



Desenvolver competências para a introdução de modelos de negócios circulares e tecnologias digitais no setor do azeite

D2.3 Relatório nacional sobre os níveis de competências actuais e futuros para a transição do sector do azeite para a economia circular

- Portugal -

Fevereiro 2025



Gestão de projeto



Identificação do setor olivícola



Negócio circular holístico



Currículos VET



Programas educativos



Estratégia de comunicação

Croácia | Itália | Grécia | Espanha | Portugal

02-2024 | 01-2027

WWW.CIRCOLIVE.EU

Consórcio:



CHECK-IN

CLUST-ER AGRIFOOD



Sapere utile



eurecat

Institut za poljoprivredu i turizam



Institute of Agriculture and Tourism



Cofinanciamento:





Nome do projeto	: Desenvolver competências para a introdução de modelos de negócio circulares e de tecnologias digitais no setor olivícola
Acrónimo do projeto	: CIRCOLIVE
Número da proposta	: 101139912
Referência	: ERASMUS-EDU-2023-PI-ALL-INNO
Tópico	: ERASMUS-EDU-2023-PI-ALL-INNO-EDU-ENTERP
Tipo de ação	: ERASMUS Lump Sum Grants
Autoridade Outorgante	: European Education and Culture Executive Agency
Duração do projeto e data de início	: Agência de Execução relativa à Educação, ao Audiovisual e à Cultura
Parceiro Líder/coordenador:	Vakakis S.A. (Grécia)
Parceiros	: UNIVERSIDADE AGRÍCOLA DE ATENAS (Grécia), ASSOCIAÇÃO CHECK-IN - COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO (Portugal), CLUSTER AGRO-ALIMENTAR (Itália), INSTITUTO DE FORMAÇÃO DE OPERADORES DE EMPRESAS (Itália), CÂMARA OFICIAL DE COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE LLEIDA (Espanha), FUNDAÇÃO EURECAT (Espanha), INSTITUTO DE AGRICULTURA E TURISMO (Croácia), ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSIDADE DE BOLONHA (Itália)
Contato	: George Vardangalos
Email	: gvardangalos@vakakis.gr
Website	: http://circolive.eu/
Título do projeto	: D2.3 - Relatório nacional sobre os níveis de competências actuais e futuros para a transição do sector do azeite para a economia circular - Portugal
Objetivo do projeto	: <i>The purpose of National Report is to identify current and future skill levels and/or professions in the olive oil sector in Portugal that will enable the full transition of the sector to circular economy.</i>
Autor da entrega/Nome dos contribuidores	: Associação Check-In - Cooperação e Desenvolvimento Joana Galvão Rita Palma António Gomes
Contacto	: Joana Galvão
Email	: Joana.galvao@checkin.org.pt
Versão de entrega	: v.1
Data de submissão do relatório	: 28 February 2025



Declaração de exoneração de responsabilidade em matéria de publicidade

“Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e opiniões expressos são, no entanto, da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não reflectem necessariamente os da União Europeia ou da Agência de Execução relativa à Educação, ao Audiovisual e à Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a autoridade que concedeu o financiamento podem ser responsabilizadas pelas mesmas.”

Aviso de direitos de autor

© 2025 Projeto CIRCOLIVE. Todos os direitos reservados. Licenciado à União Europeia sob condições.



Relatório nacional sobre os níveis de competências actuais e futuros para a transição do sector do azeite para a economia circular - Portugal

Entrega n.º. :	D2.3	WP No. :	WP2
Título do pacote de trabalho	Identificação das necessidades circulares do sector olivícola e das competências e/ou profissões emergentes para a transição do sector do azeite para uma economia circular nos 5 países		
Estado	Versão Final 1		
Nível de Disseminação	PU - Público		
Data Limite	28.02.2025		
Data de Submissão	28.02.2025		

Contribuidores

Contribuidor	Data		
Líder do projeto	IPTPO		28.02.2025
Líder do pacote de trabalho	IPTPO		28.02.2025
Revisão & Aprovação final	IPTPO		28.02.2025

Histórico de mudanças

Lançamento	Data	Motivo da Alteração	Estado



Conteúdos

Relatório nacional sobre os níveis de competências actuais e futuros para a transição do sector do azeite para a economia circular - Portugal	4
1. Sumário Executivo	6
2. Introdução	7
2.1. Finalidade e Objetivos	7
2.2. Principais Conclusões	7
3. Metodologia	8
3.1. Métodos de Recolha de Dados	8
3.2. Métodos de Análise de dados	12
4. Nível de Competências atuais respeitantes à Economia Circular, no sector olivícola	12
5. Lacunas atuais de Competências respeitantes à Economia Circular, no Setor Olivícola	20
7. Conclusões	40
8. Recomendações	41
9. Referências	43
10. Apêndices	43
10.1. Questionário do inquérito e guião de entrevistas	43
10.1.1 ANEXO 1 (D2.3): Inquérito online dirigido às MPME do setor do azeite sobre as necessidades atuais e futuras de competências para a transição do setor do azeite para a economia circular	43
10.1.2 ANEXO 2 (D2.3): Entrevista Estruturada a Especialistas/Profissionais Agroalimentares de Negócios Circulares sobre as Necessidades de Competências Atuais e Futuras para a transição do Setor do Azeite para a Economia Circular	49
10.1.3 ANEXO 2 (D2.3): Entrevista Estruturada a Especialistas/Profissionais Agroalimentares de Negócios Circulares sobre as Necessidades de Competências Atuais e Futuras para a transição do Setor do Azeite para a Economia Circular	52



1. Sumário Executivo

O “Relatório Nacional sobre os níveis de competências atuais e futuras para a transição do setor do azeite para a economia circular” explora os níveis de competências atuais e as necessidades futuras do setor do azeite em Portugal em termos de profissões e competências no contexto da economia circular. A investigação realizada no âmbito do projeto CIRCOLIVE inclui inquéritos, entrevistas com peritos do setor agroalimentar e entrevistas com prestadores de ensino profissional (EFP) em Portugal, que fornecem uma visão sobre os desafios, oportunidades e competências-chave necessárias para uma transição sustentável para uma economia circular no setor do azeite.

Os resultados mostram que certas práticas de economia circular já estão presentes, especialmente nos segmentos de redução de resíduos e valorização de subprodutos. No entanto, há uma margem significativa para progressos em domínios como a gestão avançada de resíduos, energias renováveis, eficiência energética, digitalização e finanças verdes, assim como integração de tecnologias disruptivas, como é exemplo blockchain, Intelligence of Things, inteligência artificial e machine learning, que permitiriam otimizar a rastreabilidade e eficiência do setor. Identificou-se igualmente a falta de conhecimento sobre modelos de negócios circulares, incluindo a agricultura regenerativa e mercados alternativos para subprodutos do azeite.

Em relação às necessidades futuras de competências, regista-se a aposta na gestão de resíduos e bioeconomia, eficiência energética, digitalização e rastreabilidade. Acresce ainda a necessidade de uma maior capacitação ao nível do marketing verde e modelos de negócio circulares, para promover o azeite sustentável.

Através do levantamento levado a cabo, verificou-se a identificação de profissões emergentes, necessárias à transição do setor para a economia circular, i.e., gestores de economia circular, engenheiros de valorização de resíduos, especialistas em digitalização agrícola, consultores jurídicos sobre regulamentação ambiental e consultores ESG -*Environmental, Social, and Corporate Governance*.

Poder-se-á assim indicar como principais barreiras à transição da economia circular, a falta de conhecimento, dificuldades em financiamento, falta de incentivos regulamentares e pouca formação especializada. Como oportunidades para a transição circular, verifica-se um crescente mercado para azeites sustentáveis e fundos europeus disponíveis para a transição ecológica.

O setor olivícola português **tem potencial para liderar na economia circular**, mas precisa de **investimento em qualificação, inovação tecnológica e valorização de subprodutos** para garantir competitividade e sustentabilidade a longo prazo, implicando um esforço e compromisso coletivo entre diferentes atores, ou seja, produtores, empresas, professores, investigadores e decisores políticos.



2. Introdução

2.1. Finalidade e Objetivos

Este relatório apresenta a investigação sobre os níveis atuais e futuros de competências e/ou profissões emergentes para a transição do setor do azeite para a economia circular em Portugal. O relatório faz parte do pacote de trabalho 2 (Work Package 2: “Identificação das necessidades circulares do setor do azeite e das competências e/ou profissões emergentes para a transição do setor do azeite para uma economia circular nos 5 países”) do projeto CIRCOLIVE (“Desenvolvimento de competências para a introdução de modelos de negócio circulares e tecnologias digitais no setor do azeite”) e representa a entrega de trabalho D2.3 (Relatório Nacional sobre os níveis de competências atuais e futuras para a transição do setor do azeite para a economia circular - Portugal).

O objetivo deste relatório é investigar e analisar os níveis de competências atuais, os fatores que moldam a procura de competências, as lacunas de competências e as necessidades futuras de competências e ocupações relacionadas com a economia circular no setor olivícola. A revisão da literatura disponível e a análise dos dados recolhidos determinaram os níveis de competências actuais e futuros e/ou as profissões emergentes em Portugal, que serão utilizados como base para outras atividades do projeto e para a criação de um currículo para o ensino e formação profissional em competências empresariais circulares no sector olivícola em Portugal.

2.2. Principais Conclusões

A transição do setor olivícola português para a economia circular encontra-se numa fase inicial (principalmente no que concerne às micro e pequenas empresas), com algumas boas práticas já implementadas, mas ainda com grandes desafios a superar. Assim sendo, algumas empresas já adotam práticas circulares, como valorização de subprodutos, reciclagem de águas residuais e uso de energias renováveis, registando-se um crescente interesse em certificações sustentáveis, por forma a diferenciar o azeite português no mercado internacional.

Verificam-se diversas lacunas de competências, nomeadamente, um baixo conhecimento sobre economia circular e falta de formação especializada; deficitária valorização avançada de resíduos, desperdiçando-se oportunidades em biocombustíveis, biofertilizantes e bioplásticos; défice de digitalização, atendendo à pouca adoção de blockchain, Intelligence of Things e inteligência artificial para rastreabilidade e eficiência; baixa integração de energias renováveis e pouco conhecimento em financiamento sustentável.

Desta forma, identificaram-se como necessidades futuras de competências, a aposta na gestão de resíduos e bioeconomia, eficiência energética, digitalização e rastreabilidade. Acresce ainda a necessidade de uma maior capacitação ao nível do marketing verde e modelos de negócio circulares, para promover o azeite sustentável.



Através do levantamento levado a cabo, verificou-se a identificação das seguintes profissões emergentes: gestores de economia circular, engenheiros de valorização de resíduos, especialistas em digitalização agrícola, consultores jurídicos sobre regulamentação ambiental e consultores ESG (*Environmental, Social, and Corporate Governance*) - Governança ambiental e social.

Poder-se-á assim indicar como principais barreiras à transição da economia circular, a falta de conhecimento, dificuldades em financiamento e pouca formação especializada. Como oportunidades para a transição circular, verifica-se um crescente mercado para azeites sustentáveis e fundos europeus disponíveis para a transição ecológica.

O setor olivícola português **tem potencial para liderar na economia circular**, mas precisa de **investimento em qualificação, inovação tecnológica e valorização de subprodutos** para garantir competitividade e sustentabilidade a longo prazo, implicando um esforço e compromisso coletivo entre diferentes atores, ou seja, produtores, empresas, professores, investigadores e decisores políticos.

3. Metodologia

O capítulo “Metodologia” descreve os métodos de recolha de dados e a sua análise. O objetivo do capítulo é informar o leitor sobre a metodologia utilizada e a possibilidade de repetir o estudo utilizando a mesma metodologia.

3.1. Métodos de Recolha de Dados

Os dados foram recolhidos a partir de duas fontes de dados: primária e secundária. A recolha de dados primários envolve o processo de preparação de ferramentas para a recolha de dados e a recolha de dados de uma amostra planeada de inquiridos. Para efeitos deste estudo, foram preparados três meios de recolha de dados: um questionário e dez perguntas para a entrevista. O questionário foi concebido com o objetivo de recolher dados quantitativos sobre uma amostra de profissionais do setor do azeite. O questionário (**ANEXO 1 (D2.3)**: Inquérito online dirigido às MPME do setor do azeite sobre as necessidades atuais e futuras de competências para a transição do setor do azeite para a economia circular) continha questões de escolha múltipla, questões fechadas, questões abertas e questões sob a forma de uma escala de Likert. As perguntas diziam respeito aos níveis de competências atuais, aos fatores que moldam a procura de competências, às lacunas de competências e às necessidades futuras de competências e às profissões relacionadas com a economia circular no setor olivícola. Os grupos de profissões e competências da ESCO foram utilizados, na medida do possível, para identificar as competências mais procuradas (**Tabela 1, Tabela 2**).



Tabela 1. Profissões da ESCO utilizadas no questionário (ANEXO 1 (D2.3))

Profissões no inquérito	Profissões ESCO	Código da profissão ESCO
Agrónomo	Agrónomo	2132.2
Gestor de produção agrícola	Gestor de produção agrícola e florestal	1311
Trabalhador agrícola	Trabalhador agrícola, florestal e das pescas	921
Engenheiro do ambiente	Engenheiro do ambiental	2143.1
Lagareiro	Operador de lagares de azeite	7514.2
Tecnólogo alimentar	Tecnólogo alimentar	2145.1.4
Responsável pelo controlo de qualidade e segurança	Gestor de controlo da qualidade industrial	1321.2.2
	Gestor de segurança sanitária e ambiental	1213.7
Gestor de produção de embalagens	Gestor de produção de embalagens	2141.9
Gestor de logística e da cadeia de abastecimento	Gestor da cadeia de abastecimento	1324.8
	Engenheiro de logística	2149.2.6
Investigador e cientista em economia circular	Engenheiro de investigação	2149.2.8
	Cientista dos solos	2133.11
Gestor de sustentabilidade	Gestor de sustentabilidade	1213.8
Engenheiro de combustíveis alternativos	Engenheiro de combustíveis alternativos	2149.9.1
Engenheiro de tratamento de resíduos	Engenheiro de tratamento de resíduos	2143.1.4
Especialista em reciclagem	Especialista em reciclagem	2143.1.3
Técnico alimentar	Técnico alimentar	3119.5
Engenheiro projetista de desenvolvimento de produtos	Engenheiro projetista de desenvolvimento de produtos	3118.3.12
Coordenador de programas ambientais	Coordenador de programas ambientais	2133.6

Tabela 2. Competências e conhecimentos da ESCO utilizados no questionário (ANEXO 1 (D2.3))

