

NCE/17/00110 — Decisão de apresentação de pronúncia - Novo ciclo de estudos

Decisão de Apresentação de Pronúncia ao Relatório da Comissão de Avaliação Externa

1. Tendo recebido o Relatório de Avaliação/Acreditação elaborado pela Comissão de Avaliação Externa relativamente ao novo ciclo de estudos CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO

2. conferente do grau de Licenciado

3. a ser lecionado na(s) Unidade(s) Orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.)

Escola De Ciências Da Vida E Do Ambiente (UTAD)

4. a(s) Instituição(ões) de Ensino Superior

Universidade De Trás-Os-Montes E Alto Douro

5. decide: Apresentar pronúncia

6. Pronúncia (Português):

Em resposta ao relatório da CAE, relativo à criação do 1º Ciclo em Ciências da Nutrição, agradecemos a análise cuidada, as recomendações propostas e, embora aceitando algumas das críticas referidas, não podemos no entanto concordar com a decisão da não acreditação do curso emitida pela CAE. Sendo reconhecidas a capacidade de docência e de investigação à UTAD, bem como a possibilidade que a mesma tem de dotar estes futuros licenciados com uma formação que os diferencie dos licenciados de cursos congéneres no país (ponto 3.2.4. do relatório) e a importância institucional da existência deste programa de licenciatura, estamos disponíveis para uma clarificação e/ou reformulação, no sentido de a tornar mais robusta e coerente. Assim, face aos factos que passaremos a expor, solicitamos a acreditação com carácter condicional e provisório, sujeita a verificação das condições no final do 1º ano do seu funcionamento.

O plano de estudos da presente proposta foi desenhado tendo como base os pressupostos exigidos pela ordem dos nutricionistas, nomeadamente ao nível de conhecimentos nucleares para que o Ciclo de Estudos possa ser acreditado e reconhecido pela ordem. Além disso, e tendo em conta as valências e competências institucionais, criou-se um plano diferenciador dos existentes a nível nacional, e desta forma, com uma abrangência nas áreas de investigação de diversos Centros de Investigação da UTAD, como CITAB, CQ-VR, CETRAD, CIDESD e CECAV.

Relativamente aos domínios científicos exigidos pela ordem dos Nutricionistas, abrangem as seguintes áreas:

A - Ciências Naturais e Exatas

B - Ciências Sociais

C - Ciências da Saúde

D - Ciências da Nutrição

De acordo com a recomendação da Ordem, a área base de formação académica de um Nutricionista deve ser a área das Ciências da Saúde, sendo considerado como domínio fundamental do Ciclo de estudos o domínio das Ciências da Nutrição, sendo que, estas duas áreas, devem corresponder a um mínimo de 120 ECTS do total do plano de estudos (240 ECTS).

Além disso, e apesar de a Ordem permitir que haja uma organização identitária e autónoma para cada um dos estabelecimentos de Ensino Superior que apresentam a oferta educativa em Ciências da Nutrição, define os requisitos mínimos e máximos de ECTS por cada um dos Domínios Científicos anteriormente referidos.

Assim, os critérios para a acreditação pela ordem são:

A - Ciências Naturais e Exatas - Mínimo 20 ECTS; Máximo 30 ECTS

B - Ciências Sociais - Mínimo 10 ECTS; Máximo 15 ECTS

C - Ciências da Saúde - Mínimo 35 ECTS; Máximo 60 ECTS

D - Ciências da Nutrição - Mínimo 90 ECTS; Máximo 150 ECTS

Estes pressupostos foram considerados no delineamento do plano de estudos.

Quanto às críticas, cabe-nos clarificar e/ou reformular a proposta, de acordo com o explicitado em anexo.

7. Pronúncia (Português e Inglês, PDF, máx. 150kB): (impresso na página seguinte)

Anexos

Pronuncia/ Pronunciation

Anexo/Annex

Ponto 1.2.2. – A formação de base da docente responsável pelo CE é em Química Alimentar, tendo ao longo de toda a carreira profissional desenvolvido quer a componente de docência quer de investigação na área das ciências da nutrição, nomeadamente na ciência alimentar, tecnologia e desenvolvimento de novos produtos, valorização de subprodutos, criando novos alimentos na cadeia de valor, além de ser Diretora do Centro de Investigação e Tecnologias Agro-Ambientais e Biológicas (CITAB), classificado pela FCT com Muito Bom. De referir ainda que a responsabilidade do Ciclo de estudos será partilhada com a Doutora Sandra Fonseca, Licenciada em Ciências da Nutrição pela Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.

Point 1.2.2. - The background research area of the teacher responsible for the EC is Food Chemistry; she has been developing her professional career in the field of nutrition sciences, namely, in food science, technology and development of new products, valuation of subproducts, and creating new foods in the value chain. Parallel to this, she has been the Director of the Centre for Research on Agro-environmental and Biological Technologies, rated “Very Good” by FCT. Importantly, the responsibility for the course will be shared with Dr. Sandra Fonseca, Graduate in Nutrition Sciences, Faculty of Nutrition and Food Sciences, University of Porto

Pontos 3.1.4 e 3.1.6. e 8.6. - A formação do Nutricionista tem diversas vertentes, como a promoção da saúde, a prevenção e tratamento da doença na comunidade e em instituições de saúde, na indústria alimentar, restauração coletiva e outras. O corpo docente da UTAD tem competências em todas estas vertentes, não ignorando, contudo, que o curso de Ciências da Nutrição exigirá o desenvolvimento de algumas delas, nomeadamente através da contratação de docentes nas áreas com maiores fragilidades. O currículo da professora Ana Barros, onde se destacam as direções do Centro de Investigação CITAB e do Curso de 1º Ciclo em Ciência Alimentar, garante capacidade de liderança e de coordenação do novo curso. Estão assim criadas as condições para a UTAD criar um Curso de Ciências da Nutrição com ensino abrangente e de qualidade, sob a direção de uma equipa competente e eficaz que, certamente, ao longo do tempo afirmará a sua liderança. Os docentes das quatro escolas da UTAD estarão, assim, coordenados por uma direção de curso competente. Acresce que UTAD tem larga experiência na partilha de cursos entre as suas escolas, como é demonstrado pelo facto de 23 dos 34 cursos de 1º ciclo e mestrado integrado acreditados pela A3ES e oferecidos pela UTAD no ano letivo de 2017/2018 serem lecionados por docentes de 3 ou mais escolas. Para garantir uma coordenação eficaz destes cursos, os estatutos da UTAD preveem que o curso seja alocado à escola que propõe a sua criação, competindo aos conselhos pedagógico e científico desta escola pronunciarem-se sobre os assuntos a ele referentes, em estreita articulação com o presidente da escola e com os diretores dos departamentos envolvidos. No caso de Ciências da Nutrição, serão os órgãos da Escola de Ciências da Vida e Ambiente que, em conjunto com a direção do curso, garantirão a coordenação, coerência e identidade.

A DGES indica a existência no norte do país de cursos de Ciências da Nutrição em 5 instituições de ensino superior (IES), sendo uma pública (Universidade do Porto - UP), com 70 vagas em 2017/2018, e quatro privadas, com um total de 90 vagas, sendo que uma destas não apresentou vagas. Na 1ª fase do concurso nacional de acesso (CNA) de 2017/2018, no curso da UP, apresentaram-se 390 candidatos, 102 em primeira opção, e foram colocados 70 alunos. Esta situação foi similar à verificada nos dois anos letivos anteriores, mostrando que o curso tem elevada atratividade. Para as IES privadas, o site da DGES não fornece dados estatísticos de candidatos e colocados. Em 2016 a taxa de desemprego dos diplomandos de 2014/2015 nos diversos cursos em Ciências da Nutrição situou-se entre 3,4 e 13,4% (DGES), valor que não é excessivo, atendendo a que nesse ano, em Portugal, a taxa de desemprego geral foi 11% e a taxa de desemprego dos diplomados foi 8,4% (PORDATA). Além dos cursos de Ciências da Nutrição, as IES do ensino politécnico oferecem um curso de “Qualidade Alimentar e Nutrição”, um de “Qualidade Alimentar e Nutrição Humana” e quatro de “Dietética e Nutrição”. Destes, apenas dois são lecionados em IES próximas da UTAD, Instituto Politécnico de Bragança (IPB) e Instituto Politécnico de Viseu (IPV)). Não nos cabendo pronunciar sobre o referido “processo de convergência”, nem conhecendo as suas consequências, poderemos mencionar que estes cursos não estão incluídos na área das “Ciências da Saúde” (o curso de “Qualidade Alimentar e Nutrição” do IPV na área de “Ciência e Tecnologia dos Alimentos” e o curso de “Dietética e Nutrição” do IPB na área da “Terapia e Reabilitação”), pelo que teremos dificuldade em considerá-los na presente análise. Este facto, e o baixo número de colocados pelo CNA em 2017/2018 no curso do IPB (9 em 60 vagas) e no curso do IPV (3 em 21 vagas), indiciam que dificilmente contribuirão significativamente para o desemprego dos licenciados em Ciências da Nutrição. Neste ponto será de referir que a proposta de criação do curso de Ciências da Nutrição na UTAD, a ser aprovada, terá como consequência a decisão interna desta instituição de fechar o curso de Ciência Alimentar, contribuindo para o reordenamento da oferta educativa. Assim, consideramos que a criação deste curso não representa uma ameaça para a atratividade de futuros estudantes, antes se revestindo de carácter apelativo, oferecendo-lhes uma formação com adequado grau de empregabilidade.

