científico nas áreas fundamentais de Biologia e Bioquímica que têm vindo crescer de forma sustentável na Universidade de Évora, se enquadra na perspectiva integradora "uma só saúde" onde se privilegiam não só os aspectos da patologia mas em particular as interações do ser vivo com o meio ambiente, áreas estas bem estabelecidas na Universidade.

O plano curricular proposto, e ao contrário do que está em vigor, visa uma melhor distribuição dos ECTS, apoia-se, sem contudo se sobrepor, a outras formações de 1º ciclo da Universidade de Évora, na sinergia de docentes e laboratórios de ensino de vários departamentos e de várias Escolas (todas à exceção da Escola de Artes) bem como Centros e Laboratórios de investigação da Universidade, nomeadamente os vários laboratórios do ICAAM, do Hércules, do CIDESD, que participam quer no ensino quer no acolhimento dos estudantes na realização da unidade curricular Projeto em Biologia Humana traduzindo assim a sua forte multidisciplinaridade.

A título de exemplo citam-se os laboratórios de Nutrição, de Fisiologia Animal Aplicada pertencentes ao ICAAM, de Arqueologia da Universidade de Évora, na Unidade de Investigação de Materiais do Laboratório Hércules, os laboratórios de Farmacologia e Toxicologia e de Bioquímica do Departamento de Química, de Antropologia Biológica do Departamento de Biologia e o Laboratório de Optimização do Rendimento Desportivo do Departamento de Desporto e Saúde. Salientamos que dos 37 diplomados 31 conduziram o seu projeto, designado por PI2 e no plano ora proposto substituído por Projeto em Biologia Humana, em laboratórios da Universidade de Évora supracitados ou em Laboratórios de Instituições com as quais a Universidade tem protocolo Institucional de colaboração, conforme os dados coligidos através de inquérito conduzido pela Comissão Executiva e de Acompanhamento (vide Anexo 4 - Temas de PI2).

## **Chapter II – Teaching Staff, Research Centres and activities**

*This BSc is within the area "Biology and Biochemistry", CNAEF code 421 (point 3), which also represent the core areas of the course, where most of the teaching staff has PhD or specialization.*

*The University of Évora has several Research Centres that provide support to this Course. Besides the ones already mentioned in the proposal, there are new Research Centres Hercules Laboratory (Excellent) and Centre for Research in Sport, Health and Human Development (CIDESD; Very good) are to be added; Research applied to Human Biology is developed in these Research Centres.*

*Regarding research projects there are ongoing projects where the University is involved, recently approved showing the interest in this area, namely:*

*1) KIC EIT - Healthy living and active aging, where the University of Évora is part of the group Innostar Portugal;*

2) COST Action FA 1402 - Improving Allergy Risk Assessment Strategy for new food proteins (ImpARAS);

3) ERDF - Alent-07-0224-FEDER-001761 - juveniles - Innovative Methodologies in Archaeology, archaeometry and Geophysics - Optimizing Strategies X LARES - Laboratory archaeometric and Archaeological Research - Engaging Sciences;

4) Project "Inv Expl Investigator FCT" - Salivary proteomics and salivary gland regulation is understanding Ingestive behavior. Promoter: ICAAM, University of Évora; Funding Entity: FCT.

The scientific publications on topics of Human Biology, in its various aspects, including health in broader anthropological, biological and socio-cultural perspectives, and not only confined to a biomedical approach, sustained on the key areas of biology and biochemistry, has been steadily increasing at the University of Évora (see Annex 3 for update), and fits the integrative perspective "one health", not to aspects of pathology alone, where a privileged attention is given to the interactions with the environment and welfare, topics well established at the University.

The proposed syllabus, in contrast to the current one, aimed a better distribution of ECTS, without overlapping other undergraduate courses, but taking profit from the synergies of teaching staff and laboratories from several schools and departments as well as from research Centres, including ICAAM, Hercules, CIDESD, participating either in education and/or receiving students for their Project (Project in Human Biology), thus substantiating its strong multidisciplinary.

For instance, the laboratories of Nutrition and Applied Animal Physiology (ICAAM), Archaeology (U. Évora), Materials Research Unit (Hercules), Pharmacology & Toxicology and Biochemistry Laboratories (Department of Chemistry), Laboratory of Biological Anthropology (Department of Biology) and the Laboratory of Sport Performance Optimization (Department of Sport and Health). It should be emphasized that 31 out of 37 graduates have conducted their end of study projects (PI2, replaced by Project Human Biology) in laboratories from the University or at Institutions under collaborative conventions (data collected by the Executive and Monitoring Committee; see Appendix 4 - PI2 Themes).

### Capítulo III – Comparação com outros ciclos de estudos no espaço Europeu

Esta formação de 1º ciclo é única em Portugal.