Competências no inquérito	Competências e conhecimentos ESCO	Conceito URI
Conhecimento de práticas agrícolas sustentáveis	Seguir práticas de trabalho sustentáveis do ponto de vista ambiental	http://data.europa.eu/esco/skill/a992f345-7c06-4982-8fc9-5fab55e316af
Conhecimentos sobre a proteção da água e do solo	Prestar aconselhamento sobre a proteção dos solos e da água	http://data.europa.eu/esco/skill/3e25fd3e-2bcd-4320-9587-0aadf7fb93b1
Técnicas de agricultura biológica e de controlo	Agricultura biológica	http://data.europa.eu/esco/skill/186da517-9a3e-41cd-9158-4001e3694459



de pragas	Efetuar o controlo das pragas	http://data.europa.eu/esco/skill/08881cb7-5331-4b11-9442-4d7c9fce749e
Compreensão das políticas e regulamentações alimentares	Política alimentar	http://data.europa.eu/esco/skill/e591f458-93c4-4cc7-a441-2340545c33f3
	Regulamentação do controlo da segurança alimentar	http://data.europa.eu/esco/skill/4d7410df-51a9-42bc-83ec-363c201ee631
Gestão de resíduos e subprodutos	Gestão de resíduos	http://data.europa.eu/esco/skill/40f65a56-cce-4601-9f32-1cc6cdd24f28
	Subprodutos	http://data.europa.eu/esco/skill/f2412a5c-8072-4cd7-8fa1-806864f91276
Eficiência energética na produção	Eficiência energética	http://data.europa.eu/esco/skill/83fc0b2b-6cd2-46af-b1ff-d3fc83604c26
Gestão da cadeia de abastecimento	Gestão da cadeia de abastecimento	http://data.europa.eu/esco/skill/f929c89e-c363-4132-a918-e021d57b307c
Competências digitais (por exemplo, gestão de dados, agricultura de precisão)	Gestão de dados de produtos	http://data.europa.eu/esco/skill/e2d0daae-2aa1-40cc-99e2-b340b02f97d3
	Agricultura não definida	http://data.europa.eu/esco/iscd-f/0810
Produção de produtos sustentáveis	Produção de produtos sustentáveis	http://data.europa.eu/esco/skill/97725325-5287-4ebb-9f83-1ba2c38f465c
Desenvolvimento e coordenação de processos de gestão de resíduos	Desenvolvimento de processos de gestão de resíduos	http://data.europa.eu/esco/skill/114a79ef-1e62-475b-a862-954f5b4cca20
Desenvolvimento de programas de reciclagem	Desenvolvimento de programas de reciclagem	http://data.europa.eu/esco/skill/862920c8-f2d0-4058-8fb8-9f06fbfc2446
Integração de energias renováveis	Energia renovável	http://data.europa.eu/esco/skill/f8413360-6114-40de-a276-c59b764b9913
Gestão de dados e digitalização de produtos	Gestão de dados de produtos	http://data.europa.eu/esco/skill/e2d0daae-2aa1-40cc-99e2-b340b02f97d3
Assegurar o cumprimento da legislação ambiental	Garantir a conformidade com a legislação ambiental	http://data.europa.eu/esco/skill/089ee650-297e-4716-87d1-440743b70a0d
Avaliação do ciclo de vida dos recursos	Avaliação do ciclo de vida dos recursos	http://data.europa.eu/esco/skill/4e87c852-602a-4a0e-b8d8-20709ce14ac5
Desenvolvimento de novos produtos alimentares	Desenvolvimento de novos produtos alimentares	http://data.europa.eu/esco/skill/090ae6b3-12ab-4c72-b98a-17b790cf416e
Planeamento do marketing digital/competências digitais	Planeamento do marketing digital	http://data.europa.eu/esco/skill/736ef286-fbd3-4e5c-a4b4-d1e2008c9898
Implementar	Implementar	http://data.europa.eu/esco/skill/13e2378e-



estratégias de marketing	estratégias de marketing	Od10-450d-843a-b3592575826e
Marketing ecológico	Princípios de marketing	http://data.europa.eu/esco/skill/de03f4fd-c147-4477-a048-7109e5ba2d6f
Pensar de forma criativa e inovadora	Pensar de forma criativa e inovadora	http://data.europa.eu/esco/skill/e84d080a-ff6d-41a7-b7b9-133e97c7bf00
Mentalidade empreendedora	Demonstrar espírito empreendedor	http://data.europa.eu/esco/skill/bdcf429c-5ccf-4c3d-bb61-4c987573a35e
Conhecimentos avançados em tecnologia (por exemplo, inteligência artificial, tecnologias agrícolas inteligentes...)	Princípios de inteligência artificial	http://data.europa.eu/esco/skill/e465a154-93f7-4973-9ce1-31659fe16dd2
	Princípios de inteligência artificial	http://data.europa.eu/esco/skill/f049d050-12da-4e40-813a-2b5eb6df6b51

A dimensão prevista da amostra era de 20 inquiridos, mas foram recolhidos dados de 22 inquiridos (**Tabela 3.**). Os questionários foram recolhidos online através do Google forms.

Tabela 3. Descrição da amostra de inquiridos que participaram no questionário online (N=22)

Variável	N	Percentagem (%)
Género		
Masculino	16	72.7%
Feminino	6	27.3%
Idade		
Até 36	3	13.64%
37 - 56	14	63.64%
57 e superior	5	22.72%
Formação académica		
Ensino secundário e inferior	3	13.64%
Bacharelato	1	4.54%
Licenciatura	15	68.18%
Mestrado	3	13.64%
Doutoramento	0	0.00%
Dimensão da empresa		
Micro (<10 funcionários)	12	54.55%
Pequena (<50 funcionários)	8	36.36%
Média (<250 funcionários)	2	9.09%
Grande (>250 funcionários)	0	0.00%



Foram também preparados dois guiões de entrevista para a recolha de dados qualitativos. Um modelo de entrevista foi preparado para especialistas no sector agroalimentar (ANEXO 2 (D2.3): Entrevista estruturada com especialistas/profissionais agroalimentares de negócios circulares sobre as necessidades actuais e futuras de competências para a transição do sector do azeite para a economia circular). O outro para os prestadores de educação em Portugal (ANEXO 3 (D2.3): Entrevista estruturada com prestadores de EFP sobre as necessidades actuais e futuras de competências para a transição do setor do azeite para a economia circular). Os guiões continham perguntas abertas com uma seleção de possíveis respostas para orientar a conversa e conduzir a entrevista da forma mais eficiente possível. A dimensão da amostra planeada era de 5 inquiridos para especialistas no setor agroalimentar e 5 inquiridos para prestadores de serviços de educação, porém foram realizadas 6 entrevistas para especialistas no setor agroalimentar. As entrevistas foram realizadas com os inquiridos através de reuniões online. As entrevistas foram gravadas e as conversas foram transcritas. Cada inquirido consentiu voluntária e expressamente a recolha e o posterior processamento de dados pessoais e concordou voluntariamente em responder às questões para fins de investigação no âmbito do projeto CIRCOLIVE. Cada inquirido confirmou-o com a sua assinatura nos documentos: a) Declaração relativa ao consentimento para o tratamento de dados pessoais e b) Formulário de informação para participação na investigação - consentimento pessoal informado.

Os dados secundários são dados já recolhidos que provêm de várias fontes, por exemplo: estudos disponíveis, análise de necessidades de competências, previsões, etc. Quando se utilizam estes dados, a fonte é sempre citada no relatório e a lista de referências utilizadas pode ser consultada no capítulo 9 do presente relatório.

3.2. Métodos de Análise de dados

Depois de concluída a recolha de dados, procedeu-se à sua análise. Os dados quantitativos recolhidos através de questionários foram analisados através de análise descritiva e frequência de respostas. Os dados são apresentados sob a forma de tabelas, graficamente através de gráficos e de forma descritiva. Os dados recolhidos através das entrevistas foram tratados através de uma análise de conteúdos.

4. Nível de Competências atuais respeitantes à Economia Circular, no sector olivícola

O setor olivícola em Portugal tem vindo a fazer progressos notáveis na adoção de práticas sustentáveis, mas a sua plena transição para uma economia circular continua a ser limitada pelos níveis de competências existentes. Embora muitos profissionais estejam familiarizados com a gestão básica de resíduos, a eficiência hídrica e a conformidade ambiental, ainda há falta de conhecimentos especializados em valorização avançada de resíduos, integração de energias renováveis e agricultura de precisão digital.

Para adotar plenamente a circularidade, o sector deve reforçar as competências em matéria de transformação de subprodutos, regeneração dos solos, captação de carbono e gestão sustentável dos factores de produção. Uma compreensão mais profunda dos sistemas de produção em circuito fechado e da eco-inovação é essencial para garantir a viabilidade económica a longo prazo, a eficiência dos recursos e a gestão ambiental na olivicultura e na transformação.

No presente capítulo, apresentar-se-ão os resultados obtidos a partir de 22 respondentes ao inquérito online, dirigido às MPMEs do setor do azeite em Portugal, em relação ao nível das suas competências atuais, respeitantes à economia circular no setor. Acresce ainda a apresentação de resultados obtidos no âmbito da realização de 6 entrevistas, a especialistas/profissionais agroalimentares de negócios circulares, e 5 entrevistas, a entidades de ensino e formação profissional.

Desta forma, no inquérito dirigido às MPMEs do setor olivícola em Portugal, começou-se por tentar perceber qual a ocupação/profissão dos inquiridos, tendo-lhes sido apresentada uma lista de ocupações/profissões. Os resultados são apresentados sob a forma de gráfico, que pode ser encontrado na **Fig. 1**.

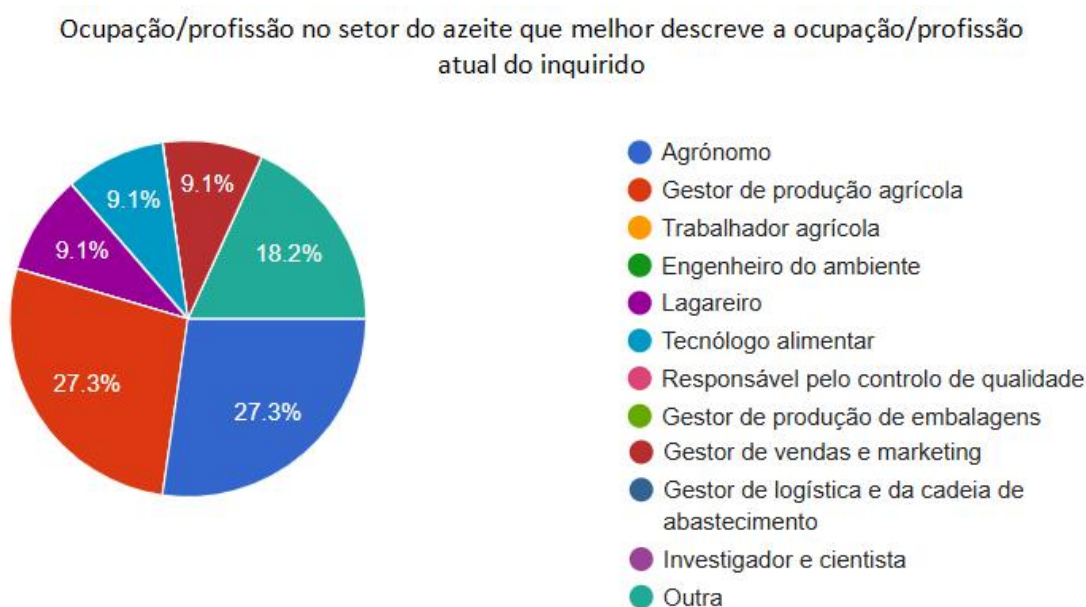


Fig. 1. Ocupação/Profissão no setor do azeite que melhor descreve a ocupação/profissão atual dos inquiridos. Universo de 100% corresponde a uma amostra de 22 inquiridos de MPMEs do setor do azeite.

As 3 principais profissões são: **Agrónomo** com **27,3 %**, **Gestor de produção agrícola** também com **27,3 %** e **Outros** com **18,2 %**, sendo que nesta última opção os inquiridos escreveram: Diretor Geral da empresa; Diretor Geral da empresa AGROINDUSTRIAL; Diretor Geral.

As perguntas 6, 7, 8 e 9 do ANEXO 1 (D2.3), que abordam a situação profissional atual dos inquiridos, o nível de competências, a classificação das suas competências e conhecimentos e quais as competências que serão mais significativas no setor do azeite no que respeita à economia circular, foram tidas em conta nesta parte do relatório: Inquérito Online dirigido às MPMEs do Setor do Azeite sobre as Necessidades de Competências Atuais e Futuras para a transição do Setor do Azeite para a Economia Circular, realizadas a 22 inquiridos.



Por forma a se perceber melhor as práticas de economia circular atualmente implementadas, ou previstas na empresa do inquiridos, foi-lhes solicitado que dentro de uma lista com algumas práticas, escolhessem as que mais se aplicam ao seu caso. Os resultados encontram-se infra, sob a forma de gráfico, na **Fig. 2**.

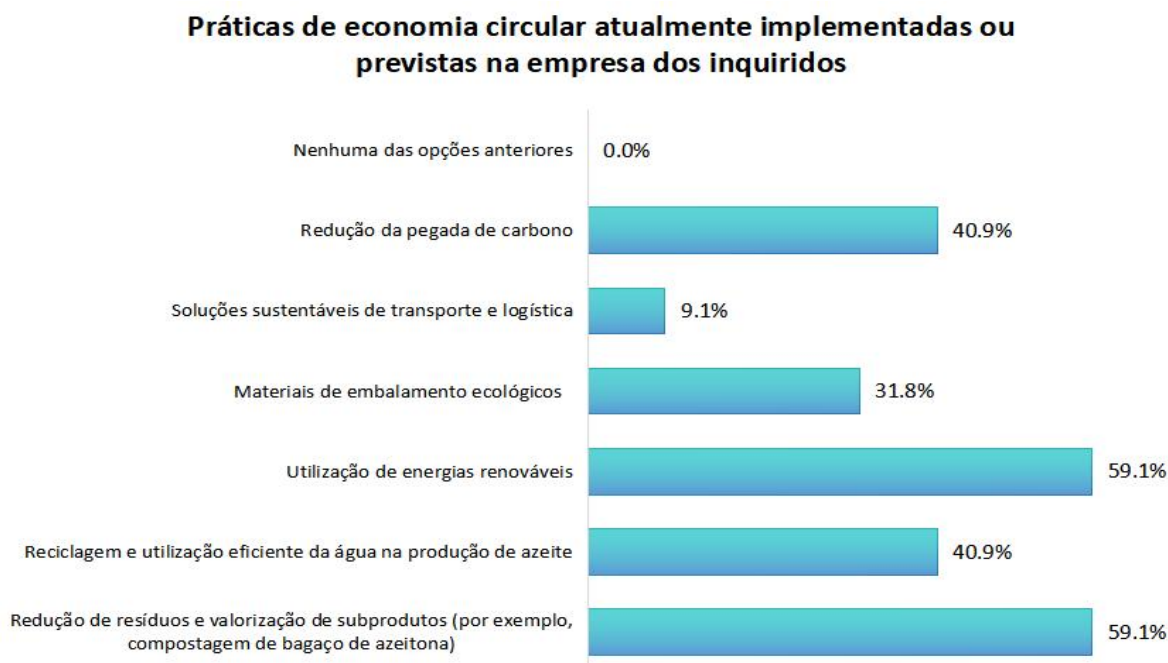


Fig. 2. Práticas de Economia Circular Atualmente Implementadas ou previstas na empresa dos inquiridos. Universo de 100% corresponde a uma amostra de 22 inquiridos de MPMEs do setor do azeite.

Tal como se pode verificar, as duas percentagens mais elevadas são **59,1%** para: redução de resíduos e valorização de subprodutos (por exemplo, compostagem de bagaço de azeitona) e utilização de energias renováveis e **40,9%** para: redução da pegada de carbono e utilização eficiente na produção de azeite e redução da pegada de carbono. Podemos, assim, afirmar que as empresas em causa já adotam algumas práticas de economia circular, mas há potencial para muitas mais.

Também se solicitou aos inquiridos uma avaliação das competências e conhecimentos sobre economia circular na sua empresa. Os resultados encontram-se abaixo na **Fig. 3**.

Avaliação das competências e conhecimentos dos inquiridos sobre economia circular (métodos e possibilidades de utilização de subprodutos e resíduos do setor olivícola) na empresa dos inquiridos.

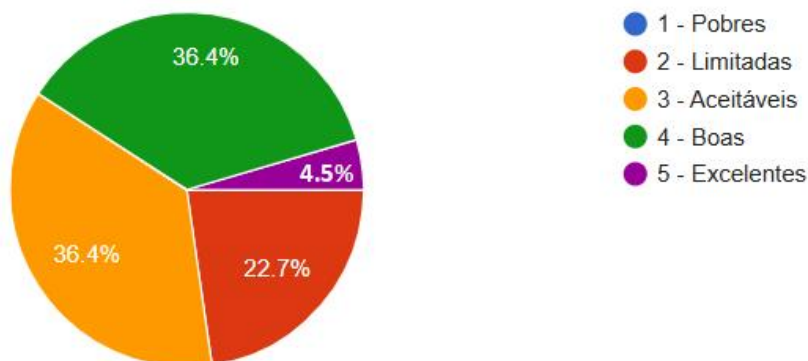


Fig. 3. Avaliação das competências e conhecimentos sobre economia circular (métodos e possibilidades de utilização dos subprodutos e resíduos da azeitona no sector olivícola) na sua empresa. Universo de 100% corresponde a uma amostra de 22 inquiridos de MPMes do setor do azeite.

Como se pode verificar, a maioria dos inquiridos considera que os seus conhecimentos e competências em matéria de economia circular são aceitáveis ou bons, mas **22,7 %** dos inquiridos afirmam que são limitados.

Aos inquiridos foi solicitado, de acordo com uma lista de competências no setor do azeite em matéria de economia circular, a escolha das competências que consideram ser as mais relevantes. Os resultados seguem-se sob a forma de gráfico que pode ser visto na **Fig. 4**.

