

Abordar as necessidades actuais e futuras de esqui para sustentabilidade, digitalização e bioeconomia na agricultura: Agência e Estratégia Europeia de Competências

D2.4 - Roteiros nacionais	
Descrição do documento	Resumo dos roteiros nacionais + 7 roteiros nacionais (anexos)
Título do pacote de trabalho	Tarefa 2.4
Título da tarefa	Formulação e aperfeiçoamento do roteiro
Estado*	F
Parceiro responsável	CONFAGRI
Autor(es)	Claudio Carpineti, Camilla Tomao, Daniel Rossi, Elisabetta Pierantoni (CONFAGRI Itália), Krista Mikkonen (AP Finlândia), Billy Goodburn (ICOS Irlanda), Marg Leijdens, Daniël van Straten, Jan Gundelach (AERES Países Baixos), Katharina Stollewerk (LVA Áustria), Manuel Andrés Rodrigo, José María Tarjuelo Martín-Benito (UCLM Espanha), Alexandre Morin (AC3A França), Jacques Trienekens (WUR Países Baixos)
Data	31-05-2024

**F: final; D: projeto; RD: projeto revisto*



Índice de conteúdo

1	11
2	22
3	53
4	1110
5	1413
6	1615
7	2018
8	2119
9	3128
9.1	3229
9.2	5449
9.3	6560
9.4	6593
9.5	127119
9.6	167157
9.7	185174

1 Introdução

O objetivo do projeto FIELDS é contribuir para o reforço das competências dos trabalhadores dos sectores da agricultura, da indústria alimentar e da silvicultura, para que possam aproveitar plenamente as oportunidades e cumprir os requisitos da transição ecológica e digital "Twin". O projeto FIELDS centra-se nos domínios da digitalização, da sustentabilidade, da bioeconomia e da gestão e empreendedorismo. As competências incluem competências "duras" / mensuráveis e de base tecnológica, bem como competências "suaves" / transversais. ¹

Uma das tarefas do projeto FIELDS (tarefa 2.4 Formulação e aperfeiçoamento do roteiro (CONFAGRI), M33-M48) é a adaptação da estratégia da UE (tarefa 2.3) aos sete países-alvo com a formulação de um roteiro nacional.

Os sete países que prepararam os roteiros nacionais como planeado são

1. Áustria - LVA
2. França - AC3A
3. Finlândia - PA
4. Itália - CONFAGRI
5. Países Baixos - AERES e WUR
6. Espanha - UCLM
7. Irlanda - ICOS

Este documento é uma etapa intermédia útil para a preparação de outros documentos/resultados do projeto FIELDS. O objetivo deste documento é preparar uma síntese dos Roteiros Nacionais dos sete países. Portanto, partes significativas dos capítulos de cada NRM foram relatadas em tabelas comparativas.

O índice proposto na diretriz é o seguinte:

1. Introdução

1.1 Método - NWG

2. Contexto da educação e das políticas a nível nacional

2.1 O sistema educativo nacional e as necessidades de formação relacionadas com os objectivos do programa FIELDS

- 2.1.1 Breve análise dos requisitos de educação e formação especificados no quadro jurídico e regulamentar nacional associados aos perfis profissionais e às necessidades de competências identificadas;
- 2.1.2 Avaliação do número de efectivos das categorias profissionais identificadas que necessitarão de formação, com correspondência aos "perfis dos domínios"
- 2.1.3 Sistema de prestadores de EFP (flexibilidade, resiliência, organização e governação, etc.)

3. Principais desafios

3.1 Prioridades no sector agroalimentar-florestal

¹ O projeto FIELDS é coerente com as principais políticas da UE nos domínios da produção sustentável e circular. O Pacto Ecológico Europeu, anunciado pela Comissão Europeia em dezembro de 2019, deu seguimento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas e à COP21 (a conferência das Nações Unidas sobre as alterações climáticas de 2015). Compromete a UE a tornar-se neutra em termos climáticos até 2050, prometendo ao mesmo tempo ajudar as empresas a tornarem-se líderes mundiais em produtos limpos e tecnologias verdes. O seu objetivo é promover a utilização eficiente dos recursos, passando para uma economia limpa e circular, ao mesmo tempo que recupera a biodiversidade e reduz a poluição. O Pacto Ecológico engloba um Novo Plano de Ação para a Economia Circular, um Plano de Investimento para uma Europa Sustentável, uma Estratégia de Biodiversidade para 2030 e uma nova estratégia "Do Prado ao Prato" para uma alimentação sustentável ao longo de toda a cadeia de valor (Pacto Ecológico da UE, 2021).

- 3.1.1 Quadro de referência europeu e ligações com o quadro nacional (por exemplo, diferentes níveis de operações)
- 3.1.2 Quadro setorial de melhoria de competências e de requalificação
- 3.1.3 Principais módulos de formação (para grupos coerentes de competências) as competências transversais devem fazer parte de qualquer programa de formação sobre perfis profissionais

4. O plano de ação

- 4.1 *Uma declaração clara de atividade*
- 4.2 *Período de tempo*
- 4.3 *Quantidade de entradas/saídas e custos unitários*
- 4.4 *Fonte de financiamento*
- 4.5 *Entidade responsável pela aplicação*
- 4.6 *Indicadores de resultados*
- 4.7 *Implementação das actividades de formação*

5. A ambição

- 5.1 *Foco nacional nas necessidades de competências e nos perfis profissionais*
- 5.2 *Perspetiva da aprendizagem ao longo da vida para empregadores e trabalhadores*
- 5.3 *Criação de parcerias que contribuam para os pactos agro-alimentares e florestais em matéria de competências.*

6. A proposta e o compromisso

- 6.1 *A governação e os p&c nacionais*

7. Avaliação

- 7.1 *Abordagem de avaliação*
- 7.2 *Indicadores-chave de desempenho*

O método proposto para a síntese é o seguinte:

para cada capítulo (Nível 1) existe um texto que resume os elementos comuns a todos os países e um quadro com os elementos específicos comunicados por cada país.

2 Método - Grupos de trabalho nacionais (GTN)

O Grupo de Trabalho Nacional é a ferramenta necessária para se concentrar nas necessidades e estratégias nacionais para a estruturação da NRM e para selecionar o projeto-piloto:

os GTN realizaram-se nas seguintes datas:

Países	data
1. Áustria	16 th de maio de 2022
2. França	Devido a problemas internos de pessoal na AC3A, não foi possível organizar o NWG durante a duração do projeto.
3. Finlândia	20 th de junho de 2022 e 25 th de agosto de 2022
4. Itália	13 th julho de 2022

5. Países Baixos	7 th setembro de 2022
6. Espanha	21 st setembro de 2022
7. Irlanda	21 st setembro de 2022

e eram compostos pelas seguintes partes interessadas

Países	partes interessadas
1. Áustria	Câmara da Agricultura da Áustria (LKÖ) Universidade de Recursos Naturais e Ciências da Vida de Viena (BOKU) Cluster alimentar da Baixa Áustria (Ecoplus Lebensmittelcluster NÖ) Federação da Indústria Alimentar da Áustria (Fachverband der Lebensmittelindustrie) Os parceiros austríacos do FIELDS LVA, AP, FJ-BLT.
2. França	Devido a problemas internos de pessoal na AC3A, não foi possível organizar o NWG durante a duração do projeto.
3. Finlândia	- Timo Teinilä/ Universidade de Ciências Aplicadas de Savonia (Savonia UAS), Universidade de Ciências Aplicadas de Häme (HAMK) - Ari Toivonen/ ProAgria Sul da Finlândia - Susanna Lahnamäki-Kivelä/ AgriHubi - Rede de Conhecimento para Empresas Agrícolas, Instituto de Recursos Naturais da Finlândia - Mikko Hakojärvi/ Mtech Digital Solutions - Susanna Kumpulainen/ União Central dos Produtores Agrícolas e dos Proprietários Florestais (MTK), Presidente do Grupo de Prospeção de Competências - Tauno Paakkari/ Agricultor, ProAgria Oulu - Timo Seppälä/ Federação da Educação de Jokilaaksot - Centro de Formação Profissional JEDU - Krista Mikkonen/ Associação dos Centros ProAgria (facilitadora e secretária)
4. Itália	Daniel Rossi, Coordenador Facilitador, Confagricoltura Michele Distefano, relator, Confagricoltura/Enapra Camilla Tomao, relatora, Confagricoltura/Enapra Elisabetta Pierantoni, relatora, Confagricoltura Flavia Morganti, (Foragri); Davide Premutico (INAPP); Massimiliano D'Alessio (METES); Pierpaolo Pontecorvo (ITS Latina); Marco Di Stefano (Fattoria solidale del Circeo); Lucrezia Collu (OSAF); Remigio Berruto e Francesca Sanna (UNITO); Giuseppe Vanella (INFOR ELEA); Giovanni Giuliano (GAL Terra è Vita)
5. Países Baixos	Jantine Bouma WUR / Groenpact Lisa Ploum WUR Angela Luijten-Barendregt Hoogendoorn Gestão do crescimento Esther Wouters CIV Miriam van Bree CIV - Groen Laura Roebroek Groenpact Erik Pekkeriet WUR / TKI
6. Espanha	Manuel A. Rodrigo (UCLM-DIQ) José M Tarjuelo (UCLM-CREA) Herminio Molina/ Agricultor (JCRMO) Javier Borso/Agricultor (Associação do Alho) Jesús Peñaranda (CA C-LM) Clemente Diaz /Técnico (CIFP AN) Santiago Galván (IESALB) David Hernandez (FENACORE) Ramon López (ITAP)
7. Irlanda	James O'Donnell - Ajuda às explorações agrícolas de South Tipperary Dominic Cronin - Cooperativa Agrícola de Boherbue Hugh O'Reilly - Federação Irlandesa de Sistemas de Água de Grupo Frances Burke - Mid Tipperary Co-op Livestock Mart Sean Brosnan - Kerry Co-operative Dairy e Castleisland Livestock Mart Gerald Dunne - IFAC Bert Stewart - Produtores Comerciais de Cogumelos Liam Williams - Clare Marts

	Willie Meaghar - Cooperativa de Lacticínios de Tipperary Andrew Boylan - Sicín Poultry Co-op
--	---

Formação de pilotos selecionada

Países	perfil
1. Áustria	Operador para a digitalização na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (nível 4 do QEQ)
2. França	Competências transversais e competências empresariais (todos os níveis 4 do QEQ)
3. Finlândia	Técnico de digitalização agrícola (nível 5 do QEQ) Operador para a digitalização na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (nível 4 do QEQ)
4. Itália	Técnico de digitalização da indústria alimentar (nível 5 do QEQ)
5. Países Baixos	Operador para a sustentabilidade na agricultura, silvicultura e indústria agroalimentar Operador para a digitalização na agricultura, silvicultura e indústria agroalimentar Operador para a bioeconomia na agricultura, silvicultura e indústria agroalimentar Competências transversais e competências empresariais associadas (Todos do nível 4 do QEQ)
6. Espanha	O Técnico para uma agricultura sustentável (nível 5 do QEQ)
7. Irlanda	O Operador para a Bioeconomia na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (nível 4 do QEQ)

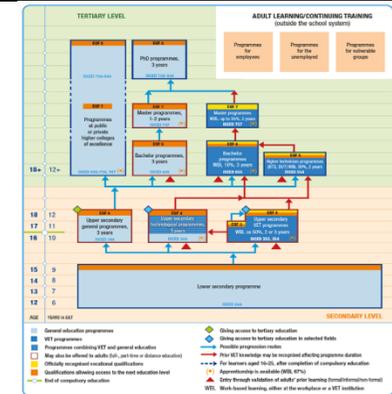
3 Contexto da educação e das políticas a nível nacional

Países	Resumo do contexto da educação e das políticas	Percurso
1. Áustria	<p>Na Áustria, existem dois sistemas de orientação e de aconselhamento que funcionam em cooperação: a orientação e o aconselhamento prestados pelos estabelecimentos de ensino e de formação e os serviços de orientação prestados pela administração do emprego e por outras instituições no domínio da orientação profissional. O papel ativo dos parceiros sociais (Câmara de Comércio, Câmara de Trabalho) na orientação profissional é uma característica importante do sistema de orientação austríaco.</p> <p>Os principais objectivos da política educativa neste domínio estão definidos na Estratégia Nacional de Orientação ao Longo da Vida (LLG), que estabelece um quadro geral para o desenvolvimento do aconselhamento educativo e da orientação profissional enquanto componente integrante da Estratégia Nacional Austríaca para a Aprendizagem ao Longo da Vida. A orientação ao longo da vida desempenha um papel central, sendo uma das cinco principais orientações estratégicas da estratégia e um elemento de, pelo menos, sete das dez linhas de ação para a aprendizagem ao longo da vida no âmbito da estratégia (https://erwachsenenbildung.at/addon/english_overview.php). Os progressos são acompanhados todos os anos pelo fórum nacional de orientação ao longo da vida, composto por representantes de dois ministérios (o da Educação, Ciência e Investigação e o do Trabalho, Assuntos Sociais, Saúde e Defesa do Consumidor), do serviço público de emprego, de instituições e redes de educação de adultos, de instituições de investigação, de escolas universitárias de formação de professores e da Euroguidance Austria.</p>	

2. França

Em França, a escolaridade é obrigatória dos 6 aos 16 anos; foi criada uma obrigação de formação para os jovens dos 16 aos 18 anos pela lei relativa a uma escola de confiança em 2019. No ensino secundário, são propostos três percursos distintos: ensino geral, tecnológico e profissional. O ensino e a formação iniciais de nível 3 e superior do QEQ abrangem dois percursos diferentes: (a) um percurso escolar numa escola secundária, em que as aulas são dadas por "professores".

(b) na aprendizagem (acessível aos jovens até aos 29 anos), alternando entre um centro de formação de aprendizes (CFA, Centre de formation d'apprentis), onde as aulas são dadas por "formadores", e uma empresa onde são "mentores de aprendizes". No final do primeiro ciclo do ensino secundário de nível 3 do QEQ (classe de troisième), 27,2% dos alunos passam para uma formação profissional com estatuto escolar e um em cada vinte alunos com estatuto escolar opta por entrar diretamente na formação em aprendizagem. Todos os diplomas profissionais e qualificações profissionais são acessíveis através dos dois canais.

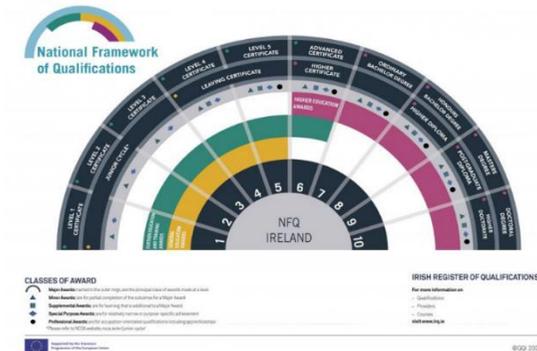


<p>3. Finlândia</p>	<p>A declaração do Grupo de Prospetiva de Competências sobre Recursos Naturais, Alimentação e Ambiente, de 15 de maio de 2019, resume que a Finlândia tem tradicionalmente um bom nível de especialização na utilização de recursos renováveis, na economia circular, na qualidade dos alimentos, na nutrição, na segurança alimentar e no estado do ambiente. No entanto, esta boa situação tem vindo a deteriorar-se há anos devido a cortes gerais nos recursos de ensino e investigação. Esta situação deve-se, em particular, ao facto de, por razões económicas, as instituições de ensino terem reduzido o número de estudantes em pequenas áreas de estudo. Entre estes, contam-se os recursos naturais, a produção alimentar e o ambiente. Estes sectores têm também custos de organização superiores à média. A atratividade de alguns destes sectores diminuiu, o que explica em parte as lacunas do sistema de conhecimentos. O problema reflecte-se no nível de acesso à educação e à formação: Entre 2014 e 2018, o número de candidatos prioritários à formação profissional no sector dos recursos naturais diminuiu 37% e o número de candidatos ao sector alimentar 44%. Também se registou uma ligeira diminuição do número de candidatos ao ensino superior. (Fonte: Declaração do Grupo de Prospetiva sobre Recursos Naturais, Alimentação e Ambiente, 15.5.2019: ASIAKIRJAPOHJA OPH). A mesma declaração resume as necessidades de mão de obra dos sectores; a procura de mão de obra na agricultura e na indústria alimentar manter-se-á aos níveis de 2015 até 2035. Na silvicultura, prevê-se um aumento da procura de mão de obra até 2035.</p>	<p>NA</p>
<p>4. Itália</p>	<p>O sistema italiano de educação e formação está estruturado com base nos princípios da subsidiariedade e da autonomia dos estabelecimentos de ensino. O Estado tem competência legislativa exclusiva no que respeita às regras gerais e à determinação dos níveis essenciais dos serviços prestados em todo o território nacional, enquanto as regiões têm competência legislativa concorrente no domínio da educação e exclusividade no domínio da formação profissional.</p> <p>O ensino obrigatório tem uma duração total de 10 anos, dos 6 aos 16 anos de idade, e é ministrado em escolas públicas ou privadas.</p>	<p>LA FILIERA TVET (Technical and Vocational Education and Training)</p> <p>UNIVERSITÀ LAUREE PROFESSIONALIZZANTI 1, 2, 3 (Triennio)</p> <p>SISTEMA IFS / IFS ISTRUZIONE E FORMAZIONE TECNICA SUP. 1 (2 semestri)</p> <p>ISTITUTI TECNICI SUPERIORI 2-3, 4-6 (1 semestre)</p> <p>ISTRUZIONE ISTITUTI TECNICI (5, 4, 3, 2, 1 biennio)</p> <p>ISTITUTI PROFESSIONALI (5, 4, 3, 2, 1)</p> <p>ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE QUALIFICA TRIENNALE PROFESSIONALE (3, 2, 1 Annuale)</p> <p>DIPLOMA QUADRIENNALE PROFESSIONALE (4, 3, 2, 1 Annuale)</p> <p>Livelli del Quadro Nazionale delle Qualificazioni (1-5)</p>