Points 3.1.4 and 3.1.6. and 8.6. - As stated by the CAE, a Nutritionist should reveal competences in fields such as health promotion, prevention and treatment of disease in the community and health institutions, food industry, catering and others. According to our view, UTAD’s academic staff has competences in these areas; we recognize, however, that the Nutrition Sciences course requires the strengthening of certain aspects, namely the need to recruit teachers in specific areas.

As already mentioned in point 1.2, the teacher responsible for the course, Prof. Ana Barros, has a background in Food Chemistry, having developed her academic career in the area of nutrition and food sciences; moreover she will be sharing the role of course director with Prof. Sandra Fonseca, Graduated in Nutrition Sciences.

Professor Ana Barros’s curriculum, from which we emphasize the coordination of the Centre for Research on Agro-environmental and Biological Technologies and the 1st Cycle Studies in Food Science, demonstrates her capacity for a strong leadership and, therefore, her capacity for coor-

minating the proposed new course. Thus, we believe UTAD holds the conditions to create a Nutrition Sciences Course under the direction of a competent and effective team that will certainly affirm its leadership in the following years. The teachers that will participate in this course will be coordinated by a competent course direction. In addition, UTAD has extensive experience in collaborative courses, as shown by the fact that 23 out of the 34 courses of 1st cycle and integrated masters degrees accredited by the A3ES and offered by UTAD in the 2017/2018 academic year are taught by 3 or more different Schools. In order to ensure an effective coordination of these courses, UTAD Regulatory Status foresees the course to be allocated to the School which proposes its creation, and it is the responsibility of this School's Pedagogical and Scientific Councils to express their views on the subjects related to it, in a straight coordination with the president of the School and with departments directors.

In the case of Nutrition Sciences, it will be the School of Life and Environment Sciences, together with the course direction, that will ensure the coordination, coherence and identity of the course.

The DGES indicates the existence of Nutrition Sciences courses in 5 higher education institutions (IES) in the north, a public one (University of Porto - Faculty of Nutrition and Food Sciences), with 70 vacancies in 2017/2018, and four private ones, with a total of 90 vacancies. In the first phase of the 2017/2018 National Access Contest (CNA), the Nutrition Sciences course in the University of Porto had 390 candidates, 102 in the first option; just 70 students were admitted. A situation similar to the one observed in the two previous academic years, showing that this is an attractive course. For private HEIs, the DGES website does not provide candidate statistical data. In 2016, the unemployment rate of graduates from 2014/2015 in the various courses of Nutrition Sciences was between 3.4 and 13.4% (DGES), a value which is not excessive, considering that in Portugal, the general unemployment rate was 11% and the unemployment rate for graduates was 8.4% (PORDATA). In addition, Polytechnics offer a course on "Food Quality and Nutrition", another on "Food Quality and Human Nutrition" and four on "Dietetics and Nutrition". From these, only two courses are taught in HEIs near UTAD, Instituto Politécnico de Bragança (IPB) and Instituto Politécnico de Viseu (IPV). It is not our competence to pronounce ourselves on the aforementioned "convergence process", or even to know its consequence; however we can state that these courses are not included in the "Health Sciences" area. For instance, the courses "Food Quality and Nutrition", "Food Science and Technology" and the "Dietetics and Nutrition" of the IPB are allocated in the area of "Therapy and Rehabilitation", so we have some difficulty in considering them in the present analysis.

This fact, and the low number of students placed in 2017/2018 in the IPB (9 out of 60 vacancies) and the IPV courses (3 out of 21 vacancies), suggest that they will hardly contribute to the unemployment of graduates in Nutrition Sciences. At this point, it is worth mentioning that the proposal to create the Nutrition Sciences course at UTAD, if approved, will have as a consequence the decision to close the Food Science course, contributing to the reorganization of the educational offer. Thus, we believe that the creation of this course does not constitute a threat to future students, but that we will be offering them a higher education course with an adequate degree of employability.

Ponto 3.1.6. – Procedeu-se à revisão detalhada do plano de estudos proposto, e de forma a colmatar as críticas emitidas pela Comissão de avaliação, não apenas neste ponto do formulário, mas dando resposta a outros pontos (3.3.3, 3.3.5) apresenta-se o novo plano. Resumindo:

- As UC das Ciências da Nutrição que anteriormente conferiam um total de 114 ECTS (incluindo os Estágios) passaram a 123 (93 sem o Estágio). Para tal, teve-se em consideração o aumento do nº global de ECTS das UC de Patologia e Dietoterapia I e II (de acordo com a recomendação) e a criação de duas UC da área, nomeadamente a Antropologia da Nutrição (1º ano, 2º semestre) e Semiologia e Propedêutica da Nutrição (3º ano, 1º semestre). Também foi eliminada a UC de Tópicos atuais em Nutrição, seguindo a recomendação da CAE, sendo que esta temática será abordada nas diferentes UCs específicas do curso.

Point 3.1.6. - The study plan was revised in detail, and in order to address the criticism made by the evaluation committee, at this point but also at other moments (3.3.3, 3.3.5), the new plan is presented. Summing up:

- Nutrition Sciences Curricular Units (CUs) that previously conferred a total of 114 ECTS (including Internships) in the new plan confer 123 ECTS (93 without the Internship). In order to do so, we increased the number of ECTS in Pathology and Dietary Practices I and II (according to the recommendation) and the creation of two CUs, namely Nutritional Anthropology (1st year, 2nd semester) and Semiology and Propedeutics of Nutrition (3rd year, 1st semester). Following the CAE recommendation, Current Nutrition Topics was also eliminated, an issue that will be addressed further on, when elaborating on the course specific Curricular Units.

1º Ano / 1º semestre - 1st year/1st semester	ECTS	Tipologia/ Typology	Área/ Area
Anatomia /Antomy	6	2T; 2PL	CSAU
Bioestatística / Biostatistics	6	2T; 2TP	CNE
Química Geral / General Chemistry	6	2T; 2PL	CNE
Biologia Celular e Molecular / Cellular and Molecular Biology	6	2T; 2PL	BB
Alimentação e Nutrição Humana I/ Food and Human Nutrition I	6	2T; 2TP	CNUT
Total	30		
1º Ano /2º semestre- 1st year /2nd semester			
Fisiologia I/ Physiology I	6	2T; 2PL	CSAU
Química Orgânica/ Organic chemistry	6	2T; 2PL	CNE
Histologia/ Histology	6	2T; 2PL	CSAU
Introdução à Produção de Alimentos de Origem Animal/ Introduction to Food Production of Animal Origin	3	2TP	PAA
Introdução à Produção de Alimentos de Origem Vegetal//Introduction to Food Production of Animal Origin	3	2TP	PAA
Genética/ Genetics	3	2TP	BB
Antropologia da Nutrição/ Nutrition Anthropology	3	2S	CNUT
Total	30		