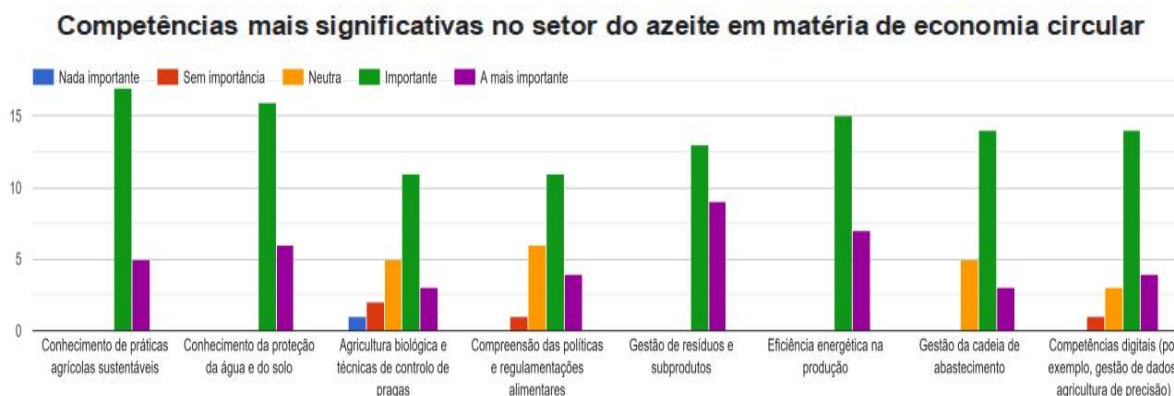


Fig. 4. Competências* mais significativas no setor do azeite no que respeita à economia circular. Da esquerda para a direita: Conhecimento de práticas agrícolas sustentáveis; Conhecimento de proteção da água e do solo; Agricultura biológica e técnicas de controlo de pragas; Compreensão das políticas e regulamentações alimentares; Gestão de resíduos e subprodutos; Eficiência energética na produção; Gestão da cadeia de abastecimento; Competências digitais (por exemplo, gestão de dados, agricultura de precisão). *Competências selecionadas da ESCO adaptadas ao setor do azeite. ESCO - Classificação Europeia Multilingue de Aptidões, Competências, Qualificações e Profissões. Universo de 100% corresponde a uma amostra de 22 inquiridos de MPMes do setor do azeite.

Destacamos as 3 Competências mais significativas no setor do azeite, no que respeita à economia circular, escolhidas pelos inquiridos como sendo “as mais importantes” e “as importantes”:



As mais importantes:

- Gestão de resíduos e subprodutos;
- Eficiência energética na produção;
- Conhecimento da proteção da água e do solo.

As importantes:

- Conhecimento de práticas agrícolas sustentáveis;
- Conhecimento de proteção da água e do solo;
- Eficiência energética na produção.

Poder-se-á dizer que as Competências atuais respeitantes à Economia Circular, no sector olivícola em Portugal, são as seguintes (**Fig. 5.**):

- **Gestão de subprodutos e resíduos (75%):** Transformação do bagaço de azeitona e tratamento de águas residuais;
- **Produção sustentável (70%):** Desenvolvimento e coordenação de processos agrícolas e industriais sustentáveis;
- **Conformidade com a legislação ambiental (65%):** Sensibilização para a regulamentação em matéria de sustentabilidade e requisitos de conformidade;
- **Integração das energias renováveis (50%):** Alguma experiência na incorporação de fontes de energia alternativas, mas limitada;
- **Digitalização e gestão de dados de produtos (45%):** Alguma familiaridade com ferramentas digitais, mas **não totalmente aproveitadas para aplicações de economia circular;**
- **Estratégias de marketing e de negócios ecológicos (40%):** Um foco crescente, mas insuficiente, no **marketing verde e no marketing digital** para produtos sustentáveis.

Competências Existentes na Economia Circular - Setor do Azeite



Fig. 5. Competências Existentes na Economia Circular - Setor do Azeite.

Verifica-se assim que as competências atualmente presentes no setor, com maior incidência, e de acordo com os inquiridos, encontram-se alinhadas com competências em gestão de resíduos, produção sustentável e conformidade ambiental.



No âmbito das entrevistas levadas a cabo a **6 especialistas/profissionais agroalimentares de negócios circulares** (na sua maioria agrónomos, ou gestores de produção agrícola), sobre o nível de competências atuais, respeitantes à Economia Circular no sector do azeite, destacam-se alguns aspetos indicados em seguida.

Identificação de 5 práticas de economia circular atualmente implementadas nas suas empresas, apresentadas na **Tabela 4**.

Tabela 4. Identificação das práticas de economia circular atualmente implementadas na empresa dos especialistas/profissionais agroalimentares de negócios circulares entrevistados.

Práticas de economia circular atualmente implementadas na empresa dos entrevistados
- Redução de resíduos e valorização de subprodutos
- Utilização de energias renováveis
- Reciclagem de água e utilização eficiente na produção de azeite
- Redução da pegada de carbono
- Materiais de embalagem ecológicos

Importa referir que alguns dos especialistas entrevistados da região norte de Portugal, nomeadamente de Trás-os-Montes e Alto Douro, indicaram a necessidade de se criarem benefícios fiscais aos produtores que façam, por exemplo, compostagem. Acresce a indicação da necessidade de se criar um Sistema métrico para a transição circular no setor olivícola (e.g. medidores de carbono), com a definição de indicadores, diminuindo-se avaliações subjetivas e arbitrárias. A aposta na realização de práticas demonstrativas de circularidade, junto dos promotores, poderá ser promotora de uma maior adoção das mesmas.

Alguns produtores entrevistados identificaram a resistência dos trabalhadores das suas produções em adotar algumas das práticas de economia circular indicadas, exigindo desta forma uma constante monitorização das práticas no terreno.

A maioria dos entrevistados classifica como “Bom” o nível das competências e conhecimentos sobre economia circular nas suas empresas.

Um dos especialistas agroalimentares de negócios circulares entrevistado deu a indicação de não existir, no Catálogo Nacional de Qualificações, uma Unidade de Formação de Curta Duração, com a duração de 25h a 50h, em economia circular no geral e direcionada para o sector olivícola, evidenciando a necessidade de investimento nesta matéria, por forma a capacitar, entre outros profissionais, os trabalhadores agrícolas.

No que concerne às competências relevantes no sector do azeite, relativamente à economia circular, diversos entrevistados indicaram a importância de todas as competências inicialmente apresentadas, ao estarem interligadas entre si. No entanto, destacaram-se no final 6 competências, apresentadas na **Tabela 5**.



Tabela 5. Competências mais importantes no setor do azeite no que diz respeito à economia circular.

Competências relevantes no sector do azeite relativamente à economia circular
- Conhecimento de práticas agrícolas sustentáveis
- Conhecimento da proteção da água e do solo
- Gestão de resíduos e subprodutos
- Competências Digitais
- Eficiência energética na produção
- Técnicas de agricultura biológica e de controlo de pragas

Importa ainda indicar o facto de um dos especialistas entrevistados alertar para a necessidade de se promover uma literacia técnica em geral no sector, e um código de boas práticas simples, acessível e estruturado em diferentes níveis, por forma a impactar a grande maioria dos produtores em Portugal.

Todos os especialistas e profissionais entrevistados evidenciaram a necessidade da existência de uma legislação simples, eficaz e promotora de economia circular, nomeadamente, ao nível do licenciamento da compostagem. Com a inexistência de um método / regulamentação expedita de resolução, será difícil, de acordo com os mesmos, do sector caminhar para a circularidade.

No âmbito das entrevistas levadas a cabo a **5 entidades de ensino e formação profissional**, sobre o nível de competências atuais, respeitantes à Economia Circular no sector do azeite, destacam-se alguns aspetos indicados em seguida.

Identificação das 7 competências mais importantes no setor do azeite, em matéria de circularidade, apresentadas na **Tabela 6**.

Tabela 6. Competências mais importantes no setor do azeite no que respeita à economia circular.

Nível de Competências atuais
- Conhecimento de práticas agrícolas sustentáveis
- Conhecimento da proteção da água e do solo
- Técnicas de agricultura biológica e de controlo de pragas
- Compreensão das políticas e regulamentos alimentares
- Gestão de resíduos e subprodutos
- Competências Digitais
- Eficiência energética na produção

A este respeito, destacam-se as seguintes indicações das entidades entrevistadas:

- A importância do “**Conhecimento de práticas agrícolas sustentáveis**” foi salientada por todos os entrevistados, tendo em conta a importância do conhecimento sobre os factores de produção, como são exemplo os agroquímicos utilizados no sector;
- A relevância de se perceber a distinção entre resíduo e subproduto e relacionar a legislação que os classifica e as práticas de gestão, ou seja, o que fazer com os resíduos e subprodutos e quais as potenciais vias de encaminhamento;
- A importância do “**Conhecimento da proteção da água e do solo**”, também devido à utilização de máquinas na agricultura e fitofarmacêuticos por vezes



utilizados e conhecimento sobre diferentes tipos de rega, com vista à poupança de água, um recurso cada vez mais escasso;

- A competência “**Eficiência energética na produção**” é fundamental no processo de gestão de resíduos e subprodutos, devendo assim ser eficientes em termos energéticos e também, devido à importância da questão da pegada de carbono, ou seja, a relevância da energia gasta até ao produto final, o azeite;
- A importância da “**Compreensão das políticas e regulamentos alimentares**”, de acordo com algumas entidades, prende-se com o facto de atualmente existir uma maior valorização dos resíduos e subprodutos do sector, sendo assim importante os produtores estarem o mais atualizados possível a respeito das normativas que norteiam estas questões. Acresce referir, de acordo com um dos investigadores entrevistados, o facto de o processo de desclassificação de um resíduo, por exemplo, ser muito burocrático em Portugal. Refere ainda o deficitário conhecimento de políticas e regulamentos alimentares, tanto da parte dos produtores, como da parte dos técnicos das entidades que regulam estas matérias e emitem pareceres. Esta situação prende-se, de acordo com o investigador, com o facto de não existir formação contínua das pessoas em posições de tomada de decisão e/ou formação específica insuficiente;
- A importância das “**Competências digitais**”, no âmbito do armazenamento e tratamento de dados, os *Big Data*, e a utilização de programas de inteligência artificial. Por esta razão, alguns dos professores universitários entrevistados referiram a necessidade de a formação em economia circular no sector olivícola ter uma unidade curricular ligada às competências digitais aplicadas ao sector olivícola.

No que concerne à oferta atual de cursos sobre práticas de economia circular, no sector, disponibilizadas pelas entidades de ensino e formação profissional auscultadas, salientam-se os seguintes aspetos:

- Não existem cursos (cTeSP - Cursos Técnico Superiores Profissionais, licenciaturas, mestrados e doutoramentos) em economia circular exclusivos do sector olivícola, na *Universidade de Évora*, mas têm unidades curriculares e seminários que abordam essa área de estudo, nomeadamente, no mestrado em Olivicultura e Azeite. Irão ter no ano lectivo de 2025/2026 um doutoramento em Economia Circular na Agricultura, em associação com o Instituto *Politécnico de Portalegre*. Este doutoramento irá abordar as práticas circulares no sector olivícola, nomeadamente, a questão dos seus subprodutos e resíduos.
- Não existe nada específico em economia circular no *Instituto Politécnico de Beja*, apesar de disponibilizarem uma Pós-Graduação em Gestão Sustentável do Sector Olivícola e um curso técnico superior profissional (EFP) em Olivicultura, integrando, em ambas as ofertas de estudos, unidades curriculares mais específicas da economia circular no sector olivícola.
- No *Instituto Politécnico de Portalegre - Escola Superior de Biociências de Elvas*, existe em funcionamento um mestrado de Agricultura Sustentável, sendo que no ano lectivo de 2024-2025, preparou-se um novo plano de estudos, incluindo, desta forma, uma unidade curricular nova, i.e., economia circular aplicada à agricultura, abordando-se também a circularidade no sector olivícola.



Com base nas respostas dos inquiridos e entrevistas levadas a cabo, podem-se destacar as seguintes competências atuais respeitantes à Economia Circular no setor olivícola em Portugal:

- **Gestão de resíduos e subprodutos**, por forma a se maximizar a recuperação de recursos;
- **Eficiência energética na produção**, necessária à redução de custos;
- **Proteção da água e do solo**, essencial para garantir a sustentabilidade agrícola;
- **Competências digitais (PME's)**, permitindo a adoção da agricultura de precisão e a rastreabilidade;
- **Conhecimento (deficitário) sobre regulamentação e políticas ambientais**, necessário ao cumprimento normativo e acesso a incentivos financeiros.

O setor olivícola em Portugal encontra-se num estágio intermédio, no que concerne ao nível de competências em economia circular, atendendo a evidenciar progressos na gestão de resíduos e produção sustentável, mas ainda com lacunas significativas na parte da inovação, digitalização e energias renováveis. O desenvolvimento de capacidades técnicas e estratégicas será essencial para assegurar a competitividade do setor, e a sua conformidade com as exigências ambientais e de mercado. A capacitação dos profissionais do setor deve ser assim uma prioridade.

5. Lacunas atuais de Competências respeitantes à Economia Circular, no Setor Olivícola

O setor olivícola em Portugal encontra-se num impasse, atendendo ao facto dos métodos de produção tradicionais terem de evoluir, no sentido de se alinharem com os princípios da economia circular. Embora haja uma consciência crescente de sustentabilidade, persistem lacunas críticas de competências, limitando a capacidade do setor para otimizar a valorização dos subprodutos, a eficiência dos recursos e as práticas agrícolas regenerativas. A falta de conhecimentos especializados na transformação de resíduos, na integração de energias renováveis e na agricultura de precisão digital, dificulta o progresso em direção a um modelo verdadeiramente circular.

Para colmatar estas lacunas, é necessária formação específica em gestão sustentável dos solos, captação de carbono, reciclagem de água e inovação de produtos de base biológica. Sem estas competências, o setor corre o risco de ficar para trás em termos de resiliência económica, conformidade regulamentar e sustentabilidade a longo prazo. Investir em competências de economia circular não é apenas uma necessidade, mas um imperativo estratégico para o futuro da olivicultura.

No presente capítulo, apresentar-se-ão os resultados obtidos a partir de 22 respondentes ao inquérito online, dirigido às MPMEs do setor do azeite em Portugal, em relação às lacunas atuais de competências, respeitantes à economia circular no setor. Acresce ainda a apresentação de resultados obtidos no âmbito da realização de 6 entrevistas, a especialistas/profissionais agroalimentares de negócios circulares, e 5 entrevistas, a entidades de ensino e formação profissional.



Para esta parte do relatório, as perguntas 10 - Na sua opinião, quais dos seguintes fatores mais influenciam a **procura de novas competências** na sua empresa?, 11 - Existem **lacunas** de competências visíveis na sua empresa que limitam a sua capacidade de transição para uma economia circular?, 12 - Considera que as seguintes **profissões, identificadas pela ESCO, necessitam de competências em economia circular** no setor do azeite?, 13 - Considera que as seguintes **profissões*** também **necessitariam de competências em economia circular**? e 14 - enumere-as abaixo: *ANEXO 1 (D2.3): Inquérito online dirigido às MPME do setor do azeite sobre as necessidades atuais e futuras de competências para a transição do setor do azeite para a economia circular*, foram tidas em conta e realizadas a 22 inquiridos.

Foram apresentados alguns fatores para que os inquiridos pudessem escolher aqueles que mais consideram influenciar a procura de novas competências na sua empresa. Os resultados podem ser verificados no gráfico da **Fig. 6**.

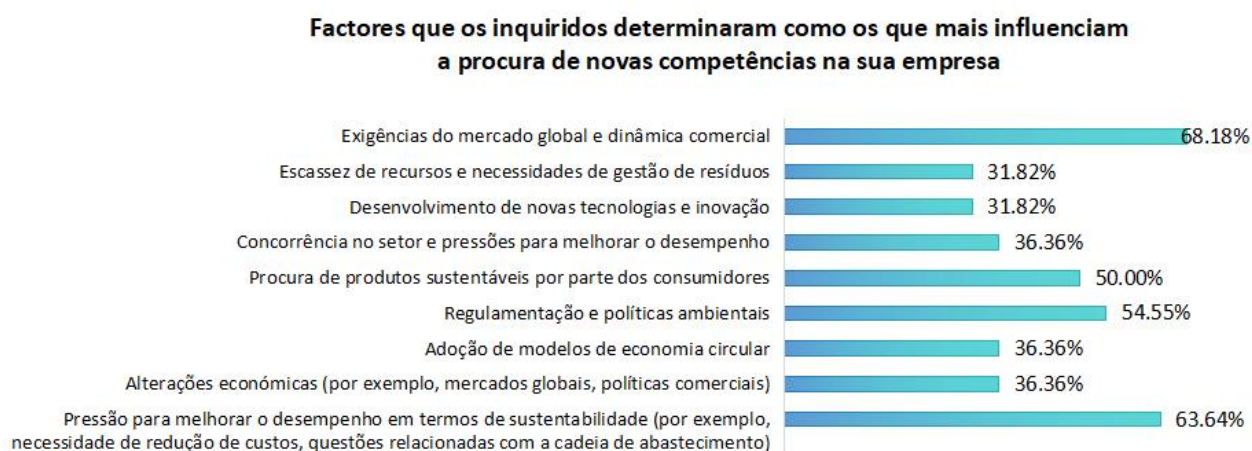


Fig. 6. Fatores que os inquiridos determinaram como sendo os que mais influenciam a procura de novas competências na sua empresa. Universo de 100% corresponde a uma amostra de 22 inquiridos de MPMEs do setor do azeite.

