



**Instituto Politécnico Viana do Castelo**  
**Escola Superior de Tecnologia e Gestão**  
**Qualidade e Segurança Alimentar**  
**CTeSP**

---

## **RELATÓRIO ANUAL DE CURSO - RESUMO**

2020/21

---

**Coordenador: Maria Alberta Araújo**

Nota: Para consultar o Relatório Anual de Curso completo, aceda a [ON.IPVC](#) com as suas credenciais de acesso.

## Índice

1. Comissão de Curso .....	3
2. Parcerias .....	4
3. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem .....	5
4. Ambientes de Ensino/Aprendizagem .....	7
5. Resultados .....	8
6. Conclusão .....	16

## 1. Comissão de Curso

- Coordenador: Maria Alberta Araújo
- Docentes: Rita Isabel Couto Pinheiro
- Estudantes: Ana Sofia Oliveira Costa (aluna do 2º ano; representante dos alunos no CP)

Cofinanciado por:



## 2. Parcerias

### 2.1. Parcerias internacionais

Designação	Coordenação	Entidades Parceiras	Início/Fim	Entidades Financiadoras
------------	-------------	---------------------	------------	-------------------------

### 2.2. Parcerias nacionais

Designação	Coordenação	Entidades Parceiras	Início/Fim	Entidades financiadoras (se aplicável)
Estágio curricular	Manuela Vaz Velho	Fortunnasa	22.02 a 22.07	
Estágio curricular	Alberta Araújo	Lourofood	01.04 a 01.09	
Estágio curricular	Alberta Araújo	CSM bakery	03.05 a 03.10	
Estágio curricular	Rui Alves	Lacticínios das Marinhas	02.03 a 02.08	
Estágio curricular	Alberta Araújo	Fermentum	06.04 a 06.09	
Estágio curricular	Alberta Araújo	Auchan	07.06 a 17.09	
Estágio curricular	Rita Pinheiro	Cergold	06.04 a 06.09	
Estágio curricular	Manuela Vaz Velho	Previform	19.04 a 19.09	
Estágio curricular	Alberta Araújo	Salsicharia Limiana	01.03 a 31.07	
Estágio curricular	Carla Barbosa	CPLAS	29.03 a 31.07	
Estágio curricular	Rui Alves	ACICE	05.04 a 31.07	
Estágio curricular	Rita Pinheiro	Câmara Municipal Ponte Lima	23.02 a 30.06	
Estágio curricular	Carla Barbosa	Carnes Seara	01.03 a 17.06	
Estágio curricular	Rita Pinheiro	CTM	15.03 a 30.06	
Estágio curricular	Carla Barbosa	Poligal	17.03 a 30.06	

### 2.3. Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos

No presente ano letivo não decorreu nenhuma colaboração com outros ciclos de estudos. Os docentes afetos ao CE frequentemente colaboram noutros CE, nomeadamente na lecionação da UC de Gestão da qualidade, do mestrado de Gestão das Organizações do IPVC.

Os docentes do grupo de engenharia alimentar têm vindo a estabelecer e consolidar parcerias com instituições públicas, nomeadamente Câmaras Municipais (Viana do Castelo, Ponte da Barca, Famalicão, Barcelos, etc.) e com várias empresas do setor agroalimentar (Fulact, Cerealis, PRIMOR, entre outras), diretamente ou através de organizações específicas (Portugal Foods, Cluster do Mar, CIM), continuam a manifestar interesse em colaborar com CE através de parcerias formais ou informais, além dos estágios curriculares realizados em contexto de trabalho.

### 3. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem

#### 3.1. Caracterização dos estudantes

##### 3.1.1. Caracterização dos estudantes por género, idade, região de origem

Caracterização dos Estudantes	17/18	18/19	19/20	20/21
<b>Género</b>	%	%	%	%
Feminino	45.45	66.67	69.05	60
Masculino	54.55	33.33	30.95	40
<b>Idade</b>	%	%	%	%
<20 anos	27.27	54.17	69.05	43.33
20-23 anos	63.64	29.17	28.57	36.67
24-27 anos	9.09	16.67	2.38	3.33
>27 anos	0	0	0	16.67
<b>Distrito</b>	%	%	%	%
Aveiro	0	0	0	0
Beja	0	0	0	0
Braga	18.18	58.33	54.76	50
Bragança	0	0	0	0
Castelo Branco	0	0	0	0
Coimbra	0	0	0	0
Évora	0	0	0	0
Faro	0	0	0	0
Guarda	0	0	0	0
Ilha da Graciosa	0	0	0	0
Ilha da Madeira	0	0	0	3.33
Ilha de Porto Santo	0	0	0	0
Ilha de São Jorge	0	0	0	0
Ilha de São Miguel	0	0	0	0
Ilha do Faial	0	0	0	0
Ilha do Pico	0	0	0	0
Ilha Terceira	0	0	0	0
Leiria	0	0	0	0
Lisboa	0	0	0	0
Portalegre	0	0	0	0
Porto	9.09	8.33	0	3.33
Santarem	0	0	0	0
Setubal	0	0	0	0
Viana do Castelo	72.73	33.33	30.95	40
Vila Real	0	0	0	0
Viseu	0	0	0	0

As características dos estudantes que procuraram o curso nos vários anos letivos em termos geográficos, é proveniência da região norte, tal como esperado, com incidência no distrito de Braga, seguido do distrito de Viana do Castelo. A percentagem de alunos do sexo feminino é superior ao sexo masculino, à semelhança do histórico do curso. As ações de divulgação no âmbito do curso devem continuar a ser direcionadas para esta região, incluindo visitas a escolas secundárias e profissionais. A idade média dos alunos que procuram o CTesP é à volta dos 20 anos.