2º Ano / 1º semestre -2nd year /1st semester

Bioquímica Estrutural/ Structural Biochemistry	6	2T; 2PL	BB
Fisiologia II/ Food Microbiology	6	2T; 2PL	CSAU
Microbiologia/ Microbiology	6	2T; 2PL	BB
Gastrotecnia/ Gastrotechnics	6	2T; 2PL	CNUT
Alimentação e Nutrição Humana II/ Food and Human Nutrition II	6	2T; 2TP	CNUT
Total	30		
2º Ano / 2º semestre – 2nd year/ 2nd semester			
Bioquímica e Metabolismo/ Biochemistry and Metabolism	6	2T; 2PL	BB
Microbiologia Alimentar/ Food Microbiology	6	2T; 2PL	BB
Nutrição e Saúde Pública/ Nutrition and Public Health	6	2T; 2 TP	CNUT
Farmacologia/ Pharmacology	6	2T; 2PL	CSAU
Metodologias de Investigação em Nutrição/ Nutrition Research Methodologies	6	1OT; 1S	CNUT
Total	30		
3º Ano / 1º semestre - 3rd year/1st semester			
Psicologia Aplicada à Nutrição/ Psychology Applied to Nutrition	3	2TP	CSC
Marketing e Comunicação / Marketing and Communication	3	2TP	CSC
Segurança e Qualidade Alimentar / Safety and Food Quality	6	4TP	CNUT
Patologia e Dietoterapia I / Pathology and Diet Therapy I	6	4TP	CNUT
Imunologia / Immunology	3	2T; 2PL	CSAU
Química Alimentar/ Food Chemistry	6	2T; 2PL	CNE
Semiologia e Propedêutica da Nutrição/ Semiology and Propedeutics of Nutrition	3	2TP	CNUT
Total	30		
3º Ano / 2º semestre - 3rd year /2nd semester			
Tecnologia e Inovação Alimentar/ Technology and Food Innovation	6	4TP	CTA
Patologia e Dietoterapia II/ Pathology and Diet Therapy II	9	2T;4TP	CNUT
Bromatologia/ Bromatology	6	2T; 2PL	CNUT
Toxicologia Alimentar/ Food Toxicology	3	2TP	BB
Gestão Aplicada à Nutrição / Management Applied to Nutrition	3	2TP	CSC
Avaliação Nutricional/ Nutrition Assessment	3	2TP	CNUT
Total	30		
4º Ano / 1º semestre - 4th year /1st semester			
Ética e Deontologia Profissional/ Ethics and Professional Deontology	3	2TP	CSC
Alimentação Coletiva e Gestão / Collective Feeding and Management	6	2T; 2TP	CNUT
Nutrição e Desporto/ Nutrition and Sports	6	2TP	CNUT
Nutrição Geriátrica/ Geriatric Nutrition	3	2TP	CNUT
Nutrição Pediátrica/ Nutrition Pediatric	3	2TP	CNUT
Nutrição Comunitária / Community Nutrition	3	2TP	CNUT
Política Alimentar e Nutricional/ Food and Nutrition Policy	6	4TP	CNUT
Total	30		
4º Ano /2º semestre - 4th year / 2nd semester			
Estágio / internship	30	5OT; 2S	CNUT
Total	30		

Ponto 3.2.4 e 3.2.5. – Consideramos não haver uma coerência entre os pontos 3.2.4. e 3.2.5. do formulário, uma vez que simultaneamente é referido que a formação que a UTAD pode conferir aos futuros Licenciados tendo como base a formação nas áreas da produção agrícola e animal, tanto são considerados pontos fortes como pontos fracos.

Point 3.2.4 and 3.2.5. - We consider that there is no consistency in what it is said in the points 3.2.4. and 3.2.5., since it is mentioned that the training UTAD can offer to these future graduates based on agricultural and animal production areas, is considered simultaneously a strength and a weakness.

Ponto 4.4. e 4.6. – Sendo de assinalar o caráter muito positivo evidenciado no ponto 4.4. do relatório da CAE sobre a qualidade do corpo docente, no que concerne à superação da escassez de formação específica em nutricionismo assinalada no ponto 4.6., a UTAD assume o compromisso de reforçar as duas contratações já assinaladas na proposta submetida, com outras duas novas contratações de doutorados, a full-time, cujos CV não conseguimos anexar à presente pronúncia, mas que serão enviadas pela Reitoria da UTAD para a sede da A3ES. Estas novas contratações serão efetuadas durante o primeiro ano de vigência do ciclo de estudos de Ciências da Nutrição.

Point 4.4. and 4.6. - It is important to point out the truly positive aspect enhanced in point 4.4. of the report on the quality of UTAD academic staff. In regard to the lack of specific training in nutritionism mentioned in point 4.6., UTAD undertakes the responsibility to reinforce the two contracts mentioned in the submitted proposal, and to recruit two other new teachers, on a full-time basis, whose CV whose CV can not be attached to this pronouncement, but which will be sent by the Rectory of UTAD to the headquarters of A3ES. The new recruitments will be made during the first year of the Nutrition Sciences cycle.

Ponto 5.4. e 5.6. – Relativamente a Instalações e Equipamentos, apesar de não terem sido referenciados na candidatura, podemos confirmar a sua existência, inclusivamente nos Centros de Investigação que suportam este Ciclo de Estudos, pelo que este não deverá ser um ponto negativo a considerar neste relatório. Os laboratórios disponíveis para as aulas práticas laboratoriais fazem parte do Edifício de Blocos Laboratoriais, com excelentes condições para as mesmas. Além disso, e tal como valorizado no relatório da CAE, algumas das aulas práticas serão lecionadas

em contexto real, nas diferentes vertentes associadas às temáticas do curso, como indústria alimentar, alimentação coletiva e gestão, nutrição comunitária, entre outros. Quanto ao laboratório de Gastrotecnia (vulgo cozinha experimental) o mesmo encontra-se já em fase de projeto, e constituirá um espaço de preparação e confeção em eventos enogastronómicos experimentais. Por limitações de espaço para a introdução da planta neste contraditório, a mesma será excepcionalmente enviada de forma oficial pela Reitoria da UTAD para a sede da A3ES.

Point 5.4. and 5.6. - Regarding Facilities and Equipment, although they were not mentioned in the application, we can now confirm their existence, including in the Research Centers that support this Cycle of Studies, whereby this should not be a negative point to consider in this report. The laboratories available for practical classes are situated at a new Building, Laboratory Complex, with excellent conditions. In addition, and as valued in the CAE report, some of the practical classes will be taught in a real day-to-day context, associated with the topics of the course, such as food industry, collective feeding and management, community nutrition, among others. As for the Gastrothenea Laboratory (commonly known as experimental cuisine), it is being constructed and it will be a place for preparation and confection of experimental wine and food events (Annex-).

Ponto 6.6. – Não concordamos com a crítica relativa à falta de investigação e consequente publicação na área das ciências da nutrição ser escassa. De facto, se não nos restringirmos à Nutrição Clínica, e considerando que a nutrição “é a ciência que estuda a composição dos alimentos e as necessidades nutricionais do indivíduo, em diferentes estados de saúde e doenças, constituindo um conjunto de fenômenos físicos, químicos, físico-químicos e fisiológicos que se passam no interior do organismo e mediante os quais este recebe e utiliza os materiais fornecidos pelos alimentos - nutrientes, que lhe são necessários para a formação e manutenção do organismo”, então consideramos que no universo da UTAD e em dois Centros de Investigação em particular que suportam a presente proposta, temos grandes número de publicações, em revistas de elevado fator de impacto, e a grande maioria de 1º Quartil. Apresentamos a listagem das que consideramos mais relevantes dos últimos 5 anos.

Point 6.6. - We do not agree with the criticism in regard to the lack of research and publication in the field of nutrition sciences. In fact, if we do not restrict it to Clinical Nutrition, and consider that nutrition "is the science that studies the composition of foods and the nutritional needs of the individual, in different states of health and diseases, constituting a set of physical, chemical, physicochemical and physiological processes that take place within the organism and through which it receives and uses the materials supplied by the food - nutrients, which are necessary for the formation and maintenance of the organism ", then we conclude that in the universe of UTAD, as well as of the two Research Centers that support this proposal, we have great value in terms of publications in journals with a high impact factor, being the great majority of 1st Quartile. We present the list of those we consider the most relevant in the last 5 years.