<p>5. Países Baixos</p>	<p>O sector verde neerlandês dispõe de um sistema de conhecimento verde de renome internacional que contribui para a adaptabilidade do sector verde neerlandês. A colaboração público-privada entre a educação, a investigação, as empresas verdes e a política é única e fortemente apoiada pela organização público-privada Groenpact desde 2016 (ver 1.1). Além disso, foram estabelecidas fortes ligações entre os diferentes níveis da coluna do conhecimento. 2.1 O sistema nacional de educação ecológica nos Países Baixos Abaixo é apresentado um esquema do sistema holandês de educação ecológica. Os quadrados verdes representam os níveis em que os estudantes estudam agricultura ou disciplinas verdes relacionadas, desde o ensino profissional até ao nível universitário. No ensino secundário profissional (quadrados azuis), os alunos podem optar por uma área verde, para além das disciplinas comuns ensinadas no ensino secundário. O ensino secundário nos Países Baixos é diferenciado em vários níveis, o que determina em que nível o aluno entra no ensino profissional (QE 4 a QE 6). As setas indicam o "percurso" que um estudante pode seguir no sistema. Quando um estudante se forma num determinado nível, tem o direito de entrar no nível de ensino seguinte</p>	
<p>6. Espanha</p>	<p>De acordo com o Ministério da Educação e da Formação Profissional espanhol, o sistema educativo e formativo espanhol oferece os seguintes tipos de ensino: educação infantil, ensino primário, ensino secundário obrigatório (ESO), bacharelato espanhol, formação profissional (VT), ensino de línguas, ensino artístico, ensino desportivo, educação de adultos e ensino universitário. O ensino primário, o ensino secundário obrigatório e a formação profissional de base constituem o ensino básico. O ensino secundário divide-se em ensino secundário obrigatório e ensino secundário pós-obrigatório. O ensino secundário pós-obrigatório é constituído pelo bacharelato espanhol, pela formação profissional intermédia, pelo ensino artístico profissional de música e dança e pelo ensino intermédio de artes plásticas e design, bem como pelo ensino desportivo intermédio. O ensino universitário, o ensino artístico superior, a formação profissional avançada, o ensino profissional superior em artes plásticas e design e o ensino desportivo superior constituem o ensino superior. O ensino de línguas, o ensino artístico e o ensino desportivo são considerados ensino especializado. A Lei Orgânica 2/2006 da Educação (LOE), alterada pela Lei Orgânica 3/2020 (LOMLOE), é atualmente a norma de base que regula o sistema educativo e define a sua estrutura. Em 2021, a estrutura do sistema educativo espanhol corresponde a este organigrama.</p>	

7. Irlanda

O sistema educativo irlandês é composto pelo ensino primário, pelo ensino pós-primário e pelo ensino superior. As crianças devem receber um determinado nível mínimo de educação dos 6 aos 16 anos ou até completarem 3 anos de ensino pós-primário. Após o ensino pós-primário, muitas pessoas prosseguem os seus estudos e frequentam o ensino superior. Após o ensino pós-primário, muitos estudantes passam para o ensino superior ou para o terceiro nível (ver ensino de terceiro nível abaixo). O Quadro Nacional de Qualificações (QNQ) tem 10 níveis de ensino e permite aos alunos comparar os diferentes padrões e níveis de ensino disponíveis no sistema educativo. Os Education and Training Boards (ETBs) gerem uma série de programas de educação e formação de adultos e de formação contínua em todo o país, incluindo cursos de Post-Leaving Certificate (PLC). Os PLCs oferecem educação técnica e prática, bem como uma via para o ensino superior e de terceiro nível. Outros programas oferecidos pelos BTE incluem o Vocational Training Opportunities Scheme (formação de segunda oportunidade para adultos); o Youth reach para os jovens que abandonam a escola; outros programas de alfabetização e educação básica; e programas noturnos autofinanciados para adultos. Os programas de aprendizagem proporcionam formação no local de trabalho e educação fora do local de trabalho. Os estágios são oferecidos em ofícios tradicionais, como canalização e engenharia eléctrica, mas também em novos estágios, como TIC, finanças, desenvolvimento de software e hotelaria. Os candidatos devem ter pelo menos 16 anos de idade e podem necessitar de uma nota mínima no Junior Certificate ou num exame equivalente





4 Principais desafios

Países	Resumo
1. Áustria	<p>A agricultura e a silvicultura da Áustria enfrentam numerosos desafios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Preparação do plano estratégico nacional da PAC para o período de 2023 a 2027, tendo em conta os requisitos da UE (Pacto Ecológico, Do Prado ao Prato e Estratégia de Biodiversidade) Transmita os requisitos e condições da PAC 2023-2027 e aplique-os juntamente com os agricultores através de actividades educativas e de aconselhamento. Aplicação de medidas de proteção do clima e de adaptação às alterações climáticas Desenvolvimento de processos otimizados para uma melhor eficiência energética Redução da utilização de pesticidas, fertilizantes e antibióticos Medidas para melhorar o bem-estar dos animais Melhorar a posição das empresas agrícolas e florestais na cadeia de valor Medidas para assegurar cadeias de abastecimento curtas Aumentar o valor dos alimentos regionais Melhorar a competitividade Melhorar a qualidade dos alimentos Promoção da digitalização na agricultura e na silvicultura Desenvolvimento de ofertas adicionais de formação contínua e extensão digital (webinars, Farminars, extensão em linha) com os pré-requisitos correspondentes (equipamento técnico e formação do pessoal de extensão e dos agricultores) Gestão de riscos da prevenção de crises (por exemplo, falha de energia em estábulos controlados eletronicamente, Covid-19) Reduzir as emissões e, por conseguinte, o efeito de estufa
2. França	<p>A modernização da agricultura está em curso e conduz a uma erosão do número de explorações agrícolas. Aquando do recenseamento agrícola de 2010, existiam 516.000 explorações agrícolas em França (França metropolitana e departamentos ultramarinos), contra 665.000 em 2000. Atualmente, esta tendência demográfica de longo prazo mantém-se e não deverá parar em breve. Com efeito, o último recenseamento agrícola de 2012 revelou que, em algumas regiões francesas, entre os agricultores com mais de 50 anos (e que, por conseguinte, cessariam a sua atividade dentro de dez anos, no máximo), apenas 40% deles conheciam o jovem agricultor que iria assumir a sua exploração.</p>
3. Finlândia	<p>Na Finlândia, os agricultores e as explorações agrícolas diferem significativamente, nomeadamente em termos de tipo de produção, dimensão, fase do ciclo de vida, estratégia e situação económica. Sendo um país longo na dimensão norte-sul, o clima é também muito diferente, especialmente na Lapónia e na costa sul. O número de explorações agrícolas diminuiu significativamente nos últimos anos, enquanto a sua dimensão média aumentou. O aumento da</p>

	<p>dimensão média é acompanhado por um aumento do número de trabalhadores empregados nas explorações. O emprego é caro na Finlândia e, à medida que a dimensão das explorações aumenta, há uma tendência mais forte para a automatização e a utilização de novas tecnologias; por exemplo, mais de um terço do leite é atualmente ordenhado por robôs de ordenha.</p> <p>A rentabilidade das explorações agrícolas tem sido um grande problema, especialmente nos últimos anos. Mesmo antes da invasão russa da Ucrânia, a produção leiteira já estava a sofrer com as sanções impostas à Rússia, que levaram a um fim súbito de exportações significativas de produtos lácteos para a Rússia.</p> <p>Os sistemas de apoio e de subsídios agrícolas parecem estar a tornar-se mais complexos. Na Finlândia, os meios de comunicação social e as redes sociais culpam a agricultura pelas alterações climáticas, fazem novas exigências em matéria de bem-estar dos animais, etc. Os agricultores estão a sofrer um aumento do stress e da pressão da opinião pública. É necessário prestar mais atenção ao bem-estar dos agricultores e ao seu bem-estar no futuro.</p> <p>O papel do agricultor está, em geral, a tornar-se mais empresarial. O desenvolvimento das explorações agrícolas assemelha-se cada vez mais ao desenvolvimento de qualquer outra empresa, com as suas estratégias, visões, missões, orçamentos e planos de ação. Esta mudança tem sido rápida e os agricultores precisam de mais conhecimentos sobre gestão empresarial.</p> <p>Há novas expectativas em relação ao trabalho de aconselhamento. Os agricultores do futuro são mais instruídos e necessitam de aconselhamento mais especializado. O papel do conselheiro está a tornar-se cada vez mais semelhante ao de um treinador de empresas. Trabalham como consultores, utilizando novos métodos de uma forma interactiva. O seu trabalho terá de ser apoiado por uma maior utilização da digitalização e da inteligência artificial, bem como por funções de apoio para poupar tempo de trabalho e controlar os custos.</p> <p>(Fonte: Jaana Kiljunen/ Associação de Centros ProAgria) Operador para a digitalização na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (NÍVEL 4)</p>
<p>4. Itália</p>	<p>Os dados estatísticos permitem-nos identificar os desafios que se colocam ao sistema nacional de formação, destacando os "principais" aos quais deve ser dada atenção:</p> <ul style="list-style-type: none"> baixos níveis de qualificação domínio insuficiente das competências digitais baixo atrativo do EFP desajuste vertical e horizontal complexidade da governação <p>Além disso, verifica-se uma difícil inserção profissional dos jovens e a reintegração dos adultos, uma fraca participação na vida democrática, um fraco reconhecimento do valor da educação, da formação e, de um modo mais geral, do crescimento individual e, finalmente, uma escassa exploração das propostas de formação disponíveis.</p>
<p>5. Países Baixos</p>	<p>Implicações (desafio) para a educação/formação</p> <p>As orientações políticas e as tendências acima referidas implicam alguns pontos focais de atenção na educação e na formação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circularidade da produção ao longo da cadeia alimentar (como um dos principais objetivos da atual política agrícola neerlandesa) - Poluição ambiental, com destaque para a criação de animais e a gestão do estrume

	<ul style="list-style-type: none"> - Bem-estar dos animais - Manutenção da biodiversidade - Novas fontes de produção de proteínas - Digitalização das explorações agrícolas e indústrias alimentares inteligentes - Agricultura multifuncional e cadeias curtas de abastecimento alimentar <p>Nas últimas décadas, os institutos de educação/formação seguiram e apoiaram estas tendências, criando novos cursos nestas áreas em todos os níveis do QEQ</p>
6. Espanha	<p>Em relação ao nível de prioridade atribuído na secção anterior e como conclusão da reunião do grupo focal ibérico e do desenvolvimento das diferentes actividades do projeto FIELDS, incluindo o relatório "Trends in Spanish Agriculture, Agri-Food Industry, Forestry and Bio-economy" (deliverable 1.8), foram detectados dois pontos fracos principais que deveriam ser cobertos em Espanha e que estavam relacionados com a sustentabilidade na agricultura e na indústria agroalimentar. Nas duas subsecções seguintes são resumidos os principais pontos a cobrir num programa de formação. São muitos os desafios que o sistema de formação europeu deve enfrentar, entre os quais se destaca a baixa atratividade do EFP em muitos países. Além disso, o domínio insuficiente das competências digitais também merece ser destacado. Estes factos coexistem com um ambiente em que é difícil a inserção profissional dos jovens e a reintegração dos adultos desempregados, bem como um fraco reconhecimento do valor da educação e da formação. Na procura de uma solução para estes importantes problemas, devem ser empreendidas acções em matéria de acessibilidade dos serviços educativos através da coordenação entre a fase de aprendizagem e a fase de trabalho; contextos de formação, integrando a proposta clássica apresentada presencialmente com métodos satisfatórios de ensino à distância; a flexibilidade e a personalização dos cursos de formação.</p> <p>Destacou igualmente a presença não homogênea no território da oferta de serviços de orientação e a atualidade na prestação de informações sobre as necessidades (LMI e Skills intelligence).</p>
7. Irlanda	<p>O grupo de reflexão que analisou o desenvolvimento das diferentes actividades do projeto FIELDS, incluindo o relatório "Trends in Irish Agriculture, Agri-Food Industry, Forestry and Bio-economy" (deliverable 1.8), identificou duas áreas-chave que necessitam de desenvolvimento na Irlanda. Trata-se da sustentabilidade e da bioeconomia. Nas subsecções seguintes, são apresentados os principais pontos a abranger num programa de formação.</p> <p>As tendências empresariais emergentes na Irlanda estão alinhadas com as necessidades futuras de competências identificadas na análise de competências efectuada. O principal modelo operacional das empresas é o business-to-business e a tónica estratégica das empresas é a sustentabilidade, a inovação e o aumento da competitividade. As competências empresariais estratégicas essenciais incluem a liderança, a gestão da mudança e a boa governação. As ferramentas analíticas mais comuns para apoiar a estratégia empresarial são a análise SWOT, o cartão de pontuação estratégica/equilibrada e a análise PESTLE.</p> <p>No entanto, algumas pessoas no sector consideram que não existe um "organismo específico" para formar os trabalhadores manuais, mas verificamos que as pessoas que recebem formação e são gestores, em vez de operários, tendem a ter já uma boa formação. Há uma lacuna na "formação de formadores", ou seja, na forma de gerir pessoas e, para muitos de nós, somos empregadores pela primeira vez na casa dos 50 anos, o que traz desafios.</p>

	<p>Os organismos (governamentais) de apoio à agricultura têm um papel a desempenhar neste domínio e, embora o Teagasc tenha feito muito, há mais a fazer. Devido à crise de mão de obra no sector agrícola, a cooperativa tem um papel a desempenhar na formação e na criação de uma "base de dados" de potenciais trabalhadores a tempo parcial. Empresas como a FRS e outros "organismos" estão disponíveis, mas há um custo substancial associado. Para os agricultores que necessitam de ajuda a tempo parcial, este custo pode ser proibitivo.</p> <p>Existe uma lacuna nas competências digitais. Alguns procuraram ajuda fora da exploração através de consultores agrícolas, especialistas em auditoria agrícola, especialistas em medição de relva, etc. O jovem agricultor estagiário tem muitos conhecimentos de informática e pode dar o curso. Se estiver a mostrar a alguém como fazer um "trabalho" que é repetitivo, faria sentido gravar e reproduzir até que a pessoa esteja familiarizada, em vez de ter de fazer o trabalho várias vezes.</p> <p>Muitas explorações agrícolas estão incorporadas e, como tal, têm mais papelada do que uma PME, com declarações de impostos e salários. Geralmente, este trabalho é subcontratado devido ao tempo e à falta de competências. Existe uma função através das organizações de agricultores, mais uma vez em torno dos salários, da lei sobre o tempo de trabalho e da celebração de contratos adequados - esta formação dos empregadores é deficiente e, muitas vezes, acaba por ser um "apagar de incêndios", recorrendo ao contabilista ou a outro especialista, se surgir um problema. Deveria ser criado um "educador especializado" para o sector, através do Teagasc ou das cooperativas, que todos pudessem utilizar - desde coisas simples como o registo no Agri-food ou no Pasture Base, até à gestão de pacotes salariais (simples/básicos).</p>
--	--

5 O Plano de Ação

Nos Roteiros Nacionais, os 7 Parceiros Nacionais identificaram uma estratégia sobre a forma como as actividades de Formação deveriam ser realizadas e sobre os resultados que pretendiam alcançar com a Formação Piloto. Consulte os Roteiros Nacionais nos Anexos para obter mais informações sobre a forma como a Formação Piloto foi efetivamente realizada em cada país.

Países	Resumo
1. Áustria	<p>Neste ponto, descrevem-se os aspectos operacionais da implementação do curso-piloto planeado para a Áustria, identificado como o de maior prioridade durante as reuniões do projeto e durante o NWG, o OPERADOR PARA A DIGITALIZAÇÃO NA AGRICULTURA, INDÚSTRIA ALIMENTAR E FLORESTAS (EQF Nível 4). O módulo seleccionado consistirá em 360 horas de curso divididas em 150 horas de aulas presenciais com professores especializados, 150 horas de auto-aprendizagem orientada e 60 horas de aulas sobre competências transversais para colmatar as lacunas de formação e as competências transversais em falta.</p>

	<p>Este capítulo define as atividades que serão realizadas, o conteúdo do curso-piloto, o número de formandos, os custos do curso-piloto, indicando também claramente os problemas e os riscos associados à realização das atividades.</p>
2. França	<p>Devido a problemas internos do pessoal da AC3A, não foi possível organizar o NWG durante a duração do projeto. Consequentemente, não foi concebido qualquer plano de ação durante o projeto.</p> <p>Pretendia-se efetuar um teste-piloto com estudantes, mas não foi possível organizá-lo devido à falta de tempo disponível e de acesso por parte dos colegas das câmaras de agricultura que realizam formações. Em vez disso, foi organizado um teste-piloto a nível interno, no âmbito da rede de câmaras de agricultura, destinado a pessoas já empregadas como peritos ou consultores, e baseado nas lições dos módulos de competências transversais que foram identificados como os mais relevantes para a formação.</p>
3. Finlândia	<p>O presente plano de ação descreve as medidas, o conteúdo do curso, o número de formandos e a estimativa de custos da formação-piloto, bem como uma avaliação dos eventuais desafios e riscos relacionados com a implementação da formação FIELDS a pilotar na Finlândia.</p> <p>Dado que o projeto-piloto de formação na Finlândia se destina a conselheiros agrícolas já empregados, um dos objectivos do projeto-piloto é permitir-lhes escolher os componentes de formação que satisfazem as suas necessidades de desenvolvimento de competências.</p> <p>O objetivo do projeto-piloto é testar a adequação da formação ao grupo-alvo selecionado e obter feedback para o desenvolvimento futuro da formação. Para o efeito, o presente plano de ação identifica módulos de formação específicos que são particularmente úteis para o teste e para os quais os participantes serão convidados a participar.</p>
4. Itália	<p>O plano de ação define o curso-piloto tanto para o conteúdo técnico como para a parte das competências transversais. No total, o curso-piloto "Técnico para a digitalização da indústria alimentar" terá uma duração de 360 horas e, no final, será possível certificar as competências técnicas e transversais adquiridas durante o curso. O custo do curso de formação também foi identificado</p>
5. Países Baixos	<p>O plano de ação situa-se ao nível do projeto Fields. O plano diz respeito ao teste dos principais módulos, os pilotos serão efectuados nos Países Baixos.</p> <p>Período Objetivo Atividade Detalhes Fonte de financiamento Out-Dez Módulos a serem preparados em termos de conteúdo Os parceiros Fields preparam o conteúdo. Aeres responsáveis pelo bem-estar e nutrição animal e biodiversidade As tarefas são atribuídas a vários parceiros do projeto Fields. Fundos Erasmus+ Dez-Jan Dispor de um número de módulos relevantes para as necessidades de conhecimentos e competências, importantes para as transições da FA no Nld Fazer uma seleção de todos os módulos preparados. Tradução para neerlandês. Inclua outras partes no processo de seleção (por exemplo, CIV) e utilize a informação recolhida neste NRM. Fundos Erasmus+ fevereiro Ter formadores formados Formar o formador Selecionar formadores neerlandeses Sob a responsabilidade da AP (Áustria) Fundos Erasmus+ abril - setembro Material e formadores testados e melhorados Realizar projectos-piloto em instituições de EFP. Selecione uma ou mais instituições. Monitorize o processo e avalie a formação. Ajuste o conteúdo e a didática, se necessário A Aeres é responsável. Os projectos-piloto da Aeres decorrem em paralelo com os projectos-piloto noutros países. A decidir se os projectos-piloto se realizam apenas na Aeres ou se envolvem outras instituições de ensino e formação profissional. Fundos Erasmus+ Ago-Dez Os módulos (materiais) estão disponíveis para as instituições de EFP nos Países Baixos Divulgue os materiais às instituições de EFP colegas. Disponibilize os módulos através da Groen Kennisnet. Fundos Erasmus</p>

6. Espanha	Esta seção relata os aspectos operacionais da implementação dos cursos-piloto planejados para Espanha, identificados como os de maior prioridade durante as reuniões do projeto e durante o NWG: Técnico para a Agricultura Sustentável. Os módulos selecionados consistirão em 360 horas de curso divididas em 150 horas de aulas presenciais com professores especializados, 150 horas de auto-aprendizagem orientada e 60 horas de aulas sobre competências transversais para colmatar as lacunas de formação e as competências transversais em falta.
7. Irlanda	Esta seção relata os aspectos operacionais da implementação dos cursos piloto planejados para a Irlanda, identificados como os de maior prioridade durante as reuniões do projeto e durante o NWG: The Operator for Bioeconomy in agriculture, food industry and forestry. Os módulos selecionados consistirão em 360 horas de curso divididas em 150 horas de aulas presenciais com professores especializados, 150 horas de auto-aprendizagem orientada e 60 horas de aulas sobre competências transversais para colmatar as lacunas de formação e as competências transversais em falta. Este capítulo define as atividades que serão realizadas, o conteúdo do curso-piloto, o número de formandos, os custos do curso-piloto, indicando também claramente os problemas e os riscos associados à realização das atividades.