### 3.1.2. Número de estudantes por ano curricular

Ano Curricular	17/18	18/19	19/20	20/21
1º	1	19	31	12
2º	10	5	11	18
<b>TOTAL</b>	11	24	42	30

Em 2020/2021 o número de alunos inscritos no CTesP diminuiu praticamente para metade. Para além da situação pandémica que pode ter afetado as entradas, pela respetiva situação económica, uma possível explicação é o funcionamento dos cursos profissionais, onde o número de alunos que termina este ciclo em áreas afins é 2 em 2 anos, pelo que, afeta o número de alunos inscritos no 1º ano do CTesP.

### 3.1.3. Procura do ciclo de estudos

	17/18	18/19	19/20	20/21
N.º VAGAS	30.00	30.00	30.00	32.00
N.º Matriculados(1ºano 1ªvez)	0.00	21.00	31.00	12.00
% OCUPAÇÃO	%	%	%	%
MATRICULADOS(1ºano / 1ªvez)/vagas	0.00	70.00	103.33	37.50

À semelhança da tabela do número de estudantes por ano curricular, a percentagem de procura está relacionada com o número de alunos matriculados. O número de alunos matriculados continua a ser bem inferior ao número de vagas disponíveis em concurso.

## 4 Ambientes de Ensino/Aprendizagem

### 4.1. Resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes - processo ensino/aprendizagem

IASQE	Sem.	17/18	18/19	19/20	20/21
% de Participação	S1	54.55	45.83	45.24	76.00
	S2	60.00	40.00	25.81	0.00

IASQE	Sem.	18/19	19/20	20/21
Índice Médio Satisfação - Curso		100.00	96.88	0.00
Índice Médio Satisfação - Docentes	S1	98.92	95.70	95.51
	S2	99.76	97.35	0.00
Índice Médio Satisfação - UCs	S1	98.97	97.02	94.88
	S2	98.40	95.80	0.00

Em 2020/21 a percentagem de participação nos IASQE no 1º semestre foi muito boa, 76%, contrariamente ao 2º semestre, onde a participação é residual, mas não nula (suponho que estes resultados estão errados). No 2º semestre é sempre muito complicado ter respostas dos alunos que se encontram em estágio, apesar da coordenadora de curso ter efetuado vários esforços, contactando por diversas vezes os alunos. Em 2020/21 o numero de alunos inscritos no curso é maioritariamente no 2º ano, daí a baixa taxa de participação. De acordo com os resultados obtidos no 1º semestre, o índice médio de satisfação dos docentes é muito bom, 96%, assim como das UCs. O que revela que os alunos estão satisfeitos como ciclo de estudos.

## 5. Resultados

### 5.1. Resultados Académicos

#### 5.1.1. Eficiência formativa

##### Diplomados

	2018	2019	2020	2021
N.º diplomados	4	1	8	17
N.º diplomados em N anos	3	0	8	17
N.º diplomados em N +1 anos	1	0	0	0
N.º diplomados N+2 anos	0	1	0	0
N.º diplomados em mais de N+2 anos	0	0	0	0

Nota: Dados do RAIDES

##### Nota média final de curso

	17/18	18/19	19/20	20/21
Nota média final	13.00	11.00	15.00	14.00

Em 2020/21 o nº de diplomados aumentou bastante, mais do dobro, em função também do aumento das entradas em 2019/20. A média final em 2020/21 de fim de curso diminuiu ligeiramente, também pelo aumento considerável do nº de alunos. Apesar do nº de diplomados ter subido face aos anos anteriores, continua aquém das 30 vagas disponíveis para ingresso todos os anos.

#### 5.1.2. Sucesso Escolar - taxa de aprovação

Ano	Grupo Disciplinar	UC	Inscritos	Classificação Média	Classificação Máxima	Classificação Mínima	Aprovados	Aprovados/Inscritos	Aprovados/Avaliados
1	EA	Análise Sensorial e Reologia	7.00	11.00	13.00	10.00	6.00	85.71	100.00
1	EA	Auditorias Higio-sanitárias	6.00	9.75	13.00	4.00	2.00	33.33	50.00
1	CB	Biologia	7.00	10.14	13.00	0.00	6.00	85.71	85.71
1	OLM	Controlo da Qualidade	6.00	13.00	13.00	13.00	2.00	33.33	100.00
1	EA	Ferramentas e Modelos da Qualidade	7.00	13.40	16.00	12.00	5.00	71.43	100.00
1	FEQ	Física	8.00	3.88	11.00	0.00	1.00	12.50	12.50
1	OLM	Higiene e Segurança Alimentar	7.00	9.83	12.00	7.00	4.00	57.14	66.67
1	ADH	Inglês Técnico	6.00	4.33	14.00	0.00	2.00	33.33	33.33
1	EA	Legislação e Certificação de Produtos e Empresas	7.00	8.83	12.00	3.00	4.00	57.14	66.67
1	EA	Projeto de Comunicação	7.00	14.33	18.00	12.00	6.00	85.71	100.00
1	FEQ	Química	8.00	3.25	12.00	0.00	1.00	12.50	12.50