Os exemplos apresentados pretenderam traduzir o carácter abrangente do plano curricular que se propõe, evidenciando a diversidade de áreas em que se insere, em função das características, história e organização da instituição que o propõe.

A tabela seguinte ilustra o que foi dito na medida em que, só no Reno Unido, diferentes Universidades inscrevem as formações em Biologia Humana em distintas áreas. Na maioria dos casos porém, aparece alocado às Ciências da Vida ou Biotecnologias, como é o caso do plano de estudos apresentado pela Universidade de Évora, ainda que destas instituições delas possuam também as Faculdades ou Escolas na área da Saúde.

Universidade / University	Unidade Orgânica / Área científica / Faculty / Main Scientific Area	(*)	Grau / Degree
Birmingham	Life and Environment Science / Biosciences	+	BsC
Liverpool	Faculty of Science, School of Health Sciences		BsC
Worcester	Science & Environment	+	BsC

Derby	College of Life & Natural Sciences	+	BsC
Manchester Metropolitan	Healthcare Sciences		BsC
South Wales	Faculty of Life Sciences & Education / Biology		BsC
Keele	Life Sciences		BsC
Staffordshire	Computing Engineering & Sciences	+	BsC

(\*) A Instituição tem curso de Biologia Humana na Biociências mas também possui Faculdade / Escola da área da saúde;

### **Chapter III – Comparison with other study cycles offered in Europe**

*This 1st cycle is unique in Portugal.*

*The examples formerly presented intended to translate the wide-ranging nature of the curriculum that is proposed, showing the diversity of areas in which it operates, according to the characteristics, history and organization of the proponent Institution. The following table illustrates how, in the United Kingdom alone, different Universities allocate the training in Human Biology in different areas. Despite the diversity, in most cases, it is assigned to Life Sciences and Biosciences, similarly to the study plan presented by the University of Évora regardless the existence of Colleges or Schools in Healthcare.*

University	Faculty / Main Scientific Area	(*)	Degree
Birmingham	Life and Environment Science / Biosciences	+	BsC
Liverpool	Faculty of Science, School of Health Sciences		BsC
Worcester	Science & Environment	+	BsC
Derby	College of Life & Natural Sciences	+	BsC
Manchester Metropolitan	Healthcare Sciences		BsC
South Wales	Faculty of Life Sciences & Education / Biology		BsC
Keele	Life Sciences		BsC
Staffordshire	Computing Engineering & Sciences	+	BsC

(\*) A Instituição tem curso de Biologia Humana na Biociências mas também possui Faculdade / Escola da área da saúde;

### **Capítulo IV - Conclusões**

O Curso identificado foi considerado com objetivos bem definidos, planos de estudos com estrutura curricular adequada, condições específicas de acesso adequadas a um curso na área da Biologia Humana e tem um corpo docente na sua quase totalidade doutorado e com vínculo à instituição.

A Comissão Executiva e de Acompanhamento acolhe a sugestão proposta pela CAE de reforçar, neste plano de estudos, as áreas referidas no Relatório Preliminar, introduzindo a possibilidade dos alunos virem a frequentar unidades curriculares relacionadas com a Arqueologia (“Técnicas de Investigação em Arqueologia”, “Arqueologia, Teoria e Método” do 1º ciclo em História e Arqueologia) e com a Antropologia (“Antropologia Cultural” e/ou “Demografia” do 1º ciclo em Sociologia).

É ainda de realçar que o plano de estudos já contempla as disciplinas de “Bromatologia e Nutrição” e “Fisiologia do Comportamento Alimentar” que vão ao encontro da proposta da CAE, podendo ainda ser acrescentada “Qualidade e

Segurança Alimentar”, disciplina da Agronomia e apoiada pelo Laboratório de Nutrição do ICAAM.

A Universidade de Évora tem formações de 2º ciclo na área do património (“Gestão e Valorização do Património Histórico e Cultural”) bem como em Arqueologia de 1º e 2º ciclos, respetivamente, História e Arqueologia e Arqueologia e Ambiente.

O plano apresentado insere-se claramente na área 421 do CNAEF, Biologia e Bioquímica, que constituem as áreas principais do ciclo de estudos e contendo elementos que permitem conferir uma formação multidisciplinar e de visão holística sobre o ser humano alicerçando-se no plano estratégico da Universidade onde o património humano e a sua ligação ao meio ambiente se constituem como uma prioridade.

Face à distribuição dos ECTS pelas áreas científicas, às áreas de doutoramento e de investigação do corpo docente, às actividades já desenvolvidas bem como às propostas, é nossa opinião que o plano curricular submetido a avaliação se enquadra na formação em Biologia e Bioquímica e não na Saúde.