6 A ambição

Países	Resumo
1. Áustria	<p>A aprendizagem ao longo da vida está a tornar-se cada vez mais importante face às rápidas mudanças. A formação inicial continua a constituir a base necessária na vida da população ativa, mas as qualificações superiores permanentes e a educação contínua são absolutamente essenciais na nossa sociedade do conhecimento e dos serviços para podermos responder adequadamente à rápida evolução da estrutura social, da economia e da tecnologia no sentido da aprendizagem ao longo da vida. (Referência: i2connect)</p> <p>Os principais parceiros a incluir num Pacto de Competências Agroalimentar e Florestal são os seguintes grupos de partes interessadas: Prestadores de EFP (escolas de EFP, prestadores de EFP, IES, outros prestadores de ensino), decisores políticos (ministérios, autoridades regionais e locais, organismos reguladores, agências educativas), decisores (agricultores, cooperativas, silvicultores, indústrias alimentares,...), Advocacia (organismos representativos, por exemplo, Confederações de Agricultores e AgriCoops, Federações da Indústria Alimentar, Sindicatos, Associações/Registos Profissionais, Câmaras de Comércio/Agricultura, Universidades, Agências de EFP e Formação, Associações de Estudantes, Conselheiros...). A nível nacional, um pacto para as competências deve ser estruturado da seguinte forma: (1) decisores, (2) financiamento, (3) estrutura de incentivos para os participantes e (4) partes afectadas/grupos de interesse.</p>

2. França	Devido a problemas internos do pessoal da AC3A, não foi possível organizar o NWG durante a duração do projeto. Consequentemente, não foi elaborado qualquer plano de ação durante o projeto. Com base nas reações diretas dos colegas da rede de Câmaras de Agricultura, existe um elevado potencial para a utilização de alguns conteúdos dos módulos de formação FIELDS nas atividades de formação da rede, mas esta questão deverá ser mais explorada após a conclusão do projeto FIELDS.
3. Finlândia	<p>Todos os perfis profissionais FIELDS contêm competências identificadas como essenciais para o futuro na Finlândia. A formação-piloto ajudará a avaliar a adequação das formações FIELDS à Finlândia. Se as formações-piloto forem bem sucedidas, faz sentido alargar as formações aos agricultores e aos estudantes. O grupo de trabalho nacional pode atuar como um catalisador para este trabalho de divulgação.</p> <p>De acordo com um inquérito da Indústria Tecnológica (2021), três em cada quatro empresas consideram a capacidade e a motivação para a aprendizagem contínua como a competência genérica mais importante para aumentar a sua importância. Das competências genéricas destacam-se a orientação para o cliente e a liderança. A digitalização é vista nas principais competências em todos os anúncios de emprego em todos os principais sectores. As competências em matéria de economia circular e de baixo carbono também se tornarão mais importantes nos próximos anos. Para um quarto das empresas, já são de importância primordial para o negócio.</p> <p>(Fonte: JOTPA: Capacidades Nacionais de Competência - Resultados previsionais e panorama para 2022, p.27/76)</p> <p>Na agricultura e na indústria alimentar, permitir a aprendizagem contínua é uma área fundamental para o desenvolvimento. Devem ser desenvolvidos regimes de financiamento e apoio para garantir que o desenvolvimento de competências é sempre mais rentável do que o desemprego. A aprendizagem contínua está também relacionada com a observação dos peritos do Fórum de Prospetiva de Competências de que os conteúdos de formação na cadeia alimentar devem estar disponíveis desde a primeira infância até à aprendizagem ao longo da vida.</p> <p>(Fonte: JOTPA: Capacidades nacionais em matéria de competências - resultados previsionais e panorama para 2022)</p> <p>Na Finlândia, o AgriHubi e o sistema nacional AKIS visam promover parcerias nos sectores agrícola, florestal e alimentar. Para além do projeto FIELDS, um parceiro direto do atual Pacto de Competências da Finlândia é a União Central dos Produtores Agrícolas e Proprietários Florestais (MTK), cuja Diretora de Formação, Susanna Kumpulainen, é membro do grupo de trabalho nacional para este roteiro.</p>
4. Itália	O "Pacto para as competências" representa uma oportunidade para requalificar a mão de obra atual e tornar o ecossistema agroalimentar mais atrativo para os jovens, proporcionando simultaneamente uma perspetiva de aprendizagem ao longo da vida tanto para os empregadores como para os trabalhadores. Para atingir este objetivo, a parceria FIELDS definiu uma estratégia comum para conceber e implementar um quadro de requalificação e requalificação setorial, maximizando a competitividade de todos os actores envolvidos, melhorando a preservação do local de trabalho e a atratividade do trabalho do ecossistema agroalimentar no âmbito do Pacto de Competências
5. Países Baixos	A ambição abaixo está dividida em dois níveis. O Groenpact é uma parceria de várias organizações do sector ecológico com o objetivo de desenvolver um futuro sustentável para o conhecimento ecológico e o sistema de ensino. A ambição do Groenpact é liderar o sistema nacional de educação ecológica. Além disso, incluímos uma ambição ao nível do projeto Fields que contribuirá para a ambição do Groenpact. A principal ambição, tal como formulada pelo Groenpact, continua a ser a de contribuir para soluções que reforcem a competitividade sustentável do sector verde, em conformidade com as grandes tarefas

	<p>sociais (ver 3.2). Esta contribuição reside principalmente na atração e formação de talentos suficientes, na inovação da educação e na transferência de conhecimentos para a prática. O objetivo é adaptar-se ao mercado de trabalho do futuro e às grandes questões sociais nos domínios da alimentação e do verde. Assim, o principal efeito do Groenpact reside no reforço da coesão e na promoção da cooperação entre o sector, a educação, a investigação e a política. (Groenpact, 2021) Projeto Fields Erasmus+ O projeto Fields significa: Abordar as necessidades atuais e futuras de competências para a sustentabilidade, a digitalização e a bioeconomia na agricultura. Agenda e estratégia europeia de competências. A ambição concreta para o FIELDS nos Países Baixos é que o projeto FIELDS contribua para o desenvolvimento de um currículo de nível 4 do QEQ sobre sustentabilidade e digitalização, abordando as necessidades futuras de competências tanto para a via sustentável como para a via de alta tecnologia. Estudantes. Uma vez que o sector está em rápida transição para políticas e práticas mais sustentáveis, há necessidade de material de conteúdo para os estudantes de EFP. O objetivo é que os módulos sejam desenvolvidos e preparados, comparados com as organizações relevantes, como o Groenpact e a SBB, e disponibilizados para o EFP no sector verde. A forma dos módulos deve ser tal que possam ser facilmente incorporados nos currículos existentes.</p>
6. Espanha	<p>A inadequação de competências é generalizada em Espanha, onde existe um elevado número de pessoas sem qualificações adequadas às necessidades da economia atual. Por outro lado, temos muitas pessoas super qualificadas em relação ao trabalho que efectuam. Precisamos reforçar o grupo de profissionais com qualificações intermediárias. Esta é a característica que nos diferencia de outras economias europeias desenvolvidas, cujo principal ativo é este grupo intermédio de pessoas profissionalmente qualificadas. Para equilibrar melhor a procura e a oferta de competências, é necessário que as instituições de ensino e os prestadores de formação sejam mais reactivos, que a política de mercado seja mais eficaz, que a avaliação das competências e a informação de antecipação sejam mais bem utilizadas, bem como que a indústria privada envidar mais esforços para colaborar com estas instituições. É necessário desenvolver conjuntamente uma nova geração de competências e um ecossistema de aprendizagem ao longo da vida impulsionado pelo governo central e pelos parceiros sociais, a fim de garantir uma envolvente justa e inclusiva. Uma transição para um futuro do trabalho que contribua para o desenvolvimento sustentável nas suas dimensões económica, social e ambiental. Este ecossistema deve fazer parte de uma abordagem integrada para a criação de empregos dignos para todos, reforçando o pilar da oferta de mercados de trabalho funcionais para complementar o pilar da procura e as intervenções adequadas. O sistema deve ser acessível a todos, com especial incidência nas mulheres, nas pessoas em condições de trabalho precárias e em todos os grupos desfavorecidos e vulneráveis. O "Pacto de Competências" representa uma oportunidade para requalificar a mão de obra atual e tornar o ecossistema agrícola e agroalimentar mais atrativo para os jovens, proporcionando simultaneamente uma perspetiva de aprendizagem ao longo da vida tanto para os empregadores como para os trabalhadores.</p>
7. Irlanda	<p>As tendências empresariais emergentes na Irlanda estão alinhadas com as necessidades futuras de competências identificadas na análise de competências efectuada. O principal modelo operacional das empresas é o business-to-business e a tónica estratégica das empresas é a sustentabilidade, a inovação e o aumento da competitividade. As competências empresariais estratégicas essenciais incluem a liderança, a gestão da mudança e a boa governação. As ferramentas analíticas mais comuns para apoiar a estratégia empresarial são a análise SWOT, o cartão de pontuação estratégica/equilibrada e a análise PESTLE.</p>

	<p>Os sistemas educativos e de formação na Irlanda parecem ser adequados em contextos formais, para desenvolver as competências necessárias nas sete categorias de competências. A educação e a formação informais parecem estar mais dispersas e existe um nível de incerteza quanto à acessibilidade da formação informal.</p> <p>Ao considerar a relevância do reconhecimento da formação e da educação e da obtenção de qualificações, as organizações valorizaram mais a ideia da obtenção de qualificações do que os indivíduos. Do mesmo modo, no que se refere às competências, embora os indivíduos valorizem o facto de possuírem as competências necessárias para desempenhar a tarefa, este aspeto parece ser significativamente mais crítico a nível organizacional.</p> <p>É necessário desenvolver conjuntamente uma nova geração de competências e um ecossistema de aprendizagem ao longo da vida impulsionado pelo governo central e pelos parceiros sociais, a fim de garantir um ambiente justo e inclusivo. Uma transição para um futuro do trabalho que contribua para o desenvolvimento sustentável nas suas dimensões económica, social e ambiental. Este ecossistema deve fazer parte de uma abordagem integrada para criar empregos dignos para todos, reforçando o pilar da oferta de mercados de trabalho funcionais para complementar o pilar da procura e as intervenções adequadas. O sistema deve ser acessível a todos, com especial incidência nas mulheres, nas pessoas em condições de trabalho precárias e em todos os grupos desfavorecidos e vulneráveis.</p> <p>O "Pacto de Competências" representa uma oportunidade para requalificar a mão de obra atual e tornar o ecossistema agrícola e agroalimentar mais atrativo para os jovens, proporcionando simultaneamente uma perspetiva de aprendizagem ao longo da vida tanto para os empregadores como para os trabalhadores. Para atingir este objetivo, a parceria FIELDS definiu uma estratégia comum para conceber e implementar um quadro de requalificação e requalificação setorial, maximizando a competitividade de todos os actores envolvidos, melhorando a preservação do local de trabalho e a atratividade do trabalho do ecossistema agrícola e agroalimentar no âmbito do Pacto de Competências.</p> <p>A parceria desenvolveu um primeiro exemplo de um projeto-piloto para testar o caminho para esta ambição. O objetivo é chegar a todas as partes interessadas do ecossistema agrícola e agroalimentar: desde os agricultores, cooperativas agro-alimentares, transformadores de alimentos e associações relevantes, até às organizações de educação e formação.</p>
--	---

7 A proposta e o compromisso

Países	Resumo
1. Áustria	Uma estrutura de governação clara é importante para o sucesso vital da integração dos currículos FIELDS na Áustria. Por conseguinte, será implementado um sistema de governação pormenorizado de acordo com a estrutura de governação em ascensão elaborada no âmbito do Pacto Europeu para as Competências. Este sistema de governação europeu será depois adaptado a nível nacional, para garantir o seu sucesso.
2. França	Com base no feedback dos colegas da rede de Câmaras de Agricultura, existe potencial para que alguns dos conteúdos do FIELDS sejam adaptados a situações de formação dentro da rede. Uma vez que as potenciais situações de formação seriam actividades de formação interna e/ou formação de consultores especializados para agricultores, peritos locais e parceiros, ou palestras para estudantes do nível 4 ou superior do QEQ, existe um grande interesse, especialmente nas lições orientadas para a inovação em Bioeconomia, Sustentabilidade e Digitalização, bem como nas lições relevantes para a aprendizagem ao longo da vida e módulos de competências transversais, em vez das lições destinadas a transmitir conhecimentos aos estudantes em formação fundamental ou profissional. É manifestado interesse na futura disponibilização dos módulos na plataforma em linha e na tradução para francês dos módulos pertinentes. No entanto, não existe atualmente qualquer objetivo ou plano para apoiar esta aceitação dos módulos de formação FIELDS, e essa aceitação pode exigir um projeto específico financiado a nível local para chegar aos agentes locais de formação que não participaram no FIELDS.
3. Finlândia	Existem muitos actores diferentes no AKIS finlandês. Além disso, alguns dos intervenientes são operadores de pequena escala, mas importantes em determinados ramos de produção, com conhecimentos profundos e atividades activas de investigação, formação e divulgação de determinados temas. Neste grupo estão incluídos todos os prestadores oficiais de ensino e formação profissional no domínio agrícola e também alguns prestadores de formação não oficiais, como a ProAgria. Esta combinação apoia a aprendizagem ao longo da vida e a compreensão dos temas atuais de educação e formação que são importantes para a agricultura finlandesa. A governação entre o Pacto de Competências e este grupo ainda tem de ser desenvolvida.
4. Itália	Um desafio crucial para o ecossistema agroalimentar é aumentar a sua atratividade e dominar a sua capacidade de motivar as pessoas, especialmente os jovens, a fazerem parte deste ecossistema, especialmente nas zonas rurais, onde as PME são a pedra angular da economia.
5. Países Baixos	Os parceiros públicos e privados no sector da educação ecológica nos Países Baixos comprometeram-se com a estratégia formulada pelo Groenpact. O orçamento operacional da organização da plataforma nacional é de cerca de 600.000 euros/ano e inclui a coordenação, a formulação da estratégia e o posicionamento. No entanto, os investimentos conjuntos dos parceiros no programa estão estimados em cerca de 15 milhões.
6. Espanha	A Espanha precisa de reforçar o conjunto de profissionais com qualificações intermedias. A nova Lei da Formação Profissional de 2022 visa reforçar a sustentabilidade em todos os sectores económicos. Tal contribuirá para o emprego e o desenvolvimento económico e social, ajudando a gerar novas oportunidades socioeconómicas e profissionais.
7. Irlanda	Devem ser tomadas medidas em relação a: -a acessibilidade dos serviços educativos através da coordenação entre as fases de aprendizagem e de trabalho;

	<p>-A proposta clássica de formação presencial é integrada em métodos adequados de ensino à distância;</p> <p>-A flexibilidade e a personalização dos cursos de formação.</p> <p>A disponibilidade incoerente de serviços de orientação e a atualidade na prestação de informações sobre as necessidades também devem ser abordadas</p> <p>Do ponto de vista do sector agroalimentar, o sistema de formação deve ser adaptado. Esta adaptação deve centrar-se na sustentabilidade dos processos de produção, na adaptação às alterações climáticas, na capacidade de gestão e financeira, na diversificação e multifuncionalidade e no reforço das competências digitais.</p>
--	---

8 Avaliação

Países	Resumo
1. Áustria	<p>Para a avaliação de um pacto de parceria de competências, devem ser utilizados os seguintes factores</p> <ul style="list-style-type: none"> -as partes interessadas ativamente envolvidas -Obtenha regularmente reacções dos parceiros visados -os programas de formação e os formandos envolvidos -critérios de qualidade úteis em função da definição do objetivo.
2. França	<p>Devido a problemas internos do pessoal da AC3A, não foi possível organizar o GTN durante a duração do projeto. Consequentemente, não foi concebido qualquer plano de ação durante o projeto e não foi criada qualquer avaliação. Com base nas reacções diretas dos colegas da rede de Câmaras de Agricultura, existe um elevado potencial para a utilização de alguns conteúdos dos módulos de formação FIELDS nas actividades de formação da rede, mas esta questão deverá ser mais explorada após a conclusão do projeto FIELDS.</p>
3. Finlândia	<p>Este roteiro descreve uma visão geral para satisfazer as necessidades finlandesas em matéria de competências, especialmente no sector agrícola, através de formações existentes que, idealmente, são complementadas por formações FIELDS. Descreve também um plano de ação para a formação-piloto FIELDS na Finlândia, que constitui um primeiro passo para uma utilização mais alargada das formações FIELDS na Finlândia.</p> <p>Por conseguinte, é essencial efetuar a avaliação a três níveis: formação-piloto, preenchimento das lacunas de formação essenciais e desenvolvimento de parcerias.</p>