1	EA	Tecnologia Alimentar	6.00	11.00	14.00	6.00	2.00	33.33	66.67
1	EA	Tecnologia de Embalagem	6.00	15.00	15.00	15.00	2.00	33.33	100.00
2	EA	Desenvolvimento de novos produtos	18.00	13.06	16.00	10.00	18.00	100.00	100.00
2	EA	Estágio	18.00	16.89	18.00	15.00	18.00	100.00	100.00
2	OLM	Estratégia e Marketing	19.00	13.39	17.00	10.00	18.00	94.74	100.00
2	EA	Estudos do Consumidor	19.00	15.11	18.00	10.00	19.00	100.00	100.00
2	EA	Manutenção e higienização de equipamentos e instalações agro-alimentares	18.00	12.22	15.00	10.00	18.00	100.00	100.00
2	EA	Projeto de controlo da Qualidade Alimentar	18.00	14.56	17.00	10.00	18.00	100.00	100.00

Tipo de creditação	Nº de Pedidos (UCs)	Nº de ECTS de origem	Nº de ECTS creditados

Para o 1º ano do curso QSA no 1º semestre, face aos resultados obtidos, em termos de percentagem de aprovados/avaliados, conclui-se que, os maiores índices de reprovação estão centrados nas UCs de química, física e inglês técnico com percentagens de aprovação de 12,5% e 33%, respetivamente. À semelhança de anos anteriores, estas UCs são disciplinas de base onde os alunos revelam maiores dificuldades pela falta de bases. As restantes UCs apresentam percentagens maiores de aprovação, algumas delas com 67% como é o caso de legislação e certificação e auditorias. As restantes UCs apresentam uma percentagem e aprovados/avaliados de 100%.

Através dos resultados das avaliações é possível observar que:

1) As U.C. com menor percentagem de aprovados/avaliados é química e física com cerca de 12,5%. Seguida, da UC de inglês técnico com 33% de percentagem de aprovados/avaliados. Os resultados revelam que, as maiores aprovação são nas UCs mais específicas do curso,

### 5.1.3. Abandono Escolar

Ano Curricular	17/18	18/19	19/20	20/21
1º	1	7	10	3
2º	0	4	3	1
<b>TOTAL</b>	1	11	13	4

No ano letivo 2020/2021 desistiram 4 alunos do curso, 3 no 1º ano e 1 no 2º ano. No ano letivo 2019/2020 desistiram 13 alunos, 10 no 1º ano e 3 no 2º ano. O número de alunos que desistem tem vindo a aumentar todos os anos. No ano letivo 2019/20, o número de alunos inscritos no 1º ano foi bastante superior (uma possível explicação para o aumento do nº de desistências). No 1º ano o número de alunos que desistem está associado às elevadas dificuldades que demonstram ao nível da aprendizagem e metodologia de ensino de um novo grau, além de alguma falta de motivação. Muitos deles inscrevem-se no curso e desistem pouco depois, pois consideram que de facto esta não era a sua primeira opção. Este fator é de crucial importância, pelo que, estão a ser equacionadas várias propostas de melhoria, que foram consideradas na proposta de reestruturação do curso submetida ao CTC-IPVC em julho 2020 para o próximo ano letivo, contemplando assim todos estes factos, contribuindo assim para o aumento do sucesso escolar. Apesar desta proposta ainda não estar aprovada para funcionamento. EM 2020/21 o nº de alunos a frequentar o curso foi bastante inferior, o que justifica a elevada diminuição do abandono escolar.

### 5.1.4. Empregabilidade

Curso	Jun. 2019	Jun. 2020
% de Empregabilidade do Curso (Dados <a href="#">Infocursos</a> )		
% de Empregabilidade nacional na área de formação (Dados <a href="#">Infocursos</a> )		
% de Empregabilidade nacional ES (Dados <a href="#">Infocursos</a> )		
% empregabilidade (obtido por inquérito interno (se aplicável))		
Tempo para obtenção de 1º emprego (obtido por inquérito interno (se aplicável))		

% diplomados que trabalha na área de formação (obtido por inquérito interno (se aplicável))		
---	--	--

Relativamente à empregabilidade do curso e partir dos dados e estatísticas de cursos superiores, 73,3% dos alunos estavam inscritos noutra curso do mesmo estabelecimento e 27% não foram encontrados no ensino superior nacional, podendo significar que se encontram a trabalhar no local de estágio curricular. No entanto, conclui-se que a maioria dos alunos opta por ingressar na licenciatura, não contabilizando assim para efeitos da empregabilidade.