Pelas razões expostas solicita-se uma reapreciação da proposta.

#### **Chapter IV – Conclusions**

*The course was considered to have clear objectives, adequate study plan, and appropriate enrolment conditions of an undergraduate education in the area of Human Biology, with an adequate faculty.*

*The Executive and Monitoring Committee accepts the suggestions to strengthen this study plan, by the CAE Preliminary Report, introducing courses related to archeology (“investigative techniques in archeology” “archeology, theory and method” of the BSc in History and Archaeology) and anthropology (“cultural anthropology” and / or “demography” of the 1st cycle in Sociology).*

*It is also worth noting that the study plan already contemplates the subjects “Food Science and Nutrition” and “Physiology of Eating Behavior” that meet the CAE suggestion; “Food Quality and Safety”, a curricular unit supported by the Nutrition Laboratory - ICAAM, may be added.*

*The University of Évora holds education programmes (MSc) in Heritage (“Management and Enhancement of Historical and Cultural Heritage”) as well as in Archaeology, History and Archaeology (BSc) and Archaeology and Environment (MSc).*

*The proposed plan clearly belongs to the 421 CNAEF - Biology and Biochemistry, which are the main areas of this course but also contain subjects that shall confer a multidisciplinary training and a holistic view of the human being in accordance with the education strategy of the University where the human heritage and its interaction with the natural and social environment constitute a priority.*

*Given the distribution of ECTS by the scientific areas, the scientific PhD and research areas of the faculty of the University, due to the former as well as newly proposed activities, it is our opinion that the education program submitted shall be categorised under “Biology and Biochemistry” and not in Health.*

*Considering the reasons presented, a re-examination of the application is requested.*

## Anexo 1 – Acompanhamento de diplomados: situação dos diplomados em Biologia Humana pela Universidade de Évora / Appendix 1 – Follow-up of graduates

Nome	Matrícula em BH	Diploma em BH	2º ciclo / pós-graduação	Local	Tema	Situação Atual
<b>Ana Filipa Bento Ferreira</b>	Oct-09	jul/12	Mestrado Investigação Biomédica (*)	FMUC	Comprehensive analysis of MYOC gene in Primary Open-Angle Glaucoma	Espera de estágio profissional
<b>Cátia Isabel de Almeida Barra</b>	Oct-09	jul/12	Biomedicina Molecular (*)	LNUAv	Biomarcadores Inflamatórios na Doença de Alzheimer	Mestrado Integrado em Medicina - FMUC (início 2014)
<b>Cláudia Sofia Nunes Busca</b>	Oct-09	jul/12	Biomedicina Molecular (*)			
<b>Janete Cristina Rocha Torrinha Coelho</b>	Oct-09	jul/12				Administrativa numa clínica médica
<b>Joana Maria de Almeida Monteiro</b>	Oct-09	jul/12	Oncologia Molecular (*)	ICBAS / IPATIMUP	Impact of P-cadherin expression in the modulation of E-cadherin adhesive function in cancer cells	Mestrado Integrado em Medicina, FCS-UBI (início 2014)
<b>Nicole Sofia Morgado Vieira</b>	Oct-09	jul/12	Biotecnologia Farmacêutica (*)	FFUC / ITQB-UNL	Biomedical Applications Using Ionic Liquids	MIT Portugal - Bioengineering Systems PhD Program
<b>Susana Cristina Cristo Cecílio</b>	Oct-09	jul/12	Biotecnologia Farmacêutica (*)	FMUC / CNC	Caracterização físico-química e biológica de nanopartículas para o tratamento de leucemias	PhD Bioengenharia - Terapias Celulares e Medicina Regenerativa, IST
<b>Daniela Filipa Almeida Marecos</b>	Oct-09	jan/13				Estágio profissional numa Farmácia
<b>Adriana Isabel de Almeida</b>	Oct-09	jul/13				Desemprego
<b>Ana Raquel Afonso Caetano</b>	Oct-10	jul/13				
<b>David Miguel Ferreira Francisco</b>	Oct-09	jul/13	Genética Molecular e Biomedicina	FCT-UNL / IMM, Lisboa	Familial Genetics of Primary Spontaneous Pneumothorax	A concluir a Tese de Mestrado
<b>Filipa Brito Marçal de Azevedo</b>	Oct-10	jul/13	Medicina Tradicional Chinesa	ESMTC		
<b>Liliana Mónica Santos Capinha</b>	Oct-09	jul/13	Genética Molecular e Biomedicina	IPO-Lisboa	Interplay between RAC1b and sodium/iodide symporter expression in thyroid and breast cancers	A concluir a Tese de Mestrado
<b>Margarida Leonor Ferreira Martins</b>	Oct-10	jul/13	Mestrado em Neurociências	FMUL		A concluir a Tese de Mestrado
<b>Maria Margarida Feliciano Silvestre Ferreira</b>	Oct-10	jul/13	Especialização em Ciências Médico-Legais	ICBAS - UP		
<b>Mariana Cruz Ascensão</b>	Oct-10	jul/13				
<b>Raquel Vicente Franco</b>	Oct-10	jul/13				Administrativa na área alimentar / em espera para pós-graduação



Anexo 1 – Acompanhamento de diplomados: situação dos diplomados em Biologia Humana pela Universidade de Évora (cont.) / Appendix 1 – Follow-up of graduates (cont.)