Podemos concluir que os 4 fatores que os inquiridos determinaram como sendo os mais influentes na procura de novas competências por parte da sua empresa são: Exigências do mercado global e dinâmica comercial, pressão para melhorar o desempenho da sustentabilidade (por exemplo, necessidade de redução de custos, questões da cadeia de abastecimento), Regulamentos e políticas ambientais e procura de produtos sustentáveis por parte dos consumidores.

Seguidamente, foram apresentadas aos inquiridos algumas lacunas de competências, visíveis nas suas empresas, e que limitam a sua capacidade de transição para uma economia circular. Os resultados podem ser verificados no gráfico da **Fig. 7**.

Lacunas de competências visíveis nas empresas dos inquiridos que limitam a sua capacidade de transição para uma economia circular



Fig. 7: Lacunas de competências visíveis nas empresas dos inquiridos que limitam a sua capacidade de transição para uma economia circular. Universo de 100% corresponde a uma amostra de 22 inquiridos de MPMEs do setor do azeite.

Podemos assim constatar que as 4 lacunas de competências visíveis nas empresas dos inquiridos que limitam a sua capacidade de transição para uma economia circular são: **72,7%** - Falta de incentivos regulamentares; **50%** - Constrangimentos financeiros; **31,8%** - Escassez de competências de marketing e comunicação relacionadas com a sustentabilidade e **27,3%** - Falta de competências técnicas para métodos de produção sustentáveis. Podemos assim concluir que, de uma forma geral, as questões financeiras são as que têm maior impacto.

Na questão 12, através de uma lista de profissões identificadas pela ESCO, solicitou-se aos inquiridos a seleção das que mais consideram necessitar de competências em economia circular no setor do azeite. Infra seguem-se os resultados obtidos, que podem ser verificados sob a forma de gráfico na **Fig. 8**

Considera que as seguintes profissões, identificadas pela ESCO, necessitam de competências em economia circular no setor do azeite?

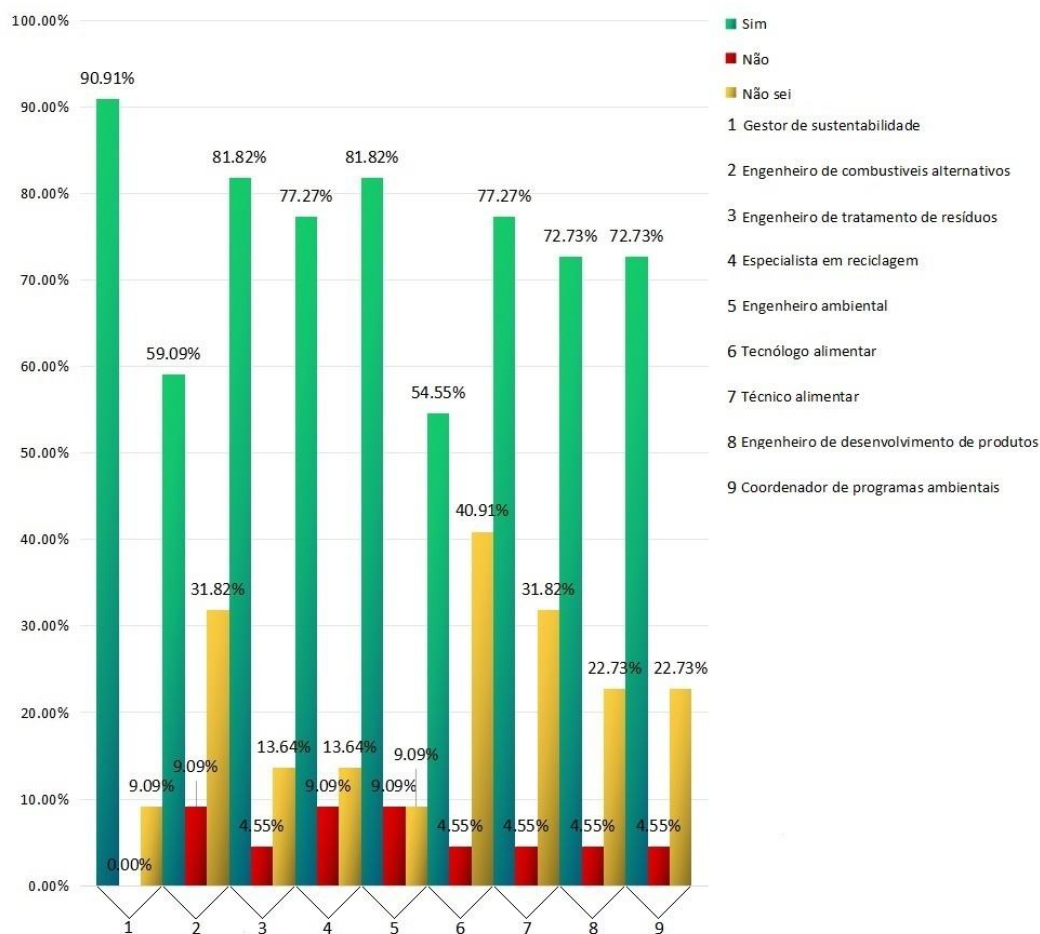


Fig. 8: Gráfico que reflete a opinião dos inquiridos relativamente à necessidade de competências de economia circular no setor do azeite nas profissões apresentadas (identificadas pela ESCO). Universo de 100% corresponde a uma amostra de 22 inquiridos de MPMEs do setor do azeite.

Gestor de sustentabilidade, engenheiro de tratamento de resíduos e engenheiro do ambiente foram identificados como os que mais necessitam de competências em economia circular no sector do azeite: **90,91%** - Gestor de sustentabilidade e **81,82%** - Engenheiro de tratamento de resíduos e **81,82%** - Engenheiro ambiental.

As 3 profissões que ainda não têm a certeza da necessidade de competências em economia circular no setor do azeite são: Tecnólogo alimentar; Engenheiro de combustíveis alternativos; Técnico alimentar.

Também se solicitou aos inquiridos que, novamente através de uma lista de profissões identificadas pela ESCO, escolhessem as que consideram também necessitar de competências em economia circular no setor do azeite. Seguem-se os resultados obtidos, sob a forma de gráfico na **Fig. 9**.

Considera, no setor do azeite, que as seguintes profissões, identificadas pela ESCO, também necessitam de competências em economia circular?

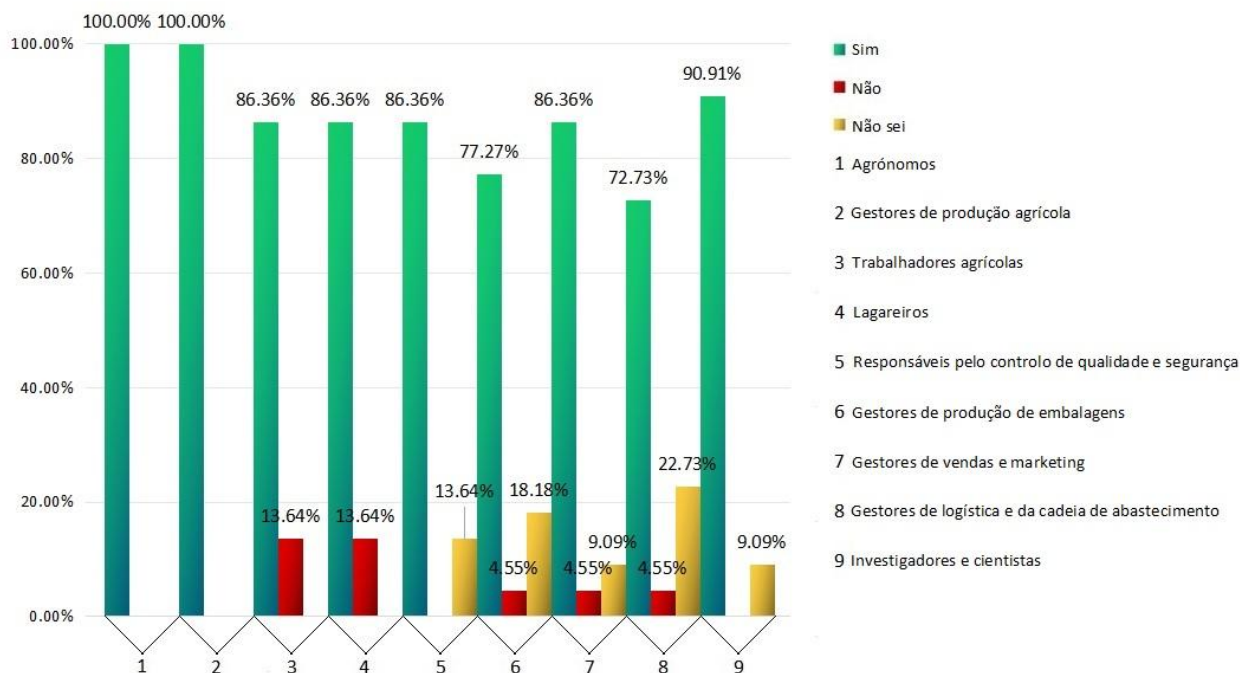


Fig.9. Gráfico que reflete a opinião dos inquiridos sobre a necessidade de competências em economia circular, no setor do azeite, também para as profissões apresentadas. Universo de 100% corresponde a uma amostra de 22 inquiridos de MPMEs do setor do azeite.

Verifica-se uma maior uniformidade de respostas, sendo que os inquiridos consideram que todas as profissões apresentadas também precisam de competências em economia circular no setor do azeite.

Quando se perguntou se havia outra profissão no setor do azeite que não estivesse na lista acima, 2 dos 22 inquiridos disseram:

- Gestores financeiros;**
- Gestores e decisores políticos.**

Ao solicitar aos inquiridos, a identificação de lacunas de competências respeitantes à economia circular no setor do azeite, as suas respostas foram diversas e encontram-se sob a forma de gráfico, na **Fig. 10**.

Lacunas de Competências respeitantes à Economia Circular, no Sector Olivícola



Fig. 10: Lacunas de Competências respeitantes à Economia Circular, no Sector Olivícola.

Desta forma, poder-se-á referir que as Lacunas de Competências respeitantes à Economia Circular, no setor olivícola em Portugal são as seguintes:

- **Conhecimento limitado dos princípios da economia circular (80%):** Muitos profissionais do setor não têm uma compreensão fundamental de como fazer a transição de modelos de produção lineares para modelos circulares;
- **Falta de conhecimentos especializados na valorização de resíduos (75%):** São necessárias mais competências técnicas para aplicações avançadas, como a **produção de biocombustíveis a partir de resíduos de azeitona**, a **compostagem** e a **produção de bioplásticos**;
- **Competências de inovação insuficientes (70%):** Há uma escassez de conhecimentos técnicos e de engenharia para desenvolver e implementar novos processos sustentáveis;
- **As competências digitais e de agricultura de precisão estão subdesenvolvidas (65%):** A adoção da **agricultura inteligente**, da **otimização baseada na IA (inteligência artificial)** e da **cadeia de blocos para a rastreabilidade** é limitada;
- **Faltam conhecimentos em matéria de energias renováveis (60%):** Os lagares de azeite poderiam integrar soluções de energia solar ou à base de biomassa, mas os trabalhadores do setor muitas vezes não têm as competências necessárias para implementar essas soluções de forma eficaz;
- **Falta conhecimento de finanças e investimentos verdes (55%):** Um **grande desafio é garantir financiamento para iniciativas** de economia circular, devido ao conhecimento limitado em **financiamento orientado para a sustentabilidade**;
- **Liderança na estratégia de sustentabilidade (50%):** Embora o pessoal operacional possa estar consciente das questões de sustentabilidade, **os gestores e decisores carecem frequentemente da visão estratégica** necessária para implementar modelos de negócio circulares.

Poder-se-á indicar que embora existam alguns conhecimentos sobre economia circular, ainda há áreas significativas a melhorar.



No âmbito das entrevistas levadas a cabo a **6 especialistas/profissionais agroalimentares de negócios circulares** (na sua maioria agrónomos, ou gestores de produção agrícola), sobre as necessidades atuais de competências, respeitantes à Economia Circular no sector do azeite, destacam-se alguns aspetos indicados em seguida.

Identificação de 7 fatores que mais influenciam a procura de novas competências na empresa dos especialistas/profissionais auscultados, apresentados na **Tabela 7**.

Tabela 7. Fatores que mais influenciam a procura de novas competências na empresa dos especialistas/profissionais agroalimentares de negócios circulares entrevistados.

Fatores que influenciam a procura de novas competências no sector olivícola
- Pressão para melhorar o desempenho em matéria de sustentabilidade
- Procura de produtos sustentáveis por parte dos consumidores
- A escassez de recursos e a necessidade de gestão de recursos
- Mudanças económicas
- A concorrência no sector e as pressões para melhorar o desempenho
- A adoção de modelos de economia circular
- A regulamentação e as políticas ambientais

Importa referir a indicação da importância de todos os factores identificados, pela maioria dos entrevistados, alertando-se para o facto de as novas gerações de produtores estarem mais atentas e interessadas na procura de novas competências, ao terem a preocupação da sustentabilidade no seu produto final. O crescimento do olivoturismo em Portugal ilustra esse interesse, aliando a sustentabilidade ambiental à económica.

No que concerne ao fator “**Escassez de recursos e a necessidade de gestão de recursos**”, alguns entrevistados alertam para a falta de mão-de-obra no sector olivícola em Portugal. Por este motivo, diversos produtores de azeitona e azeite têm reconvertido o seu olival moderno em copa, em olivais modernos em sebe, permitindo uma colheita mecanizada e eficiente.

No que concerne às lacunas de competências visíveis que limitam a capacidade das empresas, dos entrevistados, na transição para uma economia circular, destacaram-se 7 lacunas, apresentadas na **Tabela 8**.

Tabela 8: Lacunas de competências visíveis que limitam a capacidade de transição da empresa dos especialistas/profissionais agroalimentares de negócios circulares entrevistados, para uma economia circular.

Lacunas de competências
- Falta de competências técnicas para métodos de produção sustentáveis
- Restrições financeiras
- Falta de incentivos regulamentares
- Conhecimento limitado dos princípios da economia circular
- Competências de inovação insuficientes
- Procura insuficiente de produtos sustentáveis no mercado



A este respeito, destacam-se as seguintes indicações dos especialistas/profissionais entrevistados:

- A lacuna referente às “**Restrições Financeiras**” foi indicada por vários profissionais agroalimentares entrevistados como sendo importante a um maior investimento na transição para a economia circular. Importa referir o facto de algumas linhas de financiamento não serem elegíveis para a componente agrícola, mas apenas para a indústria. Além disso, diversos fundos financeiros implicam habitualmente um investimento dos produtores na ordem dos 40% a 60%, impedindo, às micro e pequenas empresas, o acesso a este tipo de oportunidade. Foi reiterada a importância do equilíbrio entre a sustentabilidade ambiental/agrícola, financeira e social;
- Na lacuna referente à “**Falta de incentivos regulamentares**”, todos os profissionais agroalimentares entrevistados enalteceram a alteração da classificação do caroço de azeitona, pela Agência Portuguesa do Ambiente, passando desta forma a ser considerado, em 2025, como um subproduto, deixando de ser considerado como um resíduo, quando presente no bagaço de azeitona. É igualmente indicada a necessidade de se promover uma maior literacia para a legislação do sector;
- No que concerne à lacuna “**Procura insuficiente de produtos sustentáveis no mercado**”, um dos profissionais agroalimentares entrevistados considera existir uma discrepância entre a exigência do que a sociedade solicita e o valor (baixo) que o consumidor está disposto a pagar por produtos mais sustentáveis;
- Foi indicado por um dos profissionais agroalimentares de negócios circulares a deficitária comunicação entre a Academia e as empresas do sector olivícola;
- Em relação à competência “**Falta de competências técnicas para métodos de produção sustentáveis**”, alguns profissionais agroalimentares entrevistados alertaram para o facto de muitos trabalhadores agrícolas e demais profissionais não terem competências digitais que lhes permita fazer formação em formato online.

Indicação de 5 profissões, consideradas pelos especialistas/profissionais entrevistados, como necessitadas de competências do domínio da economia circular, apresentados na **Tabela 9**.

Tabela 9: Profissões no sector do azeite que os especialistas/profissionais agroalimentares de negócios circulares entrevistados consideram necessitar de competências no domínio da economia circular.

Profissões que necessitariam de competências no domínio da economia circular
- Gestor de produção agrícola
- Lagareiros
- Trabalhadores agrícolas
- Gestores de logística e da cadeia de abastecimento
- Investigadores e cientistas em economia circular

Três dos profissionais entrevistados consideram que todas as profissões indicadas se encontram interligadas, necessitando de competências no domínio da economia circular, por forma a concretizar a economia circular que se pretende.



Alguns profissionais agroalimentares referiram não existir a profissão de especialista de azeite em Portugal, ao contrário do verificado no sector do vinho. Muitos trabalhadores do sector do azeite não detêm, desta forma, uma carteira profissional.