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

### Centros de investigação em que docentes do curso estão integrados

Centro de Investigação	Código CI	Classificação FCT	IES gestora	Docente Membro Integrado
REQUIMTE- LAQV (FFUP)CISAS -Center for Research and Development in Agrifood Systems and Sustainability		Laboratório Associado (excelente) Bom	Universidade do Porto e Faculdade de Farmácia e Universidade Nova de Lisboa Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Carla Dulcinea Andrade Cerqueira de Borlido Barbosa (integrado) Membro colaborador
REQUIMTE-LAQV (FFUP)CISAS -Center for Research and Development in Agrifood Systems and Sustainability		Laboratório Associado (excelente) Bom	Universidade do Porto e Faculdade de Farmácia e Universidade Nova de Lisboa Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Manuel Rui Fernandes Azevedo Alves (colaborador) Membro integrado
Centro de Engenharia Biológica CISAS -Center for Research and Development in Agrifood Systems and Sustainability		Laboratório Associado (excelente) Bom	Universidade do Minho Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Maria Alberta Pereira das Neves da Fonseca Araújo Membro integrado colaborador
Centro de Engenharia Biológica CISAS -Center for Research and Development in Agrifood Systems and Sustainability		Laboratório Associado (excelente) Bom	Universidade do Minho Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Rita Isabel Couto Pinheiro Membro integrado colaborador
CISAS - Centro de Investigação em sistemas Agroalimentares e Sustentabilidade		Bom	Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Maria Manuela Vaz Velho Membro integrado
CISAS - Centro de Investigação em sistemas Agroalimentares e Sustentabilidade		Bom	Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Fernando Jorge Simões de Sousa Nunes Membro integrado
CISAS - Centro de Investigação em sistemas Agroalimentares e Sustentabilidade		Bom	Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Mário Jorge Oliveira Barros colaborador
CLEPUL - Centro de Literaturas e Culturas Lusófonas e Europeias Grupo de Investigação 4: Literatura e Cultura em Interartes		Bom	Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa	Marta Isabel dos Santos Pereira Membro integrado
CISAS - Centro de Investigação em sistemas Agroalimentares e Sustentabilidade		Bom	Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Joana Maria Gomes dos Santos Guerreiro
Centro de Fotónica Aplicada - INESC TEC e Prometheus - Unidade de Investigação em Materiais, Energia e Ambiente para a Sustentabilidade		Laboratório Associado (excelente) Bom	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Paulo Sérgio de Amorim Caldas

**Projetos de investigação associados ao curso**

Designação	Coordenação	Entidades parceiras (se aplicável)	Início/Fim	Entidades financiadoras (se aplicável)
------------	-------------	------------------------------------	------------	--

**Publicações associadas ao curso**

Tipo de Publicação	Referência (modelo APA)
Artigo em revista	Araújo, J.P., Pires, P., Cerqueira, J.L., Barros, M., Moreno, T. (2020) Intramuscular Fatty Acid Composition of the Longissimus Muscle of Unweaned Minhota Breed Calves at Different Slaughter Age. Iranian Journal of Applied Animal Science, 20, 17-24. <a href="http://ijas.iaurasht.ac.ir/article_671561.html">http://ijas.iaurasht.ac.ir/article_671561.html</a>
Artigo em revista	Barbosa, C. Machado, T.B.; Alves, M.R. & Oliveira, M.B.P.P., 2020. Fresh-Cut Bell Peppers in Modified Atmosphere Packaging: Improving Shelf Life to Answer Food Security Concerns. Molecules, 25(10), 2323. <a href="https://doi.org/10.3390/molecules25102323">https://doi.org/10.3390/molecules25102323</a>
Artigo em revista	Barros D., Vieito C., Santos J., Ramos C. & Vaz-Velho M. (2020). Inhibitory Effects of Pinus Pinaster Aiton Subsp. atlantica Bark Extracts Against Known Food Pathogens, Chemical Engineering Transactions, 79, 163-168 <a href="https://doi.org/10.3303/CET2079028">https://doi.org/10.3303/CET2079028</a>
Artigo em revista	Ferreira-Santos, P., Genisheva, Z., Botelho, C., Santos, J., Ramos, C., Teixeira, J. A., & Rocha, C. M. R. (2020). Unravelling the Biological Potential of Pinus pinaster Bark Extracts. Antioxidants, 9(4). <a href="https://doi.org/10.3390/antiox9040334">https://doi.org/10.3390/antiox9040334</a>
Artigo em revista	Gomes, S., Vieira, B., Barbosa, C. & Pinheiro, R. (2020). Evaluation of mature banana peel flour on physical, chemical and texture properties of vegetable gluten-free rissol. Journal of Food Processing and Preservation.00:e14441. <a href="https://doi.org/10.1111/jfpp.14441">https://doi.org/10.1111/jfpp.14441</a>
Artigo em revista	Santos, J., Ramos, C., Vaz-Velho, M. & Vasconcelos-Pinto, M. (2020). Occupational Exposure to Biological Agents. Advances in Safety Management and Human Performance, 61-67. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-50946-0_9">https://doi.org/10.1007/978-3-030-50946-0_9</a>
Artigos em jornais científicos	Barbosa, C., Vieito, C., Pinheiro, R. (2020). Bolachas funcionais: Estudo de mercado e aceitabilidade. Tecnoalimentar, 23, 3-5. ISSN 2183-3338. <a href="http://www.tecnoalimentar.pt/noticias/bolachas-funcionais-estudo-de-mercado-e-aceitabilidade/">http://www.tecnoalimentar.pt/noticias/bolachas-funcionais-estudo-de-mercado-e-aceitabilidade/</a>
Artigos em jornais científicos	Barbosa, C. & Alves, M.R. (2020). Tecnologias e tipos de bolachas e biscoitos ? Nota de abertura do dossier dedicado a produção de bolachas e biscoitos. Tecnoalimentar, 23, pp. 8. <a href="http://www.tecnoalimentar.pt/noticias/tecnologias-e-tipos-de-bolachas-e-biscoitos">http://www.tecnoalimentar.pt/noticias/tecnologias-e-tipos-de-bolachas-e-biscoitos</a>
Artigos em jornais científicos	Barbosa, C. & Alves, M.R. (2020). Manutenção na indústria alimentar ? Nota de abertura do dossier dedicado a segurança e manutenção na indústria alimentar. Tecnoalimentar, 24, pp. 8. <a href="http://www.tecnoalimentar.pt/noticias/a-seguranca-e-manutencao-industrial-na-tecnoalimentar-24/">http://www.tecnoalimentar.pt/noticias/a-seguranca-e-manutencao-industrial-na-tecnoalimentar-24/</a>
Artigos em jornais científicos	Pimenta, C., Vaz-Velho, M., Patarata, L & Pinheiro, R. (2020) Avaliação das propriedades químicas e microbiológicas de três formulações de compota de kiwi. Tecnoalimentar, 22, 48-51. ISSN 2183-3338. <a href="http://www.tecnoalimentar.pt/noticias/avaliacao-das-propriedades-quimicas-e-microbiologicas-de-tres-formulacoes-de-compota-de-kiwi/">http://www.tecnoalimentar.pt/noticias/avaliacao-das-propriedades-quimicas-e-microbiologicas-de-tres-formulacoes-de-compota-de-kiwi/</a>
Capítulos de livros	Vaz-Velho, M., Duarte, C., & Rodrigues, A. S. (2020). New insights into the Atlantic Diet. In F. Casanueva (Coord.), Bases Científicas de la Dieta Atlántica (pp. 31-50). Santiago de Compostela: USC Servizo de Publicacións e Intercambio Científico. D.L. C 735-2020. ? ISBN: 978-84-17595-97-5. <a href="https://www.usc.gal/libros/es/categorias/943-bases-cientificas-de-la-dieta-atlantica.html">https://www.usc.gal/libros/es/categorias/943-bases-cientificas-de-la-dieta-atlantica.html</a>
Comunicação oral em congresso	Marbo, H., Quiniou, M., Moreira, O., Vaz-Velho, M., Bee, G. & Lawlor, P. (2020). Current status of WP2. 4th Annual IPEMA meeting 21 - 22 February 2020, Alghero, Italy. <a href="http://www.ca-ipema.eu/meetings">http://www.ca-ipema.eu/meetings</a>
Comunicação oral em congresso	Vaz Velho, M. (2020). Autenticidade e rastreabilidade de produtos frutícolas DOP (Pera Rocha do Oeste) e IGP (Maçã de Alcobaça var. Golden Delicious) e queijo DOP (Serra da Estrela). Webinar: MOBFOOD: Desafios com Soluções   Na ótica do desenvolvimento de processos. Projeto MOBFOOD, 09 de dezembro de 2020. <a href="https://mobfood.pt/wp-content/uploads/2020/11/programa-webinar-dezembro.png">https://mobfood.pt/wp-content/uploads/2020/11/programa-webinar-dezembro.png</a>