Nome	Matrícula em BH	Diploma em BH	2º ciclo / pós-graduação	Local	Tema	Situação Atual
Vera Sofia Parreira Ferrão	Oct-10	jul/13				Técnica de Cardiopneumologia em Hospital da Misericórdia de Évora (Lic. anterior)
Joaquina de Jesus Baptista Caeiro dos Santos	Oct-09	nov/13				Trabalho numa loja de Desporto
Mariana Pedrosa Plácido	Oct-09	jan/14	Especialização em Ciências Médico-Legais, ICBAS-UP	ICBAS - UP		
Alexandra Maria da Silva Cardoso	jul/10	jul/14	Mestrado em Gestão da Qualidade e Marketing Agro-Pecuário			
Ana Francisca Barroca Lemos	Oct-11	jul/14	Mestrado em Ciências Biomédicas			
Ana Mafalda Queiroz de Sousa Saraiva	Oct-11	jul/14	Mestrado em Oncologia, ICBAS	ICBAS - UP		
Ana Rita Carvalho Samões	Oct-11	jul/14	Mestrado em Biotecnologia Farmacêutica	FFUC		
Catarina Isabel de Sousa Lopes	Oct-11	jul/14	Mestrado em Genética Molecular e Biomedicina	FCT-UNL		
Daniela Isabel Ferreira Madeira	Oct-11	jul/14				Estágio no Instituto Politécnico de Leiria
Diana Catarina José Pinheiro de Castro	Oct-11	jul/14	Mestrado em Genética Molecular e Biomedicina	FCT-UNL		
Filipa Alexandra Barroso Gonçalves	Oct-11	jul/14	Mestrado em Genética Molecular e Biomedicina	FCT-UNL		
Mafalda Nunes Valério de Azevedo Gomes	Oct-11	jul/14	Mestrado em Bioquímica	ECT-UÉ		
Margarida Lourenço Ferreira	Oct-11	jul/14	Mestrado Bioquímica para a Saúde	FCT-UNL		
Rosélia Maria da Silva Lima	Oct-11	jul/14				
Lara Sousa	Oct-11	jul/14				
Filipe Jorge Pencas Alfaiate	Oct-09	Sep-12	Mestrado Integrado em Medicina	FMUC		
Raquel Sofia Madureira Ferreira	Oct-10	Sep-13				
Inês Isabel Sobral Escoval	Oct-11	Sep-14	Mestrado em Evolução e Biologia Humana	FCTUC		
Joana Campainhas Bastos	Oct-11	Sep-14	Mestrado Bioquímica para a Saúde	FCT-UNL		
Joana de Almeida Queiroz Menezes	Oct-11	Sep-14	Mestrado em Genética Molecular e Biomedicina	FCT-UNL		

Notas: (\*) Curso já concluído;

Siglas: CNC – Centro de Neurociências e Biologia Celular, Universidade de Coimbra; ECT-UÉ – Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora; ESMT - Escola de Medicina Tradicional Chinesa; FCS-UBI – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior; FCTUC – Faculdade de Ciência de Tecnologia, Universidade de Coimbra; FCT-UNL – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa; FFUC – Faculdade de Farmácia, Universidade de Coimbra; FMUC – Faculdade Medicina, Universidade de Coimbra; ICBAS-UP – Instituto de Ciências Abel Salazar, Universidade do Porto; IMM – Instituto de Medicina Molecular, Lisboa; IPATIMUP – Instituto de Patologia Imunologia Molecular, Universidade do Porto; IPO – Instituto Português de Oncologia, Lisboa; ITQB-UNL – Instituto de Tecnologia Química e Biológica, Universidade Nova de Lisboa; IST – Instituto Superior Técnico; LNUAv – Laboratório de Neurociências, Universidade de Aveiro;

**Anexo 2 – Conferências em Biologia e Bioquímica Humanas 2012, 2013, 2014 /  
Appendix 2 – Conferences on Human Biology and Biochemistry 2012, 2013, 2014**

Cancro no feminino - Rui Dinis, médico oncologista, Hospital do Espírito Santo, Évora, Maio 2012

Alergia e Aeroalergénios – Célia Antunes, bioquímica, doutoramento em Bioquímica, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Biomedicina Metabolismo, Envelhecimento e Doença, Centro de Neurociências e Biologia Celular, Maio 2012.