No âmbito das entrevistas levadas a cabo a **5 entidades de ensino e formação profissional**, sobre as necessidades atuais de competências, respeitantes à Economia Circular no sector do azeite, destacam-se alguns aspetos indicados em seguida.

Identificação de 9 factores que estão a influenciar a procura de novas competências no setor olivícola, em matéria de circularidade, apresentadas na **Tabela 10**.

Tabela 10: Factores que estão a influenciar a procura de de novas competências no sector do azeite.

Factores que influenciam a procura de novas competências no sector olivícola
- Pressão para melhorar o desempenho sustentável
- Regulamentação e as políticas ambientais
- Procura de produtos sustentáveis por parte dos consumidores
- Gestão de resíduos e subprodutos
- Escassez de recursos e as necessidades de gestão de resíduos
- Adoção de modelos de economia circular
- Desenvolvimento de novas tecnologias e inovação
- Exigências do mercado global e a dinâmica comercial
- Mudanças económicas

A este respeito, destacam-se as seguintes indicações das entidades entrevistadas:

- Importância do factor “**Procura de produtos sustentáveis por parte dos consumidores**”, salientada por uma professora universitária entrevistada, atendendo à exigência dos consumidores portugueses em relação à origem dos produtos, assim como crescente procura de produtos biológicos e biodinâmicos;
- Importância do factor “**Regulamentação e as políticas ambientais**”, nomeadamente no âmbito do *European Green Deal* - Pacto Ecológico Europeu (https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en) e a importância da “**Adoção de modelos de economia circular**”, indo ao encontro do “**Plano de Ação para a Economia Circular**” (<https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/45cc30f6-cd57-11ea-adf7-01aa75ed71a1>) definido pela União Europeia e alinhado com o *European Green Deal* - Pacto Ecológico Europeu;
- Em relação ao factor “**Pressão para melhorar o desempenho sustentável**”, a sua importância para a certificação ESG - *Environment Social Governance* (<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/11/19/environmental-social-and-governance-esg-ratings-council-greenlights-new-regulation/>), nas empresas grandes, a partir de 2025, passando assim a ser obrigatório a realização de um relatório sobre sustentabilidade ambiental, social e de governação corporativa, medindo-se o grau de compromisso das organizações relativamente aos objetivos de desenvolvimento sustentável;
- Importância do factor “**Desenvolvimento de novas tecnologias e inovação**” no que concerne às novas formas de tratamento dos resíduos e subprodutos, ao



obrigar os profissionais do sector a terem formação em economia circular, e, nesse sentido, conhecimento para trabalhar em novos equipamentos e novos processos de tratamento de resíduos e subprodutos e novas formas do seu aproveitamento.

- Os factores “**Exigências do mercado global e a dinâmica comercial**”, juntamente com as “**Mudanças económicas**”, foram indicados por um investigador entrevistado, como os principais fatores para a procura de novas competências no sector, nomeadamente, ao nível das tecnologias. De acordo com este investigador, os produtores de azeite têm que procurar a competitividade na produção, por forma a alcançar um produto de valor acrescentado no mercado. Do seu ponto de vista, a sustentabilidade económica dos processos de produção serão sempre um factor muito importante para as empresas, daí surgindo posteriormente a sustentabilidade social e ambiental.

Indicação de 6 profissões, consideradas pelas entidades entrevistadas, como necessitadas de competências do domínio da economia circular, apresentados na **Tabela 11**.

Tabela 11: Profissões no sector do azeite que as entidades de ensino e formação profissional entrevistadas consideram necessitar de competências no domínio da economia circular.

Profissões que necessitariam de competências no domínio da economia circular
- Agrónomos
- Gestor de produção agrícola
- Trabalhadores agrícolas
- Lagareiros
- Responsáveis pelo controlo da qualidade e segurança
- Investigadores e cientistas

A este respeito, destacam-se as seguintes indicações das entidades entrevistadas:

- Atendendo ao facto de a importância atribuída à temática da economia circular no sector olivícola ser recente em Portugal, os entrevistados consideram ser necessário uma atualização dos conhecimentos nesta área, por parte de alguns profissionais experientes, e também uma maior consciencialização sobre a área da economia circular junto dos trabalhadores agrícolas e lagareiros;
- As profissões “**Agrónomos**” e “**Gestor de produção agrícola**”, são indicadas por 3 professores universitários como muito importantes na aquisição de competências no domínio da circularidade, em virtude de lidarem diretamente com a conservação do solo, da biodiversidade, assim como a gestão de recursos hídricos e com a possível contaminação do solo e da água; acresce terem de conhecer os circuitos próprios existentes para encaminhar tudo o que é considerado poluente numa exploração agrícola;
- A profissão “**Gestores de vendas e marketing**” é identificada por um professor universitário como fundamental para “vender” uma mensagem positiva do produto de uma empresa, salientado a preocupação da circularidade na sua actividade, i.e., recurso a tecnologias que geram uma menor quantidade de resíduos; tratamento adequado de resíduos e preocupação em se evitar a contaminação do ambiente. Estes profissionais devem assim funcionar como



“embaixadores” de sector, que se pretende mais verde e circular, gerando pressão junto de empresas concorrentes mais poluentes;

- A profissão de **engenheiro do ambiente**, ainda que já existente, foi indicada por uma das professoras universitárias entrevistadas, como necessitando de ter igualmente competências no domínio da circularidade, nomeadamente, ao nível de conhecimentos para controlar os impactos ambientais e colaborar na implementação de processos mais eficientes em termos de circularidade.

Com base nas respostas dos inquiridos e entrevistas levadas a cabo, podem-se destacar as seguintes lacunas de competências, respeitantes à Economia Circular, no setor olivícola em Portugal:

- Conhecimento deficitário dos princípios da economia circular;
- Baixo nível de formação sobre modelos de negócios circulares;
- Dificuldade na implementação de tecnologias de reaproveitamento, nomeadamente na capacitação técnica em processos avançados de compostagem e bio extração;
- Inovação deficitária na utilização de subprodutos, nomeadamente ao nível de estratégias para incorporar resíduos no setor alimentar, cosmético e farmacêutico;
- Competências deficitárias em digitalização e automação agrícola nas micro e pequenas empresas do setor - fraca adoção de sensores IoT, blockchain big data, para otimização da produção e rastreabilidade;
- Lacunas na gestão sustentável e certificação ambiental, nomeadamente nas certificações verdes e requisitos de descarbonização;
- Especialização deficitária em financiamento sustentável e economia verde, ou seja, dificuldade no acesso a fundos de investimento para a transição circular, devido à falta de capacitação sobre green finance e taxonomia da UE;
- Falta de formação para líderes em sustentabilidade, para que possam ter uma visão estratégica para a implementação de práticas circulares.

As lacunas de competências no sector olivícola português representam assim um obstáculo crítico à adoção plena da economia circular. A falta de conhecimento técnico, inovação digital e integração de energias renováveis limita a sustentabilidade e a competitividade do setor. A criação de programas de formação especializados, incentivos financeiros e investigação aplicada será fundamental para acelerar a capacitação dos profissionais e assegurar uma transição eficiente para a circularidade.

6. Necessidades Futuras de Competências e Profissões Emergentes, na transição do Sector Olivícola para a Economia Circular

A transição do setor do azeite para uma economia circular apresenta, às MPMEs do setor do azeite em Portugal, desafios e oportunidades. Como salientado anteriormente, as empresas enfrentam uma pressão crescente para melhorar o desempenho em termos de sustentabilidade, cumprir a regulamentação ambiental e



responder à procura de produtos ecológicos por parte do mercado. No entanto, as lacunas de competências existentes em áreas-chave, nomeadamente, a valorização dos resíduos, a integração das energias renováveis e a digitalização, limitam a capacidade do setor para adotar plenamente os princípios da economia circular.

Para colmatar estas lacunas, é necessária uma abordagem estratégica ao desenvolvimento de competências, promovendo a inovação e a sustentabilidade em toda a cadeia de valor. Esta mudança é essencial para melhorar a eficiência dos recursos, reduzir os resíduos e reforçar a resiliência económica face à evolução das expectativas dos reguladores e dos consumidores.

No presente capítulo, apresentar-se-ão os resultados obtidos a partir de 22 respondentes ao inquérito online, dirigido às MPMEs do setor do azeite em Portugal, em relação às necessidades futuras de competências, e profissões emergentes, para a transição do setor do azeite para a economia circular. Acresce ainda a apresentação de resultados obtidos no âmbito da realização de 6 entrevistas, a especialistas/profissionais agroalimentares de negócios circulares, e 5 entrevistas, a entidades de ensino e formação profissional.

No âmbito do inquérito online dirigido às MPMEs do setor do azeite, foram-lhes apresentadas algumas competências e solicitado que assinalassem as competências que consideravam mais críticas para o futuro sucesso da sua empresa, na adoção de práticas de economia circular. Os resultados podem ser verificados no gráfico da **Fig. 11**.

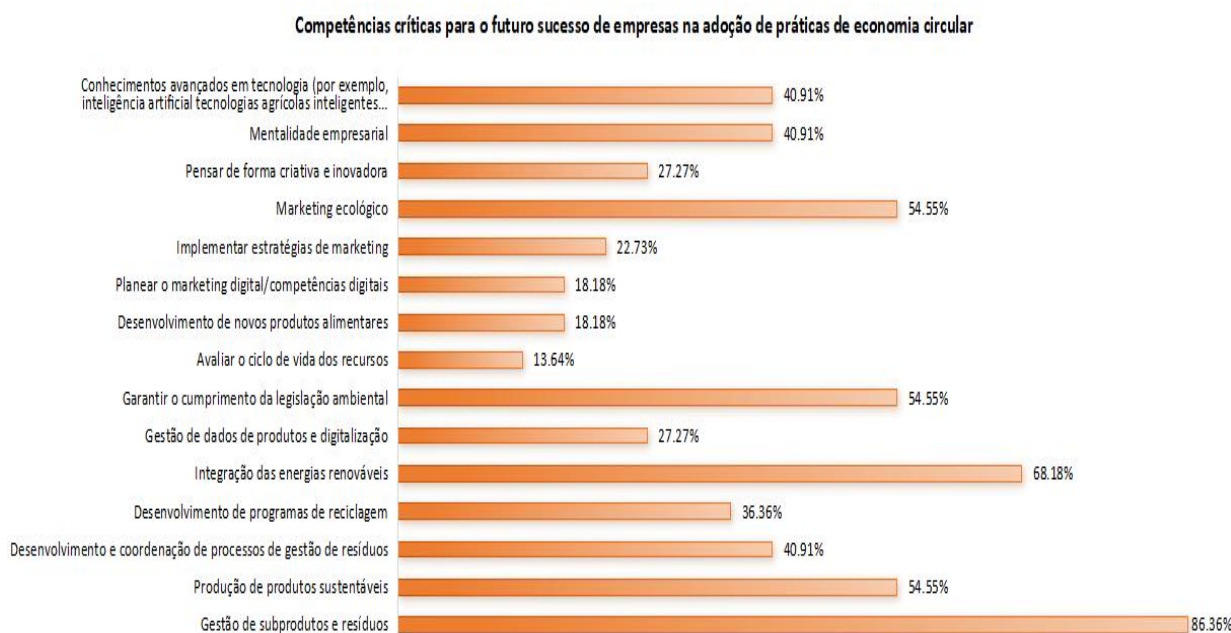


Fig. 11: Competências críticas para o futuro sucesso de empresas na adoção de práticas de economia circular. Estas competências foram selecionadas das ocupações relevantes para o setor do azeite da ESCO. Universo de 100% corresponde a uma amostra de 22 inquiridos de MPMEs do setor do azeite.

Pode-se concluir que as 8 competências mais críticas para o futuro sucesso da empresa dos inquiridos, em relação à adoção de práticas de economia circular, são as seguintes:

- Gestão de subprodutos e resíduos;
- Integração das energias renováveis;
- Produção de produtos sustentáveis;



- Garantir o cumprimento da legislação ambiental;
- Marketing ecológico;
- Desenvolvimento e coordenação de processos de gestão de resíduos;
- Mentalidade empresarial;
- Conhecimentos avançados em tecnologia (por exemplo, inteligência artificial, tecnologias agrícolas inteligentes...).

Apresentou-se posteriormente aos inquiridos uma lista de algumas profissões emergentes, solicitando-lhes que selecionassem as que esperavam que, futuramente, se venham a tornar importantes no setor do azeite para a transição para a economia circular. Os resultados são apresentados sob a forma de gráfico e podem ser verificados na **Fig. 12**.

Profissões emergentes que os inquiridos esperam que se tornem importantes no futuro no setor do azeite para a transição para a economia circular

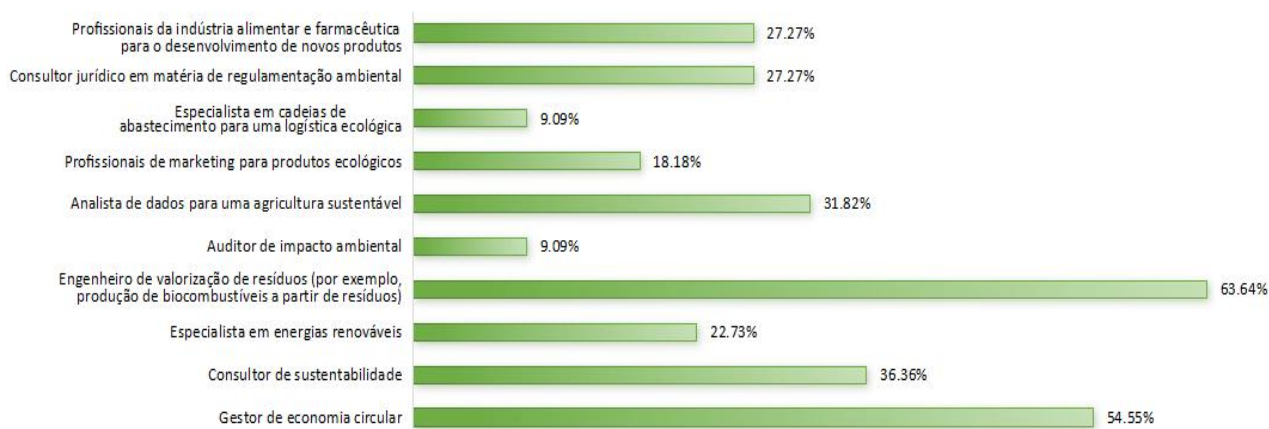


Fig. 12. Profissões emergentes que os inquiridos esperam que se tornem importantes no futuro no setor do azeite para a transição para a economia circular. Universo de 100% corresponde a uma amostra de 22 inquiridos de MPMEs do setor do azeite.

É possível verificar que, para os inquiridos, as 4 profissões emergentes que esperam que se tornem importantes no setor do azeite no futuro para a transição para a economia circular são as seguintes Engenheiros de valorização de resíduos (por exemplo, produção de biocombustível a partir de resíduos), gestores de economia circular, consultores de sustentabilidade e analistas de dados para agricultura sustentável.

Por último, solicitou-se aos inquiridos que, de uma lista de competências futuras relacionadas com a economia circular, indicassem aquelas que mais consideram serem críticas para as profissões emergentes no setor do azeite. Os resultados são apresentados sob a forma de gráfico, e podem ser verificados na **Fig. 13**.

Que competências futuras, relacionadas com a economia circular, serão críticas para as profissões emergentes no setor do azeite?

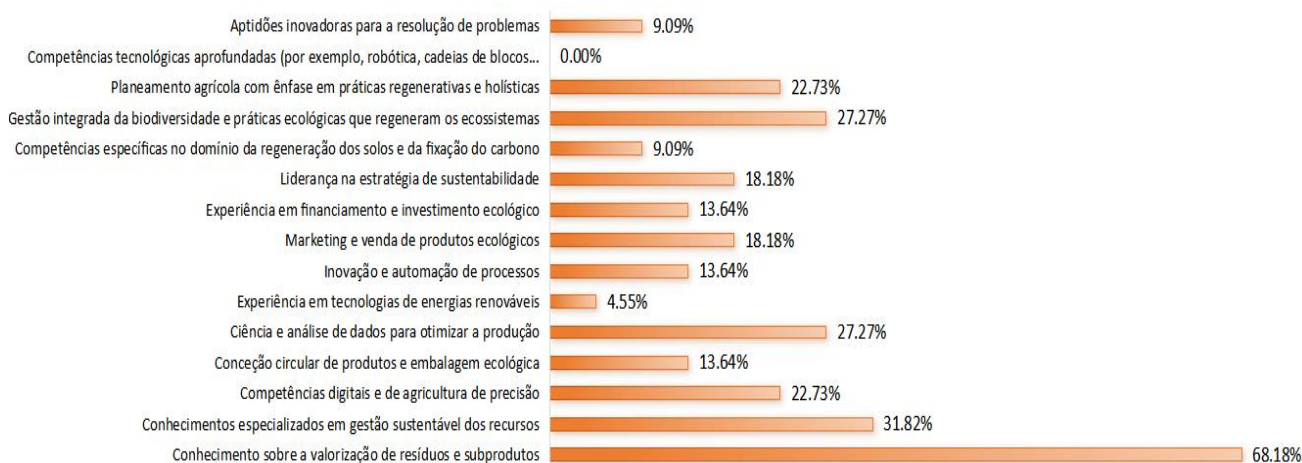


Fig. 13: Competências futuras, relacionadas com a economia circular que serão críticas para as profissões emergentes no setor do azeite. Universo de 100% corresponde a uma amostra de 22 inquiridos de MPMEs do setor do azeite.

