

Relatório Anual da Coordenação de Curso

Escola Superior Agrária de Santarém

Licenciatura em Qualidade Alimentar e Nutrição Humana

Ano Letivo 2022/23

Elaborado por: António José Faria Raimundo e Igor Alexandre Dias

Data: 22/09/2025

Aprovado em reunião de curso

Data: 24/04/2025

Aprovado em CTC:

Data:

O presente relatório destina-se a dar cumprimento à alínea e) do Artigo 12º do REGULAMENTO INTERNO DO CONSELHO TÉCNICO-CIENTÍFICO DA ESAS (aprovado em 17 de fevereiro de 2010, revisto em 16 de julho de 2014 e 11 de maio de 2022)

A estrutura e o conteúdo do mesmo são baseados na versão existente no sistema académico online com alterações introduzidas para melhorar o mesmo e a sua leitura. Os dados apresentados têm a mesma origem, exceto nos casos em que outras fontes são indicadas.

ÍNDICE

1. Caracterização geral do ciclo de estudos
2. Corpo docente
3. Estudantes
4. Resultados académicos, empregabilidade e prosseguimento de estudos
5. Atividades de investigação e desenvolvimento
6. Análise SWOT e propostas de melhoria

1. Caracterização do ciclo de estudos

O Plano de estudos do curso de Licenciatura em Qualidade Alimentar e Nutrição Humana (QANH) é o que consta do Despacho n.º 2958/2015 de 23/03 (alterado o Registo n.º R/AEf 581/2011 para R/AEf 581/2011/AL01 de 19/02/2015) (disponível em https://siesa.ipsantarem.pt/esa/cursos_geral.formview?p_cur_sigla=QANH).

A área principal do ciclo de estudos é a de Biologia e Bioquímica (421, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de março, CNAEF), e a área secundária do ciclo de estudos é a área de indústrias alimentares (521, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de março, CNAEF). Os objetivos do ciclo de estudos centram-se na formação de estudantes com conhecimentos, capacidades e competências ao nível científico-tecnológico que lhes permitam interrelacionar a produção de géneros alimentícios com a qualidade nutricional e efeitos na saúde, garantindo o controlo da segurança e da qualidade, bem como a sua integração em equipas multidisciplinares.

As condições de acesso ao curso de QANH foram as seguintes:

- i) aprovação num curso do ensino secundário ou habilitação nacional ou estrangeira legalmente equivalente;
- ii) realização das provas de ingresso exigidas para o curso [Biologia e Geologia (02) ou Física ou Química A (07) ou Matemática A (16)] com classificação igual ou superior a 95/200; nota de candidatura igual ou superior a 95/200;
- iii) regimes especiais de acesso para atletas de alta competição, cidadãos portugueses em missão oficial no estrangeiro, funcionários nacionais e estrangeiros em missão diplomática, oficiais das forças Armadas Portuguesas e bolseiros no quadro dos acordos de cooperação estabelecidos pelo Estado Português;
- iv) concurso especiais para candidatos que reúnam condições habilitacionais específicas;
- v) adultos maiores de 23 anos que tenham obtido aprovação em provas especialmente destinadas a avaliar a capacidade para a frequência do ensino superior;
- vi) titulares de um curso de Técnico Superior Profissional;
- vii) titulares de cursos superiores ou médios. Reingressos, mudanças de curso e transferências.

2. Corpo docente

O corpo docente foi caracterizado e foi analisada a sua adequação aos critérios da A3ES (“CRITÉRIOS DE QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL DOCENTE PARA A ACREDITAÇÃO DE CICLOS DE ESTUDOS Versão 2.1 Junho.2021”, https://a3es.pt/wp-content/uploads/criterios_qualificacao_pessoal_docente_FINAL_2_1_2018.pdf, acedido a 30/03/2023). Do corpo docente total, 24 (86,6%) encontravam-se a tempo integral, satisfazendo os requisitos da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) para acreditação de primeiros ciclos (percentagem de docentes a tempo integral superior a 60%). Vinte e três docentes tinham o grau de Doutor (83%), considerando-se o corpo docente que leciona no curso como academicamente qualificado de acordo com os critérios da A3ES (percentagem de docentes com o grau de Doutor superior a 50%). Dezoito (68,6%) tinham o grau de doutor ou são especializados na área principal do ciclo de estudos (Biologia e Bioquímica) ou na área secundária (Indústrias Alimentares), sendo considerado pelos critérios da A3ES como um corpo docente especializado (mínimo de 50% constituído por especialistas ou doutores especializados na área ou áreas de formação fundamentais do ciclo de estudos).