A rede portuguesa de aerobiologia (e projectos afins) – Rui Brandão, biólogo, doutoramento em Biologia, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Maio 2012.

Genética Forense: Perspectivas da identidade forense – Mónica Carvalho, bióloga, doutoramento em Ciências da Saúde, no ramo de Ciências Biomédicas, Serviço de Genética e Biologia Forense, Delegação do Centro do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Junho 2012.

A Doença Alérgica Ivanilde Tavares, Maria Luísa Lopes, medicina interna, Hospital de Santa Luzia, Elvas, Junho 2013.

Proteómica salivar: influência na percepção gustativa e no comportamento de ingestão – Elsa Lamy, engenheira zootécnica, doutoramento em Zootecnia, ICAAM Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas, Universidade de Évora e QOPNA – Química Orgânica Produtos Naturais Agro-alimentares, Universidade de Aveiro, Junho 2013.

Secreção de insulina, Do ions matter? – Ana Rodrigues Costa, bioquímica, doutoramento em Bioquímica, Departamento de Química da Universidade de Évora, ICAAM - Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas, Junho 2013.

Cancro da cabeça e pescoço, da genética à clínica – Rui Dinis, médico oncologista, Hospital de Évora, Maio 2013.

Genética Forense: Aplicação Forense da Genética Humana - Mónica Carvalho, bióloga, doutoramento em Ciências da Saúde, no ramo de Ciências Biomédicas, Serviço de Genética e Biologia Forense, Delegação do Centro do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Maio 2013.

O maravilhoso mundo do RNA - Cecília Arraiano, bióloga, doutoramento em Genética, Control of Gene Expression Lab, ITQB, Maio 2013

Paleopatologia: perspectivas e limitações – Teresa Fernandes, bióloga, doutoramento em Biologia, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Junho 2013.

O Comportamento suicidário no Baixo Alentejo – Joaquim Brissos, enfermeiro, Serviço de Urgência do Hospital José Joaquim Fernandes, Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Junho 2013.

Doenças Neurodegenerativas e Sistema Imunitário - Margarida Carneiro, bioquímica, doutoramento em Imunologia, Centro de Neurociências e Biologia Celular, Universidade de Coimbra, Março 2014.

Factores não genéticos na Paramiloidose - um estudo de proteómica - Gonçalo da Costa, bioquímico, doutoramento em Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Março 2014.

Organocatálise - Uma versátil ferramenta na obtenção de moléculas biologicamente ativas - Pedro Barrulas, bioquímico, doutoramento em Química, Centro de Química de Évora, Universidade de Évora, Abril 2014.

A Bioquímica na Indústria do Diagnóstico in Vitro - André Peixe, bioquímico, Atendimento médico e hospitalar, ISAZA, Lisbon Area, Portugal, Abril 2014.

Neurofisiologia e plasticidade sináptica – um caso de adaptação - Joana Real, bioquímica, doutoramento em Bioquímica, Centro de Neurociências e Biologia Celular, Universidade de Coimbra, Maio 2014.

Avaliação dos pedidos de troponina no Serviço de Urgências do Hospital do Espírito Santo de Évora - José Luís Grañeda, Médico Patologista Clínico, no Hospital do Espírito Santo de Évora, Maio 2014.

Péptidos, membranas e HIV: Uma odisseia virtual - António Canto, bioquímico, doutoramento em Bioquímica, Centro de Química de Évora & Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Maio 2014.

Inflammatory Biomarkers in Alzheimer's Disease - Cátia Isabel de Almeida Barra, bióloga humana, mestre em Biomedicina Molecular, Março 2015.

Estão já confirmadas, para o corrente ano lectivo, as seguintes conferências:

Formação, carreira e perspectivas da Biologia Humana no desempenho profissional-  
Ordem dos Biólogos

Os insectos e as doenças infecciosas humanas. Diogo Caeiro Figueiredo.

Paleopatologia das doenças infecciosas. Vitor Matos. CIAS

### **Anexo 3 – Publicações / Apendix 3 - Publications**

Albertini R, Ugolotti M, Buters J, Weber B, Thibaudon M, Smith M, Galán C, Berger U, Brandão RM, Antunes CM, Grewling L, Rantio-Lehtimäki A, Cecchi L, Sauliene I, Sofiev M. The European project HIALINE 2009 (Health Impacts of Airborne Allergen Information Network): results of pollen and allergen of *Betula* monitoring in Parma. *Review of Allergy and Clinical Immunology* 2013; 23(1): 14-20.