Comunicação poster em congresso	Barros, D., Gomes, A., & Vaz-Velho, M. (2020). Sustainable valorisation and development of innovative solutions for nutritional and technological functionalization of fish products. Encontro Ciência ?20 ? Encontro com a Ciência e Tecnologia 2020. Centro de Congressos de Lisboa, 3 e 4 de novembro 2020. <a href="https://www.encontrociencia.pt/posters/22404_20201104102522_PosterCiencia2020DianaBarros.pdf">https://www.encontrociencia.pt/posters/22404_20201104102522_PosterCiencia2020DianaBarros.pdf</a>
Comunicação poster em congresso	Duarte, C., Pinto, P., Vaz Velho, M. (2020). A sustainable approach for valorization and nutritional characterization of dietary flour from different Brassica cultivars and its application in functional foods targeting elderly consumers. Encontro Ciência ?20 ? Encontro com a Ciência e Tecnologia 2020. Centro de Congressos de Lisboa, 3 e 4 de novembro 2020. <a href="https://www.encontrociencia.pt/posters/22405_20201104102828_Cristina_Duarte.pdf">https://www.encontrociencia.pt/posters/22405_20201104102828_Cristina_Duarte.pdf</a>
Comunicação poster em congresso	Pinto, R.P., Moreira, O. & Vaz Velho, M. (2020). Study of the viability of the use of entire male pig's meat in Portuguese cured products. Encontro Ciência ?20 ? Encontro com a Ciência e Tecnologia 2020. Centro de Congressos de Lisboa, 3 e 4 de novembro 2020. <a href="https://www.researchgate.net/publication/346494611_Study_of_the_viability_of_the_use_of_entire_male_pigs_meat_in_Portuguese_cured_products">https://www.researchgate.net/publication/346494611_Study_of_the_viability_of_the_use_of_entire_male_pigs_meat_in_Portuguese_cured_products</a>
Comunicação poster em congresso	Reis, N., Brites, C. & Vaz Velho, M. (2020). Optimization of rice bran oil extraction by microwave assisted technology, an sustainable approach for valorizing rice side streams. Encontro Ciência 2020. Centro de Congressos de Lisboa, Portugal, 3-4 de novembro de 2020. <a href="https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21409.33121">https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21409.33121</a>
Artigos em jornais científicos	Alberta Araújo, Pedro Silva 2021. Implementação e verificação do sistema HACCP no setor das carnes e retalho, Vol. 29, 28-31. ISSN 2183-3338.
Artigos em jornais científicos	Ana C. Gonçalves, M. A. Araújo 2021. Caracterização dos parâmetros finais de embalagem do queijo de cabra curado produzido na queijaria Prados de Melgaço, Vol. 27, 8-11 (revisado por pares). ISSN 2183-3338.
Artigos em jornais científicos	J. Carvalho, M. A. Araújo 2021. Avaliação da conservação de espetadas de peru em atmosfera modificada, Vol 26, 28-31. ISSN 2183-3338.
Artigos em jornais científicos	Pereira, M. (2020, Dezembro). O novo quotidiano em Nuno Júdice: A recuperação da vida através da não rendição à distopia ? A inata vontade utópica. Revista Metalinguagens, Volume 7, número 3, pp.276-282.
Livro	Pereira, M. Diálogos entre Agustina Bessa-Luís e Manoel de Oliveira em ?A Mãe de um Rio?: o uso das vestes e seu valor simbólico. In Petrov, P (coord.) Literatura e Cinema: Diálogos Possíveis. Lisboa: Edição Clepul
Artigo	Pereira Pinto, R., Vaz-Velho M. (2021) A perspective of the Portuguese consumer awareness, beliefs and preferences towards piglet castration methods and its implications on the meat quality. Agronomy Research 19 Special Issue 3 pages: 1273-1284. DOI:10.15159/AR.21.078
Apresentação poster	Pereira Pinto, R., Vaz-Velho M. (2021) A perspective of the Portuguese consumer awareness, beliefs and preferences towards piglet castration methods and its implications on the meat quality. 12th International Conference on Biosystems Engineering 2021 Book of Abstracts. Estonian University of Life Sciences. Tartu, Estonia. p.62 ISBN 978-9949-698-91-2
capítulo de livro	Marta Vasconcelos Pinto, Manuela Vaz-Velho, Carla Ramos and Joana Santos (2021). Understanding Systemic Interactions and Feedbacks in a One-Health. In Advances in Safety Management and Human Performance. Arezes, Pedro M. & L. Boring, Ronald (Eds.) Proceedings of the AHFE 2021 Virtual Conferences on Safety Management and Human Factors, and Human Error, Reliability, Resilience, and Performance, July 25-29, 2021, USA. Editors: Arezes, Pedro M., L. Boring, Ronald (Eds.) (pp. 272-278). Cham: Springer. ISBN 978-3-030-80288-2 <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-80288-2_33">https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-80288-2_33</a>
capítulo de livro	Marta Vasconcelos-Pinto, Manuela Vaz-Velho & Joana Santos (2021). Exposição ocupacional a agentes biológicos? caracterização da exposição ambiental e fomites na indústria de resíduos. In Microbiologia: Clínica, Ambiental e Alimentos, (capítulo 6, pp. 53-72). Ponta Grossa - PR:Atena, ISBN 978-65-5706-754-3, <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.5432101206">https://doi.org/10.22533/at.ed.5432101206</a>
capítulo de livro	Vasconcelos-Pinto, M., Vaz-Velho, M. & Santos, J. (2021). Exposição ocupacional a agentes biológicos: atividades agrícolas e indústria de transformação de alimentos. (Barbosa, F.). Ciências da Saúde: Uma abordagem holística, Volume II. (Capítulo 7, pp. 109-126). Brasil, Editora Conhecimento Livre. ISBN 65-86-072.
Artigo	Rocha, R., Vaz Velho, M., Santos, J. & Fernandes, P. (2021). Serra da Estrela PDO Cheese Microbiome as Revealed by Next Generation Sequencing. Microorganisms, 9, 2007. <a href="https://doi.org/10.3390/microorganisms9102007">https://doi.org/10.3390/microorganisms9102007</a>