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

Nome	Categoria	Grau	Especialista	Área Científica	Regime de Tempo
António José Faria Raimundo	Docente	Doutor		Ciência e Tecnologia Alimentar (CTA)	100%
Igor Alexandre da Silva Dias	Docente	Doutor		Ciência e Tecnologia Alimentar (CTA)	100%

2.2. Corpo docente próprio (30 docentes; ETI 27,65). Dados fornecidos por Serviços de Pessoal.

Nome	Categoria	Grau	Especialista	Área científica	Regime de tempo (%)
Açucena de Jesus Galhanas Guerra	Prof. Adj. Convidado	Mestre	N	Enfermagem	100
Alcinda Maria Sarmiento Sacramento Costa dos Reis	Prof. Adj.	Doutor	N	Ciências Biológicas (CB)	100
Ana Maria Ambrósio Paulo	Prof. Adj.	Doutor	N	Ciências Matemáticas (CM EST TInf)	100
Ana Maria Ferreira de Carvalho Pinto	Prof. Adj.	Mestre	N	Ciências Biológicas (CB)	100
Ana Maria Gomes de Sousa Neves	Prof. Coord.	Doutor	N	Ciências Biológicas (CB)	100
Ana Teresa da Cunha Machado Ribeiro	Prof. Adj.	Doutor	N	Ciência e Tecnologia Alimentar (CTA)	100
Anabela Dias Ramalho Grifo	Prof. Adj.	Doutor	N	Tecnologias da Informação	100
André Jorge Oleiro Duarte	Assistente	Licenciado	N	Ciências Biológicas (CB)	50

Nome	Categoria	Grau	Especialista	Área científica	Regime de tempo (%)
	convidado				
António José Faria Raimundo	Prof. Coord.	Doutor	N	Ciência e Tecnologia Alimentar (CTA)	100
Carla Marisa Reis Varanda	Prof. Adj.	Doutor	N	Ciências Biológicas (CB)	100
Cristina Maria Carruço Laranjeira	Prof. Adj.	Mestre	N	Ciências Químicas e Físicas (CQF)	100
Helena Maria Cordeiro de Sousa Mira	Prof. Adj.	Doutor	N	Ciência e Tecnologia Alimentar (CTA)	100
Joana Patrícia Araújo Ferreira	Prof. Convidado	Doutor	N	Ciências Químicas e Físicas (CQF)	80
João Gago	Prof. Adj.	Doutor	N	Ciências Biológicas (CB)	100
Igor Alexandre da Silva Dias	Prof. Adj.	Doutor	N	Ciência e Tecnologia Alimentar (CTA)	100
Manuel Mendes de Sousa Adaixo	Prof. Coord.	Doutor	N	Ciências Matemáticas (CM EST TInf)	100
Maria Adelaide Mota Oliveira	Prof. Adj.	Doutor	N	Gestão e Marketing e Economia e Desenvolvimento (GMED)	100
Maria Clara André	Prof. Adj.	Doutor	N	Enfermagem	100
Maria Gabriela Oliveira Lima Basto de Lima	Prof. Adj.	Doutor	N	Ciências Químicas e Físicas (CQF)	100
Maria Margarida da Costa Ferreira Correia de Oliveira	Prof. Adj.	Doutor	N	Ciências Químicas e Físicas (CQF)	100
Maria de Fátima Brioso Quedas	Prof. Adj.	Doutor	N	Ciências Biológicas (CB)	100
Maria Paula de Sousa Ferreira da Silva Marinho Pinto	Prof. Coord.	Doutor	N	Ciências Químicas e Físicas (CQF)	100
Maria Regina Sardinheiro do Céu Furtado Ferreira	Prof. Coord.	Doutor	N	Ciências Biológicas (CB)	100
Marília Oliveira Inácio Henriques	Prof. Coord.	Doutor	N	Ciências Biológicas (CB)	100
Paula Lúcia da Mata Silvério Ruivo	Prof. Coord.	Doutor	N	Gestão e Marketing e Economia e Desenvolvimento (GMED)	100
Raquel Saraiva	Assistente convidada	Mestre	N	Ciências Químicas e Físicas (CQF)	30
Rui Miguel Frazão Jorge	Prof. Adj. convidado	Doutor	N	Ciências Biológicas (CB)	50
Sílvia Carneiro Alves	Prof. Adj. Convidado	Doutor	N	Ciências Biológicas (CB)	75
Teresa Margarida Inácio Silva Carreira	Prof. Adj.	Doutor	N	Ciências Biológicas (CB)	100
Vanda Maria Falcão Espada Lopes de Andrade	Prof. Adj.	Doutor	N	Ciências Químicas e Físicas (CQF)	80