Alves-Pereira I, Nunes R, Candeias M, Ferreira R. Effects of atrazine, isoproturon, and diuron on glutathione metabolism of *Saccharomyces cerevisiae*. *Green Processing and Synthesis* 2015; doi: 10.1515/gps-2014-0082

Batalha NM, Raimundo AM, Tomas-Carus P, Marques MA, Silva AJ. Does an in-season detraining period affect the shoulder rotator cuff strength and balance of young swimmers? *J Strength Cond Res* 2104; 28(7):2054-62. doi: 10.1519/JSC.0000000000000351

Buters J, Prank M, Sofiev M, Pusch G, Albertini R, Annesi-Maesano I, Antunes C, Behrendt H, Berger U, Brandão R, Celenk S, Galan C, Grewling L, Jackowiak B, Kennedy R, Rantio-Lehtimäki A, Reese G, Sauliene I, Smith M, Thibaudon M, Weber B, Cecchi L. Variation of the group 5 grass pollen allergen content of airborne pollen in relation to geographic location and time in season". *J Allergy Clin Immunol* 2015; YMAI11401 (in press).

Capela-Pires J, Ferreira R, Alves-Pereira I. Heat shock and titanium dioxide nanoparticles decrease superoxide dismutase and glutathione enzymes activities in *Saccharomyces cerevisiae*. *Green Processing and Synthesis* 2015; doi: 10.1515/gps-2015-0007.

Cardoso L, Cortes HC, Eyal O, Reis A, Lopes AP, Vila-Viçosa MJ, Rodrigues PA, Baneth G. Molecular and histopathological detection of *Hepatozoon canis* in red foxes (*Vulpes vulpes*) from Portugal. *Parasit Vectors* 2014; 7:113. doi: 10.1186/1756-3305-7-113.

Cardoso R, Nolasco S, Gonçalves J, Cortes HC, Leitão A, Soares H. *Besnoitia besnoiti* and *Toxoplasma gondii*: two apicomplexan strategies to manipulate the host cell centrosome and Golgi apparatus. *Parasitology* 2014; 3:1-19.

Cortes HC, Cardoso L, Giannelli A, Latrofa MS, Dantas-Torres F, Otranto D. Diversity of *Cercopithifilaria* species in dogs from Portugal. *Parasit Vectors* 2014; 5;7(1):261. doi: 10.1186/1756-3305-7-261.

Cortes HC, Leitão A, Gottstein B, Hemphill A. A review on bovine besnoitiosis: a disease with economic impact in herd health management, caused by *Besnoitia besnoiti* (Franco and Borges). *Parasitology* 2014; 1-12. doi:10.1017/S0031182014000262

Franchini D, Giannelli A, Di Paola G, Cortes H, Cardoso L, Lia RP, Campbell BE, Dantas-Torres F, Lenoci D, Assad EA, Ricciardi M, Valastro C, Cavaliere L, Di Bello A, Otranto D. Image diagnosis of zoonotic onchocercosis by *Onchocerca lupi*. *Vet Parasitol* 2014; 203(1-2):91-5. doi: 10.1016/j.vetpar.2014.03.007.

Lamy E, Morzel M, Rodrigues L, Pinheiro C, Costa AR, Antunes CM, Lopes O, Capela e Silva F. The Use of Electrophoresis for the Study of Saliva Involvement in Ingestive

Behavior, Field Effect Electroosmosis - A Novel Phenomenon in Electrokinetics and its Applications in Capillary Electrophoresis, Prof. Kiumars Ghowsi (Ed.), ISBN: 978-953-51-2025-4, InTech, 2015; Available from: <http://www.intechopen.com/books/field-effect-electroosmosis-a-novel-phenomenon-in-electrokinetics-and-its-applications-in-capillary-electrophoresis/the-use-of-electrophoresis-for-the-study-of-saliva-involvement-in-ingestive-behavior>

Magalhães BM, Fernandes TM, Santos AL. The unburied prisoners from the jail of the Inquisition of Évora, Portugal. *Journal of Anthropological Archaeology* 2015; **39**:36-41.

Maia C, Cortes H, Brancal H, Lopes AP, Pimenta P, Campino L, Cardoso L. Prevalence and correlates of antibodies to *Neospora caninum* in dogs in Portugal. *Parasite*. 2014; 21:29. doi: 10.1051/parasite/2014031.

Martins MR, Arantes S, Candeias F, Tinoco MT, Cruz-Morais J. Antioxidant, antimicrobial and toxicological properties of *Schinus molle* L. essential oils. *J Ethnopharmacol* 2014; 151(1):485-92. doi: 10.1016/j.jep.2013.10.063.

Martins MR, Mendes T, Grañeda JM, Gusmão R, Vicente H, Neves J. Artificial Neural Networks in Acute Coronary Syndrome Screening. *Bioinformatics and Biomedical Engineering Lecture Notes in Computer Science* 2015; 9043: 108-119.