Verifica-se que, para os inquiridos, as 6 competências futuras relacionadas com a economia circular que serão fundamentais para as profissões emergentes no setor do azeite são as seguintes: Conhecimento de valorização de resíduos e subprodutos, Experiência em gestão sustentável de recursos, Ciência e análise de dados para otimizar a produção, Gestão integrada da biodiversidade e práticas ecológicas que regeneram os ecossistemas, Competências digitais e de agricultura de precisão, Planeamento agrícola com foco em práticas regenerativas e holísticas.

No âmbito das entrevistas levadas a cabo a **6 especialistas/profissionais agroalimentares de negócios circulares**, sobre as necessidades futuras de competências e profissões emergentes, no âmbito da transição do setor olivícola para Economia Circular, destacam-se alguns aspetos indicados em seguida.

Identificação das 10 competências mais críticas para o futuro sucesso da empresa dos especialistas/profissionais auscultados, na adoção de práticas de economia circular, apresentadas na Tabela 12.

Tabela 12: Competências mais críticas para o futuro sucesso da empresa dos especialistas/profissionais agroalimentares de negócios circulares entrevistados, na adoção de práticas de economia circular.

Competências mais críticas para o futuro sucesso futuro na adoção de práticas circulares
- Gestão de subprodutos e resíduos
- Desenvolvimento e coordenação de processos de gestão de resíduos
- Produção de Produtos Sustentáveis
- Desenvolvimento de Programas de Reciclagem / compostagem
- Integração de energias renováveis



- Mentalidade empreendedora
- Conhecimento avançado de tecnologia
- Gestão e digitalização de dados de produtos
- Garantia de conformidade com a legislação ambiental
- Identificação de oportunidades de inovação de <i>blockchain</i>

A este respeito, destacam-se as seguintes indicações dos especialistas/profissionais entrevistados:

- A competência “**Garantia de conformidade com a legislação ambiental**” é indicada por alguns profissionais agroalimentares como fundamental a uma concorrência leal entre as empresas;
- Importa referir, de acordo com o especialista da APPITAD - Associação dos Produtores em Protecção Integrada de Trás-os-Montes e Alto Douro (região norte do país), a necessidade de se criar um Sistema credível de Validação de práticas circulares no sector olivícola, validado e padronizado cientificamente, por forma a evitar a arbitrariedade da avaliação/classificação, e criar confiança no consumidor.

Identificação das 6 profissões emergentes, no sector do azeite, que se tornarão futuramente importantes para a transição para a economia circular, apresentadas na Tabela 13.

Tabela 13: Profissões emergentes, no sector do azeite, que os especialistas/profissionais agroalimentares de negócios circulares entrevistados, esperam que se tornem futuramente importantes para a transição para a economia circular.

Profissões emergentes importantes no sector do azeite, para a transição para a economia circular
- Gestores de economia circular
- Engenheiros de valorização de resíduos
- Consultores de sustentabilidade
- Consultores jurídicos sobre regulamentação ambiental
- Profissionais de marketing para produtos ecológicos
- Profissionais da indústria alimentar/farmacêutica para o desenvolvimento de novos produtos

A este respeito, destacam-se as seguintes indicações dos especialistas/profissionais entrevistados:

- Um dos profissionais agroalimentares entrevistados considera que, mais importante do que surgirem novas profissões no sector do olivícola, é a necessidade de se incorporar em alguns cursos já existentes no ensino superior (e.g., Gestão, Agronomia) a vertente da economia circular, e, se possível, direcionada também para o sector olivícola. Manifesta a sua preocupação com o facto de não existirem em Portugal empresas suficientes, com dimensão que justifique contratar profissionais de diversas profissões emergentes, limitando-os assim, profissionalmente, em termos de ofertas de trabalho;
- Importa referir, de acordo com o especialista da APPITAD - Associação dos Produtores em Protecção Integrada de Trás-os-Montes e Alto Douro (região



norte do país), e do profissional agroalimentar da Casa Féteira, a necessidade de se criar a profissão de mestre de lagar - lagareiro. Ambos indicaram ainda a profissão “**Profissionais de marketing para produtos ecológicos**” como fundamental na criação de uma imagem positiva da economia circular e produtos a esta associados;

- O especialista da APPITAD - Associação dos Produtores em Protecção Integrada de Trás-os-Montes e Alto Douro (região norte do país), considera muito importante fomentar a literacia sobre sector olivícola, junto dos jornalistas que escrevem sobre o mesmo.

Identificação das 9 competências futuras, respeitantes à economia circular, que serão fundamentais para as profissões emergentes no setor do azeite, apresentadas na **Tabela 14**.

Tabela 14: Competências futuras, no que diz respeito à economia circular, fundamentais para as profissões emergentes no sector do azeite, de acordo com os especialistas/profissionais agroalimentares de negócios circular entrevistados.

Competências futuras para a economia circular, fundamentais para as profissões emergentes no sector olivícola
- Conhecimentos sobre valorização de resíduos e subprodutos
- Conhecimentos em tecnologia de energias renováveis
- Competências em agricultura digital e de precisão
- Marketing e vendas de produtos biológicos
- Ciência e análise de dados para otimizar a produção
- Inovação e automação de processos
- Liderança em matéria de sustentabilidade
- Competências tecnológicas avançadas
- Competências inovadoras de resolução de problemas

A este respeito, destacam-se as seguintes indicações dos especialistas/profissionais entrevistados:

- A maioria dos entrevistados indicou o facto de todas as competências serem importantes, ainda que tendo destacado 9 competências;
- De acordo com alguns profissionais agroalimentares de negócios circulares entrevistados, a competência “**Marketing e vendas de produtos biológicos**” é muito importante na transição do sector para a circularidade, sensibilizando, e formando igualmente os consumidores, para a vantagem do consumo de azeite e a diferença de qualidade entre azeite refinado, azeite, azeite virgem e azeite extra virgem;
- Importa referir, de acordo com o especialista da APPITAD - Associação dos Produtores em Protecção Integrada de Trás-os-Montes e Alto Douro (região norte do país), a necessidade de se alterarem os currículos de ensino nos cursos médios e cursos superiores já existentes, em áreas relevantes para a transição circular do sector, criando-se, inclusivamente, mais oferta formativa nacional e novos cursos.



No âmbito das entrevistas levadas a cabo a **5 entidades de ensino e formação profissional**, sobre as necessidades futuras de competências e profissões emergentes no âmbito da transição do setor olivícola para Economia Circular, destacam-se alguns aspetos indicados em seguida.

Identificação das 10 competências mais críticas para o sucesso futuro na adoção de práticas de economia circular no setor do azeite, apresentadas na **Tabela 15**.

Tabela 15: Competências geralmente mais críticas para o sucesso futuro na adoção de práticas de economia circular no setor do azeite.

Competências mais críticas para o sucesso futuro na adoção de práticas circulares
- Gestão de Subprodutos e resíduos
- Desenvolvimento e coordenação de processos de gestão de resíduos
- Produção de Produtos Sustentáveis
- Desenvolvimento de Programas de Reciclagem / compostagem
- Integração de energias renováveis
- Mentalidade empreendedora
- Gestão e digitalização de dados de produtos
- Avaliação do ciclo de vida dos recursos
- Conhecimentos avançados de tecnologia
- Identificação de oportunidades de inovação de <i>blockchain</i>
- Garantia de conformidade com a legislação ambiental

A este respeito, destacam-se as seguintes indicações das entidades entrevistadas:

- Atendendo ao facto de a legislação em Portugal não ser muito clara em relação à Reciclagem e Compostagem de resíduos, alguns dos entrevistados alertaram para a importância de competências como a “**Gestão de Subprodutos e resíduos**” e “**Desenvolvimento de Programas de Reciclagem**”;
- Um dos professores universitários entrevistado, salientou a importância de aquisição de competências em “**Integração de energias renováveis**”, atendendo a uma parte dos subprodutos da indústria do sector poderem ser encaminhados para coprodução de energia, i.e., produção de biogás, por via de biodigestão; biobutanol; eletricidade;
- De acordo com uma das professoras universitárias entrevistada, a competência “**Conhecimentos avançados de tecnologia**” será necessária no futuro, face ao ainda deficitário conhecimento ao nível da inteligência artificial;
- A competência “**Produção de produtos sustentáveis**” foi indicada, por um investigador, como a mais importante para a transição para a economia circular, em virtude de dar resposta às necessidades do mercado, desencadeando posteriormente a procura de outras competências, nomeadamente, da “Avaliação do ciclo de vida dos recursos”, entre outras.

Identificação das 9 profissões emergentes, no sector do azeite, que se tornarão futuramente importantes para a transição para a economia circular, apresentadas na **Tabela 16**.



Tabela 16: Profissões emergentes, no sector do azeite, que as entidades de ensino e formação profissional esperam que se tornem futuramente importantes no setor do azeite para a transição para a economia circular.

Profissões emergentes importantes no sector do azeite, para a transição para a economia circular
- Gestores de economia circular
- Engenheiros de valorização de resíduos
- Analistas de dados para a agricultura sustentável
- Consultores de sustentabilidade
- Consultores jurídicos sobre regulamentação ambiental
- Especialistas em energias renováveis
- Profissionais de marketing para produtos ecológicos
- Especialistas em cadeias de abastecimento para logística ecológica
- Profissionais da indústria alimentar/farmacêutica para o desenvolvimento de novos produtos

A este respeito, destacam-se as seguintes indicações das entidades entrevistadas:

- A profissão “**Gestores de Economia Circular**”, indicada por diversos professores universitários, é considerada como fundamental, nomeadamente, na identificação de oportunidades de negócio nos vários processos produtivos e de reutilização de subprodutos, por forma a existirem nas empresas do sector mais valias económicas. No entanto, referem que esta profissão terá procura, a médio prazo, apenas nas grandes empresas, uma vez que a maioria das empresas portuguesas do sector olivícola são de pequena dimensão, razão pela qual, o gestor de produção é simultaneamente o gestor de inovação. No caso dos “**Consultores de sustentabilidade**”, consideram, os entrevistados, ter maior empregabilidade, atendendo à sua importância no sector e ao facto de poderem fazer esse trabalho para diversas empresas em simultâneo.
- A profissão “**Consultores jurídicos sobre regulamentação ambiental**” foi identificada por um dos professores universitários como muito relevante, atendendo à complexidade do assunto em Portugal, pelos impactos ambientais que a gestão de resíduos e subprodutos implica, e a aplicação por vezes de multas.
- Importa referir que um dos professores universitários entrevistado sugeriu a criação da licenciatura em engenharia da economia circular, incorporando a parte ambiental, a parte da produção, inovação, legislação ambiental;
- A profissão “**Profissionais de marketing para produtos ecológicos**” foi identificada como muito relevante por uma das professoras universitárias entrevistadas, devido ao facto de considerar ser muito importante a transmissão de valores de sustentabilidade aos consumidores, assim como o impacto positivo de consumos responsáveis no planeta Terra.

Nas entrevistas realizadas indicou-se o facto de as profissões destacadas poderem dar uma vantagem competitiva a todos os produtores de azeitona e azeite que pretendam inovar e nesse sentido, tendo assim empregabilidade.

Identificação das 9 competências futuras, respeitantes à economia circular, que serão fundamentais para as profissões emergentes no setor do azeite, apresentadas na Tabela 17.



Tabela 17: Competências futuras, no que diz respeito à economia circular, fundamentais para as profissões emergentes no sector do azeite, de acordo com entidades de educação e formação profissional entrevistadas.

Competências futuras para a economia circular, fundamentais para as profissões emergentes no sector olivícola
- Competências inovadoras de resolução de problemas
- Competências em gestão sustentável de recursos
- Conhecimentos sobre valorização de resíduos e subprodutos
- Competências digitais e em agricultura de precisão
- Ciência e análise de dados para otimizar a produção
- Inovação e automação de processos
- Liderança em matéria de sustentabilidade
- Competências tecnológicas avançadas
- Competências inovadoras de resolução de problemas

A este respeito, destacam-se as seguintes indicações das entidades entrevistadas:

- Necessidade de **“Competências inovadoras multidisciplinares de resolução de problemas”**, uma vez que os problemas no sector nunca são isolados, exigindo que os profissionais tenham conhecimentos (*know-how*) em diversas áreas;
- A competência **“Inovação e automação de processos”** foi indicada por um dos professores universitários entrevistados como sendo muito importante, atendendo à necessidade de análise de dados para otimização da produção. Saliente-se, por exemplo, o recurso à inteligência artificial na parte industrial dos lagares, com máquinas a comunicar com outras máquinas, i.e., *IoT - Internet of Things*;
- As **“Competências tecnológicas avançadas”** foram indicadas por um professor universitário entrevistado como sendo relevantes, nomeadamente, na reformulação dos processos de produção de azeite.

Os representantes das entidades de ensino e formação profissional, quando interrogados sobre a possibilidade de implementarem nas suas instituições cursos sobre práticas de economia circular no sector do azeite, manifestaram interesse nesse sentido, principalmente na região sul de Portugal, no Alentejo, onde se verifica uma maior produção de azeitona e azeite. Sugeriram a disponibilização de microcredenciais, com a duração de cerca de 20 horas, destinadas também a pessoas que não têm formação superior, exigindo-se como condição de acesso a escolaridade mínima obrigatória em Portugal, i.e., o ensino secundário. Esta possibilidade, de acordo com uma professora da Universidade de Évora, poderia despertar o interesse de alguns alunos para a continuação dos estudos. Sugerem a adoção de um regime híbrido de formação, i.e., conjugação de uma vertente digital e presencial.

Os representantes das entidades de ensino e formação profissional, quando interrogados sobre as competências prévias de um participante/aluno, à frequência de um curso sobre economia circular, indicaram os seguintes aspetos:

- Necessidade de licenciatura, por exemplo, na área das Ciências Agrárias, ou de Química, para um curso sobre economia circular mais aprofundado, para técnicos do sector, devido ao facto de algumas matérias exigirem o



conhecimento prévio de alguns conceitos, nomeadamente, na área da microbiologia do solo, química do solo e na parte da fertilização. No entanto e acima de tudo, a motivação para a aprendizagem;

- Necessidade de escolaridade mínima obrigatória (ensino secundário), para agricultores, e com vista à realização de uma formação mais curta e de introdução / sensibilização para a economia circular no sector;
- Em qualquer das situações anteriores indicadas, a maioria dos entrevistados indicou a necessidade de competências prévias na área da produção olivícola, no âmbito do processo industrial de transformação e de valorização de subprodutos e conhecimentos sobre a compostagem.

Com base nas respostas dos inquiridos e entrevistas levadas a cabo, podem-se destacar as seguintes necessidades futuras de competências e profissões emergentes na transição do setor olivícola em Portugal para a Economia Circular:

Competências

- **Gestão e valorização de subprodutos**, nomeadamente no que concerne a técnicas para converter resíduos em biocombustíveis, fertilizantes e compostos funcionais;
- **Reciclagem e reaproveitamento de águas residuais;**
- **Técnicas de eficiência energética;**
- Recurso à **Big Data e Inteligência Artificial** aplicada à Olivicultura;
- Recurso a **Blockchain e rastreabilidade digital**, por forma a se implementar sistemas de controlo de qualidade e certificação de azeites sustentáveis;
- **Marketing ecológico e diferenciação de produtos**, recorrendo-se a técnicas para promover azeites certificados e com menor pegada ambiental;
- **Gestão de financiamento ambiental**, por forma a se ter capacidade de acesso a fundos europeus e incentivos para transição verde.

Profissões

- **Gestores de economia circular;**
- **Consultores de sustentabilidade;**
- **Audidores ambientais**, por forma a avaliar o desempenho ecológico das empresas, garantindo-se a conformidade regulamentar;
- **Engenheiros de valorização de resíduos;**
- **Especialistas em energias renováveis;**
- **Analistas de dados para a Agricultura sustentável e de precisão** - utilização de big data, IoT e machine learning;
- **Especialistas em Comunicação e Marketing ecológico;**
- **Investigadores e tecnólogos alimentares;**
- **Juristas em direito ambiental e circularidade.**

As empresas que investirem na qualificação da sua força de trabalho estarão melhor posicionadas para cumprir com as necessárias regulamentações, aceder a financiamento e inovar no mercado global.