3. Estudantes

3.1. Caracterização dos estudantes (total de inscritos, género, proveniência). Dados fornecidos pelos Serviços Académicos da ESAS.

Estudantes Inscritos	Género	Proveniência
1	Feminino	Angola
1	Feminino	Brasil
2	Masculino	Guiné-Bissau
22	Feminino	Portugal
9	Masculino	Portugal
1	Feminino	São Tomé e Príncipe

3.2. Estudantes inscritos no ciclo de estudos, por ano curricular. Dados fornecidos pelos Serviços Académicos da ESAS.

Estudantes inscritos no ciclo de estudos/por ano curricular	
Ano	Total
1	36
2	13
3	1
Total	50

3.3. Procura do ciclo de estudos. Dados fornecidos pelos Serviços Académicos da ESAS.

Número total de Vagas	Número de Candidatos	N.º de Inscritos 1º Ano 1ª Vez Estudantes	Nota de candidatura do último colocado	Média de entrada no curso
62	56	38	111,7	125,65

3.4. Abandono (anulação de matrícula, de inscrição e interrupção). Dados fornecidos pelos Serviços Académicos da ESAS.

N.º de estudantes em abandono (anulação de matrícula, de inscrição e interrupção)	9
---	---

3.5. Número de estudantes que ingressaram no curso, por tipo de acesso

Tipo de acesso	N.º de estudantes
1ª fase	3
2ª fase	7
3ª fase	0
Regressos	1
Titulares de cursos médios ou superiores	2
Mudanças de curso	2
Transferências	0
Maiores de 23 anos	0
Média de entrada no curso	101,00
Total	18

4. Resultados académicos, empregabilidade e prosseguimento de estudos

4.1. Resultados académicos

Distribuição das classificações nas unidades curriculares e taxa de sucesso das unidades curriculares.

1º ano

Un. curricular	S	I	Av	Ap	Av/I	Ap/I	Ap/Av	Média	Desvio
Biologia	1S	25	25	18	100,0	72,0	72,0	13,67	2,17
Química	1S	27	20	20	74,07	74,07	100,0	12,35	1,73
Matemática	1S	37	24	14	64,86	37,84	58,33	12,14	1,99
Informática	1S	28	25	19	89,29	67,86	76,0	13,0	2,40
Física	1S	29	17	14	58,62	48,28	82,35	13,00	1,75
Anatomofisiologia I	1S	32	24	20	75,0	62,5	83,33	12,50	1,91
Microbiologia I	2S	28	19	18	67,86	64,29	94,74	12,17	1,98
Bioquímica	2S	31	25	23	80,65	74,19	92,0	12,74	2,12
Estatística I	2S	37	18	6	48,65	16,22	33,33	11,67	1,37
Sistemas Alimentares	2S	31	21	21	67,74	67,74	100,0	14,19	1,50
Nutrição Humana	2S	31	22	21	70,97	67,74	95,45	13,38	2,20
Anatomofisiologia II	2S	30	21	20	70,0	66,67	95,24	11,90	1,83

S – semestre; I – inscritos; Av – avaliados; Ap – aprovados

https://academicos.ipsantarém.pt/estatisticas_resultados.tabelaresumo?p_cursocodigo=80, acedido a 30/03/2023