1. Ferreira, S.S., Passos, C.P., Cepeda, M.R., Lopes, G.R., Teixeira-Coelho, M., Madureira, P., Nunes, F.M., Vilanova, M., Coimbra, M.A. (2018). Structural polymeric features that contribute to *in vitro* immunostimulatory activity of instant coffee. *FOOD CHEMISTRY* 242: 548-554. Doi: 10.1016/j.foodchem.2017.09.059. (Impact factor (IF), Quartil: 4.529, Q1).
2. Ferreira, S.S., Silva, A.M., Nunes, F.M. (2018). *Citrus reticulata* Blanco peels as a source of antioxidant and anti-proliferative phenolic compounds. *INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS* 111: 141-148. Doi: 10.1016/j.indcrop.2017.10.009. (IF, Quartil: 3.181, Q1).
3. Martins-Gomes, C., Taghouti, M., Schäfer, J., Bunzel, M., Silva, A.M., Nunes, F.M. (2018). Chemical characterization and bioactive properties of decoctions and hydroethanolic extracts of *Thymus carnosus* Boiss. *JOURNAL OF FUNCTIONAL FOODS* 43: 154-164. Doi: 10.1016/j.jff.2018.02.012. (IF, Quartil: 3.144, Q1).
4. Mendes, D., Oliveira, M.M., Moreira, P.I., Coutinho, J., Nunes, F.M., Pereira, D.M., Valentão, P., Andrade, P.B., Videira, R.A. (2018). Beneficial effects of white wine polyphenols-enriched diet on Alzheimer's disease-like pathology. *JOURNAL OF NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY* 55: 165-177. Doi: 10.1016/j.jnutbio.2018.02.001. (IF, Quartil: 4.518, Q1).
5. Ribeiro, M., Nunes, F.M., Rodriguez-Quijano, M., Carrillo, J.M., Branlard, G., Igrejas, G. (2018). Next-generation therapies for celiac disease: The gluten-targeted approaches. *TRENDS IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY* 75: 56-71. Doi: 10.1016/j.tifs.2018.02.021. (IF, Quartil: 5.191, Q1).
6. Aires, A., Carvalho, R., Saavedra, M.J. (2017). Reuse potential of vegetable wastes (broccoli, green bean and tomato) for the recovery of antioxidant phenolic acids and flavonoids. *INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY* 52: 98-107. doi: 10.1111/ijfs.13256 (IF, Quartil: 1.640, Q2).
7. Ferreira, V., Fernandes, F., Carrasco, D., Hernandez, M.G., Pinto-Carnide, O., Arroyo-García, R., Andrade, P., Valentão, P., Falco, V., Castro, I. (2017). Spontaneous variation regarding grape berry skin color: A comprehensive study of berry development by means of biochemical and molecular markers. *FOOD RESEARCH INTERNATIONAL* 97: 149-161. doi: 10.1016/j.foodres.2017.03.050 (IF, Quartil: 3.086, Q1).
8. Goufo, P., Trindade, H. (2017). Factors influencing antioxidant compounds in rice. *CRITICAL REVIEWS IN FOOD SCIENCE AND NUTRITION* 57: 893-922. doi: 10.1080/10408398.2014.922046 (IF, Quartil: 6.077, Q1).
9. Gouvinhas, I., Machado, N., Sobreira, C., Dominguez-Perles, R., Gomes, S., Rosa, E., Barros, AIRNA. (2017). Critical Review on the Significance of Olive Phytochemicals in Plant Physiology and Human Health. *MOLECULES* 22: 1986. doi: 10.3390/molecules22111986 (IF, Quartil: 2.861, Q2).
10. Karapanos, I., Papandreou, A., Skouloudi, M., Makrogianni, D., Fernández, J., Rosa, E., Ntatsi, G., Bebeli, P., Savvas, D. (2017) Cowpea fresh pods - a new legume for the market: assessment of their quality and dietary characteristics of 37 cowpea accessions grown in southern Europe. *JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE* 97: 4343-4352. ISSN: 0022-5142. doi: 10.1002/jsfa.8418 (IF, Quartil: 2.463, Q1).
11. Lazaridi, E., Ntatsi, G., Fernandez, J.A., Karapanos, I., Carnide, V., Savvas, D., Bebeli, P.J. (2017). Phenotypic diversity and evaluation of fresh pods of cowpea landraces from Southern Europe. *JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE* 97: 4326-4333. doi: 10.1002/jsfa.8249 (IF, Quartil: 2.463, Q1).
12. Lemieszek, M.K., Ribeiro, M., Marques, G., Nunes, F.M., Pozarowski, P., Rzeski, W. (2017). New insights into the molecular mechanism of *Boletus edulis* ribonucleic acid fraction (BE3) concerning antiproliferative activity on human colon cancer cells. *FOOD & FUNCTION* 8: 1830-1839. doi: 10.1039/c6fo01626j (IF, Quartil: 3.247, Q1).
13. Machado, M., Machado, N., Gouvinhas, I., Dominguez-Perles, R., Barros, AIRNA. (2017). FTIR chemometrical approach for clonal assessment: Selection of *Olea europaea* L. optimal phenotypes from cv. Cobrancosa. *JOURNAL OF CHEMOMETRICS* 31: e2860. doi: 10.1002/cem.2860 (IF, Quartil: 1.884, Q1).
14. Machado, N., Dominguez-Perles, R., Ramos, A., Rosa, E., Barros, AIRNA. (2017). Spectrophotometric versus NIR-MIR assessments of cowpea pods for discriminating the impact of freezing. *JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE* 97: 4285-4294. doi: 10.1002/jsfa.8251 (IF, Quartil: 2.463, Q1).
15. Machado, N., Oppolzer, D., Ramos, A., Ferreira, L., Rosa, E., Rodrigues, M., Dominguez-Perles, R., Barros, AIRNA. (2017). Evaluating the freezing impact on the proximate composition of immature cowpea (*Vigna unguiculata* L.) pods: classical versus spectroscopic approaches. *JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE* 97: 4295-4305. doi: 10.1002/jsfa.8305 (IF, Quartil: 2.463, Q1).
16. Passos, C.P., Kukurová, K., Basil, E., Fernandes, P.A.R., Neto, A., Nunes, F.M., Murkovic, M., Ciesarová, Z., Coimbra, M.A. (2017). Instant coffee as a source of antioxidant-rich and sugar-free coloured compounds for use in bakery: Application in biscuits. *FOOD CHEMISTRY* 231: 114-121. Doi: 10.1016/j.foodchem.2017.03.105. (IF, Quartil: 4.529, Q1).