Artigo	Reis, N. & Vaz-Velho, M. (2021). The Effect of Different Lycopene Dyeing Solutions on Rice Colour Stability, <i>Chemical Engineering Transactions</i> , 87, 523-528. <a href="https://doi.org/10.3303/CET2187088">https://doi.org/10.3303/CET2187088</a>
Artigo	Pereira-Pinto, R. & Vaz-Velho, M. (2021) A perspective of the Portuguese consumer awareness, beliefs and preferences towards piglet castration methods and its implications on the meat quality. <i>Agronomy Research</i> 19(S3), 1273?1284. <a href="https://doi.org/10.15159/ar.21.078">https://doi.org/10.15159/ar.21.078</a> <a href="http://hdl.handle.net/10492/6529">http://hdl.handle.net/10492/6529</a>
Artigo em livros de atas	Diana Barros & Manuela Vaz-Velho (2021). Avaliação do efeito da redução de sal e aplicação de extrato de casca de pinheiro sobre o tempo de armazenamento de carapau fumado ( <i>Trachurus trachurus</i> ). Book of Proceedings X Foro Iberoamericano de los Recursos Marinos y la Acuicultura - X FIRMA 2021 online, 7-12 February 2021, pp 970-987. ISBN: 978-84-09-32773-7 <a href="https://drive.google.com/file/d/1qEhEVFNuMaebg29CwmyXQB1on230A_O/view">https://drive.google.com/file/d/1qEhEVFNuMaebg29CwmyXQB1on230A_O/view</a>
Capítulo de livro	Prime Archives in Molecular Sciences: 2nd Edition nBarbosa, C. Machado, T.B., Alves, M.R., Oliveira, MBPP (2021). Fresh-Cut Bell Peppers in Modified Atmosphere Packaging: Improving Shelf Life to Answer Food Security Concerns. In Giampietro, L. (Ed.). Prime Archives in Molecular Sciences: 2nd Edition. Hyderabad, India: Vide Leaf. ISBN: 978-81-953047-1-4
artigo	Araújo, I., Pinheiro, R., Faria, P. M., Azevedo, J. N., Faria, S., & Velho, M. V. (2020). Internova e-learning platform in an entrepreneurial context. In Proceedings of the 14th IADIS International Conference e-Learning 2020, EL 2020 - Part of the 14th Multi Conference on Computer Science and Information Systems, MCCSIS 2020, pp. 124-131. ISBN: 978-989-8704-17-7. <a href="http://hdl.handle.net/1822/74495">http://hdl.handle.net/1822/74495</a>
Artigo	Vanessa Martins, M. Rui Alves, Rita Pinheiro (2021). Analysis of microstructure and texture of gluten? and lactose?free cereal bars, produced with different hydrocolloids and drying temperatures and no?added sugar. <i>Journal of Food Processing and Preservation</i> . Volume 45, Issue 4 e15238 <a href="https://doi.org/10.1111/jfpp.15238">https://doi.org/10.1111/jfpp.15238</a>
Artigo	Costa S., Sousa P., Pinheiro R., (2021) Valorisation of Vegetables from the Northern Portugal Through Drying: Study of the Effect of Different Drying Methods on Texture, Colour and Physicochemical Properties, <i>Chemical Engineering Transactions</i> , 87, 187-192 <a href="https://DOI:10.3303/CET2187032">https://DOI:10.3303/CET2187032</a>
Poster	H. Ferreira, R. Pinheiro (2021) Comparison of different preservation methods on the microbiological, texture and color properties of industrial bread during storage time. In: Book of Abstracts. Microbiotec 21 ? Congress of Microbiology and Biotechnology 2021. [P390]. pp. 640-641, Lisboa, 23-26 Novembro
Poster	Pinheiro, R., Sousa, P., Vaz Velho, M. (2021) Pulse crops flours and banana peel flour effects on the microstructure and physicochemical characteristics of gluten-free muffins. In: Book of Abstracts. 6th International ISEKI-Food Conference: Sustainable Development Goals in Food Systems: Challenges and Opportunities for the Future. Margarida Vieira, M., Pittia, P., Silva, C.L.M., Dubois-Brissonnet, F., Costa, R. & Chrysanthopoulou, F. (Eds.). [P213]. pp. 140. , 23 ? 25 June, 202. ONLINE. e-ISBN 978-989-9023-52-9. DOI <a href="https://doi.org/10.34623/9hhy-1y8">https://doi.org/10.34623/9hhy-1y8</a>
Poster	Costa, S., Sousa, P., Pinheiro, R. (2021) Evaluation of different drying methods of vegetables from the Northern Portugal: comparative analyses of physicochemical and sensory parameters, and consumer acceptance. In: Book of Abstracts 6th International ISEKI-Food Conference: Sustainable Development Goals in Food Systems: Challenges and Opportunities for the Future. Margarida Vieira, M., Pittia, P., Silva, C.L.M., Dubois-Brissonnet, F., Costa, R. & Chrysanthopoulou, F. (Eds.). [P260]. pp. 165, 23 ? 25 June, 202. ONLINE. e-ISBN 978-989-9023-52-9. DOI <a href="https://doi.org/10.34623/9hhy-1y8">https://doi.org/10.34623/9hhy-1y8</a>
Poster	Cristina Duarte, Rita Pinheiro & Manuela Vaz-Velho (2021). Brassica flour enrichment of a soup based on Atlantic Diet ingredients and Portuguese and Galician elderly consumer perception. In: Livro de Resumos. XV Encontro de Química dos Alimentos: Estratégias para a Excelência, Autenticidade, Segurança e Sustentabilidade Alimentar. XV Encontro de Química dos Alimentos: Estratégias para a Excelência, Autenticidade, Segurança e Sustentabilidade Alimentar. [PC-D27]. pp. 386, , 5-8 de setembro de 2021, Madeira, Portugal. ISBN: 978-989-8805-68-3.
Poster	Joana Solinho & Rita Pinheiro (2021). Enriquecimento de filetes de Sarraão (Sarda sarda) através da aplicação de revestimentos à base de proteína vegetal e animal. In: Livro de Resumos. XV Encontro de Química dos Alimentos: Estratégias para a Excelência, Autenticidade, Segurança e Sustentabilidade Alimentar. [PC-A21]. pp. 386, 5-8 de setembro de 2021, Madeira, Portugal. ISBN: 978-989-8805-68-3