Em conclusão, importa referir que a transição do sector do azeite para uma economia circular exige uma mudança fundamental nas competências, conhecimentos e capacidades da mão-de-obra. Tal como salientado nos resultados do questionário dirigido às MPMEs do setor do azeite em Portugal, nos resultados das entrevistas realizadas, o sector enfrenta lacunas significativas em termos de conhecimentos técnicos, integração das energias renováveis, valorização dos resíduos, digitalização e práticas empresariais sustentáveis. Estes desafios devem ser enfrentados para aumentar a eficiência dos recursos, reduzir o impacto ambiental e melhorar a resiliência económica.

O desenvolvimento de competências no futuro deve centrar-se na gestão inovadora dos resíduos, na agricultura de precisão, nas finanças ecológicas e na conformidade regulamentar, a fim de responder à procura crescente de produtos sustentáveis por parte dos consumidores e a uma regulamentação ambiental mais rigorosa. Além disso, as profissões novas e emergentes, tais como - gestores de economia circular, consultores de sustentabilidade e engenheiros de valorização de resíduos - desempenharão um papel crucial na implementação de soluções sustentáveis no setor.

As empresas que investem nas competências da sua mão de obra estarão em melhor posição para cumprir a regulamentação necessária, aceder ao financiamento e inovar no mercado global.

7. Conclusões

O presente relatório demonstra que o Setor Olivícola em Portugal está em transição, com a aplicação de práticas circulares, ainda que com limitações, impedindo a maximização do potencial sustentável e económico.

Verificam-se, desta forma, os seguintes aspetos mais relevantes:

- i. progresso nas práticas circulares, com destaque para a valorização de subprodutos, adoção inicial de energias renováveis e digitalização agrícola, principalmente nas grandes empresas;
- ii. défices críticos de competências em áreas fundamentais, nomeadamente, na gestão avançada de resíduos, energias renováveis, eficiência energética, digitalização e finanças verdes;
- iii. baixa integração de tecnologias disruptivas, como é exemplo blockchain, IoT, inteligência artificial e machine learning, que permitiriam otimizar a rastreabilidade e eficiência do setor;
- iv. falta de conhecimento sobre modelos de negócios circulares, incluindo a agricultura regenerativa e mercados alternativos para subprodutos do azeite;
- v. desafios regulamentares e financeiros, verificando-se dificuldades no acesso a financiamento sustentável e na adaptação às exigências ambientais da UE;
- vi. oportunidade para inovação e diferenciação, com crescente interesse dos mercados internacionais em produtos sustentáveis, podendo colocar o azeite de Portugal numa posição de destaque, se a transição for bem estruturada.

Desta forma, a transição do setor olivícola português para a economia circular é um



imperativo estratégico, não apenas para cumprir as diretivas ambientais europeias e globais, mas também para garantir a sustentabilidade económica, ambiental e social de um setor fundamental para a economia nacional. O trabalho realizado neste relatório, ao nível das atuais competências, lacunas existentes e necessidades futuras, demonstra que, embora haja avanços na implementação de práticas circulares, persistem desafios estruturais, limitando a adoção plena de modelos regenerativos e sustentáveis. A economia circular não pode ser vista como um mero conceito teórico, mas incorporada em toda a cadeia de valor do setor, desde a produção agrícola, até ao consumo e valorização de subprodutos. Para tal, é essencial um investimento estruturado na qualificação da força de trabalho, na inovação tecnológica e na reestruturação dos modelos de negócio.

8. Recomendações

A transição do setor olivícola de Portugal para a economia circular é uma necessidade estratégica. Desta forma, para se garantir uma transição eficaz e competitiva, é necessário definir-se um plano de ação estratégico, que inclua capacitação profissional, incentivo à inovação e adaptação às exigências ambientais e de mercado.

Destacam-se as seguintes recomendações:

1. Desenvolvimento de Competências e Formação Especializada
 - Criar **programas de formação técnica e profissional** focados na **gestão de subprodutos, valorização de resíduos, eficiência energética e digitalização agrícola**;
 - Reforçar a **integração da economia circular nos cursos de agronomia, engenharia ambiental e gestão agroindustrial**, garantindo que os futuros profissionais dominem **técnicas regenerativas e circulares**;
 - Promover **formação para gestores e decisores em modelos de negócio sustentáveis, finanças verdes e conformidade regulamentar**;
 - **Incentivo a competências interdisciplinares** (agricultura, engenharia, ciência de dados, estratégia de negócios) para promover abordagens holísticas de economia circular.
2. Inovação Tecnológica e Digitalização
 - Incentivar a **adoção de tecnologias inteligentes**, como **sensores IoT, blockchain para rastreabilidade e inteligência artificial aplicada à gestão agrícola**;
 - Desenvolver **plataformas de cooperação entre universidades, centros de investigação e empresas**, fomentando a **inovação na utilização de subprodutos** e na **produção sustentável**;
 - Criar **sistemas de monitorização ambiental** para medir o **impacto das práticas agrícolas e industriais**, otimizando o uso de recursos;
 - Criar **Parcerias público-privadas** para financiar iniciativas de sustentabilidade e fornecer incentivos para a formação em economia circular.



3. Valorização de Subprodutos e Eficiência de Recursos
 - Implementar **estratégias para a valorização total dos resíduos do setor**, transformando bagaço de azeitona, águas ruças e folhas em **biocombustíveis, biofertilizantes e ingredientes farmacêuticos**;
 - Incentivar o uso de **embalagens sustentáveis e materiais biodegradáveis**, reduzindo a pegada ecológica do setor;
 - Criar **redes de simbiose industrial** que permitam a **troca de subprodutos entre indústrias agroalimentares e energéticas**.

4. Incentivos Financeiros e Regulação
 - Facilitar o **acesso a financiamento sustentável**, através da **capacitação das empresas para obtenção de fundos europeus e investimentos privados em circularidade**;
 - Desenvolver **políticas públicas de incentivo**, incluindo **benefícios fiscais para empresas que adotem modelos de economia circular**;
 - Simplificar e reforçar a **implementação da legislação ambiental**, garantindo que as **empresas se adaptem proativamente às novas exigências da UE**.

5. Reestruturação do Modelo de Negócio e Expansão de Mercados
 - Fomentar a **produção de azeites certificados como sustentáveis**, garantindo diferenciação nos mercados internacionais;
 - Sensibilizar o consumidor para a produção sustentável de azeite e valorização deste produto;
 - Apostar em estratégias de **marketing ecológico e rastreabilidade digital**, para responder à **crecente procura dos consumidores por produtos sustentáveis**;
 - Desenvolver **cadeias de abastecimento ecológicas**, reduzindo a pegada de carbono da distribuição e otimizando a logística circular.

Desta forma, para se garantir resiliência económica, formação em sustentabilidade e digitalização, redução de impacto ambiental e liderança no mercado global, é fundamental existir em Portugal um compromisso coletivo entre produtores, empresas, professores, investigadores e decisores políticos.



9. Referências

1. Developing skills for introducing circular business models and digital technologies in the olive oil sector (CIRCOLIVE) - D2.1 Relatório Nacional sobre a situação atual no setor do azeite – Portugal, 2024.
2. Developing skills for introducing circular business models and digital technologies in the olive oil sector (CIRCOLIVE) - D2.2 Relatório de Investigação Comparativa sobre a situação atual no setor do azeite, 2024.
3. Comissão Europeia (COM), 2024. [Microcredenciais no ensino superior](#). Acedido em 03.02.2025.
4. Comissão Europeia (COM): Direção-Geral do Emprego, Assuntos Sociais e Inclusão, Manual ESCO – Competências, qualificações e ocupações europeias, Publications Office, 2019. Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2767/451182>.
5. ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations), 2025. Competências e aptidões. Disponível em: https://esco.ec.europa.eu/en/classification/skill_main. Acedido em 21.11.2024.
6. Quadro Europeu de Qualificações (EQF - European Qualifications Framework). Disponível em: <https://europass.europa.eu/en/europass-digital-tools/european-qualifications-framework>. Acedido em 02.02.2025.
7. Pacto Ecológico Europeu. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en. Acedido em 03.02.2025.
8. Comissão Europeia (COM): Direção-Geral da Comunicação, Plano de Ação para a Economia Circular, Publications Office, 2020. Disponível em: <https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/45cc30f6-cd57-11ea-adf7-01aa75ed71a1>.
9. Ambiental, Social e Governança (ESG - Environmental, Social and Governance). Disponível em: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/11/19/environmental-social-and-governance-esg-ratings-council-greenlights-new-regulation/>. Acedido em 05.02.2025.

10. Apêndices

10.1. Questionário do inquérito e guião de entrevistas

10.1.1 ANEXO 1 (D2.3): Inquérito online dirigido às MPME do setor do azeite sobre as necessidades atuais e futuras de competências para a transição do setor do azeite para a economia circular



ANEXO 1 (D2.3): Inquérito online dirigido às MPME do setor do azeite sobre as necessidades atuais e futuras de competências para a transição do setor do azeite para a economia circular

Este inquérito é apresentado como a segunda atividade de consulta do projeto *“Desenvolvimento de competências para a introdução de modelos de negócio circulares e tecnologias digitais no setor do azeite (CIRCOLIVE)”*, um projeto de três anos cofinanciado pela União Europeia ao abrigo do Programa Erasmus+.

O projeto visa apoiar a transição da UE para a Economia Circular, melhorando / reforçando as competências empresariais circulares no setor do azeite em Espanha, Itália, Grécia, Portugal e Croácia, a fim de promover a adoção de modelos empresariais circulares para a valorização de resíduos e subprodutos de toda a cadeia de valor da azeitona.

As respostas a este inquérito ajudar-nos-ão na identificação de competências para o desenvolvimento de currículos de EFP sobre modelos de negócio circulares e tecnologias digitais no setor do azeite.

Neste inquérito, a definição de **Economia Circular** apresenta métodos e possibilidades de utilização de subprodutos e resíduos da azeitona no setor do azeite. **ESCO** (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations), a classificação europeia multilingue de aptidões, competências, qualificações e profissões, foi utilizada para identificar e selecionar as profissões e competências existentes relevantes para a economia circular no setor do azeite.

O inquérito demora **cerca de 10 minutos**. As respostas serão tratadas de forma **anónima** e os resultados serão utilizados **apenas para fins do projeto CIRCOLIVE**.

A sua resposta é-nos valiosa e agradecemos-lhe desde já o seu tempo e esforço.

Parte 1: Informação Geral

- 1) Género
 - a) Masculino
 - b) Feminino
 - c) Prefiro não responder

- 2) Idade _____ anos

- 3) Dimensão da empresa:
 - a) Micro (<10 funcionários)
 - b) Pequena (<50 funcionários)
 - c) Média (<250 funcionários)
 - d) Grande (>250 funcionários)

- 4) Formação académica



- a) Ensino secundário e inferior
 - b) Bacharelato
 - c) Licenciatura
 - d) Mestrado
 - e) Doutoramento
 - f) Outro _____
- 5) Em que segmento do setor do azeite está inserida a sua empresa?
- Olivicultura
 - Produção de azeite
 - Olivicultura e produção de azeite
 - Outro (Por favor especifique): _____
- 6) Qual das seguintes opções melhor descreve a sua **atual ocupação/profissão*** no setor do azeite? (Por favor, selecione a mais relevante)
- *ocupações relevantes para o setor do azeite selecionadas da ESCO. ESCO - Classificação Europeia Multilingue de Aptidões, Competências, Qualificações e Profissões.
- Agrónomo
 - Gestor de produção agrícola
 - Trabalhador agrícola
 - Engenheiro do ambiente
 - Lagareiro
 - Tecnólogo alimentar
 - Responsável pelo controlo de qualidade e segurança
 - Gestor de produção de embalagens
 - Gestor de vendas e marketing
 - Gestor de logística e da cadeia de abastecimento
 - Investigador e cientista
 - Outro (Por favor especifique): _____

Parte 2: Níveis de competências atuais

- 7) Quais das seguintes **práticas de economia circular** está atualmente a implementar ou de que tem conhecimento na sua empresa? (Por favor, selecione todas as que se aplicam)
- Redução de resíduos e valorização de subprodutos (por exemplo, compostagem de bagaço de azeitona)
 - Reciclagem e utilização eficiente da água na produção de azeite
 - Utilização de energias renováveis
 - Materiais de embalamento ecológicos
 - Soluções sustentáveis de transporte e logística
 - Redução da pegada de carbono
 - Nenhuma das opções anteriores



- 8) Como **avalia as competências e os conhecimentos** sobre economia circular (métodos e possibilidades de utilização dos subprodutos e resíduos da azeitona no setor olivícola) na sua empresa?
- a) 1 - Pobres
 - b) 2 - Limitadas
 - c) 3 - Aceitáveis
 - d) 4 - Boas
 - e) 5 - Excelentes

- 9) Na sua opinião, quais das seguintes **competências*** são mais significativas no setor do azeite no que diz respeito à economia circular? (Classificar por ordem de importância, de 1 nada importante a 5, a mais importante)

*ocupações relevantes para o setor do azeite selecionadas da ESCO. ESCO - Classificação Europeia Multilingue de Aptidões, Competências, Qualificações e Profissões.

- Conhecimento de práticas agrícolas sustentáveis
- Conhecimento da proteção da água e do solo
- Agricultura biológica e técnicas de controlo de pragas
- Compreensão das políticas e regulamentações alimentares
- Gestão de resíduos e subprodutos
- Eficiência energética na produção
- Gestão da cadeia de abastecimento
- Competências digitais (por exemplo, gestão de dados, agricultura de precisão)

Parte 3: Fatores que moldam a procura de competências

- 10) Na sua opinião, quais dos seguintes **fatores** são os que mais influenciam a **procura de novas competências** na sua empresa? (Por favor, selecione todos os que se aplicam):

- Pressão para melhorar o desempenho em termos de sustentabilidade (por exemplo, necessidade de redução de custos, questões relacionadas com a cadeia de abastecimento)
- Alterações económicas (por exemplo, mercados globais, políticas comerciais)
- Adoção de modelos de economia circular
- Environmental regulations and policies
- Procura de produtos sustentáveis por parte dos consumidores
- Concorrência no setor e pressões para melhorar o desempenho
- Desenvolvimento de novas tecnologias e inovação
- Escassez de recursos e necessidades de gestão de resíduos
- Exigências do mercado global e dinâmica comercial



Parte 4: Lacunas de competências

11) Na sua empresa existe alguma **lacuna** evidente de **competências** que limite a sua capacidade de transição para uma economia circular? (Por favor, selecione todas as opções aplicáveis)

- Falta de competências técnicas para métodos de produção sustentáveis
- Limitações financeiras
- Falta de incentivos fiscais
- Conhecimento limitado dos princípios da economia circular
- Falta de competências de gestão digital e de dados
- Competências de inovação insuficientes
- Insuficiente procura de produtos sustentáveis no mercado
- Conhecimento limitado das tecnologias de energias renováveis
- Escassez de competências de marketing e comunicação relacionadas com a sustentabilidade

12) Considera que as seguintes **profissões, identificadas pela ESCO, necessitam de competências em economia circular** no setor do azeite? (Sim/Não/Não sei)

- Gestor de sustentabilidade
- Engenheiro de combustíveis alternativos
- Engenheiro de tratamento de resíduos
- Especialista em reciclagem
- Engenheiro ambiental
- Tecnólogo alimentar
- Técnico alimentar
- Engenheiro de desenvolvimento de produtos
- Coordenador de programas ambientais

13) Acha que, no setor do azeite, as seguintes **profissões*** também **necessitariam de competências em economia circular**? (Sim/Não/Não sei)

*ocupações relevantes para o setor do azeite selecionadas da ESCO. ESCO - Classificação Europeia Multilingue de Aptidões, Competências, Qualificações e Profissões.

- Agrónomos
- Gestores de produção agrícola
- Trabalhadores agrícolas
- Lagareiros
- Responsáveis pelo controlo de qualidade e segurança
- Gestores de produção de embalagens
- Gestores de vendas e marketing
- Gestores de logística e da cadeia de abastecimento
- Investigadores e cientistas



- 14) Se considera que qualquer outra profissão, no setor do azeite, que não conste da lista acima necessita de competências em economia circular, indique-a abaixo:
-

Parte 5: Necessidades de competências futuras e profissões

- 15) Quais das seguintes **competências*** são mais críticas para o **futuro** sucesso da sua empresa na adoção de práticas de economia circular? (Por favor, selecione todas as que se aplicam):

*ocupações relevantes para o setor do azeite selecionadas da ESCO. ESCO - Classificação Europeia Multilingue de Aptidões, Competências, Qualificações e Profissões.