<p>4. Itália</p>	<p>É evidente que é urgente dar resposta às necessidades de competências do ecossistema agroalimentar, a fim de alcançar e beneficiar com êxito das transições ecológica e digital. A melhoria das competências e a reconversão dos trabalhadores ao longo da cadeia alimentar reforçarão a resiliência deste ecossistema vital. Um desafio crucial para o ecossistema agroalimentar é aumentar a sua atratividade e dominar a sua capacidade de motivar as pessoas, especialmente os jovens, a fazerem parte deste ecossistema, especialmente nas zonas rurais, onde as PME são a pedra angular da economia. e o tecido industrial. Garantir o acesso à Internet de banda larga, a disponibilidade de alta qualidade e a educação e formação em matéria de competências digitais pode desempenhar um papel vital nas principais zonas rurais e em todo o ecossistema para uma transição digital bem sucedida. A Europa não pode superar os desafios globais que o ecossistema enfrenta sem garantir a aquisição de novas competências, especialmente no sector agrícola, onde o envelhecimento dos agricultores é um problema. Um apoio adequado a nível europeu e nacional é também essencial para que o ecossistema no seu conjunto possa colmatar o atual défice de competências, reforçar a sua resiliência e atingir os objetivos do Pacto Ecológico.</p>
<p>5. Países Baixos</p>	<p>O Groenpact está a trabalhar num "monitor verde" para a investigação no domínio da educação e do mercado de trabalho (www.groenpact.nl/groene-monitor). O monitor verde utiliza três fontes principais: -O estudo do mercado de trabalho de Colland (colaboração entre regimes de financiamento e regulamentos no sector verde, apoiado pelos parceiros sociais) (https://www.collandarbeidsmarkt.nl/rapporten/) As fontes de dados importantes são: - Registo de empresas de Colland (inclui todas as empresas abrangidas pela Convenção Colectiva de Trabalho de Colland (CCT) (por exemplo, para a classificação das empresas por sector) - Central Bureau of Statistics (CBS), dados anónimos (por exemplo, para o historial profissional e dados profissionais de indivíduos) - Registo básico de indivíduos (alimentado pelos municípios) (por exemplo, para classificações de pessoas e empregos) - Registo comercial da Câmara de Comércio e Administração Fiscal (por exemplo, para classificação de empresas e empregos) - Dados dos estudantes dos estabelecimentos de ensino (por exemplo, desempenho dos estudantes, dados sobre programas de estudo) - Inquéritos adicionais às empresas sobre questões relacionadas com o mercado de trabalho não fornecidos por outras fontes -Investigação do ROA (Centro de Investigação para a Educação e o Mercado de Trabalho). Um dos domínios de trabalho do ROA é a oferta e a procura de competências no mercado de trabalho, com três temas principais (https://roa.nl/research/research-themes): - Informação sobre o mercado de trabalho e escolhas profissionais e de recrutamento - Aprendizagem ao longo da vida e empregabilidade - Os trabalhadores mais velhos e a reforma O ROA utiliza dados do Central Bureau of Statistics (CBS) sobre indivíduos (níveis de educação e historial laboral). Em colaboração com o Green Monitor, foi desenvolvida uma nova classificação dos sectores empresariais, das profissões e da formação/educação. A nova classificação permite a comparação e a ligação de conjuntos de dados: afluência, entrada e saída de programas de educação/formação. - SBB, dados da Fundação para o Ensino Profissional e a Empresa.</p>

	<p>-O SBB estabelece a ligação entre as empresas (de formação) e os estudantes, fornecem informações sobre estágios, aprendizagem e mercado de trabalho e, em geral, estabelece a ligação entre o ensino e a formação profissionais e as empresas. O SBB desempenha tarefas para o Ministério da Educação, Cultura e Ciência dos Países Baixos, incluindo a estrutura de qualificações do ensino e formação profissionais e a aprendizagem em contexto de trabalho. O SBB realiza investigação para vários sectores sobre vários assuntos relacionados com o mercado de trabalho (procura e oferta de competências), aplicando vários métodos, tais como inquéritos, entrevistas a peritos, sessões de validação, dados do CBS e de outras instituições públicas, relatórios de políticas, relatórios de investigação e artigos. Para além da investigação destas organizações, existem muitas outras fontes, tais como relatórios, dados em linha, etc., que são utilizadas para fornecer informações sobre o sector verde. O Green Monitor está em curso.</p>
6. Espanha	<p>Baseada no acompanhamento, a avaliação é a recolha e a análise sistemáticas dos dados necessários para tomar decisões, um processo útil e necessário para melhorar as actividades de um plano de formação. Uma avaliação é uma apreciação, tão sistemática e objetiva quanto possível, de um projeto, programa ou política em curso ou concluído, da sua conceção, execução e resultados. O objetivo é determinar a relevância e o cumprimento dos objectivos, a eficiência do desenvolvimento, a eficácia, o impacto e a sustentabilidade. Uma avaliação deve fornecer informações credíveis e úteis, que permitam a incorporação das lições aprendidas no processo de tomada de decisão dos beneficiários e dos doadores</p>
7. Irlanda	<p>Baseada no acompanhamento, a avaliação é a recolha e a análise sistemáticas dos dados necessários para tomar decisões, um processo útil e necessário para melhorar as actividades de um plano de formação. Uma avaliação é uma apreciação, tão sistemática e objetiva quanto possível, de um projeto, programa ou política em curso ou concluído, da sua conceção, execução e resultados. O objetivo é determinar a relevância e o cumprimento dos objectivos, a eficiência do desenvolvimento, a eficácia, o impacto e a sustentabilidade. Uma avaliação deve fornecer informações credíveis e úteis, que permitam a incorporação das lições aprendidas no processo de tomada de decisão dos beneficiários e dos doadores.</p>

Países	Indicador-chave de desempenho
1. Áustria	Como indicadores-chave de desempenho para medir o desempenho de um módulo de formação, (1) pode ser medido o número de alunos, empresas e participantes e (2) pode ser utilizado o cumprimento dos objetivos de aprendizagem e a avaliação dos módulos de formação pelos alunos.
2. França	Devido a problemas internos do pessoal da AC3A, não foi possível organizar o NWG durante a duração do projeto. Consequentemente, não foi concebido qualquer plano de ação durante o projeto e não foram identificados indicadores-chave de desempenho
3. Finlândia	<p>Avaliação da parceria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Partes interessadas ativamente envolvidas (que oferecem oportunidades de melhoria das competências de qualidade, na educação/formação; que desempenham um papel nos motores sectoriais da mudança Cobertura de países e regiões, (sub)sectores Visibilidade e sensibilização Opinião pública, opinião dos consumidores Definição e manutenção de uma agenda estratégica Comunicação honesta e clara com os diferentes grupos-alvo Divulgação das melhores práticas Disponibilidade dos parceiros para partilhar informações/conhecimentos Impacto nos programas de formação e interesse pelos programas de formação (número de participantes interessados) Empregados ativamente interessados em participar na Aprendizagem ao Longo da Vida Taxa de crescimento anual de novos cursos nível dos diplomas finais dos empregados do sector alimentar Ligue-se aos nossos cenários, veja se os perfis apoiam os resultados desejáveis <p>Avaliação de módulos e cursos de formação:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de estudantes, empresas no curso Número ou % de participantes de grupos sub-representados Realização dos objetivos de aprendizagem (por exemplo, aumento do nível de conhecimentos - testes antes e depois da realização do módulo pelos formandos) Avaliação/satisfação dos alunos relativamente ao conteúdo e método da formação de certificados obtidos Flexibilidade dos programas (horas, ECTS, em linha/presencial, ...) Renovação de programas (novos elementos acrescentados ano após ano) Recursos por módulo (recursos humanos, financeiros, tecnológicos...) Peso da realidade virtual, aumentada e ligada nos módulos de formação, % de aprendizagem audiovisual versus aprendizagem em sala de aula Utilização do material didático e das competências adquiridas no local de trabalho

	<p>Resultados da aprendizagem na prática (diários de bordo, blogues, ...) Situação profissional dos formandos após a conclusão do curso, incluindo promoções de emprego Taxa de colocação de aprendentes desempregados Avaliação do impacto dos formandos e dos empregadores no emprego (melhor execução das tarefas, aumento do salário, novo emprego,...) Taxa de jovens/trabalhadores recrutados no sector agroalimentar Satisfação do empregador</p>
<p>4. Itália</p>	<p>Os indicadores-chave de desempenho (KPI) identificados pelo Projeto, para a avaliação da parceria de competências e para a avaliação dos módulos e cursos de formação, são apresentados nas Tabelas 1 e 2.</p> <p><i>Quadro 1: Avaliação da parceria:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Partes interessadas ativamente envolvidas (que oferecem oportunidades de melhoria das competências de qualidade, na educação/formação; que desempenham um papel nos motores sectoriais da mudança ● Cobertura de países e regiões, (sub)sectores ● Visibilidade e sensibilização ● Opinião pública, opinião dos consumidores ● Definição e manutenção de uma agenda estratégica ● Comunicação honesta e clara com os diferentes grupos-alvo ● Divulgação das melhores práticas ● Disponibilidade dos parceiros para partilhar informações/conhecimentos ● Impacto nos programas de formação e interesse pelos programas de formação (número de participantes interessados) ● Funcionários ativamente interessados em participar na Aprendizagem ao Longo da Vida ● Taxa de crescimento anual dos novos cursos ● Aumento do nível de graduação final dos trabalhadores do sector alimentar ● Estabeleça uma ligação com os nossos cenários e verifique se os perfis apoiam os resultados desejados <p><i>Quadro 2: Avaliação dos módulos e cursos de formação:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Número de estudantes, empresas no curso

	<ul style="list-style-type: none"> ● Número ou % de participantes de grupos sub-representados ● Alcance dos objectivos de aprendizagem (por exemplo, aumento do nível de conhecimentos - testes antes e depois da realização do módulo pelos formandos) ● Avaliação/satisfação dos alunos relativamente ao conteúdo e ao método de formação ● Número de certificados obtidos ● Flexibilidade dos programas (horas, ECTS, em linha/presencial, ...) ● Renovação de programas (novos elementos acrescentados ano após ano) ● Recursos por módulo (recursos humanos, financeiros, tecnológicos...) ● Peso da realidade virtual, aumentada e ligada nos módulos de formação, % de aprendizagem audiovisual versus aprendizagem em sala de aula ● Utilização do material didático e das competências adquiridas no local de trabalho ● Resultados da aprendizagem na prática (diários de bordo, blogues, ...) ● Situação profissional dos formandos após a conclusão do curso, incluindo promoções de emprego ● Taxa de colocação de aprendentes desempregados ● Avaliação do impacto no emprego dos formandos e dos empregadores (melhor execução das tarefas, aumento do salário, novo emprego,) ● Taxa de jovens/trabalhadores recrutados no sector agroalimentar ● Satisfação do empregador
<p>5. Países Baixos</p>	<p>Os KPIs devem ser avaliados regularmente. Quadro 3: Avaliação da parceria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partes interessadas ativamente envolvidas (que oferecem oportunidades de melhoria das competências de qualidade, na educação/formação; que desempenham um papel nos motores sectoriais da mudança - Cobertura de países e regiões, (sub)sectores - Visibilidade e sensibilização - Opinião pública, opinião dos consumidores - Definição e manutenção de uma agenda estratégica - Comunicação honesta e clara com os diferentes grupos-alvo - Divulgação das melhores práticas

	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidade dos parceiros para partilhar informações/conhecimentos - Impacto nos programas de formação e interesse pelos programas de formação (número de participantes interessados) - Funcionários ativamente interessados em participar na Aprendizagem ao Longo da Vida - Taxa de crescimento anual dos novos cursos - Aumento do nível de graduação final dos trabalhadores do sector alimentar - Estabeleça uma ligação com os nossos cenários e verifique se os perfis apoiam os resultados desejados <p>Quadro 4: Avaliação dos módulos e cursos de formação:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Número de estudantes, empresas no curso ● Número ou % de participantes de grupos sub-representados ● Realização dos objectivos de aprendizagem (por exemplo, aumento do nível de conhecimentos - testes antes e depois da aprendizagem) ● após a realização do módulo pelos formandos) ● Avaliação/satisfação dos alunos relativamente ao conteúdo e ao método de formação ● Número de certificados obtidos ● Flexibilidade dos programas (horas, ECTS, em linha/presencial, ...) ● Renovação de programas (novos elementos acrescentados ano após ano) ● Recursos por módulo (recursos humanos, financeiros, tecnológicos...) ● Peso da realidade virtual, aumentada e conectada nos módulos de formação, % de ● aprendizagem audiovisual vs aprendizagem em sala de aula ● Utilização do material didático e das competências adquiridas no local de trabalho ● Resultados da aprendizagem na prática (diários de bordo, blogues, ...) ● Situação profissional dos formandos após a conclusão do curso, incluindo promoções de emprego ● Taxa de colocação de aprendentes desempregados ● Avaliação do impacto no emprego dos formandos e dos empregadores (melhor execução das tarefas, aumento da ● salário, novo emprego,...) ● Taxa de jovens/trabalhadores recrutados no sector agroalimentar ● Satisfação do empregador
--	--

<p>6. Espanha</p>	<p>Os indicadores-chave de desempenho (KPI) identificados pelo Projeto, para a avaliação da parceria de competências e para a avaliação dos módulos e cursos de formação, são apresentados nas Tabelas 1 e 2.</p> <p>Quadro 1: Avaliação da parceria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Partes interessadas ativamente envolvidas (que oferecem oportunidades de melhoria das competências de qualidade, na educação/formação; que desempenham um papel nos motores sectoriais da mudança Cobertura de países e regiões, (sub)sectores Visibilidade e sensibilização Opinião pública, opinião dos consumidores Definição e manutenção de uma agenda estratégica Uma comunicação honesta e clara com os diferentes grupos-alvo Divulgação das melhores práticas Disponibilidade dos parceiros para partilhar informações/conhecimentos Impacto nos programas de formação e interesse pelos programas de formação (número de participantes interessados) Empregados ativamente interessados em participar na Aprendizagem ao Longo da Vida Taxa de crescimento anual de novos cursos nível dos diplomas finais dos empregados do sector alimentar Estabeleça uma ligação com os nossos cenários e verifique se os perfis apoiam os resultados desejados <p>Quadro 2: Avaliação dos módulos e cursos de formação:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de estudantes, empresas no curso Número ou % de participantes de grupos sub-representados Realização dos objectivos de aprendizagem (por exemplo, aumento do nível de conhecimentos - testes antes e depois da realização do módulo pelos formandos) Avaliação/satisfação dos alunos relativamente ao conteúdo e método da formação de certificados obtidos Flexibilidade dos programas (horas, ECTS, em linha/presencial, ...) Renovação de programas (novos elementos acrescentados ano após ano) Recursos por módulo (recursos humanos, financeiros, tecnológicos...) Peso da realidade virtual, aumentada e ligada nos módulos de formação, % de aprendizagem audiovisual vs. aprendizagem em sala de aula Utilização do material didático e das competências adquiridas no local de trabalho Resultados da aprendizagem na prática (diários de bordo, blogues, ...) Situação profissional dos formandos após a conclusão do curso, incluindo promoções de emprego Taxa de colocação de aprendentes desempregados Avaliação do impacto dos formandos e do empregador no emprego (melhor execução das tarefas, aumento do salário, novo emprego, ...) Taxa de jovens/trabalhadores recrutados no sector agroalimentar Satisfação do empregador
-------------------	---

<p>7. Irlanda</p>	<p>Os indicadores-chave de desempenho (KPI) identificados pelo Projeto, para a avaliação da parceria de competências e para a avaliação dos módulos e cursos de formação, são apresentados nas Tabelas 1 e 2.</p> <p>Quadro 1: Avaliação da parceria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partes interessadas ativamente envolvidas (que oferecem oportunidades de melhoria das competências de qualidade, na educação/formação; que desempenham um papel nos motores sectoriais da mudança <ul style="list-style-type: none"> Cobertura de países e regiões, (sub)sectores Visibilidade e sensibilização Opinião pública, opinião dos consumidores Definição e manutenção de uma agenda estratégica Comunicação honesta e clara com os diferentes grupos-alvo Divulgação das melhores práticas Disponibilidade dos parceiros para partilhar informações/conhecimentos Impacto nos programas de formação e interesse pelos programas de formação (número de participantes interessados) Empregados ativamente interessados em participar na Aprendizagem ao Longo da Vida Taxa de crescimento anual de novos cursos nível dos diplomas finais dos empregados do sector alimentar Estabeleça uma ligação com os nossos cenários e verifique se os perfis apoiam os resultados desejados <p>Quadro 2: Avaliação dos módulos e cursos de formação:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de estudantes, empresas no curso Número ou % de participantes de grupos sub-representados Realização dos objectivos de aprendizagem (por exemplo, aumento do nível de conhecimentos - testes antes e depois da realização do módulo pelos formandos) Avaliação/satisfação dos alunos relativamente ao conteúdo e método da formação de certificados obtidos Flexibilidade dos programas (horas, ECTS, em linha/presencial, ...) Renovação de programas (novos elementos acrescentados ano após ano) Recursos por módulo (recursos humanos, financeiros, tecnológicos...) Peso da realidade virtual, aumentada e ligada nos módulos de formação, % de aprendizagem audiovisual vs. aprendizagem em sala de aula Utilização do material didático e das competências adquiridas no local de trabalho Resultados da aprendizagem na prática (diários de bordo, blogues, ...) Situação profissional dos formandos após a conclusão do curso, incluindo promoções de emprego Taxa de colocação de aprendentes desempregados Avaliação do impacto dos formandos e do empregador no emprego (melhor execução das tarefas, aumento do salário, novo emprego, ...) Taxa de jovens/trabalhadores recrutados no sector agroalimentar Satisfação do empregador
-------------------	---

	<p>Os indicadores-chave de desempenho são necessários para a avaliação contínua das parcerias de competências (Pacto para as Competências) e para a avaliação dos módulos/cursos de formação. Os indicadores-chave de desempenho podem ser utilizados para monitorizar os progressos e os resultados e para tomar decisões sobre o caminho a seguir. Um sistema de ICD deve ser limitado em termos de complexidade e ser transparente e de fácil utilização.</p>
--	--

9 Anexos: O Roteiro Nacional

9.1 Anexo I: Áustria

1. Introdução

1.1 Método - NWG

O objetivo do roteiro nacional é formular acções para o desenvolvimento de uma estratégia de competências agro-alimentares-florestais a nível nacional. Para o efeito, foi necessário recolher dados através de um questionário (preparado pela Confagricultura) e foi realizada uma reunião do grupo de trabalho e entrevistas com as partes interessadas.