17. Queiroz, M, Opolzer, D, Gouvinhas, I, Silva, AM, Barros, AIRNA, Domínguez-Perlez, R. (2017). New grape stems' isolated phenolic compounds modulate reactive oxygen species, glutathione, and lipid peroxidation in vitro: Combined formulations with vitamins C and E. FITOTERAPIA 120: 146-157. doi: 10.1016/j.fitote.2017.06.010 (IF, Quartil: 2.698, Q2).
18. Silva, P, Ferreira, S., Nunes, F.M. (2017). Elderberry (*Sambucus nigra* L.) by-products a source of anthocyanins and antioxidant polyphenols. INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS 95: 227-234. Doi: 10.1016/j.indcrop.2016.10.018 (IF, Quartil: 3.181, Q1).
19. Dominguez-Perles, R., Guedes, A., Queiroz, M., Silva, A.M., Barros, A. (2016). Oxidative stress prevention and anti-apoptosis activity of grape (*Vitis vinifera* L.) stems in human keratinocytes. FOOD RESEARCH INTERNATIONAL 87: 92-102. doi: 10.1016/j.foodres.2016.06.030. (IF, Quartil: 3,182, Q1).
20. Domínguez-Perles, R., Machado, N., Abraão, A.S., Carnide, V., Ferreira, L., Rodrigues, I., E. Rosa, E., Barros, A.I.R.N.A. (2016). Chemometric analysis on free amino acids and proximate compositional data for selecting cowpea (*Vigna unguiculata* L.) diversity. JOURNAL OF FOOD COMPOSITION AND ANALYSIS 53: 69-76. doi:10.1016/j.jfca.2016.09.006. (IF, Quartil: 2,780).
21. Ferreira, V., Fernandes, F., Pinto-Carnide, O., Valente, P., Falco, V., Martin, J.P., Ortiz, J.M., Arroyo-García, R., Andrade, P.B., Castro, I. (2016). Identification of *Vitis vinifera* L. grape berry skin color mutants and polyphenolic profile. FOOD CHEMISTRY 194: 117-127. doi: 10.1016/j.foodchem.2015.07.142 (IF, Quartil: 4,052, Q1).
22. Goncalves, A., Goufo, P., Barros, A., Dominguez-Perles, R., Trindade, H., Rosa, E.A.S., Ferreira, L., Rodrigues, M. (2016). Cowpea (*Vigna unguiculata* L. Walp), a renewed multipurpose crop for a more sustainable agri-food system: nutritional advantages and constraints. JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE 96: 2941-2951. doi: 10.1002/jsfa.7644. (IF, Quartil: 2,076, Q1).
23. Gouvinhas, I., Dominguez-Perles, R., Machado, N., Carvalho, T., Matos, C., Barros, A. (2016). Effect of agro-Environmental factors on the mineral content of olive oils: categorization of the three major Portuguese cultivars. JOURNAL OF THE AMERICAN OIL CHEMISTS SOCIETY 93: 813-822. doi: 10.1007/s11746-016-2827-4. (IF, Quartil: 1,505, Q2).
24. Gouvinhas, I., Machado, N., Gironés-Vilaplana, A., Gomes, S., Carvalho, T., Dominguez-Perles, R., Barros, I.R.N. (2016). Sorting out the value of spectroscopic tools to assess the *Colletotrichum acutatum* impact in olive cultivars with different susceptibilities. JOURNAL OF CHEMOMETRICS 30: 548-558. doi: 10.1002/cem.2819. (IF, Quartil: 1,873, Q1).
25. Lemieszek, M.K., Ribeiro, M., Alves, H.G., Marques, G., Nunes, F.M. and Rzeski, W. (2016). Boletus edulis ribonucleic acid-a potent apoptosis inducer in human colon adenocarcinoma cells. FOOD AND FUNCTION 7: 3163-3175. doi: 10.1039/c6fo00132g. (IF, Quartil: 2,686, Q2).
26. Nouman, W., Anwar, F., Gull, T., Newton, A., Rosa, E., Dominguez-Perles, R. (2016). Profiling of polyphenolics, nutrients and antioxidant potential of germplasm's leaves from seven cultivars of *Moringa oleifera* Lam. INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS 83: 166-176. doi:10.1016/j.indcrop.2015.12.032. (IF, Quartil: 3,449, Q1).
27. Santos, F.T., Goufo, P., Santos, C., Botelho, D., Fonseca, J., Queiros, A., Costa, M., Trindade, H. 2016. Comparison of five agro-industrial waste-based composts as growing media for lettuce: Effect on yield, phenolic compounds and vitamin C. FOOD CHEMISTRY 209: 293-301. doi: 10.1016/j.foodchem.2016.04.087. (IF, Quartil: 4,052, Q1).
28. Ribeiro, M., Rodriguez-Quijano, M., Nunes, F.M., Carrillo, J.M., Branlard, G., Igrejas, G. (2016). New insights into wheat toxicity: Breeding did not seem to contribute to a prevalence of potential celiac disease's immunostimulatory epitopes. FOOD CHEMISTRY 213: 8-18. (IF, Quartil: 4,052, Q1).
29. Barros, A., Gironés-Vilaplana, A., Teixeira, A., Baenas, N., Dominguez-Perles, R. (2015). Grape stems as a source of bioactive compounds: application towards added-value commodities and significance for human health. PHYTOCHEMISTRY REVIEWS 14: 921-931. Doi: 10.1007/s11101-015-9421-5. (IF, Quartil: 2.686, Q1).
30. Dias, C. Dominguez-Perles, R.Aires, A., Teixeira, A., Rosa, E., Barros, A., Saavedra, M.J. (2015). Phytochemistry and activity against digestive pathogens of grape (*Vitis vinifera* L.) stem's (poly)phenolic extracts. LWT-FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY 61: 25-32. Doi: 10.1016/j.lwt.2014.11.033. (IF, Quartil: 2.711, Q1).
31. Gouvinhas, I., de Almeida, J.M., Carvalho, T., Machado, N., Barros, A.I. (2015). Discrimination and characterisation of extra virgin olive oils from three cultivars in different maturation stages using Fourier transform infrared spectroscopy in tandem with chemometrics. FOOD CHEM 174: 226-232. Doi: 10.1016/j.foodchem.2014.11.037. (IF, Quartil: 4.052, Q1).
32. Gouvinhas, I., Machado, N., Carvalho, T., de Almeida, J.M.M.M., Barros, A.I.R.N.A. (2015). Short wavelength Raman spectroscopy applied to the discrimination and characterization of three cultivars of extra virgin olive oils in different maturation stages. TALANTA 132: 829-835. Doi: 10.1016/j.talanta.2014.10.042. (IF, Quartil: 4.035, Q1).
33. Machado, M., Machado, N., Gouvinhas, I., Cunha, M., de Almeida, J.M.M.M., Barros, A.I.R.N.A. (2015). Quantification of Chemical Characteristics of Olive Fruit and Oil of cv Cobran double dagger osa in Two Ripening Stages Using MIR Spectroscopy and Chemometrics. FOOD ANALYTICAL METHODS 8: 1490-1498. Doi: 10.1007/s12161-014-0017-2. (IF, Quartil: 2.167, Q2).
34. Sousa, R.M.O.F., Rosa, J.S., Oliveira, L., Cunha, A., Fernandes-Ferreira, M. (2015). Activities of Apiaceae essential oils and volatile compounds on hatchability, development, reproduction and nutrition of *Pseudaletia unipuncta* (Lepidoptera: Noctuidae). INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS 63: 226-237. Doi: 10.1016/j.indcrop.2014.09.052. (IF, Quartil: 3.449, Q1).
35. Vale, A.P., Santos, J., Brito, N.V., Peixoto, V., Carvalho, R., Rosa, E., Oliveira, M.B.P.P. (2015). Light influence in the nutritional composition of *Brassica oleracea* sprouts. FOOD CHEM 178: 292-300. Doi: 10.1016/j.foodchem.2015.01.064. (IF, Quartil: 4.052, Q1).
36. Vale, A.P., Santos, J., Brito, N.V., Fernandes, D., Rosa, E., Oliveira, M.B.P.P. (2015). Evaluating the impact of sprouting conditions on the glucosinolate content of *Brassica oleracea* sprouts. PHYTOCHEMISTRY 115: 252-260. Doi: 10.1016/j.phytochem.2015.02.004. (IF, Quartil: 2.779, Q2).
37. Sousa, C., Gouvinhas, I., Barreira, D., Carvalho, M. T., Vilela, A., Lopes, J., et al. (2014). 'Cobrançosa' Olive Oil and Drupe: Chemical Composition at Two Ripening Stages. JOURNAL OF THE AMERICAN OIL CHEMISTS SOCIETY 91(4), 599-611. (IF, Quartil: 1.545, Q2).
38. Cruz, B.R., Abraão, A.S., Lemos, A.M., Nunes, F.M. (2013). Chemical composition and functional properties of native chestnut starch (*Castanea sativa* Mill). CARBOHYDRATE POLYMERS 94 (1): 594-602. Doi: 10.1016/j.carbpol.2012.12.060. (IF, Quartil: 3.916, Q1).
39. De Vasconcelos, M.C.B.M., Bennet, R.N., Castro, C., Cardoso, P., Saavedra, M.J., and Rosa, E.A. (2013). Study of composition, stabilization and processing of wheat germ and maize industrial by-products. INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS 42:292-298. Doi: 10.1016/j.indcrop.2012.06.007. (IF, Quartil: 3.208, Q1).
40. Lemieszek, M.K., Cardoso, C., Nunes, F.H.M., Barros, A.I.R.N., Marques, G., Pozarowski, P., Rzeskiae, W. (2013). *Boletus edulis* biologically active biopolymers induce cell cycle arrest in human colon adenocarcinoma cell. FOOD & FUNCTION. Doi: (4):575-585. Doi: 10.1039/c2fo30324h. (IF, Quartil: 2.791, Q2).
41. Machado, M., Felizardo, C., Fernandes-Silva, A.A., Nunes, F.M., and Barros, A. (2013). Polyphenolic compounds, antioxidant activity and L-phenylalanine ammonia-lyase. FOOD RESEARCH INTERNATIONAL. 51:412-421. Doi: 10.1016/j.foodres.2012.12.056. (IF, Quartil: 3.050, Q1).
42. Maia, M., Barros, A.I.R.N.A., and Nunes, F.M. (2013). A Novel, direct, reagent-free method for the detection of beewax adulteration by single-reflection attenuated total reflectance mid-infrared spectroscopy. TALANTA (107):74-80. Doi: 10.1016/j.talanta.2012.09.052 (IF, Quartil: 3.511, Q1).