- Gestão de subprodutos e resíduos
- Produção produtos sustentáveis
- Desenvolvimento e coordenação de processos de gestão de resíduos
- Desenvolvimento de programas de reciclagem
- Integração das energias renováveis
- Gestão de dados de produtos e digitalização
- Garantir o cumprimento da legislação ambiental
- Avaliar o ciclo de vida dos recursos
- Desenvolver de novos produtos alimentares
- Planear o marketing digital/competências digitais
- Implementar estratégias de marketing
- Marketing ecológico
- Pensar de forma criativa e inovadora
- Mentalidade empresarial
- Conhecimentos profundos em tecnologia (por exemplo, inteligência artificial, tecnologias agrícolas inteligentes...)

- 16) Na sua opinião, que **profissões emergentes** espera que se tornem importantes no **futuro** no setor do azeite para a **transição para a economia circular**? (Por favor, selecione 3)

- Gestor de economia circular
- Consultor de sustentabilidade
- Especialista em energias renováveis
- Engenheiro de valorização de resíduos (por exemplo, produção de biocombustíveis a partir de resíduos)
- Auditor de impacto ambiental
- Analista de dados para uma agricultura sustentável
- Profissionais de marketing para produtos ecológicos
- Especialista em cadeias de abastecimento para uma logística ecológica
- Consultor jurídico em matéria de regulamentação ambiental
- Profissionais da indústria alimentar e farmacêutica para o desenvolvimento de novos produtos



17) Na sua opinião, que **competências futuras** relacionadas com a economia circular, serão críticas para as **profissões emergentes** no setor do azeite? (Por favor, seleccione 3)

- Conhecimento sobre a valorização de resíduos e subprodutos
- Conhecimentos especializados em gestão sustentável dos recursos
- Competências digitais e de agricultura de precisão
- Conceção circular de produtos e embalagem ecológica
- Ciência e análise de dados para otimizar a produção
- Experiência em tecnologias de energias renováveis
- Inovação e automação de processos
- Marketing e venda de produtos ecológicos
- Experiência em financiamento e investimento ecológico
- Liderança na estratégia de sustentabilidade
- Competências específicas no domínio da regeneração dos solos e da fixação do carbono
- Gestão integrada da biodiversidade e práticas ecológicas que regeneram os ecossistemas
- Planeamento agrícola com ênfase em práticas regenerativas e holísticas
- Competências tecnológicas aprofundadas (por exemplo, robótica, cadeias de blocos...)
- Aptidões inovadoras para a resolução de problemas

18) Caro inquirido,

Obrigado pelo seu tempo e contribuição para o **projeto CIRCOLIVE**

19) Autorizo que as informações acima referidas sejam utilizadas pelos parceiros do projeto CIRCOLIVE exclusivamente para cumprir os objetivos do presente inquérito.

Sim – Não

20) Caso pretenda receber informações sobre o projeto e as atividades, introduza o seu e-mail _____

10.1.2 ANEXO 2 (D2.3): Entrevista Estruturada a Especialistas/Profissionais Agroalimentares de Negócios Circulares sobre as Necessidades de Competências Atuais e Futuras para a transição do Setor do Azeite para a Economia Circular

Instruções para a entrevista guiada

Informações gerais:

- ferramenta útil de investigação quantitativa e inquéritos sociais
- programa de entrevista normalizado
- cada entrevistado recebe as mesmas perguntas, na mesma forma e ordem
- minimiza a variação entre entrevistas



Realização de entrevistas estruturadas:

- Apresentação da investigação
(identificar-se, informações gerais sobre o projeto CIRCOLIVE, objetivos da investigação e procedimento da entrevista)
- Questões éticas
(RGPD, gravação da entrevista) - É necessário assinar

ANEXO 2 (D2.3): Entrevista Estruturada a Especialistas/Profissionais Agroalimentares de Negócios Circulares sobre as Necessidades de Competências Atuais e Futuras para a transição do Setor do Azeite para a Economia Circular

Nesta entrevista, a definição de *Economia Circular* apresenta métodos e possibilidades de utilização de subprodutos e resíduos de azeitona no setor olivícola. *ESCO*, a classificação europeia multilingue de aptidões, competências, qualificações e profissões (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations), foi utilizada para identificar e selecionar as profissões e competências existentes relevantes para a economia circular no setor olivícola.

Parte 1. Informações Gerais

Data:

Local:

Idade dos entrevistados:

Nível de formação dos entrevistados:

Nome da empresa:

Endereço eletrónico (e-mail) da empresa (para o caso de querer receber mais informações sobre o projeto Circolive):

Dimensão da empresa:

- Micro (< 10 funcionários)
- Pequena (< 50 funcionários)
- Média (< 250 funcionários)
- Grande(> 250 funcionários)

Em que segmento do setor do azeite opera a sua empresa?

- Cultivo da azeitona
- Extração de azeite
- Olivicultura / extração de azeite
- Outros (por favor especifique): _____

1. Qual é a sua **ocupação/profissão** no setor do azeite?

- Por exemplo: agrónomo, gestor de produção agrícola, trabalhador agrícola, engenheiro ambiental, lagareiro, técnico alimentar, responsável pelo controlo de qualidade e segurança, entre outras.

Parte 2. Níveis de competências atuais

2. Quais as **práticas de economia circular** que está atualmente a implementar ou sabe que estão a ser implementadas na sua empresa?



- Por exemplo: redução de resíduos e valorização de subprodutos, reciclagem de água e utilização eficiente na produção de azeite, utilização de energias renováveis, materiais de embalagem ecológicos, soluções sustentáveis de transporte e logística, redução da pegada de carbono.
3. Como **classificaria as competências e os conhecimentos** sobre economia circular na sua empresa?
- 1 - Fracos
 - 2 - Limitados
 - 3 - Aceitáveis
 - 4 - Bons
 - 5 - Excelentes
4. Na sua opinião, que **competências** são mais importantes no setor do azeite no que diz respeito à economia circular?
- Por exemplo, conhecimento de práticas agrícolas sustentáveis, conhecimento da proteção da água e do solo, técnicas de agricultura biológica e de controlo de pragas, conhecimento das políticas e da regulamentação em matéria alimentar, gestão de resíduos e subprodutos, eficiência energética na produção, gestão da cadeia de abastecimento, competências digitais.

Parte 3. Fatores que moldam a procura de competências

5. Na sua opinião, quais são os **fatores** que mais influenciam a **procura de novas competências** na sua empresa?
- Por exemplo, a pressão para melhorar o desempenho em matéria de sustentabilidade, as mudanças económicas, a adoção de modelos de economia circular, a regulamentação e as políticas ambientais, a procura de produtos sustentáveis por parte dos consumidores, a concorrência no setor e as pressões para melhorar o desempenho, o desenvolvimento de novas tecnologias e inovação, a escassez de recursos e a necessidade de gestão de resíduos, as exigências do mercado global e a dinâmica comercial.

Parte 4. Lacunas de competências

6. Na sua empresa, existem **lacunas de competências** visíveis que limitem a sua capacidade de transição para uma economia circular?
- Por exemplo, falta de competências técnicas para métodos de produção sustentáveis, restrições financeiras, falta de incentivos regulamentares, conhecimento limitado dos princípios da economia circular, falta de competências digitais e de gestão de dados, competências de inovação insuficientes, procura insuficiente de produtos sustentáveis no mercado, conhecimento limitado das tecnologias de energias renováveis, falta de competências de marketing e comunicação relacionadas com a sustentabilidade, deficitária de mentalidade empresarial, falta de conhecimentos tecnológicos aprofundados (por exemplo, inteligência artificial, tecnologias agrícolas inteligentes...).
7. No setor do azeite, que **profissões** considera que necessitariam de competências no domínio da economia circular?



- Por exemplo, agrónomos, gestores de produção agrícola, trabalhadores agrícolas, lagareiros, responsáveis pelo controlo de qualidade e segurança, gestores de produção de embalagens, gestores de vendas e marketing, gestores de logística e da cadeia de abastecimento, investigadores e cientistas em economia circular.

Parte 5. Necessidades de competências e profissões futuras

8. Na sua opinião, que **competências** são mais críticas para o **futuro** sucesso da sua empresa na adoção de práticas de economia circular?
 - Por exemplo, gestão de subprodutos e resíduos, produção de produtos sustentáveis, desenvolvimento e coordenação de processos de gestão de resíduos, desenvolvimento de programas de reciclagem, integração de energias renováveis, gestão e digitalização de dados de produtos, garantia de conformidade com a legislação ambiental, identificação de oportunidades de inovação de blockchain, avaliação do ciclo de vida dos recursos, mentalidade empreendedora, conhecimento aprofundado de tecnologia.
9. Que **profissões emergentes**, no setor do azeite, espera que se tornem **futuramente** importantes para a **transição para a economia circular**?
 - Por exemplo, gestores de economia circular, consultores de sustentabilidade, especialistas em energias renováveis, engenheiros de valorização de resíduos, auditores de impacto ambiental, analistas de dados para a agricultura sustentável, profissionais de marketing para produtos ecológicos, especialistas em cadeias de abastecimento para logística ecológica, consultores jurídicos em matéria de regulamentação ambiental, profissionais da indústria alimentar/farmacêutica para o desenvolvimento de novos produtos.
10. Na sua opinião, que **competências futuras**, no que diz respeito à economia circular, serão fundamentais para estas **profissões** emergentes no setor do azeite?
 - Por exemplo, conhecimentos em matéria de valorização de resíduos e subprodutos, experiência em gestão sustentável de recursos, competências em agricultura digital e de precisão, conceção de produtos circulares e embalagens ecológicas, ciência e análise de dados para otimizar a produção, conhecimentos em tecnologia de energias renováveis, inovação e automação de processos, marketing e vendas de produtos ecológicos, conhecimentos em finanças e investimentos ecológicos, liderança em estratégia de sustentabilidade, competências tecnológicas aprofundadas, competências inovadoras na resolução de problemas.

10.1.3 ANEXO 2 (D2.3): Entrevista Estruturada a Especialistas/Profissionais Agroalimentares de Negócios Circulares sobre as Necessidades de Competências Atuais e Futuras para a transição do Setor do Azeite para a Economia Circular

Instruções para a entrevista guiada

Informações gerais:

- ferramenta útil de investigação quantitativa e inquéritos sociais
- programa de entrevista normalizado
- cada entrevistado recebe as mesmas perguntas, na mesma forma e ordem
- minimiza a variação entre entrevistas

Realização de entrevistas estruturadas:



- Apresentação da investigação
(identificar-se, informações gerais sobre o projeto CIRCOLIVE, objetivos da investigação e procedimento da entrevista)
- Questões éticas
(RGPD, gravação da entrevista) - É necessário assinar

ANEXO 2 (D2.3): Entrevista Estruturada a Especialistas/Profissionais Agroalimentares de Negócios Circulares sobre as Necessidades de Competências Atuais e Futuras para a transição do Setor do Azeite para a Economia Circular

Nesta entrevista, a definição de *Economia Circular* apresenta métodos e possibilidades de utilização de subprodutos e resíduos de azeitona no setor olivícola. *ESCO*, a classificação europeia multilingue de aptidões, competências, qualificações e profissões (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations), foi utilizada para identificar e selecionar as profissões e competências existentes relevantes para a economia circular no setor olivícola.

Parte 1. Informações Gerais

Data:

Local:

Idade dos entrevistados:

Nível de formação dos entrevistados:

Nome da empresa:

Endereço eletrónico (e-mail) da empresa (para o caso de querer receber mais informações sobre o projeto Circolive):

Dimensão da empresa:

- Micro (< 10 funcionários)
- Pequena (< 50 funcionários)
- Média (< 250 funcionários)
- Grande (> 250 funcionários)

Em que segmento do setor do azeite opera a sua empresa?

- Cultivo da azeitona

- Extração de azeite
- Olivicultura / extração de azeite
- Outros (por favor especifique): _____

1. Qual é a sua **ocupação/profissão** no setor do azeite?

- Por exemplo: agrónomo, gestor de produção agrícola, trabalhador agrícola, engenheiro ambiental, lagareiro, técnico alimentar, responsável pelo controlo de qualidade e segurança, entre outras.

Parte 2. Níveis de competências atuais

2. Quais as **práticas de economia circular** que está atualmente a implementar ou sabe que estão a ser implementadas na sua empresa?



- Por exemplo: redução de resíduos e valorização de subprodutos, reciclagem de água e utilização eficiente na produção de azeite, utilização de energias renováveis, materiais de embalagem ecológicos, soluções sustentáveis de transporte e logística, redução da pegada de carbono.
3. Como **classificaria as competências e os conhecimentos** sobre economia circular na sua empresa?
- 1 - Fracos
 - 2 - Limitados
 - 3 - Aceitáveis
 - 4 - Bons
 - 5 - Excelentes
4. Na sua opinião, que **competências** são mais importantes no setor do azeite no que diz respeito à economia circular?
- Por exemplo, conhecimento de práticas agrícolas sustentáveis, conhecimento da proteção da água e do solo, técnicas de agricultura biológica e de controlo de pragas, conhecimento das políticas e da regulamentação em matéria alimentar, gestão de resíduos e subprodutos, eficiência energética na produção, gestão da cadeia de abastecimento, competências digitais.

Parte 3. Fatores que moldam a procura de competências

5. Na sua opinião, quais são os **fatores** que mais influenciam a **procura de novas competências** na sua empresa?
- Por exemplo, a pressão para melhorar o desempenho em matéria de sustentabilidade, as mudanças económicas, a adoção de modelos de economia circular, a regulamentação e as políticas ambientais, a procura de produtos sustentáveis por parte dos consumidores, a concorrência no setor e as pressões para melhorar o desempenho, o desenvolvimento de novas tecnologias e inovação, a escassez de recursos e a necessidade de gestão de resíduos, as exigências do mercado global e a dinâmica comercial.

Parte 4. Lacunas de competências

6. Na sua empresa, existem **lacunas de competências** visíveis que limitem a sua capacidade de transição para uma economia circular?
- Por exemplo, falta de competências técnicas para métodos de produção sustentáveis, restrições financeiras, falta de incentivos regulamentares, conhecimento limitado dos princípios da economia circular, falta de competências digitais e de gestão de dados, competências de inovação insuficientes, procura insuficiente de produtos sustentáveis no mercado, conhecimento limitado das tecnologias de energias renováveis, falta de competências de marketing e comunicação relacionadas com a sustentabilidade, deficitária de mentalidade empresarial, falta de conhecimentos tecnológicos aprofundados (por exemplo, inteligência artificial, tecnologias agrícolas inteligentes...).
7. No setor do azeite, que **profissões** considera que necessitariam de competências no domínio da economia circular?



- Por exemplo, agrónomos, gestores de produção agrícola, trabalhadores agrícolas, lagareiros, responsáveis pelo controlo de qualidade e segurança, gestores de produção de embalagens, gestores de vendas e marketing, gestores de logística e da cadeia de abastecimento, investigadores e cientistas em economia circular.

Parte 5. Necessidades de competências e profissões futuras

8. Na sua opinião, que **competências** são mais críticas para o **futuro** sucesso da sua empresa na adoção de práticas de economia circular?
 - Por exemplo, gestão de subprodutos e resíduos, produção de produtos sustentáveis, desenvolvimento e coordenação de processos de gestão de resíduos, desenvolvimento de programas de reciclagem, integração de energias renováveis, gestão e digitalização de dados de produtos, garantia de conformidade com a legislação ambiental, identificação de oportunidades de inovação de blockchain, avaliação do ciclo de vida dos recursos, mentalidade empreendedora, conhecimento aprofundado de tecnologia.
9. Que **profissões emergentes**, no setor do azeite, espera que se tornem **futuramente** importantes para a **transição para a economia circular**?
 - Por exemplo, gestores de economia circular, consultores de sustentabilidade, especialistas em energias renováveis, engenheiros de valorização de resíduos, auditores de impacto ambiental, analistas de dados para a agricultura sustentável, profissionais de marketing para produtos ecológicos, especialistas em cadeias de abastecimento para logística ecológica, consultores jurídicos em matéria de regulamentação ambiental, profissionais da indústria alimentar/farmacêutica para o desenvolvimento de novos produtos.
10. Na sua opinião, que **competências futuras**, no que diz respeito à economia circular, serão fundamentais para estas **profissões** emergentes no setor do azeite?
 - Por exemplo, conhecimentos em matéria de valorização de resíduos e subprodutos, experiência em gestão sustentável de recursos, competências em agricultura digital e de precisão, conceção de produtos circulares e embalagens ecológicas, ciência e análise de dados para otimizar a produção, conhecimentos em tecnologia de energias renováveis, inovação e automação de processos, marketing e vendas de produtos ecológicos, conhecimentos em finanças e investimentos ecológicos, liderança em estratégia de sustentabilidade, competências tecnológicas aprofundadas, competências inovadoras na resolução de problemas.



WWW.CIRCOLIVE.EU

Consortium



Sapere utile



Limbo di Ranico
di Jeca



Institut ca poligrorice
I Turism



Institute of Agriculture
and Tourism



CONSORTIUM

Co-funding