Partes interessadas envolvidas:

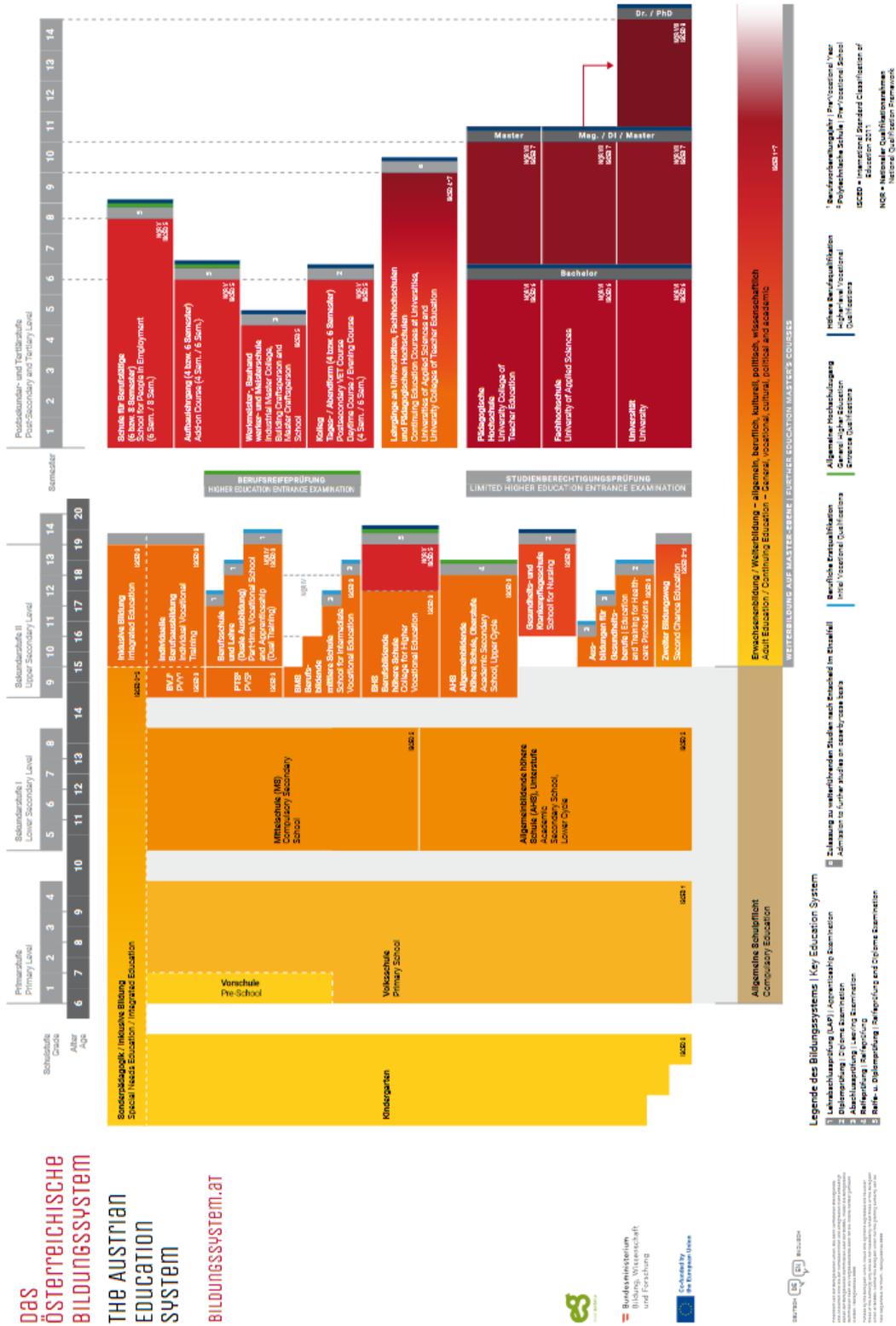
- Câmara da Agricultura da Áustria (LKÖ)
- Universidade de Recursos Naturais e Ciências da Vida de Viena (BOKU)
- Cluster alimentar da Baixa Áustria (Ecoplus Lebensmittelcluster NÖ)
- Federação da Indústria Alimentar da Áustria (Fachverband der Lebensmittelindustrie)
- Os parceiros austríacos do FIELDS LVA, AP, FJ-BLT.

2. Contexto da educação e das políticas a nível nacional

2.1 O sistema educativo nacional e as necessidades de formação relacionadas com os objectivos do programa FIELDS

A Figura 1 apresenta uma panorâmica gráfica do sistema educativo austríaco (referência:

<https://www.bildungssystem.at/>)



O sistema de orientação austríaco - uma visão geral:

Na Áustria, existem dois sistemas de orientação e de aconselhamento que funcionam em cooperação: a orientação e o aconselhamento prestados pelos estabelecimentos de ensino e de formação e os serviços de orientação prestados pela administração do emprego e por outras instituições no domínio da orientação profissional. O papel ativo dos parceiros sociais (Câmara de Comércio, Câmara de Trabalho) na orientação profissional é uma característica importante do sistema de orientação austríaco.

Os principais objectivos da política educativa neste domínio estão definidos na Estratégia Nacional de Orientação ao Longo da Vida (LLG), que estabelece um quadro geral para o desenvolvimento do aconselhamento educativo e da orientação profissional como componente integrante da Estratégia Nacional Austríaca para a Aprendizagem ao Longo da Vida. A orientação ao longo da vida desempenha um papel central, sendo uma das cinco principais orientações estratégicas da estratégia e um elemento de, pelo menos, sete das dez linhas de ação para a aprendizagem ao longo da vida no âmbito da estratégia (https://erwachsenenbildung.at/addon/english_overview.php). Os progressos são acompanhados todos os anos pelo fórum nacional de orientação ao longo da vida, composto por representantes de dois ministérios (o da Educação, Ciência e Investigação e o do Trabalho, Assuntos Sociais, Saúde e Defesa do Consumidor), do serviço público de emprego, de instituições e redes de educação de adultos, de instituições de investigação, de escolas universitárias de formação de professores e da Euroguidance Áustria. As cinco prioridades-chave da estratégia nacional de aprendizagem ao longo da vida são as seguintes

- A implementação de competências básicas em todos os currículos, para que os alunos possam tomar decisões autónomas em matéria de educação e de carreira.
- Uma ênfase na orientação e no controle dos processos para permitir processos de tomada de decisão de elevada qualidade.
- A profissionalização dos conselheiros e dos formadores.
- Garantia de qualidade e avaliação de ofertas, processos e estruturas.
- O alargamento do acesso através da criação de ofertas para novos grupos-alvo.

O Sistema Austríaco de Conhecimento e Inovação Agrícola (AKIS) baseia-se na formação profissional abrangente, na educação de adultos, numa gama extensa e de alta qualidade de serviços de aconselhamento e num panorama de investigação agrícola - e representa a cooperação entre investigação, educação e aconselhamento. O AKIS é considerado como um ecossistema de intercâmbio, ligação em rede, cooperação e comunicação entre todos os actores relevantes, para gerir os desafios futuros na agricultura e na silvicultura e na interface com áreas adjacentes.

2.1.1 Breve análise dos requisitos de educação e formação especificados no quadro jurídico e regulamentar nacional associados aos perfis profissionais e às necessidades de competências identificadas

No âmbito do plano estratégico da PAC Áustria 2023-2027 e com base numa análise SWOT do ecossistema AKIS, foram definidas as seguintes melhorias potenciais:

1. A fraca ligação entre as empresas agrícolas e florestais e os conselheiros às instalações de investigação universitárias e não universitárias - o que implica um potencial de melhoria em todos os canais de transferência de conhecimentos da investigação para o sector agrícola aplicado.
2. A investigação, enquanto tal, não é considerada o principal motor dos novos conhecimentos e da inovação, mas sim o seu impulso. A inovação é frequentemente impulsionada pelas exigências da prática profissional.
3. Para facilitar a transferência de conhecimentos da prática agrícola profissional para a investigação, seria relevante uma melhor incorporação de questões/tópicos de investigação específicos da agricultura e da silvicultura na política nacional de ITI, bem como a construção estratégica de conceitos de intercâmbio estruturados
4. Outra melhoria potencial reside numa ligação cruzada/ligação inteligente com os actores que detêm os conhecimentos relevantes para a inovação, por exemplo, a sociedade civil, os centros de investigação, os fornecedores de tecnologia ou as instituições de financiamento a nível nacional e internacional.
5. Atualmente, o intercâmbio organizado, regular e mútuo entre investigação, consulta, formação contínua e prática agrícola em relação à investigação departamental (Ressortforschung) do BMLRT está bem desenvolvido. No entanto, o mesmo não acontece com o intercâmbio com entidades de investigação universitárias e não universitárias para além da investigação departamental - têm de ser desenvolvidos novos conceitos de intercâmbio.
6. Não existe uma preparação prática dos resultados atuais e dos dados científicos dos projectos de investigação e experimentação para consulta, formação contínua e agricultores.
7. A investigação universitária e não universitária quase não desempenha um papel na formação contínua e na consulta dos agricultores.

8. As "rodas dentadas da transferência de conhecimentos" - investigação - desenvolvimento - educação - consulta - não se articulam suficientemente entre si e oferecem muito poucas oportunidades de diálogo e de transferência de conhecimentos.
 9. A introdução/deposição de questões/questões práticas para agricultores ou conselheiros diretamente em entidades científicas é difícil.
 10. A execução dos projectos de investigação e experimentação e a divulgação dos resultados poderiam ser melhoradas para todos os participantes através de um maior envolvimento dos gabinetes de consulta, das escolas e das empresas agrícolas desde o início. De igual modo, em algumas disciplinas não existe colaboração entre universidades, gabinetes de consulta, entidades de aprendizagem e formação profissional, estabelecimentos de ensino e escolas no que respeita à elaboração de materiais de consulta e documentos de formação. Por conseguinte, os recursos coordenados e os possíveis efeitos sinérgicos não são explorados.
 11. Além disso, falta uma preparação prática e compreensível dos resultados da investigação e dos trabalhos científicos das universidades e escolas técnicas (licenciatura, mestrado, doutoramento), bem como dos institutos federais e de investigação. Por conseguinte, os conhecimentos actuais não são frequentemente transferidos para a prática.
 12. A falta de recursos, a elevada complexidade, os requisitos interdisciplinares para os conteúdos da consulta e a sua transferência, bem como as estruturas tradicionais e inflexíveis das agências de consulta atualmente reconhecidas, causam a falta de consultores especializados e de ofertas especializadas em algumas áreas. Temas importantes como a eficiência energética, a proteção do clima e a adaptação às alterações climáticas e as energias renováveis só podem ser cobertos parcialmente. Da mesma forma, o intercâmbio geral entre consultores a nível dos estados federais austríacos não pode ser alargado (embora exista um consórcio de estados federais).
 13. Falta uma plataforma ou um centro de serviços que force sistematicamente o diálogo (de baixo para cima e de cima para baixo) entre os actores da política, da investigação, da educação e da prática.
- 2.1.2 Avaliação do número de efectivos das categorias profissionais identificadas que necessitarão de formação, com correspondência aos "*perfis dos domínios*"

De acordo com o Inquérito à Estrutura Agrícola de 2016 (Statistics Austria 2018), 81% da Áustria (83 858 km²) utilizados para fins agrícolas e florestais são geridos por 162 018 empresas agrícolas e florestais. Estas são constituídas por 57 531 explorações a tempo inteiro, 89 782 explorações a tempo parcial e 14 705 outras

explorações (parcerias, entidades jurídicas). As pequenas e médias empresas predominam na Áustria, tendo sido contabilizadas 162 018 em 2016 (i2connect 2021). Os números relativos à indústria alimentar são os seguintes: 4794 empresas, das quais 98% são PME e 48543 trabalhadores (Austria 2021).

2.1.3 Sistema de prestadores de EFP (flexibilidade, resiliência, organização e governação, etc.)

Na Áustria, a formação profissional pode começar no primeiro ciclo do ensino secundário.

Escolas secundárias agrícolas e florestais (HBLFA): 11 escolas secundárias agrícolas e florestais (HBLFA) contavam com um total de 3 873 alunos no ano letivo de 2019/20. A formação nas escolas secundárias agrícolas e florestais dura 5 anos (15-19), os cursos avançados (após a conclusão de uma escola técnica) duram três anos. Ambas as formas de formação terminam com o "Reife- und Diplomprüfung", qualificação geral para o ingresso na universidade (Relatório Verde2020 - i2connect).

Colégios agrícolas e florestais (LFS): 77 escolas profissionais e técnicas agrícolas e florestais com 12159 alunos. A qualificação num estabelecimento de ensino e formação profissional agrícola e florestal conduz à qualificação de trabalhador qualificado. Outras formas de obter uma qualificação de trabalhador qualificado incluem o ensino noturno ou a chamada "Escola de Agricultores". Os diplomados das escolas técnicas podem também frequentar um curso de pós-graduação numa escola superior agrícola e florestal. Os LFS são escolas provinciais.

A formação profissional no domínio da agricultura e da silvicultura é organizada por centros de aprendizagem e de formação técnica:

Centros de aprendizagem e de formação técnica no domínio da agricultura e da silvicultura (LFA):

Os LFA são responsáveis pela formação profissional no domínio da agricultura e da silvicultura na Áustria.

Sistema de ensino superior:

- Escola Superior de Pedagogia Agrícola e Ambiental (HAUP)
- Universidade de Recursos Naturais e Ciências da Vida Aplicadas (BOKU)

Serviços de aconselhamento

A consultoria agrícola e silvícola é prestada pelas câmaras de agricultura (câmara de agricultura austríaca como organização de cúpula a nível federal, 9 câmaras provinciais e 70 câmaras distritais regionais) e pela Bio Austria (associação das explorações agrícolas austríacas, constituída por uma organização federal e 8 organizações

provinciais), ou por associações de agricultura biológica. As câmaras agrícolas dispõem de um contrato de consultoria jurídica, uma vez que são uma entidade de direito público (Körperschaft öffentlichen Rechts). Todos os trabalhadores agrícolas, a tempo inteiro ou parcial, são membros da câmara por lei.

Formação profissional contínua para agricultores e silvicultores

Os múltiplos serviços de consultoria são complementados por uma oferta de formação ampla, abrangente e de âmbito nacional. Atualmente, existem 26 prestadores de formação reconhecidos pelo Ministério Federal. Como pré-requisito, estes prestadores de formação devem dispor do "Ö-Cert", que é um certificado de qualidade para a formação de adultos, para que possam obter recursos financeiros do Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural.

3. Principais desafios

3.1 Prioridades no sector agroalimentar-florestal

A agricultura e a silvicultura da Áustria enfrentam numerosos desafios:

- Preparação do plano estratégico nacional da PAC para o período de 2023 a 2027, tendo em conta os requisitos da UE (Pacto Ecológico, Do Prado ao Prato e Estratégia de Biodiversidade)
- Transmitir os requisitos e condições da PAC 2023-2027 e aplicá-los juntamente com os agricultores através de actividades educativas e de aconselhamento.
- Aplicação de medidas de proteção do clima e de adaptação às alterações climáticas
- Desenvolvimento de processos otimizados para uma melhor eficiência energética
- Redução da utilização de pesticidas, fertilizantes e antibióticos
- Medidas para melhorar o bem-estar dos animais
- Melhorar a posição das empresas agrícolas e florestais na cadeia de valor
- Medidas para garantir cadeias de abastecimento curtas
- Aumentar o valor dos alimentos regionais
- Melhorar a competitividade
- Melhorar a qualidade dos alimentos
- Promoção da digitalização na agricultura e na silvicultura
- Desenvolvimento de ofertas adicionais de formação contínua e extensão digital (webinars, Farminars, extensão em linha) com os pré-requisitos correspondentes (equipamento técnico e formação do pessoal de extensão e dos agricultores) Gestão do risco de prevenção de crises (por exemplo, falha de energia em estábulos controlados eletronicamente, Covid-19)
- Reduzir as emissões e, conseqüentemente, o efeito de estufa

(Fonte: relatório i2Connect2021).

3.1.1 Quadro de referência europeu e ligações com o quadro nacional (por exemplo, diferentes níveis de operações)

O sistema educativo austríaco (escolas, universidades) está consagrado na legislação através das seguintes leis Allgemeine Schulordnung (1774), Reichsvolksschulgesetz (1869), regulativ für die Organisation des Volksbildungswesens in Deutschösterreich (1919), Schulorganisationsgesetz (1962/1986/1998), Studienberechtigungsgesetz (1985/1991), Arbeitsmarktservicegesetz (1994), Bundesgesetz über die Fachhochschulstudienlehrgänge (1993/1998), Bundesgesetz über die Berufsreifeprüfung (1997/1998/2008) und Verordnung über den Ersatz von Prüfungsgebieten der Berufsreifeprüfung (2000/2005/2010), Universitätsgesetz (2002), Verordnung: Bestimmung des Bundesinstitutes für Erwachsenenbildung St. Wolfgang als Organisationseinheit (2003), Bundesgesetz über die Universität für Weiterbildung Krems (DUK-Gesetz 2004), Hochschulgesetz (2005), Bundesgesetz über den Erwerb des Pflichtschulabschlusses durch Jugendliche und Erwachsene (2012). (https://erwachsenenbildung.at/themen/eb_in_oesterreich/gesetze/weitere_gesetze.php)

A Áustria dispõe de uma lei federal explícita relativa à educação de adultos. A política educativa e a estrutura organizativa da educação de adultos são a razão pela qual o ensino e o estudo de adultos se baseiam numa série de fundamentos legislativos diferentes (Bundesgesetz (BGBl. Nr. 171/1973) para a promoção da educação e formação de adultos, outras leis: Rechtsgrundlagen für die Erwachsenenbildung während der COVID-19 Krise, e em www.erwachsenenbildung.at).