Ponto 8.4. – Sendo óbvio para um conjunto alargado de formações de caráter mais técnico-científico como é o caso das ciências da nutrição, a questão do emprego qualificado é um problema global do país e do espaço europeu. Há muito pouco tempo existiam formações graduadas em áreas de engenharia que poderiam, no momento, ser consideradas excessivas, mas que rapidamente passaram a ser deficitárias, como conseqüências negativas para o desenvolvimento económico, por déficit de oferta. As atuais e futuras exigências em tudo o que concerne a relação da população com a alimentação em sentido global, irão seguramente continuar a exigir uma forte e crescente oferta qualificada neste domínio. No que concerne ao consórcio UNOrte.pt, do qual a UTAD é membro fundador em conjunto com a Universidade do Porto e a Universidade do Minho, a prática instituída é que as parcerias se estabelecem em bases concretas: é assim no caso da formação em Bioengenharia, é o caso do polo do INESC TEC na UTAD, só para citar alguns exemplos, pelo que será também assim no caso das Ciências da Nutrição, onde estamos cer-

tos do apoio que se revele necessário por parte da UP, mas após a aprovação da oferta graduada da UTAD pela a3ES. Desta iniciativa foi dado conhecimento na última cimeira da UNorte.pt”

Point 8.4. - It is obvious, from a broader set of more technical and scientific training such as the nutrition sciences, that the issue of skilled employment is a global problem in Portugal and Europe. Not long ago, there were graduate degrees in engineering areas that at a certain moment were considered excessive but that quickly became deficit areas with negative consequences for economic development.

The current and future demands on all aspects of the population's relationship with food in the global sense, will surely continue to require a strong and growing qualified supply in this field. Regarding the consortium UNorte.pt, of which UTAD is a founding member together with the University of Porto and the University of Minho, the established practice is that partnerships are established on a concrete basis: this is the case in Bioengineering education, the case of the INESC TEC pole at UTAD (just to mention a few examples) so it will also be the case of Nutrition Sciences, which we are sure that the UP will support as necessary, but only after the approval by A3es of UTAD graduated offer. This initiative was announced at the last UNorte.pt summit.

Ponto 9.6. – Com as alterações efetuadas ao plano de estudos, alterou-se também o número de UC a conferirem 6 ECTS (anteriormente 30 de 43 a atualmente 25 de 44). Esta questão prende-se com um Despacho Reitoral interno da UTAD (Despacho RT-1/2018) que refere que número de ECTS das UC terá de ser múltiplo de 3,0 e o número de UC por semestre não deve exceder 6.

Assim, seguindo uma das recomendações do relatório que é a eliminação da UC de Tópicos atuais em Nutrição (que devem ser inseridos nas UC mais direcionadas com esta temática) aumentou-se o Nº de créditos da UC de Nutrição e Desporto para 6 ECTS.

Point 9.6. - With the changes made to the study plan, the number of CUs that provide 6 ECTS were also changed (previously 30 out of 43; currently 25 out of 44). This proceeding relates to a decision of the Rector (Dispatch RT-1/2018), which refers that the number of ECTS of the CU ought to be multiple of 3.0 and the number of CUs per semester shall not exceed 6. Even so, and following one of the recommendations of the report - that is the elimination of the CU of Current Topics in Nutrition (which should be included in the CUs that are specifically directed to this theme), the number of credits of the Nutrition and Sports CUs were raised to 6 ECTS.

Ponto 11.5. – Apesar de terem sido apresentados apenas dois protocolos estabelecidos para Estágios curriculares em Ciências da Nutrição, a verdade é que a UTAD tem uma série de protocolos já estabelecidos e que são transversais a outros cursos (nomeadamente Ciência Alimentar, Genética e Biotecnologia e Bioquímica) que podem e serão usados para os Estágios do presente curso. Estes são nas áreas de atuação apontadas no relatório da CAE, a saber (Documento oficial em anexo):

Entidades com Atividades na Área de Indústria Alimentar:

Adega Cooperativa de Favaio; Adega Cooperativa de Lamego, CRL; Casa da Prisca - Salsicharia Trancosense, Ld.ª;

Enofast - Consultoria e Análise Vinhos, Ld.ª; ICM - Indústria de Carnes do Minho, S.A.; Pec Nordeste - Indústria de Produtos Pecuários do Norte, S.A..

Entidades com Atividades na Área de Alimentação Coletiva e Gestão:

Água Hotels Mondim de Basto; Gestão de Equipamentos do Município de Chaves, E.M.S.A.; Pedras Salgadas S.P.A. & Nature Park; Serviços de Ação Social da UTAD; Vicência Rosa Branco Rodrigues; Vidago Palace Hotel.

Entidades com Atividades na Área de Desporto:

Associação Regional de Natação do Nordeste; Escola Secundária Camilo Castelo Branco; Esposende 2000- Atividades Desportivas e Recreativas, E.M. Sociedade Unipessoal, Ld.ª; Futebol Clube do Porto – Futebol S.A.D.; Ginásio Mega Cultus, Ld.ª; J. B. Fitness, Ld.ª.

Point 11.5. –Although only two protocols have been presented (Curricular Stages in Nutrition Sciences), the truth is that UTAD has various protocols which are transversal to other courses (namely Food Science, Genetics and Biotechnology and Biochemistry) and that can, and will be used, for the Internships of this course. These are the areas of activity indicated in the CAE report, namely (Official document attached):

Entities with Activities in the Food Industry Area

Adega Cooperativa de Favaio; Adega Cooperativa de Lamego, CRL; Casa da Prisca - Salsicharia Trancosense, Ld.ª;

Enofast - Consultoria e Análise Vinhos, Ld.ª; ICM - Indústria de Carnes do Minho, S.A.; Pec Nordeste - Indústria de Produtos Pecuários do Norte, S.A..

Entities with Activities in the Area of Collective Food and Management:

Água Hotels Mondim de Basto; Gestão de Equipamentos do Município de Chaves, E.M.S.A.; Pedras Salgadas S.P.A. & Nature Park; Serviços de Ação Social da UTAD; Vicência Rosa Branco Rodrigues; Vidago Palace Hotel.

Entities with Activities in the Sports Area:

Associação Regional de Natação do Nordeste; Escola Secundária Camilo Castelo Branco; Esposende 2000- Atividades Desportivas e Recreativas, E.M. Sociedade Unipessoal, Ld.ª; Futebol Clube do Porto – Futebol S.A.D.; Ginásio Mega Cultus, Ld.ª; J. B. Fitness, Ld.ª.

Conclusões – Concordância com o referido relativamente às 2 UC, com alteração das respetivas fichas (anexo).

Ficamos na expectativa de que estas clarificações e/ou reformulações permitam a acreditação condicional do curso, na sequência das vossas propostas e do vosso reconhecimento da qualidade implementada a este Ciclo de Estudos, do corpo docente atual e a contratar para o efeito, e das instalações que podem ser usufruídas por estes estudantes (as atuais e as que estão em desenvolvimento) que poderão ser uma imagem diferenciadora do Curso de Ciências da Nutrição.

Conclusions – In conformity with the aforementioned, concerning the 2 CUs, with amendments to the respective files (attached).

We followed your proposals, and thus we hope that these clarifications and/or reformulations will allow for a conditional accreditation of the course. We would like to reinforce your recognition of the quality of this Cycle of Studies and of the current academic staff. We compromise to

recruit teachers, and we underline the facilities (not only the ones that exist already, but also those that are being developed) and which can be enjoyed by students. We believe that all these aspects may function as a differentiating image for the Nutrition Sciences Course.