Muñoz Caro T, Hermosilla C, Silva LM, Cortes H, Taubert A. Neutrophil extracellular traps as innate immune reaction against the emerging apicomplexan parasite *Besnoitia besnoiti*. *PLoS One* 2014; 11;9(3):e91415. doi: 10.1371/journal.pone.0091415. eCollection 2014.

Neves J, Martins MR, Vicente, Neves J, Abelha A, Machado J. An Assessment of Chronic Kidney Diseases. *New Contributions in Information Systems and Technologies Advances in Intelligent Systems and Computing* 2015; 353: 179-191.

Rato LM, Capela e Silva F, Costa AR, Antunes CM. Analysis of pancreas histological images for glucose intolerance identification using ImageJ-preliminary results. *Computational Vision and Medical Image Processing IV, VIPIMAGE 2013*. Edited by João Manuel R. S. Tavares and R.M. Natal Jorge. CRC Press 2013, pp: 319–322. ISBN, 9780415683951.

Rodrigues L, Mouta R, Costa AR, Pereira A, Capela e Silva F, Amado F, Antunes CM, Lamy E. Increased levels of salivary alpha-amylase in rats with susceptibility for high-fat diet induced obesity. *Archives of Oral Biology* 2015; 60(6):854-862. DOI /j.archoralbio.2015.02.015.

Salvador C, Martins MR, Arteiro JM, Caldeira AT. Molecular evaluation of some *Amanita ponderosa* and the fungal strains living in association with these mushrooms in the southwestern Iberian Peninsula. *Annals of Microbiology* 2014; 64(3):1179-87.

Serrabulho ML, Gaspar de Matos M, Nabais JM, Raposo JF. Lifestyles and Health Behaviours of Young Adults with Type 1 Diabetes in Portugal. *European Diabetes Nursing* 2014, 11 (2): 49-52.

Serrabulho ML, Gaspar de Matos M, Nabais JM, Raposo JF. A Adaptação Psicológica à Diabetes dos Jovens Adultos com Diabetes Tipo 1. *Revista Portuguesa de Diabetes*. 2014;9 (3): 116-126.

Serrabulho ML, Gaspar de Matos M, Nabais JM, Raposo JF. A satisfação com a vida e a adesão ao tratamento da diabetes dos jovens adultos com diabetes tipo 1, Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo. 2014, 9(2):122-128.

Silva LM, Muñoz Caro T, Gerstberger R, Vila-Viçosa MJ, Cortes H, Hermosilla C, Taubert A. The apicomplexan parasite *Eimeria arloingi* induces caprine neutrophil extracellular traps. Parasitology Research 2014; 113(8):2797-807. doi: 10.1007/s00436-014-3939-0.

Silva LM, Vila-Viçosa MJ, Cortes HC, Taubert A, Hermosilla C. Suitable in vitro *Eimeria arloingi* macromeront formation in host endothelial cells and modulation of adhesion molecule, cytokine and chemokine gene transcription. Parasitol Res. 2015; 114(1):113-24. doi: 10.1007/s00436-014-4166-4.

Silva LM, Vila-Viçosa MJ, Nunes T, Taubert A, Hermosilla C, Cortes HC. *Eimeria* infections in goats in Southern Portugal. Rev Bras Parasitol Vet 2014; 23(2):280-6.

Tomas-Carus P, Biehl-Printes C, Raimundo A, Laranjo L, Pereira C, Terra N, Sousa PM, Fernandes J. A cross-sectional study on physical and sedentary activity and health-related quality of life in institutionalized vs. non-institutionalized elderly. Pan American Journal of Aging Research 2014; 2(1): (in press).

Waap H, Nunes T, Cortes H, Leitão A, Vaz Y. Prevalence and geographic distribution of *Besnoitia besnoiti* infection in cattle herds in Portugal. Parasitology Research 2104; 113(10): 3703–3711. doi:10.1007/s00436-014-4035-1