3.1.2 Quadro setorial de melhoria de competências e de requalificação

A lei federal (Bundesgesetz (BGBl. Nr. 171/1973) para a promoção da educação e da formação de adultos: em 1973, a República da Áustria proclamou, pela primeira vez, a concessão de apoio financeiro à educação de adultos e elaborou a lei federal relativa à promoção da educação e da formação. Para além da promoção de associações e instituições, esta lei define também o apoio financeiro às instituições governamentais. A lei foi adaptada entre 1990 e 2003.

A **estratégia austríaca de aprendizagem ao longo da vida** baseia-se nos seguintes documentos fundamentais da UE: Memorando para a aprendizagem ao longo da vida (2000), Tornar o espaço europeu de aprendizagem ao longo da vida uma realidade (2001), Competências-chave para a aprendizagem ao longo da vida: Quadro de referência europeu (2007), Recomendação relativa à instituição do Quadro Europeu de Qualificações para a Aprendizagem ao Longo da Vida (2008), Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo (2010), Conclusões do Conselho: Uma nova estratégia europeia para o crescimento e o emprego (2010).

Na criação da Estratégia Austríaca de Aprendizagem ao Longo da Vida 2020, foram incluídas, entre outras fontes, sugestões de partes interessadas, autoridades e instituições estatais. Entre as 10 linhas de ação descritas na estratégia austríaca de aprendizagem ao longo da vida, as duas seguintes são as mais relevantes:

- Linha 8: Formação contínua para assegurar a empregabilidade e a competitividade
- Linha 10: Procedimento de reconhecimento das aptidões e competências adquiridas informalmente em todos os sectores da educação (abordagem de validação global)

3.1.3 Principais módulos de formação (para grupos coerentes de competências) as competências transversais devem fazer parte de qualquer programa de formação sobre perfis profissionais

Para a Áustria, os módulos de formação mais importantes são os seguintes

- Digitalização - necessária na aplicação, formação para cada novo dispositivo/software - aqui a prática é mais importante. Formação em aprendizagem: características importantes, necessidade de dominar a aplicação.
- Sustentabilidade - conhecimento das cadeias de valor (compreensão da cadeia de valor - o que é que os outros estão a fazer - maior cooperação, organização e formação de equipas - saber onde pode ser criado valor
- Rastreabilidade
- Competências transversais: Comunicação

4. O plano de ação

Neste ponto, descrevem-se os aspectos operacionais da implementação do curso-piloto planeado para a Áustria, identificado como o de maior prioridade durante as reuniões do projeto e durante o NWG, o OPERADOR PARA A DIGITALIZAÇÃO NA AGRICULTURA, INDÚSTRIA ALIMENTAR E FLORESTAS (EQF Nível 4). O módulo selecionado consistirá em 360 horas de curso divididas em 150 horas de aulas presenciais com professores especializados, 150 horas de auto-aprendizagem orientada e 60 horas de aulas sobre competências transversais para colmatar as lacunas de formação e as competências transversais em falta.

Este capítulo define as actividades que serão realizadas, o conteúdo do curso-piloto, o número de formandos, os custos do curso-piloto, indicando também claramente os problemas e os riscos associados à realização das actividades.

4.1 Uma declaração clara de atividade

Aqui estão listados os conteúdos do curso-piloto, tanto para o conteúdo técnico como para a parte das competências transversais. No total, o curso-piloto "Operador de digitalização na agricultura, na indústria

alimentar e na silvicultura" terá uma duração de 360 horas e, no final, será possível certificar as competências técnicas e interpessoais adquiridas durante o curso

Lição	Resultados da aprendizagem	Horas
O que é a digitalização?	Compreenda de forma abrangente, a partir de diferentes perspectivas, o que se entende por digitalização	
	Capacidade de descrever o que se entende por inovação digital	
	Capacidade de descrever a diferença entre os conceitos de exploração agrícola inteligente e de exploração agrícola de precisão	
Tecnologias por subsectores da agricultura	Compreender a disponibilidade de tecnologias digitais em diferentes sectores de produção	
A digitalização e o impacto da tecnologia	Capacidade para resumir a evolução da tecnologia digital ao longo do tempo e para identificar as tendências futuras da digitalização ("Avanços tecnológicos desde os primórdios da agricultura até 2030 e mais além")	
Conhecimentos básicos de deteção remota, GPS e SIG	As ferramentas envolvidas na cartografia e no posicionamento geográfico, como o GPS (sistemas de posicionamento global), os SIG (sistemas de informação geográfica) e a RS (teledeteção).	
	Capacidade de utilizar tecnologias e equipamentos modernos com sistemas de posicionamento de alta precisão, geo-mapeamento e/ou sistemas de direção automatizados para actividades agrícolas.	
Sistemas de informação de gestão agrícola	Capacidade de descrever o conceito de FMIS	
	Sistemas de informação de gestão e bases de dados para planear, gerir e explorar empresas e produções agrícolas	
	Capacidade de descrever exemplos de casos de diferentes tipos de FMIS em explorações agrícolas de diferentes dimensões e linhas de produção na agricultura	
	O aluno será capaz de efetuar a configuração de hardware e software para a maioria das máquinas e robôs típicos e FMIS em Smart Farming	
	capacidade para gerir sistemas de informação de gestão agrícola e compreender os resultados (FarmB...)	
	Sistema de saúde animal de precisão	
Indústria 4.0 - fabrico circular	Tecnologias inovadoras de fabrico circular reforçadas com novos mecanismos de produção e aspectos de digitalização que promovem processos de produção eficientes do ponto de vista energético e com baixo consumo de materiais, resultando numa redução das emissões de gases com efeito de estufa e de poluentes atmosféricos.	
Cadeia de produção florestal e agroalimentar	Princípios e conhecimentos da cadeia de abastecimento florestal	
	Gestão da cadeia de abastecimento da produção agroalimentar	
Introdução às ferramentas e máquinas de digitalização	Capacidade de encontrar e utilizar aplicações para telemóveis	
	Capacidade de nomear as diferentes tecnologias disponíveis ligadas às actividades agrícolas e de compreender o que se pode conseguir com a sua utilização	
	Utilização de software e aplicações em linha	
Controle o ambiente de armazenamento	O técnico/operador é capaz de manter ou assegurar a manutenção do equipamento de limpeza, do aquecimento ou do ar condicionado das instalações de armazenamento, dos sensores e da temperatura das instalações.	
	Capacidade de estimar os benefícios e desafios relacionados com a programação "faça você mesmo" versus "externalização/contratação".	
Controlo de estufas para irrigação e condições de ambiente protegido	pode comparar dispositivos e sensores, programar a rega, definir temperaturas, tempo extra e fertilização com CO2	
Utilização de robots/drones	Utilizar máquinas semi-autónomas ou autónomas, que realizam automaticamente acções complexas enquanto são guiadas por software digital ou eletrónico, tais como automóveis sem condutor, drones e outras máquinas. Legislação sobre drones	
Operar hardware digital	Compreender os princípios Canbus/ Isobus para ligar o trator e o equipamento	

	Operar o trator e o equipamento de ligação Canbus/Isobus	
Ligue e resolva problemas de equipamento	Capacidade para seguir as diretrizes do fabricante sobre a montagem de equipamento agrícola inteligente	
	Capacidade para efetuar diagnósticos electrónicos e resolução de problemas.	
Agricultura de precisão, conhecimentos e ferramentas de previsão meteorológica	Recolha dados de satélites, radares, sensores remotos e estações meteorológicas para obter informações sobre condições e fenómenos meteorológicos.	
transferência de dados da aplicação - intercâmbio de dados	Introdução de informações num sistema de armazenamento e recuperação de dados através de processos como a digitalização, a digitação manual ou a transferência eletrónica de dados, a fim de processar grandes quantidades de dados. (Tratamento e análise de dados, intercâmbio de dados)	
estatísticas de base	Recolha de dados e estatísticas para testar e avaliar, a fim de gerar afirmações e previsões de padrões, com o objetivo de descobrir informações úteis num processo de tomada de decisões. (Tratamento e análise de dados, intercâmbio de dados)	
Capacidade de aplicar sistemas de rastreabilidade em relação a diferentes recursos agrícolas	Rastreabilidade, sinais e rótulos de qualidade	
	Rastreabilidade da criação de gado	
Formação prática com máquinas/equipamentos específicos do trabalho e respectiva manutenção	Operar equipamento agrícola motorizado, incluindo tratores, enfardadeiras, pulverizadores, charruas, ceifeiras, ceifeiras-debulhadoras, equipamento de movimentação de terras, camiões e equipamento de irrigação. Competências necessárias	
Logística, armazenamento, transporte	Oportunidades e desafios da logística alimentar 4.0	
Competências técnicas no domínio da transformação de produtos alimentares	Fundamentos do processamento de alimentos	
	O fabrico de alimentos na economia circular	
	Princípios HACCP, princípios de análises físicas e químicas	
Automação do processamento de alimentos	Aplicação de sensores e processamento de controlo, ser capaz de gerir os elementos de um ecossistema IoT, montando hardware e configurando software (programação de sensores, processamento de sinais, análise local e em tempo real, gestão de bases de dados, análise na nuvem)	
Embalagem de alimentos	O papel da embalagem na digitalização da produção agroalimentar	

4.2 Período de tempo

Novos perfis	23 de janeiro	23 de fevereiro	23 de março	23 de abril	23 de maio	23 de junho	horas
Operador para a digitalização na agricultura, na indústria alimentar e na silvicultura							360
atividade na sala de aula							150
Auto-aprendizagem							150
Competências transversais							60

4.3 Quantidade de entradas/saídas e custos unitários

Orçamento - Parceiros austríacos

Artigo	horas	dias	€/dia	Custo total
Professor/Formador/Investigador	180*	22,5	320,00 €	7.200,00 €

Materiais e software				2.000,00 €
outros				1.000,00 €
Custos totais				10.200,00 €

*O orçamento foi calculado com 180h para Professores/Formadores/Investigadores, das quais 150h são consideradas horas lectivas e 30h são de preparação, acompanhamento e avaliação.

4.4 Fonte de financiamento

Os fundos necessários para a realização do curso-piloto estão definidos no orçamento do projeto. Já os custos para a realização de todo o conjunto de cursos necessários podem ser retirados dos vários fundos nacionais e regionais ligados às actividades de formação, tais como os programas FSE, FEDER e FEOGA, bem como os fundos nacionais e, em particular, os interprofissionais.

A nível nacional, será possível lançar uma campanha de formação completa com base nos 10 perfis profissionais seleccionados e com base nas prioridades identificadas, podendo o respetivo orçamento financeiro ser retirado de diferentes fontes.

É necessário um investimento maciço em competências. Para além do dinheiro das empresas e dos governos, a UE está a dar prioridade, no seu orçamento, ao investimento nas pessoas e nas suas competências. O Plano de Relançamento da Economia Europeia proposto pela Comissão em maio de 2020 centrar-se-á igualmente em actividades relacionadas com as competências.

Investimento da UE em competências Programa	Investimento (em milhares de milhões de euros)*
• Fundo Social Europeu Mais (FSE+)	61,5
• Erasmus	16,2
• InvestEU	,9
• Fundo Europeu de Ajustamento à Globalização	,1
• Corpo Europeu de Solidariedade,	8
• Digital Europe	,5

*Os recursos do Mecanismo de Recuperação e Resiliência especificamente destinados ao investimento em competências ainda não podem ser estimados

4.5 Entidade responsável pela aplicação

A entidade responsável pela implementação do curso-piloto na Áustria está definida na descrição detalhada do projeto, de acordo com o plano de trabalho, e é representada pela Agrar Plus (AP). A responsabilidade da AP será disponibilizar professores e instalações para o curso "Operator for Digitalization in agriculture, food industry and forestry", bem como supervisionar o seu desenvolvimento e avaliar os seus efeitos. Os fornecedores de conteúdos (para a Áustria: LVA) darão apoio em questões técnicas relacionadas com os conteúdos durante as actividades do WP4.

4.6 Indicadores de resultados

Da lista de indicadores do FSE (Fundo Social Europeu - Indicadores, Referência), os seguintes são os mais adequados para este projeto:

- Participantes inativos, à procura de emprego após a sua participação
- Participantes que têm um local de trabalho após a sua participação, incluindo trabalhadores independentes
- Participantes que conseguem arranjar emprego no prazo de seis meses após a sua participação, incluindo trabalhadores por conta própria
- Participantes cuja situação profissional tenha melhorado nos seis meses seguintes à sua participação
- Participantes desfavorecidos, que consigam arranjar emprego nos seis meses seguintes à sua participação, incluindo trabalhadores independentes

4.7 Actividades de formação Implementação

Para as acções de formação piloto, os 3 parceiros austríacos escolheram as seguintes lições: B060_Produção de biomassa como parte do módulo de bioeconomia pelo parceiro AP, D190_Competências técnicas de processamento de alimentos como parte do módulo de digitalização pelo parceiro LVA, e D120_Operar hardware digital como parte do módulo de digitalização, pelo parceiro BLT.

Os cursos foram realizados sob a forma de reuniões presenciais (B060, D120) e de um seminário híbrido (D190) nos locais dos parceiros FIELDS. Os formadores empregados eram todos profissionais, experientes na sua área de conhecimento, e foi-lhes pedido previamente que utilizassem/incluísem o material de aprendizagem FIELDS. Os cursos tiveram lugar em junho de 2023 (B060, D190) e em setembro de 2023 (D120).

Visão geral dos custos

Segue-se uma panorâmica dos esforços utilizados e necessários para realizar as respectivas formações-piloto na Áustria - de acordo com o plano de custos previsto:

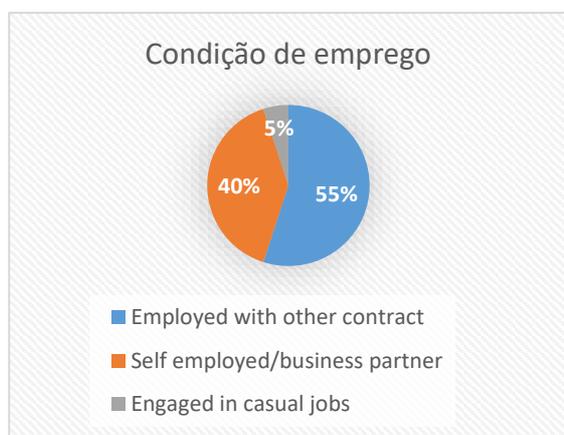
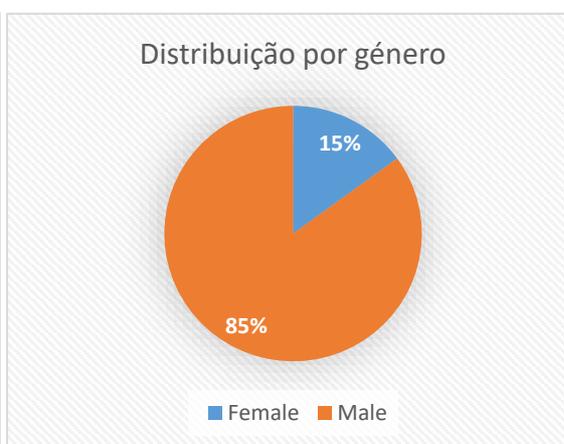
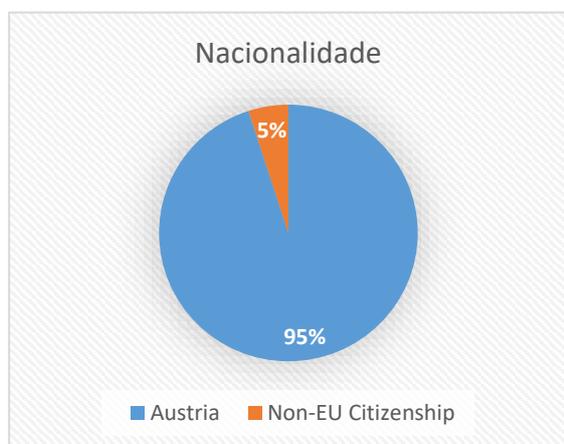
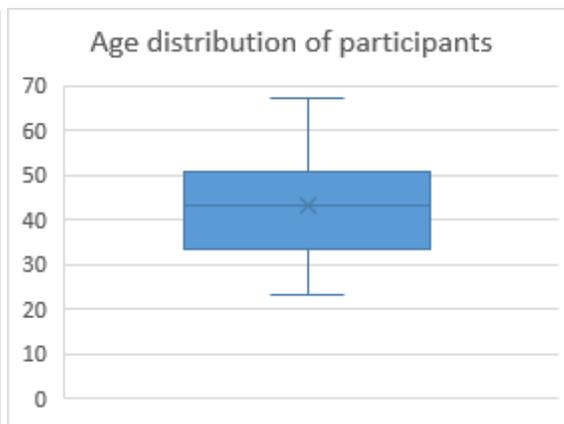
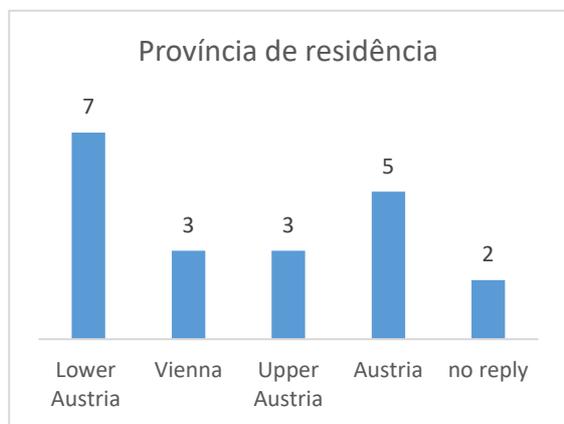
Budget Pilots - Parceiros austríacos

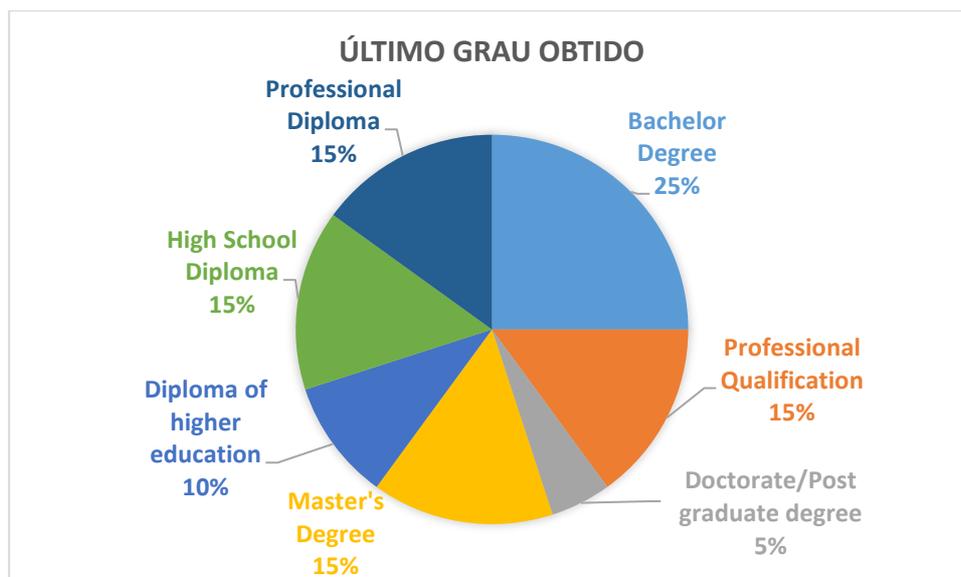
Artigo	horas	dias	€/dia	Custo total
Professor/Formador/Investigador	LVA: 8 FJ: AP: 16	1 2	320,00 €	LVA: 320,00 € FJ: 150,00 € AP: 640,00€
Materiais e software				LVA: 250,00 € FJ: 110,00 € AP: 0,00 €
outros				LVA: 550,00 € FJ: 200,00 € AP: 0,00 €
Custos totais				2 220,00 €

O material disponível dos módulos FIELDS desenvolvidos inclui uma enorme quantidade de materiais de aprendizagem, adaptáveis individualmente. Na Áustria, a implementação do material de formação FIELDS funcionou bem e os formadores puderam utilizá-lo em grande medida. Em particular, os dispositivos puderam ser utilizados para demonstrar muita informação teórica mas necessária. A parte prática das acções de formação

foi considerada positiva. No total, 103 pessoas participaram nos projectos-piloto. Foram respondidos 20 questionários.