Anexo /Annex – MAPA IV/MAP IV - Unidades Curriculares alteradas /Changed Curricular Units

3.3.1. Unidade curricular

Antropologia da Nutrição/ Nutritional Anthropology

3.3.2. Docente responsável e respetivas horas de contacto na unidade curricular

Docente doutorado na área das Ciências da Nutrição a contratar (2TP)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular

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

O objetivo desta Unidade Curricular é apresentar aos alunos algumas perspetivas antropológicas sobre a saúde e a doença, com ênfase em temas ligados à alimentação. O intuito é familiarizar aos estudantes com conceitos básicos da antropologia (cultura, relativismo, etnocentrismo, pessoa, corporalidade, organização social etc.) para analisar as dimensões sociais, culturais e políticas daquilo que chamamos saúde, doença e sistemas alimentares.

The objective of this Curricular Unit is to present some anthropological perspectives on health and disease, with emphasis on food issues. The aim is to familiarize students with basic concepts of anthropology (culture, relativism, ethnocentrism, person, corporality, social organization, etc.) to analyse the social, cultural and political dimensions of what we call health, disease, and food systems.

3.3.5. Conteúdos programáticos

Perspetivas antropológicas sobre a dieta. Preferências e aversões alimentares: Perspetivas psicobiológicas sobre as preferências e aversões alimentares; Determinantes sociais e culturais das preferências alimentares. Os fatores socioculturais da alimentação: Os aspetos socioculturais da nutrição; As estruturas da culinária; Diferenças de género e idade no consumo familiar de alimentos; Atitudes dos adolescentes perante os alimentos; Comportamento alimentar no idoso. Crenças religiosas e dietéticas. Continuidade e transformações dos comportamentos alimentares através da história: Tendências dietéticas desde os caçadores-recolectores até às sociedades capitalistas modernas; Alimentação industrial. A crise bio cultural da alimentação contemporânea. Os novos paradigmas da alimentação/nutrição.

Anthropological perspectives on diet. Food preferences and dislikes: Psychobiological perspectives on food preferences and aversions; Social and cultural determinants of food preferences. Socio-cultural factors of nutrition: The sociocultural aspects of nutrition; Culinary structures; Gender and age differences in family food consumption; Attitudes of adolescents towards food; Fooding behaviour in the elderly. Religious and dietary beliefs. Continuity and transformations of eating behaviours throughout history: Dietary trends from hunter-gatherers to modern capitalist societies; Food industry. The bio-cultural crisis of contemporary food. The new food/nutrition paradigms.

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

Os conteúdos programáticos abordados no âmbito desta unidade curricular estão de acordo com os objetivos delineados, preconizando-se o desenvolvimento dos diferentes conteúdos em articulação e de forma integrada com vista à melhoria da qualidade na prática dos futuros profissionais da área da Nutrição. Assim, o estudante desenvolve competências que lhe permitirão uma intervenção integrada em equipas multidisciplinares. À seleção dos conteúdos esteve subjacente a pertinência, o rigor científico a sua adequação ao perfil de competências a adquirir pelos estudantes.

The contents covered in this program, are in line with the objectives outlined, recommending the development of different content in an integrated manner and to improve the quality of future Nutrition professionals. This articulation of content allows students to develop skills that will enable an integrated intervention in multidisciplinary team. The selection of content was based on the pertinence, the scientific rigor and its adequacy to the profile of competences to be acquired by the students.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída)

*As estratégias de ensino-aprendizagem que irão ser utilizadas nesta unidade enfatizam a participação ativa dos estudantes, mobilizando conhecimentos, quer na discussão dos conteúdos programáticos, quer na apresentação e discussão de artigos científicos. A aquisição de conhecimentos será complementada com consulta sistemática de literatura científica, uma vez que irá incentivar os estudantes a realizarem pesquisas, com a finalidade de reunirem os conteúdos de suporte à elaboração, apresentação e discussão de trabalhos de grupo (50%) e à realização de teste de avaliação (50%).

The teaching-learning strategies that will be used in this unit emphasize the active participation of students, mobilizing knowledge, either in the discussion of program content, both in presentation and discussion of scientific papers. The acquisition of knowledge will be complemented by systematic review of the scientific literature, since it will encourage students to conduct research, in order to gather the contents of papers written in support of group work discussion and group presentation in class (50%), during the scheduling concerning the development of the curriculum unit and a final written test (50%).

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

Esta unidade curricular está assente nos pressupostos de aprendizagem inerente ao Processo de Bolonha, assumindo metodologias de ensino interativas. Irão ser utilizadas diferentes tipologias de ensino a fim de promover nos estudantes a capacidade de compreensão e de resolução de problemas, bem como a capacidade para integrar conhecimentos.

This curriculum unit is based on the assumptions inherent in the learning process of Bologna, assuming interactive teaching methodologies. Will be used different types of education to promote in students the ability to understand and solve problems, and the ability to integrate knowledge.

3.3.9. Bibliografia principal

Contreras Hernández, Jesús. Antropología de la Alimentación. Eudema. 1993. ISBN: 84-7754-100-0

Contreras Hernández, Jesús. Alimentación y cultura: Necesidades, gustos y costumbres. Universitat de Barcelona Publicacions. 1995. ISBN: 84-475-1103-0

Harris, Marvin. Caníbales y reyes: Los orígenes de las culturas. Alianza Editorial. Madrid. 9ª Ed. 1997. ISBN: 84-206-3950-8

Goody, Jack. Cozinha, culinária e classes: um estudo de sociologia comparativa. Celta Editora. 1998. ISBN: 972-8027-95-8

3.3.1. Unidade curricular

Semiologia e Propedêutica da Nutrição/Semiology and Propaedeutic of Nutrition

3.3.2. Docente responsável e respetivas horas de contacto na unidade curricular

Docente doutorado na área das Ciências da Nutrição a contratar (2TP)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular

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

Reconhecer a importância de métodos e procedimentos no cuidado nutricional prestado ao indivíduo em ambulatório e no internamento. Identificar técnicas de abordagem ao paciente acamado e no consultório/ambulatório. Conhecer as bases da semiologia e propedêutica médica. Identificar e aplicar a semiologia nutricional através do exame físico e exame clínico nutricional. Analisar os métodos antropométricos e bioquímicos de avaliação nutricional, identificando aqueles aplicados ao indivíduo doente. Diagnosticar o estado nutricional de indivíduos em diversas situações clínicas. Reconhecer e aplicar a semiologia nutricional em todo o processo do cuidado nutricional.

Recognize the importance of methods and procedures in the nutritional care provided to the individual in outpatient and inpatient care. To identify techniques for approaching bedridden and inpatient / outpatient patients. Know the basics of semiology and medical propaedeutic. To identify and apply nutritional semiology through physical examination and nutritional clinical examination. To analyse the anthropometric and biochemical methods of nutritional evaluation, identifying those applied to the sick individual. To diagnose the nutritional status of individuals in different clinical situations. Recognize and apply nutritional semiology throughout the nutritional care process.

3.3.5. Conteúdos programáticos

Iniciação à semiologia. Técnicas de abordagem do paciente acamado e no consultório/ambulatório. Elaboração de protocolo de atendimento do nutricionista. Semiologia Nutricional do Doente – História Clínica e avaliação nutricional subjectiva global. Semiologia Nutricional do Doente – Exame Físico. Avaliação Nutricional do Doente – Métodos Antropométricos. Avaliação Nutricional do Idoso Doente – Indicadores Bioquímicos. Elaboração de protocolo de atendimento do nutricionista. Atendimento nutricional em ambulatórios. Atendimento nutricional em enfermarias

Initiation to semiology- Techniques of bedside and inpatient approach. Elaboration of protocol of attendance of the nutritionist. Nutritional Semiology of the Patient - Clinical History and global subjective nutritional assessment. Nutritional Semiology of the Patient - Physical Examination. Nutritional Evaluation of the Patient - Anthropometric Methods. Nutritional Assessment of the Elderly Patient - Biochemical Indicators. Elaboration of protocol of attendance of the nutritionist- Nutrition counselling in outpatient clinics. Nutrition care in wards

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

Os conteúdos programáticos abordados no âmbito desta unidade curricular estão de acordo com os objetivos delineados, preconizando-se o desenvolvimento dos diferentes conteúdos em articulação e de forma integrada com vista à melhoria da qualidade na prática dos futuros profissionais da área da Nutrição. Assim, o estudante desenvolve competências que lhe permitirão uma intervenção integrada em equipas multidisciplinares. À seleção dos conteúdos esteve subjacente a pertinência, o rigor científico a sua adequação ao perfil de competências a adquirir pelos estudantes.