2º ano

Un. curricular	S	Ins.	Aval.	Aprov.	Av/I	Ap/I	Ap/Av	Média	Desvio
Gestão	1S	12	9	6	75,00	50,00	66,67	11,00	0,89
Genética	1S	14	6	6	42,86	42,86	100,00	11,83	2,23
Microbiologia II	1S	9	7	6	77,78	66,67	85,71	12,50	1,87
Qualidade e Segurança Alimentar I	1S	12	12	12	100,0	100,0	100,00	15,75	1,42
Psicossociologia	1S	12	11	11	91,67	91,67	100,00	12,91	1,81
Nutrição e Alimentação Humana	1S	12	12	10	100,0	83,33	83,33	13,70	2,00
Tecnologia dos Produtos de Origem Animal	2S	12	10	10	83,33	83,33	100,00	12,30	2,11
Tecnologia dos Produtos de Origem Vegetal	2S	14	11	11	78,57	78,57	100,00	12,18	2,09
Qualidade da Água	2S	11	10	9	90,91	81,82	90,00	14,67	1,32
Nutrição e Alimentação ao Longo da Vida	2S	13	11	11	84,62	84,62	100,00	13,45	1,37
Nutrição e Saúde Pública	2S	12	10	9	83,33	75,00	90,00	12,78	1,20
Análise Química e Física dos Alimentos	2S	12	12	10	100,00	83,33	83,33	14,80	1,03

S – semestre; I – inscritos; Av – avaliados; Ap – aprovados

https://academicos.ipsantarém.pt/estatisticas_resultados.tabelaresumo?p_cursocodigo=80, acedido a 30/03/2023

3º ano

Un. curricular	S	I	Av	Aprov.	Av/I	Ap/I	Ap/Av	Média	Desvio
Patologia e Dietética	1S	11	11	10	100,0	90,91	90,91	13,4	2,07
Delineamento Experimental	1S	10	9	6	90,0	60,0	66,67	13,0	2,83
Análise Sensorial e Reologia Alimentar	1S	13	13	10	100,0	76,92	76,92	13,9	0,99
Novas Temáticas em Nutrição e Alimentação	1S	11	11	11	100,0	100,0	100,0	14,73	2,65
Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional	2S	10	10	8	100,0	80,0	80,0	11,38	1,3
Análise Microbiológica dos Alimentos	2S	9	9	9	100,0	100,0	100,0	13,0	1,58
Projeto	2S	10	6	6	60,0	60,0	100,0	17,33	1,37

S – semestre; I – inscritos; Av – avaliados; Ap - aprovados

https://academicos.ipsantarém.pt/estatisticas_resultados_tabelaresumo?p_cursocodigo=80, acedido a 30/03/2023**4.1.1. Eficiência formativa do ciclo de estudos****Quadro 1 Número de diplomados**

N.º de diplomados	N.º de estudantes diplomados em N	N.º de estudantes diplomados em N + 1	N.º de estudantes diplomados em N+2	N.º de estudantes diplomados em N+3	N.º de estudantes diplomados em N>= 4
6	6	0	0	0	0

Quadro 2 Número de estudantes que concluíram o curso e distribuição de classificações

Classificações	N.º de estudantes
10 valores	0
11 valores	0
12 valores	0
13 valores	2
14 valores	3
15 valores	1
16 ou mais valores	0
Total	6

Número de estudantes que transitaram de ano

N.º de estudantes que transitaram de ano
25

Número de Estudantes Repetentes

N.º de estudantes repetentes (os que não transitaram de ano curricular)
13

4.1.2. Empregabilidade dos diplomados

Serviços não fornecem estes dados e Info CURSOS também não fornece dados relativos a este item.

4.1.3. Prosseguimento de estudos de diplomados em anos anteriores

Como não houve estudantes no 3º ano não houve diplomados. Exceto um estudante de reingresso que obteve aproveitamento as ucs em falta para terminar o curso e que continuou a trabalhar na empresa onde já se encontrava trabalhar.

Prosseguimento de estudos

4.2. Nível de Internacionalização do ciclo de estudos. Dados fornecidos por gabinete Erasmus

Mobilidade	N.º de estudantes
<i>Incoming</i>	0
<i>Outgoing</i>	0

5. Atividades de investigação e desenvolvimento (ver anexos)

6. Análise SWOT do ciclo de estudos e propostas de melhoria

Como pontos fortes do curso destacam-se o aumento da procura do ciclo de estudos e o crescimento do envolvimento dos docentes do curso em projetos I&D e a apresentação de comunicações em eventos científicos. Salienta-se ainda a taxa de sucesso académico na maioria das unidades curriculares, e a boa opinião dos estudantes e diplomados no que respeita à estrutura do curso e ao ambiente académico.