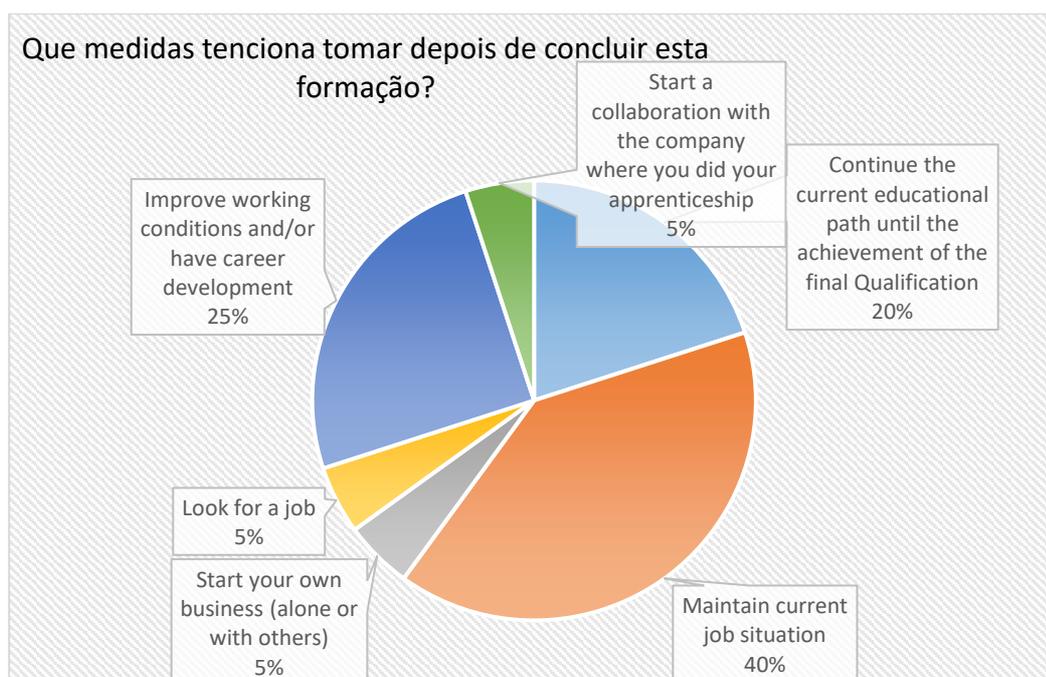
De seguida, são apresentados os comentários recolhidos dos alunos que participaram nos cursos. Em primeiro lugar, a informação geral sobre os participantes é apresentada nos gráficos seguintes:





Os alunos participantes tinham diferentes formações académicas (ver Figura x). A principal motivação que levou os alunos a frequentar os cursos-piloto foi a opção pelo seu interesse/crescimento pessoal (50%), enquanto que para 25% foi proposta pela empresa onde trabalham e para 25% foi uma formação obrigatória.

55% dos participantes que preencheram o questionário receberam um certificado da formação. O feedback geral pode ser resumido como muito positivo e satisfatório para os participantes. Os alunos destacaram os seguintes pontos: "a interatividade", "os exemplos práticos e a aplicação por profissionais, que foram muito reveladores". Embora as formações-piloto austríacas realizadas tenham tido uma elevada percentagem de actividades de experiência de trabalho (70%), uma sugestão de melhoria foi "reservar mais tempo para a parte prática".



5. A ambição

5.1 Foco nacional nas necessidades de competências e nos perfis profissionais

Na Áustria, a qualidade da formação disponível já existente é muito elevada. A oferta existente abrange em grande medida as competências e os conhecimentos dos perfis profissionais FIELDS. No entanto, uma das lacunas é o alcance do grupo-alvo, ou seja, os trabalhadores-alvo possivelmente não estão informados sobre a grande oferta. No entanto, a criação de canais de comunicação fortes e adequados, que permitam promover a nossa oferta e torná-la visível para os grupos-alvo, é o nosso principal objetivo.

5.2 Perspetiva da aprendizagem ao longo da vida para empregadores e trabalhadores

A aprendizagem ao longo da vida está a tornar-se cada vez mais importante face às rápidas mudanças. A formação inicial continua a constituir a base necessária na vida da população ativa, mas as qualificações superiores permanentes e a formação contínua são absolutamente essenciais na nossa sociedade do conhecimento e dos serviços para podermos responder adequadamente à rápida evolução da estrutura social, da economia e da tecnologia, no sentido da aprendizagem ao longo da vida. (Referência: i2connect)

5.3 Criação de parcerias que contribuam para os pactos agro-alimentares e florestais em matéria de competências.

Os principais parceiros a incluir num Pacto de Competências Agroalimentar e Florestal são os seguintes grupos de partes interessadas: Prestadores de EFP (escolas de EFP, prestadores de EFP, IES, outros prestadores de

ensino), decisores políticos (ministérios, autoridades regionais e locais, organismos reguladores, agências educativas), decisores (agricultores, cooperativas, silvicultores, indústrias alimentares,...), Advocacia (organismos representativos, por exemplo, Confederações de Agricultores e AgriCoops, Federações da Indústria Alimentar, Sindicatos, Associações/Registos Profissionais, Câmaras de Comércio/Agricultura, Universidades, Agências de EFP e Formação, Associações de Estudantes, Conselheiros...). A nível nacional, um pacto para as competências deve ser estruturado da seguinte forma: (1) decisores, (2) financiamento, (3) estrutura de incentivos para os participantes e (4) partes afectadas/grupos de interesse.

6 A proposta e o compromisso

6.1 A governação e os p&c nacionais

Uma estrutura de governação clara é importante para o sucesso vital da integração dos currículos FIELDS na Áustria. Por conseguinte, será implementado um sistema de governação pormenorizado de acordo com a estrutura de governação em ascensão elaborada no âmbito do Pacto Europeu para as Competências. Este sistema de governação europeu será depois adaptado a nível nacional, para garantir o seu sucesso.

7 Avaliação

7.1 Abordagem de avaliação

Para a avaliação de um pacto de parceria de competências, devem ser utilizados os seguintes factores

- as partes interessadas ativamente envolvidas
- obter regularmente reacções dos parceiros destinatários
- os programas de formação e os formandos envolvidos
- critérios de qualidade úteis em função da definição do objetivo.

7.2 Indicadores-chave de desempenho

Como indicadores-chave de desempenho para medir o desempenho de um módulo de formação, (1) pode ser medido o número de alunos, empresas e participantes e (2) pode ser utilizado o cumprimento dos objetivos de aprendizagem e a avaliação dos módulos de formação pelos alunos.

ANEXO 2 - Questionário sobre temas-chave

Tarefa 2.4 Roteiros nacionais

Questionário/lista de tópicos para peritos nacionais para alimentar os roteiros nacionais nos 7 países-alvo (prestação preliminar 2.4, mês 33 - 22/11)

O objetivo do projeto FIELDS é contribuir para o reforço das competências dos trabalhadores dos sectores da agricultura, da indústria alimentar e da silvicultura, para que possam aproveitar plenamente as oportunidades e cumprir os requisitos da transição ecológica e digital "Twin". O projeto FIELDS centra-se nos domínios da digitalização, da sustentabilidade, da bioeconomia e da gestão e empreendedorismo. As competências incluem competências "duras" / mensuráveis e de base tecnológica, bem como competências "soft" / sociais e baseadas na experiência.

Os Roteiros Nacionais são uma declinação nacional da Estratégia Europeia e, por conseguinte, devem seguir a mesma estrutura e objetivo, tendo em consideração os seguintes elementos

- Identificação e priorização dos perfis profissionais e das necessidades de competências específicas do país (tal como definido nas tarefas 2.1 e 2.2 do FIELDS)
- A definição dos principais módulos de formação (um grupo coerente de competências num perfil profissional; neste questionário, a tónica é colocada nas competências essenciais e nos conhecimentos essenciais).
- As principais condições em que estes módulos de formação devem ser desenvolvidos, tal como discutido no WP1 do projeto FIELDS, mas também aspectos como a justiça social, a flexibilidade e a resiliência do EFP, a organização e a governação do EFP, etc.
- Definição de uma via para os pactos agro-alimentares e florestais em matéria de competências/parceria, identificando os principais elementos de governação e de acompanhamento;
- A avaliação dos módulos de formação e dos programas da parceria.

Este questionário tem como objetivo captar os pontos de vista de vários intervenientes nacionais sobre a aprendizagem ao longo da vida e as necessidades e oportunidades de formação específicas. O questionário abrange uma série de tópicos; para cada tópico, tomamos como ponto de partida os perfis profissionais selecionados no WP2.2 e a Estratégia Europeia elaborada no Wp2.3.

Questionário

Por favor, insira as suas respostas, em letras de cor diferente, abaixo da pergunta relacionada (*mesmo que não seja um especialista no assunto, a sua opinião/insight será valorizada!!*)

Necessidades do país

1. Como avalia a qualidade da formação disponível para os trabalhadores no seu país? Em que medida a formação atualmente disponível satisfaz as necessidades dos empregadores?

A qualidade da formação oferecida é muito elevada. A oferta existente cobre largamente as competências e os conhecimentos dos perfis profissionais FIELDS. É questionável se os trabalhadores-alvo conhecem esta vasta oferta - sabendo disso, seria mais fácil saber como podemos promover a nossa oferta e torná-la visível para o(s) grupo(s)-alvo.

2. Que intervenientes são mais responsáveis pela resposta a estas necessidades e lacunas?

Universidades, universidades de ciências aplicadas, HTLs, organizações que oferecem formação contínua (LFI, WIFI, BFI) e serviços de consultoria.

- Existem dados sobre a situação atual das competências e da literacia digitais entre os agricultores e as PME?

Vasta gama - consoante o interesse ou consoante a área de responsabilidade: nível do utilizador; certas competências digitais disponíveis.

Certas barreiras (novas tecnologias, novos programas), em função dos interesses pessoais mais abertura, mais ou menos/ rede de contactos com pessoas com conhecimentos informáticos (conhecidos)

Consideração custo-benefício/esforço, mas ideia geral: trará benefícios (facilitação do trabalho)

- Qual é a disponibilidade de programas de educação relacionados com o sector agroalimentar? Esses programas são avaliados em termos da sua adequação aos empregos actuais e futuros no sector agroalimentar?

Oferta disponível, precisa de ser melhorada, avaliação indireta através das associações de licenciados. Os prestadores de formação profissional dispõem de formulários de avaliação/feedback (parte dos sistemas de gestão da qualidade).

- Como avalia o sistema de validação das competências adquiridas através da formação dos trabalhadores?

Precisa de ser melhorado

Módulos de formação

- Quais os módulos de formação específicos (grupos coerentes de competências) ou o perfil profissional no seu todo que reconhece como mais relevantes e necessários no sector agroalimentar do seu país?

Do grupo de discussão de 2020: sustentabilidade, conhecimento sobre cadeias de valor (compreender a cadeia de valor (o que estão os outros a fazer), cooperação mais forte, organização e formação de equipas, também: digitalização, especialização.

- Quais são as competências-chave de gestão e as competências transversais que se enquadram nos perfis necessários? (utilize a lista de competências do "Módulo básico para cada perfil profissional", tal como definido no WP2.1)

Do grupo de reflexão de 2020: Comunicação

- Para que módulos de formação (grupos coerentes de competências) é a prática mais importante? Como estabelecer uma ligação com a prática profissional? Que papel vê para os estágios?

Digitalização (formação para cada novo dispositivo/software) - necessária na aplicação, quais são os papéis da formação em aprendizagem: características importantes, necessidade de dominar a aplicação.

Grupos-alvo

- Consegue identificar grupos-alvo específicos (por exemplo, idade, nível de educação, contexto cultural, ...) para estes módulos de formação? Para que grupos-alvo os módulos de formação identificados são essenciais para a manutenção do emprego (ou seja, através da melhoria das competências)? Pode dar exemplos?

Digitalização: formação contínua adequada à idade

Sustentabilidade; Sustentabilidade, conhecimento sobre cadeias de valor e comunicação: todos.

Série de Seminários: Profissionais, LLL (Aprendizagem ao Longo da Vida)

10. Em que módulos de formação as questões de gênero desempenham um papel importante (acesso à formação e/ou ao emprego devido a valores culturais, ...). E no que respeita aos grupos desfavorecidos de que tem conhecimento?

Não desempenhe um papel.

11. As alterações sociais e demográficas (envelhecimento dos trabalhadores, mobilidade laboral, aumento do número de trabalhadores migrantes) têm impacto nos módulos de formação distinguidos? Como ter em conta estes efeitos?

Não propriamente, o interesse dos formandos tem influência na adaptação aos diferentes níveis de formação.

Recursos

12. Como lidar com a falta de tempo ou de financiamento dos potenciais formandos? (se possível, dê exemplos de módulos de formação identificados).

Falta de tempo: A solução pode passar por diferentes seminários gravados, que o formando ouve de acordo com a sua disponibilidade. Ofertas de formação contínua subsidiadas, apoio/absorção de custos por parte da entidade patronal; a formação pode fazer parte do horário de trabalho, o que aumentaria a taxa de participação.

13. Consegue pensar em recursos específicos que apoiem ambientes de aprendizagem inspiradores para os formandos?

A aproximação do ponto comum da aprendizagem pode desenvolver-se num tecido de rede frutuoso.

14. Como melhorar a atratividade dos empregos (perfis)? Pode dar exemplos?

Pagamento adequado, valorização do sector (importância/consciência da segurança alimentar/abastecimento na Áustria).

Formação em linha

15. Quais são os módulos de formação típicos que se adequam à formação em linha?

Basicamente tudo - o formato precisa de ser acordado (tutoriais), certos módulos precisam de ser praticados.

16. Devido à COVID, é de esperar uma mudança para um ensino mais em linha. Reconhece esta situação no seu sector? Existem consequências a curto prazo para os módulos de formação identificados?

Em todo o lado, muita experiência adquirida nos últimos 2 anos com webinars, farminars. Melhoria do equipamento de hardware.

17. Quais são os principais desafios da infraestrutura de educação digital no seu país no que diz respeito a estes perfis profissionais e módulos de formação?

Internet de alto desempenho (mesmo nas zonas rurais mais remotas); também devem ser considerados os desafios da formação do pessoal: recursos, maior exigência de tempo, falta de pessoal, necessidade de competências para a preparação/registos profissionais.

Estimule a resiliência do ecossistema, a harmonização e a monitorização

18. As necessidades de competências (e de formação) estão a evoluir rapidamente. Na sua opinião, qual dos módulos de formação dos perfis profissionais é mais dinâmico? Como é que os módulos de formação podem ser dinamizados? Qual deles deve ter prioridade numa configuração dinâmica?

Em todo o caso, a digitalização.

19. Que módulos de formação são mais adequados para a aprendizagem ao longo da vida? Que grupos-alvo (PME, agricultores, idade, género, ...?)

Todas, mas sobretudo as competências duras que serão desenvolvidas e dominadas através da prática na sua vida profissional.

20. Tem conhecimento de práticas de monitorização para acompanhar o ecossistema de competências e identificar as necessidades dinâmicas de competências/formação a nível nacional?

Intercâmbio com grupos-alvo, recolha ativa de feedback, grupos de trabalho (por exemplo, suinicultores, avicultores), intercâmbio com grupos de pares.

21. Quais são os principais desafios de que tem conhecimento para trocar e harmonizar os módulos de formação e as melhores práticas no seu país para estes perfis profissionais (diferentes sistemas educativos, diferentes necessidades de formação, regulamentações nacionais...)?

Condições/especialidades regionais, diferenças nas dimensões/estruturas das explorações agrícolas (têm necessidades diferentes) (diferenças no ensino básico na Europa)

Parceria

22. Quais são os principais parceiros a incluir num Pacto de Competências Agroalimentar ou Florestal? Verifique se o grupo de partes interessadas abaixo mencionado está completo, se pode acrescentar partes interessadas importantes ou se as partes interessadas mencionadas devem ser deixadas de fora.