The contents covered in this program, are in line with the objectives outlined, recommending the development of different content in an integrated manner and to improve the quality of future Nutrition professionals. This articulation of content allows students to develop skills that will enable an integrated intervention in multidisciplinary team. The selection of content was based on the pertinence, the scientific rigor and its adequacy to the profile of competences to be acquired by the students.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As estratégias de ensino-aprendizagem que irão ser utilizadas nesta unidade enfatizam a participação ativa dos estudantes, mobilizando conhecimentos, quer na discussão dos conteúdos programáticos, quer na apresentação e discussão de artigos científicos. A aquisição de conhecimentos será complementada com consulta sistemática de literatura científica, uma vez que irá incentivar os estudantes a realizarem pesquisas, com a finalidade de reunirem os conteúdos de suporte à elaboração, apresentação e discussão de trabalhos de grupo (50%) e à realização de teste de avaliação (50%),

The teaching-learning strategies that will be used in this unit emphasize the active participation of students, mobilizing knowledge, either in the discussion of program content, both in presentation and discussion of scientific papers. The acquisition of knowledge will be complemented by systematic review of the scientific literature, since it will encourage students to conduct research, in order to gather the contents of papers written in support of group work discussion and group presentation in class (50%), during the scheduling concerning the development of the curriculum unit and a final written test (50%).

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

Esta unidade curricular está assente nos pressupostos de aprendizagem inerente ao Processo de Bolonha, assumindo metodologias de ensino interativas. Irão ser utilizadas diferentes tipologias de ensino a fim de promover nos estudantes a capacidade de compreensão e de resolução de problemas, bem como a capacidade para integrar conhecimentos.

This curriculum unit is based on the assumptions inherent in the learning process of Bologna, assuming interactive teaching methodologies. Will be used different types of education to promote in students the ability to understand and solve problems, and the ability to integrate knowledge.

3.3.9. Bibliografia principal

Birkley, Lynn S. Bates - Propedêutica Médica. 11ª ed. Guanabara Koogan, 2015. ISBN: 9788527725163

Duarte, António Claudio & Castellani, Fabrizio Reis. Semiologia Nutricional. 1ª ed, Axel Books. 2005. ISBN: 8573231424

3.3.1. Unidade curricular

Alimentação e Nutrição Humana I /Food and Human Nutrition I

3.3.2. Docente responsável e respetivas horas de contacto na unidade curricular

Miguel António Machado Rodrigues –(2T; 2TP)

3.3.5. Conteúdos programáticos

Programa das aulas teóricas

I. Introdução. 1. Conceitos de Nutrição e Alimentação. 2. Perspetiva histórica da evolução do conhecimento científico na área da Nutrição
II O sistema digestivo- 1. Características anatómicas e fisiológicas do aparelho digestivo. 2. Conceitos de digestão e de absorção. 3. Processos digestivos e locais de digestão
III A origem dos nutrientes
1. Glúcidos. 1.1 Classificação. 1.2. Digestão e absorção. 1.3. Metabolismo
2. Lípidos. 2.1 Classificação. 2.2. Digestão e absorção. 2.3. Metabolismo
3. Prótidos. 3.1 Classificação. 3.2. Digestão e absorção. 3.3. Metabolismo
4. Minerais. 4.1. Classificação. 4.2. Funções e metabolismo.
5. Vitaminas. 5.1. Classificação. 5.2. Funções e metabolismo. IV Estimativa das necessidades energéticas e proteicas. 1. Métodos de estimativa. 2. Ingestão dietética de referência- 3.Tabelas atuais de recomendações em nutrientes

Programa das aulas teórico-práticas

I. Metodologias de análise do valor nutritivo 1. Análises químicas.1.1. Amostragem dos alimentos. 1.2. Diferenciação entre análises químicas e sistema analítico. 1.3. Determinação da matéria seca e matéria orgânica. 1.4. Determinação da fração proteína bruta. 1.5. Determinação da fração gordura bruta. 1.6. Determinação do teor em amido. 1.6. Determinação da fração fibra bruta. 1.7. Considerações sobre a fibra da dieta. 2. Digestibilidade in vitro dos alimentos. 2.1. Métodos microbiológicos. 2.2. Métodos enzimáticos. 3.Avaliação do teor em energias dos alimentos. 3.1. Determinação da energia bruta. 3.2. Estimativa da energia metabolizável.
II. Pirâmides e rodas dos alimentos
III Manipulação de tabelas de valor nutricional e de recomendações alimentares

Program of theoretical classes

I. Introduction. 1. Concepts of nutrition and feeding 2. Historical perspective of scientific developments in nutrition
II The digestive system. 1. Anatomical and physiological characteristics of the digestive system-. 2. Concepts of digestion and absorption. 3. Digestive processes and its location
III The nutrients
1. Carbohydrates. 1.1 Classification. 1.2. Digestion and absorption. 1.3. Metabolism.
2. Fats. 2.1 Classification. 2.2. Digestion and absorption. 2.3. Metabolism.
3. Proteins. 3.1 Classification. 3.2. Digestion and absorption. 3.3. Metabolism.
4. Minerals. 4.1. Classification. 4.2. Functions and metabolism.
5. Vitamins. 5.1. Classification. 5.2. Functions and metabolism.
IV Energy and protein requirements. 1. Evaluation methodologies. 2. Dietary reference intakes. 3.Nutrient requirements data bases.

Program of theoretical-practical classes

I. Methodologies to evaluate nutritive value of foods- 1. Chemical analysis. 1.1. Food sampling. 1.2. Chemical analysis versus analytical systems. 1.3. Determination of dry matter and organic matter. 1.4. Determination of crude protein. 1.5. Determination of crude fat. 1.6. Determination of starch. 1.6. Determination of crude fibre. 1.7. Dietary fibre. 2. In vitro digestibility of foods. 2.1. Microbiological methods.. 2.2. Enzymatic methods.3. Evaluation of food energy content. 3.1. Determination of crude energy.. 3.2. Estimation of metabolisable energy.

II. Food pyramid and food wheels

III practical exercises with food requirements and establishment of diet recommendations

3.3.1. Unidade curricular

Alimentação e Nutrição Humana II/ Food and Human Nutrition II

3.3.2. Docente responsável e respetivas horas de contacto na unidade curricular

Sandra Celina Fernandes Fonseca (2T; 2TP)

3.3.3. Outros docentes e respetivas horas de contacto na unidade curricular

3.3.5. Conteúdos programáticos

Conceitos de nutrição, alimentação e dietética- A influência da nutrição na saúde individual e das populações. Indicadores de saúde e de nutrição. Fatores que determinam as escolhas alimentares. Situação alimentar em Portugal. Pirâmides e rodas alimentares: organização e mensagens; grupos de alimentos, géneros alimentícios ausentes. Padrão nutricional ideal. Padrão alimentar saudável. Alimentação mediterrânica. Alimentação ocidental. Outros padrões alimentares/nutricionais. Alimentação saudável em situações particulares: grávidas e aleitantes, púberes e adolescentes, idosos, desportistas. Alimentos funcionais. Alimentos geneticamente modificados. Alimentos com origem na Produção biológica

Nutrition, diet and dietary concepts. The influence of nutrition on individual and population health. Health and nutrition indicators. Factors that determine food choices. Food situation in Portugal. Pyramids and food wheels: organization and messages; groups of food, foodstuffs absent. Ideal nutritional standard. Healthy eating pattern. Mediterranean food. Western food. Other food / nutritional standards. Healthy eating in particular situations: pregnant and lactating, pubescent and adolescents, the elderly, sportsmen. Functional foods. Genetically Modified Foods. Organic Foods.