Comunicação oral	Costa S., Sousa P., Pinheiro R., (2021) Valorisation of Vegetables from the Northern Portugal Through Drying: Study of the Effect of Different Drying Methods on Texture, Colour and Physicochemical Properties. EFF2021 the 3rd International Conference on ENGINEERING FUTURE FOOD, Nápoles, Itália, 23-26, 2021
Comunicação oral	Duarte C. & R., Pinheiro R. (2021). Valorisation of Brassica spp surplus and waste fractions. Meeting CISAS 21. 27 Outubro. Online-Food Processing.
Comunicação oral	Duarte C., Pinto E., Leitão R., Pinheiro R. & Vaz-Velho M. (2021). Divulgação do Projeto NUTRIAGE-Soluções Avançadas para um Envelhecimento Saudável Através da Nutrição na Eurorregião Galiza-Norte de Portugal. 3º Encontro de Gerontologia Escola Superior de Saúde do Vale do Ave. Ser Idoso: Inovar para a Idade CESPU- Instituto Politécnico de Saúde do Norte, Portugal. ( <a href="https://www.cespu.pt/noticias-e-eventos/2021/06/3-encontro-de-gerontologia-da-essva-ser-idoso-inovar-para-a-idade/">https://www.cespu.pt/noticias-e-eventos/2021/06/3-encontro-de-gerontologia-da-essva-ser-idoso-inovar-para-a-idade/</a> ).
Poster	Cristina Duarte, Rita Pinheiro & Manuela Vaz Velho (2021). Effect of Brassica flour enrichment on the development of new food product and its nutritional, antioxidant and sensory evaluation. EFF2021 - the 3rd International Conference on Engineering Future Food, AIDIC. 23- 26 Maio. Nápoles, Itália (formato online).
Artigo	Madureira, T., Nunes, F., Veiga, J., & Saralegui-Diez, P. (2021). Choices in Sustainable Food Consumption: How Spanish Low Intake Organic Consumers Behave. Agriculture, 11(11), 1125. doi:10.3390/agriculture11111125
Artigo	Nunes, F., Madureira, T., & Veiga, J. (2021). The Organic Food Choice Pattern: Are Organic Consumers Becoming More Alike? Foods, 10(5), 983. doi:10.3390/foods10050983