Apesar do envolvimento de muitos docentes em projetos de I&D, a publicação em revistas científicas e livros científicos é ainda baixa. Um constrangimento ao aumento da produção científica é a sobrecarga dos docentes com um número elevado de unidades curriculares e tarefas organizacionais. Para além disso, a percentagem de professores convidados também impede a execução de projetos, a publicação e a realização de outras atividades.

Como ações de melhoria propõe-se:

- reforçar a formação relacionada com a legislação alimentar e normas europeias e nacionais;

- promover a integração dos estudantes em atividade de I&D;
- propôr a abertura de concursos para captação de Professores Adjuntos nas áreas principais do ciclo de estudos;
- promover a candidatura a projetos de I&D e a publicação de artigos científicos;
- promover atividades de formação para o pessoal não docente;
- promover atividades académicas não letivas, considerando a admissão de novos professores e redução de professores convidados (convidados, contratados durante somente 10 meses/ano).

ANEXO I Investigação

Retirado dos Relatórios de atividades de 2022 e 2023 da Escola Superior Agrária de Santarém.

Centros de investigação

A afiliação de docentes da Escola a Centros de I&D, enquanto desenvolvimento coletivo da atividade científica, constitui-se como um forte potencial para criação de massa crítica orientada para a sua produção e divulgação. O ano de 2023 ficou marcado pelo início da formação do polo do centro de investigação CERNAS, Centro de Estudos de Recursos Naturais Ambiente e Sociedade, na área científica das ciências agrárias.

Projetos de Investigação e Desenvolvimento e linhas de Prestações de Serviços com financiamento.

Projetos

BIOMA Soluções integradas de bioeconomia para a mobilização da cadeia agro-alimentar POCI-01-0247-FEDER-046112 – Compete 2020. 2020-07 a 2023-06.

CRIKIT - Indicadores de Resiliência Climática para Inovação Tecnológica na Agricultura - 2022.01729.PTDC

EquiMais Melhor produção equina ALT20-03-0246-FEDER-000055 -. Alentejo2020. 2020 a 2023.

H2OEficient Eficiência do uso da água na Agricultura, Fundação Calouste Gulbenkian. 2023-2024

H2Oliva - Eficiência do uso da água na cultura do olival. 2022-2023

Horticover Melhoria dos sistemas agrícolas de monocultura com recurso a culturas de cobertura. POCI-01-0247-FEDER- 072223 – Compete 2020

Inovação Pedagógica no IPSantarém - POCH-04-5267-FSE-000826

(in)Pulso Pro Sucesso - POCH-02-5312-FSE-000028

Link Me Up - 1000 ideias Sistema de Apoio à co-criação de inovação, criatividade e empreendedorismo (POCI-03-33B5- FSE-072070). 2021 a 2023.

MEGAPREDATOR PTDC/ASP - PES/4181/2021 – FCT. 2021 a 2024.

Pegada 4.0 Sustentabilidade da Atividade Agrícola Suportada por Processos e Tecnologias Inteligentes.PRR-C05-i03-I- 000099 – PRR NextGenerationEU. 2022-10 a 2025-09.

RedeSusterra Rede para promoção de práticas sustentáveis em sistemas agrícolas com impacto nos territórios -PRR-C05- i03-I-000099 – PRR NextGenerationEU. 2022 a 2025

Skills 4 Pós-COVID - POCH-02-5312-FSE-000008

SPIN - Sustainable Protein - PRR-C05-i03-I-000192. 2023 a 2025.

SoiLife1st PRR-C05-i03-I-000006 - PRR NextGenerationEU. 2022 a 2025.

Transcotec - Transferência do Conhecimento Científico e Tecnológico - POCI-01-0246-FEDER-181321

Prestação de serviços

Ensaio de eficácia em vasos para o estudo da resposta da cultura do brócolo à aplicação do produto compostado Nutrifolium produzido pela empresa Ambitrevo, Início em dezembro de 2022. – Mafalda Ferreira

Alimentação sustentável LT; Entidade Financiadora: APRODER

Linhas de investigação/projetos sem financiamento para a ESAS.