## Anexo 4: Temas de Projeto/ Investigação II / Appendix 4: Project Topics

Temas desenvolvidos em Projeto/Investigação II	Laboratórios
Histomorfometria óssea para diagnóstico da idade à morte	Lab Antrop Biológica, Univ Évora
Análise macroscópica para estimar a idade à morte através do método de Iscan e Loth (1986) e posterior análise histológica do osso compacto	Lab Antrop Biológica, Univ Évora
Estudo de uma população medieval portuguesa: uma abordagem biomecânica	Lab Antrop Biológica, Univ Évora
Estudo da ação anti-proliferativa de um composto hidróxiamida derivado do D-ácido glucurónico em células cancerígenas	Lab Bioquímica, Univ Évora
Avaliação da reatividade imunológica de soros humanos a pólen de <i>Quercus</i>	Lab Bioquímica, Univ Évora
Alterações na secreção salivar de ratos intolerantes à glucose	Lab Bioquímica, Univ Évora
Avaliação da Reatividade Imunológica de Soros a <i>Quercus</i>	Lab Bioquímica, Univ Évora
Centro de investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, Univ Évora	Lab de Optimização do Rendimento Desportivo, Univ Évora
Avaliação, <i>in vitro</i> , da variação da actividade de enzimas presentes no citosol do fígado de murganho, na presença de um extracto de folha da planta <i>Schinus molle L.</i>	Lab Farmacologia e Toxicologia, Univ Évora
Influência dos extratos etanólico e de diclorometano de <i>Calamintha baetica</i> na actividade enzimática da glutationo <i>S-transferase</i> e glutationo redutase no fígado de rato Wistar	Lab Farmacologia e Toxicologia, Univ Évora
Estudo de sensibilidade gustativa para os gostos doce e amargo - Relação com o Índice de Massa Corporal e Parâmetros Salivares	Lab Fisiologia Animal Aplicada, ICAAM
Humanos e Animais, diferentes espécies, uma só saúde. Cruzamento da veterinária com a saúde pública	Lab Microbiologia Med Vet, Univ Évora
Expressão do receptor de leptina e da alfa-amilase na língua de ratos wistar alimentados com uma dieta enriquecida com óleo de girassol	Lab Anatomia Patológica Med Vet, Univ Évora
A dádiva de sangue	Hospital de Évora, unidade de imuno-hematologia
Glicémia capilar vs glicémia venosa na diabetes gestacional	Lab Patologia Clínica, Hospital Évora
Prevalência da alergia ao leite no distrito de Évora	Lab Patologia Clínica, Hospital Évora
Estudo de uma nova "arma" para descartar Enfarte Agudo do Miocárdio no Serviço de Urgências – a importância da Copeptina.	Lab Patologia Clínica, Hospital Évora
Análise do gene KIT	Lab Patologia Molecular, Serviço de Anatomia Patológica, Hospital de Évora
Papel do B-RAF em Melanomas	Lab Patologia Molecular, Serviço de Anatomia Patológica, Hospital de Évora

#### Anexo 4: Temas de Projeto - Investigação II (Cont) / Appendix 4: Project Topics (Cont.)

Temas desenvolvidos em Projeto/Investigação II (continuação)	Laboratórios
K-RAS e cancro colorectal (CCR)	Lab Patologia Molecular, Serviço de Anatomia Patológica, Hospital de Évora
Análise de 1 gene EGFR	Lab Patologia Molecular, Serviço de Anatomia Patológica, Hospital de Évora
Avaliação do status mutacional do gene PDGFRA como alvo terapêutico dos GISTs.	Lab Patologia Molecular, Serviço de Anatomia Patológica, Hospital de Évora
Biomarcadores moleculares em Oncologia	Lab Patologia Molecular, Serviço de Anatomia Patológica, Hospital de Évora
Extração e análise de RNAs de saliva humana	Lab Bioquímica Genética, Univ Coimbra
Aminoácidos livres-Esperam ou deseperam?Quantificação de aminoácidos livres em plasma sanguíneo	Lab Bioquímica Genética, Univ Coimbra
Quantificação de mtDNA: Comparação da extração por 2 kits diferentes	Lab Bioquímica Genética, Univ Coimbra
Quantificação de mtDNA por PCR em tempo real: comparação de duas mixes, KAPA vs BioRad	Lab Bioquímica Genética, Univ Coimbra
Extração, purificação e quantificação de DNA	Lab Bioquímica Genética, Univ Coimbra
Polymerase chain reaction-restriction fragment lenght polymorphism: PCR-RFLP	Lab Bioquímica Genética, Univ Coimbra
Quantificação de ATP plasmático por bioluminescência	Lab Bioquímica Genética, Univ Coimbra
Métodos de extração de RNA	Lab Bioquímica Genética, Univ Coimbra
Infertilidade masculina-As micro-deleções no cromossoma Y	Departamento de Genética Humana-Insa
Supressão de mutações nonsense como uma abordagem terapêutica para o tratamento de doenças genéticas	Departamento de Genética Médica, INSA
Hiperplasia Supra-Renal Congénita e (In)fertilidade masculina	INSA
O que o corpo nos diz depois da morte	Gabinete Médico Legal, Torres Vedras
Uma experiência no Instituto Português de Oncologia: da anatomia patológica à biologia molecular do cancro	IPO, Lisboa
Estudo dos coeficientes de partição Octanol-Água de líquidos iónicos fluorados	ITQB Grupo de Termodinâmica Molecular