### 5.3. Internacionalização

	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21
<b>Nº</b> alunos estrangeiros ( <b>não</b> inclui alunos Erasmus In)					
% alunos estrangeiros ( <b>não</b> inclui alunos Erasmus In)					
<b>Nº</b> alunos Internacionais ( <b>não</b> inclui alunos Erasmus In)					
<b>Nº</b> alunos em programas internacionais de mobilidade ( <b>in</b> )					
% alunos em programas internacionais de mobilidade ( <b>in</b> )					
<b>Nº</b> alunos em programas internacionais de mobilidade ( <b>out</b> ) (Erasmus e outros programas)					
% alunos em programas internacionais de mobilidade ( <b>out</b> ) (Erasmus e outros programas)					
<b>Nº</b> docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade ( <b>in</b> )					
% docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade ( <b>in</b> )					
<b>Nº</b> docentes do ciclo de estudos em mobilidade ( <b>out</b> ) (Erasmus e outros programas)		2	2	0	
<b>Nº</b> pessoal não docente associado à Escola/Curso em mobilidade ( <b>out</b> ) (Erasmus e outros programas)		1			

Através da análise da tabela anterior verifica-se que neste ciclo de estudos a percentagem de mobilidade in e out é nula. Não é comum mobilidade de estudantes, dado ser um curso de nível 5, onde os alunos ainda se estão a adaptar ao nível de

aprendizagem, não estando assim disponíveis para a internacionalização. Prevê-se no futuro que este cenário se mantenha. Relativamente à mobilidade dos docentes, em 2020/21 não ocorreram intercâmbios de docentes, uma das fortes razões para a não realização de intercâmbios foi a pandemia que impediu quaisquer deslocações a países vizinhos.

## 6. Conclusão

Os objetivos gerais do CE foram cumpridos em 2020/21, apesar do número de alunos inscritos no 1º ano do curso ter diminuído consideravelmente. Os alunos adquiriram competências que permitiram aumentar a sua autonomia e iniciativa, vocacionadas para a implementação de sistema de gestão da qualidade, apesar de algumas dificuldades acrescidas pelo 2º semestre ter sido lecionado inteiramente on-line.

Atualmente o plano curricular apresenta-se com muitas fragilidades nos objetivos do ciclo de estudos e na procura deste CE, pelo que se propõe uma reestruturação do curso para funcionamento em 2022/23, de modo a aumentar a procura de alunos e diminuir o abandono escolar. Esta reestruturação prevê uma maior número de UCs de cariz prático e específico, onde os alunos demonstram maior interesse e motivação. Foi submetida uma proposta de reestruturação do CTesP em julho ao CTC-IPVC 2020.

A avaliação da qualidade de ensino por parte dos estudantes foi muito positiva, resultados estes conseguidos recorrendo às ferramentas que o sistema interno de garantia da qualidade, SGGQ, disponibiliza. Os estudantes avaliaram sempre positivamente o curso, docentes, a instituição e serviços de apoio, apesar de estatisticamente os resultados serem pouco significativos. No 2º semestre a taxa de participação foi muito reduzida face ao contexto pandémico.

No que respeita aos recursos materiais e humanos, o curso conta com boas condições, tanto ao nível dos laboratórios, equipamentos bem como com um corpo técnico qualificado e no caso dos professores, maioritariamente doutorados, com competências reconhecidas e envolvidos em projetos, apresentando um número elevado de publicações, sendo membros integrados de centros de investigação classificados como excelentes.

As empresas mostraram-se recetivas no acolhimento dos alunos que posteriormente poderão ser as próprias entidades empregadoras.

Este ano as UCs de tronco comum concentradas essencialmente no 1º semestre do 1º ano, foram distribuídas ao longo do ano, tornado assim o CE mais atrativo e contribuindo assim para a diminuição do abandono escolar e aumento do rendimento dos alunos, sobretudo nas UCs de Física e Química. A análise dos resultados mostra que esta metodologia foi eficaz pois os resultados melhoraram. Na proposta de reestruturação propõe-se alterações ao nível das UCs onde existem equivalências ao nível do 3º ano da licenciatura no futuro plano de estudos, assim como na criação de novas UCs mais atrativas para os alunos. A diminuição do número de alunos inscritos no ano letivo 2020/2021 obriga a uma estratégia de divulgação da oferta formativa, continuando a reforçar a necessidade do pedido de reestruturação do curso, além do aumento da taxa de abandono escolar. Deve também ser reforçada a estratégia de marketing e divulgação do IPVC. Em 2020/21 estão matriculados apenas 6 alunos no 1º ano do curso pelo que, é essencial uma divulgação eficaz e focalizada nos objetivos do curso. Foi também proposta a criação da licenciatura em CTA onde o nº de equivalências do CTesP aumenta consideravelmente.