Linhas de investigação/Projetos

Clones4climatechange - Improving sustainability in grape and wine production under climate change scenarios: from polyclonal selection to wine authenticity". Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Lisbon, Lisbon). 2021-01 to 2023-01. Margarida Oliveira

Projeto sobre as castas croatas em Portugal Investigador da ESAS: Helena Mira

MeDiWeB - Assessment of the impact of Mediterranean diet and other lifestyle factors on well-being

Projeto UbiquousGlypho - Financiamento FCT| LEAF. 2022-03 to 2023-03. Investigadores: ESAS Joana Ferreira

Livro Vermelho dos peixes de águas dulciaquícolas e migradores (diádromos) de Portugal Continental e desenvolvimento de um sistema de informação sobre as mesmas espécies, suportado pelo POSEUR – Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos. Beneficiário: FCIências.ID; Parceiro: ICNF, I.P. Investigador da ESAS: João Oliveira - Coordenador executivo do projeto

TARIoT - A aplicação de sistemas IoT no tratamento de águas residuais vinícolas. Financiamento FCT| LEAF. 2022-03 to 2023-03. Investigadores: ESAS- Margarida Oliveira (responsável) e Artur Saraiva; ISA- António Brito

ANEXO II Publicações e comunicações

Retirado de Relatório de atividades de 2023 da Escola Superior Agrária de Santarém.

Artigos em revistas científicas internacionais

- Andrade V.L. 2023. Metals in Cow Milk and Soy Beverages: Is There a Concern? *Toxics* 11 (12)
- Cunha N., Andrade,V., Ruivo P., Pinto,P. 2023. Effects of Insect Consumption on Human Health: A Systematic Review of Human Studies. *Nutrients*, 15, 3076.
- Ferreira J. 2023. Influence of Particle Size and Extraction Methods on Phenolic Content and Biological Activities of Pear Pomace. *Foods*, 12 (23).
- Ferreira J. 2023. Tuning the Bioactive Properties of Dunaliella salina Water Extracts by Ultrasound-Assisted Extraction. *Marine Drugs*, 21(9)
- Freitas M., Ferreira J., Nunes M.C., Raymundo A. 2023. The chemistry and bioactive properties behind microalgae-enriched gluten-free breads. *International Journal of Food Science & Technology*, 59 (2).
- Lima G.B., Ganhão S., Ruivo P., Oliveira M.A., Macedo A., Brandão C., Guerra M., Morgado C., Alves M., Henriques M. 2023. New food, new technology: innovative spreadable cream with strawberry syrup. *European Food Research and Technology*, 249(3), 821–828.
- Materatski P., Varanda C. 2023. New Insights into the Applications of Viruses to Biotechnology. *Viruses*, 15 (12).
- Nunes M.C., Ferreira J., Raymundo A. 2023. Volatile fingerprint impact on the sensory properties of microalgae and development of mitigation strategies. *Current Opinion in Food Science*, 51.
- Oliveira R., Brito J.P., Fernandes R., Morgans R., Alves S., Santos F.J., Pinto P., Espada M.C. 2023. The Effects of Pre-Season and Relationships with Physical, Physiological, Body Composition, and Load Markers: A Case Study Comparing Starters versus Non-Starters from an Elite Female Professional Soccer Team. *Medicina*, 59, 2156.
- Quarta S., Siculella L., Levante A., Carluccio M.A., Calabriso N., Scoditti E., Damiano F., Lecciso F., Pinto P., García-Conesa M.T., Pollice F., Massaro M. 2023. Association between Mediterranean lifestyle and perception of well-being and distress in a sample population of university Italian students. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 74 (4), 556-567.

Capítulos de livros internacionais

- Giacobbo A., Oliveira M., Bernardes,A.M., 2023. Winery wastewater treatment for biomolecules recovery and water reuse purposes. *Advanced Technologies in Wastewater Treatment, In Food Processing Industry*, pp. 311–354. Elsevier Eds.
- Saraiva R., Dias I., Grego J., Oliveira, M. 2023. Greenhouse tomato technologies and their influence in Mediterranean region. In: Lops F. (ed.) *Tomato Cultivation and Consumption - Innovation, Sustainability and Health*, pp. 1-26, IntechOpen Book Series.