- Considerar os grupos de partes interessadas (adaptado de D1.3, página 4)
 - Prestadores de EFP (escolas de EFP, prestadores de EFP, IES, outros prestadores de ensino)
 - Decisores políticos (**parlamentares**, ministérios, autoridades regionais e locais, organismos reguladores, agências educativas, ...)
 - Decisores (agricultores, cooperativas, silvicultores, indústrias alimentares,
 - Advocacia (organismos representativos, por exemplo, Confederações de Agricultores e AgriCoops, Federações da Indústria Alimentar, Sindicatos, Associações/Registos Profissionais, Câmaras de Comércio/Agricultura, Universidades, Agências de EFP e Formação, Associações de Estudantes, Assesores....)
- Parceiros a nível europeu, tais como: Copa-Cogeca, FDE, ISEKI, CEPI, EfVET, LLLP, Cedefop, EIP-agri, ETPs, Federação Europeia de Ciência e Tecnologia Alimentar (EFFoST), Parceria para um sistema alimentar seguro e sustentável (SSFS), organizações profissionais,

23. Como deve ser estruturada a governação comunitária e/ou nacional de um pacto público-privado para as competências?

- decisores (**Pergunta 22.**)
- financiamento
- estrutura de incentivos para os participantes

- Partes afectadas/grupos de interesse

Avaliação da parceria e dos módulos de formação (selecione e/ou defina os indicadores que considera mais importantes)

24. Como avaliar um pacto de parceria de competências? Por exemplo:

- Partes interessadas ativamente envolvidas
- **Obtenha regularmente reacções dos parceiros destinatários.**
- programas de formação e formandos envolvidos
- **Critérios de qualidade significativos**

25. Quais são os indicadores-chave KPI para medir o desempenho de um módulo de formação? Por exemplo:

- Número de estudantes, empresas, participantes; **x**

- Realização dos objectivos de aprendizagem e avaliação dos módulos de formação pelos alunos x

9.2 Anexo II: França

Introdução

O objetivo do projeto FIELDS é contribuir para o reforço das competências dos trabalhadores dos sectores da agricultura, da indústria alimentar e da silvicultura, para que possam aproveitar plenamente as oportunidades e cumprir os requisitos da transição ecológica e digital "Twin". O projeto FIELDS centra-se nos domínios da digitalização, da sustentabilidade, da bioeconomia e da gestão e empreendedorismo. As competências incluem competências "duras" / mensuráveis e de base tecnológica, bem como competências "soft" / sociais e baseadas na experiência.

Os Roteiros Nacionais são uma declinação nacional da Estratégia Europeia e, por conseguinte, devem seguir a mesma estrutura e objetivo, tendo em consideração os seguintes elementos

- Identificação e priorização dos perfis profissionais e das necessidades de competências específicas do país
- A definição dos principais módulos de formação (um grupo coerente de competências num perfil profissional; neste questionário, a tónica é colocada nas competências essenciais e nos conhecimentos essenciais).
- As principais condições em que estes módulos de formação devem ser desenvolvidos, tal como discutido no WP1 do projeto FIELDS, mas também aspectos como a justiça social, a flexibilidade e a resiliência do EFP, a organização e a governação do EFP, etc.
- Definição de uma via para os pactos agro-alimentares e florestais de competências/parceria, identificando os principais elementos de governação e acompanhamento.
- A avaliação dos módulos de formação e dos programas da parceria.

Método - NWG

O roteiro deveria ter sido preparado pela AC3A - Associação das Câmaras de Agricultura do Espaço Atlântico. No entanto, devido a problemas internos de pessoal durante 2023, a AC3A não pôde criar esse

grupo de trabalho nacional e não realizou o inquérito sobre o desenvolvimento de competências nos sectores da agricultura, da silvicultura e da bioeconomia em França.

Contexto da educação e das políticas a nível nacional

O sistema educativo nacional e as necessidades de formação relacionadas com o objetivo FIELDS

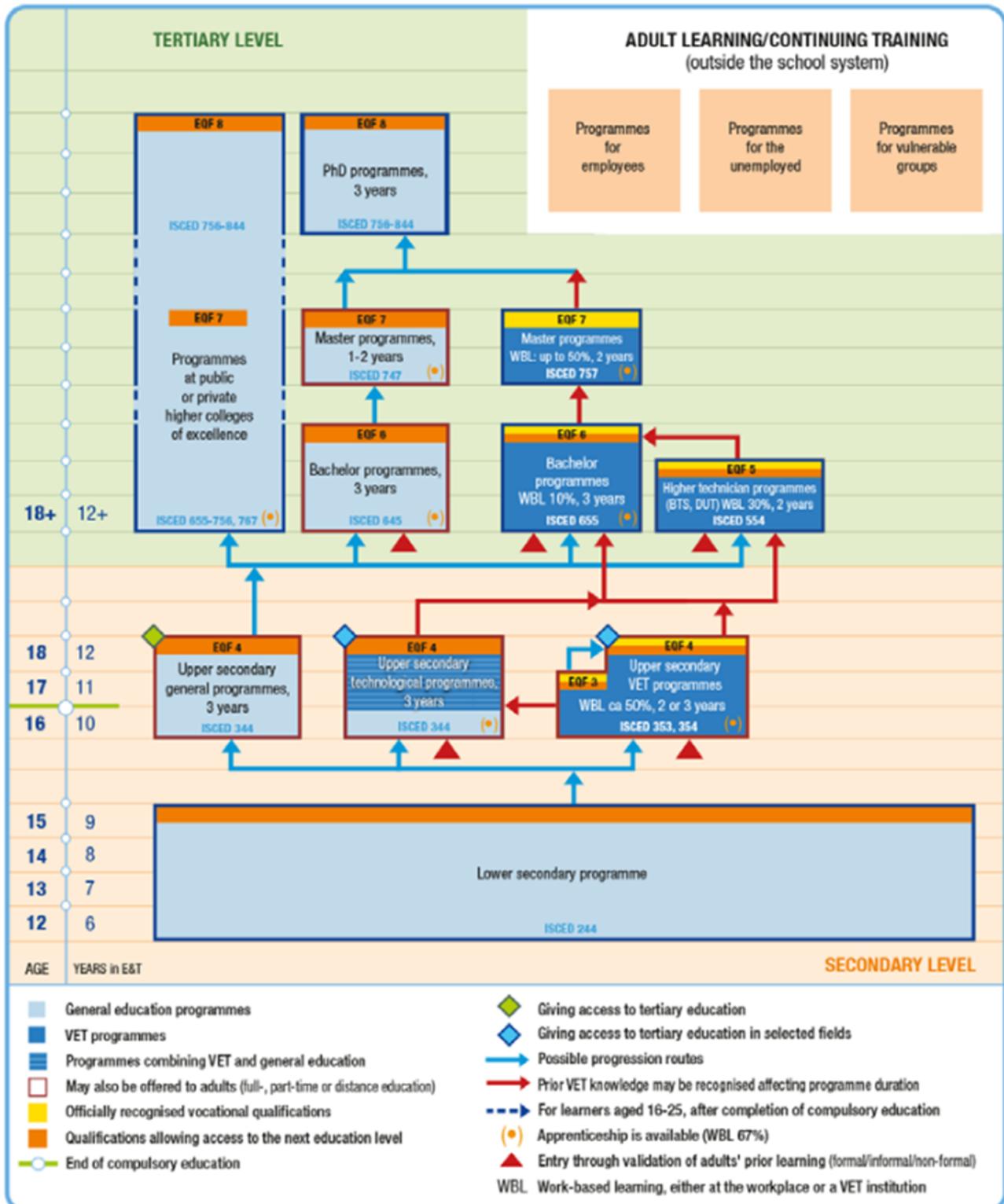
O conteúdo desta parte do relatório baseia-se nas publicações do CEDEFOP que analisam o contexto em França[1].

Em França, a escolaridade é obrigatória dos 6 aos 16 anos; foi criada uma obrigação de formação para os jovens dos 16 aos 18 anos pela lei da escola de confiança em 2019. No ensino secundário, são propostos três percursos distintos: ensino geral, tecnológico e profissional (ver figura 1).

A educação e a formação iniciais de nível 3 e superior do QEQ abrangem dois percursos diferentes:

- (a) percurso escolar numa escola secundária, em que as aulas são dadas por "professores".
- (b) na aprendizagem (acessível aos jovens até aos 29 anos), alternando entre um centro de formação de aprendizes (CFA, *Centre de formation d'apprentis*), onde as aulas são dadas por "formadores", e uma empresa onde são "mentores de aprendizes". No final do primeiro ciclo do ensino secundário de nível 3 do QEQ (*classe de troisième*), 27,2% dos alunos passam para uma formação profissional com estatuto escolar e um em cada vinte alunos com estatuto escolar opta por entrar diretamente na formação em aprendizagem. Todos os diplomas profissionais e qualificações profissionais são acessíveis através dos dois canais.

Figura 1: Percursos no sistema educativo francês



Principais desafios

A agricultura francesa encontra-se numa fase de reestruturação: o número de explorações agrícolas está a diminuir e a atividade agrícola está concentrada em explorações cada vez maiores. Tal como na maioria dos países europeus, este processo está em curso há muito tempo, desde meados do século XIX em França. Mas o verdadeiro ponto de viragem ocorreu no início dos anos 60, quando foi implementada uma política agrícola moderna, primeiro num quadro nacional e depois num quadro europeu. A partir desta data, a modernização da agricultura está em curso e conduz a uma erosão do número de explorações agrícolas. Aquando do recenseamento agrícola de 2010, existiam 516.000 explorações agrícolas em França (França metropolitana e departamentos ultramarinos franceses), contra 665.000 em 2000. Atualmente, esta tendência demográfica de longo prazo mantém-se e não deverá parar em breve. Com efeito, o último recenseamento agrícola de 2012 revelou que, em algumas regiões francesas, entre os agricultores com mais de 50 anos (e que, por conseguinte, cessariam a sua atividade dentro de dez anos, no máximo), apenas 40% deles conheciam o jovem agricultor que iria assumir a sua exploração.

Fonte: Câmaras de Agricultura

Prioridades no sector agroalimentar-florestal

A França segue a tendência geral de declínio do emprego no sector agro alimentar na UE a longo prazo. Em 2000, o sector agroalimentar representava pouco menos de 11% de todo o emprego na UE-27, mas este valor caiu para cerca de 6,5% em 2019. Este facto resulta, em grande medida, da queda do emprego na agricultura, uma vez que o emprego na indústria alimentar, das bebidas e do tabaco se manteve mais ou menos estável ao longo do tempo.

Uma avaliação inicial das necessidades do sector agroalimentar em termos de competências demonstra que grande parte delas se situa a um nível que tem sido tradicionalmente servido pelo ensino e formação profissionais através, por exemplo, de programas como os estágios. Por outras palavras, grande parte das suas necessidades situa-se nos níveis 3 a 5 do QEQ. O emprego no sector agrícola qualificado diminuiu substancialmente, em termos de percentagem do emprego total, num período de tempo relativamente curto, o que indica que as necessidades de competências estão a mudar com relativa rapidez. Para avaliar os motores da mudança de competências no sector agroalimentar e a forma como estes estão a moldar a procura atual e futura de competências, é necessária uma avaliação das necessidades de competências.

Uma vez que não foi possível criar o grupo focal nacional, a identificação dos desafios carece de pormenores. Com base no feedback direto dos colegas da rede de Câmaras de Agricultura, existe potencial para que alguns dos conteúdos do programa FIELDS sejam adaptados a situações de formação dentro da rede. Uma vez que as potenciais situações de formação seriam actividades de formação interna e/ou formação ministrada por consultores especializados a agricultores, peritos locais e parceiros, ou palestras para estudantes do nível 4 ou superior do QEQ, existe um grande interesse, especialmente nas lições orientadas para a inovação em Bioeconomia, Sustentabilidade e Digitalização, bem como nas lições relevantes para a aprendizagem ao longo da vida e módulos de competências transversais, em vez das lições destinadas a transmitir conhecimentos a estudantes em formação fundamental ou profissional. É manifestado interesse na futura disponibilização dos

módulos na plataforma em linha e na tradução para francês dos módulos pertinentes. No entanto, não existe atualmente qualquer objetivo ou plano para apoiar a adoção dos módulos de formação FIELDS, e essa adoção pode exigir um projeto específico financiado a nível local para chegar aos agentes locais de formação que não participaram no FIELDS.

Uma maior aceitação dos conteúdos de formação do FIELDS exigiria um maior envolvimento das universidades e dos organismos de formação que não estão associados ao FIELDS. Esse envolvimento exigiria também um projeto específico e financiado.

Resumo dos principais módulos de formação

Com base nas necessidades de competências e na estimativa de formações interessantes descritas acima, os módulos de formação FIELDS podem ser priorizados da seguinte forma para serem utilizados nas actividades de formação pela rede de Câmaras de Agricultura:

Principais módulos de formação	Prioridade
FLORESTAS	
<p>1.O Técnico de sustentabilidade, digitalização e bioeconomia em silvicultura (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas para apoiar a implementação e supervisão dos requisitos de sustentabilidade e bioeconomia e para implementar tecnologias digitais em todos os aspectos relacionados com a produção e gestão de uma empresa relacionada com a silvicultura.</p> <p>Estas tarefas incluem normalmente (numa empresa relacionada com a silvicultura)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorizar e melhorar a utilização eficiente e sustentável dos recursos (incluindo a energia) e a sua circularidade - Implementar e monitorizar tecnologias de processamento sustentáveis e a transformação de produtos primários - Implementação e controlo da aplicação dos princípios da bio-economia em todos os processos de produção, incluindo embalagens sustentáveis, gestão e valorização de resíduos - Implementar e melhorar técnicas, metodologias e procedimentos digitais e de digitalização, incluindo a utilização de drones e robots para a silvicultura sustentável - Gestão de operações, incluindo o desenvolvimento sustentável de produtos, a aquisição de matérias-primas, a identificação de novas cadeias de comercialização, etc., com especial atenção para a sustentabilidade de processos e produtos e os princípios da economia circular 	Baixo
BIOECONOMIA	

<p>2. o Técnico de Agricultura em Bioeconomia (NÍVEL 5) gere e controla os processos de produção, identificando e coordenando os procedimentos úteis à economia de recursos e ao desenvolvimento da empresa em função do contexto territorial de referência.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gerir a organização operacional, a implementação de procedimentos de melhoria contínua - acompanhamento e avaliação dos resultados através de metodologias e tecnologias digitais - supervisão das actividades de execução levadas a cabo por terceiros - formação técnica na utilização de metodologias, ferramentas e informações especializadas no domínio da bioeconomia - gestão da produção em domínios como os investimentos, as cadeias de comercialização, etc. - conceção e implementação de processos e produtos sustentáveis. 	<p>Baixa a média (prioridade aos conteúdos relevantes para os peritos da rede)</p>
<p>3.O Técnico de bioeconomia da indústria alimentar (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas de apoio ao desenvolvimento da empresa numa perspetiva de bioeconomia em aspectos relacionados com a produção, a gestão e o negócio.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem geralmente: controlo da utilização eficiente e sustentável dos recursos (incluindo energia), aplicação e controlo dos princípios da bioeconomia aplicados à transformação de alimentos, embalagens sustentáveis, gestão e valorização de resíduos, aplicação e controlo de procedimentos de melhoria contínua, identificação de novas cadeias de comercialização, tarefas administrativas e supervisão de actividades realizadas por terceiros.</p>	<p>Baixo</p>
<p>4. O(a) Operador(a) de Bioeconomia na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (NÍVEL 4) exerce a sua atividade a nível executivo no domínio da produção agrícola, florestal ou agroalimentar, centrando-se na aplicação dos princípios da bioeconomia e da economia circular. O operador aplica metodologias, ferramentas e informações relevantes para colaborar na produção, gestão e actividades comerciais de empresas activas na bioeconomia e/ou economia circular. Opera de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis para gerir e melhorar um sistema de produção baseado nos princípios da economia circular. - Realização de operações fundamentais para a utilização sustentável (por exemplo, circular) de recursos e a transformação de produtos primários, no âmbito dos processos de produção dos sectores agrícola, florestal ou agroalimentar. - Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade. 	<p>Baixo</p>
<p>SUSTENTABILIDADE</p>	

<p>5.O Técnico de agricultura sustentável (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas relacionadas com a produção, preservação de recursos e desenvolvimento da empresa de acordo com os requisitos de sustentabilidade e o contexto local.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a supervisão e o controlo dos processos de produção - a aplicação de procedimentos de melhoria contínua - acompanhamento e avaliação - identificar e coordenar os procedimentos úteis à preservação dos recursos e ao desenvolvimento da empresa em função do contexto local - Organização operacional - a aplicação de regulamentos de procedimentos de melhoria contínua - o acompanhamento e a avaliação dos resultados através de metodologias e tecnologias digitais a supervisão das actividades realizadas por terceiros - gestão da produção em domínios como os investimentos, as cadeias de comercialização, etc. - Conceção e implementação de boas práticas agrícolas, processos e produtos sustentáveis. 	<p>Médio a elevado (prioridade aos conteúdos relevantes para os peritos da rede)</p>
<p>6.O Técnico da indústria alimentar sustentável (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas de apoio à implementação e supervisão dos requisitos de sustentabilidade na produção, gestão e actividades comerciais de uma empresa alimentar.</p> <p>Estas tarefas incluem geralmente: aquisição de matérias-primas sustentáveis, monitorização da utilização eficiente dos recursos, implementação e monitorização de tecnologias de transformação sustentáveis, desenvolvimento e embalagem de produtos sustentáveis, gestão de resíduos, implementação e monitorização de procedimentos de melhoria contínua, cadeias de comercialização sustentáveis, tarefas administrativas e supervisão de actividades realizadas por terceiros.</p>	<p>Baixo</p>
<p>7. O Operador para a Sustentabilidade na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (NÍVEL 4) intervém ao nível da execução. O operador aplica metodologias, ferramentas e informações básicas para colaborar na produção, gestão e actividades comerciais sustentáveis da empresa. Trabalha de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis que resultem na proteção do ambiente e da biodiversidade no âmbito dos processos de produção agrícola, florestal e da indústria alimentar. - Aplicação de práticas e procedimentos para garantir a sustentabilidade (por exemplo, utilização sustentável dos recursos, redução das emissões, direitos humanos) nos sectores agrícola, florestal e da indústria alimentar. - Assumir a responsabilidade nos processos de produção e nos sistemas de gestão para garantir a sustentabilidade das operações de produção, nos sectores agrícola, florestal e da indústria alimentar. 	<p>Baixo</p>

<p>Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade.</p>	
<p>DIGITALIZAÇÃO</p>	
<p>8.O Técnico de Digitalização Agrícola (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas relacionadas com a programação, gestão e supervisão de máquinas industriais, instalações e sistemas automáticos, integrando-os e ligando-os de acordo com as novas necessidades da Smart Farm.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programação, robótica e automatização industrial avançada - Conectividade push (IOT; IIOT) - montagem, configurações de hardware e software - ensaio e manutenção de máquinas automáticas individuais, instalações e linhas de produção inteligentes, sistemas de visão artificial, que utilizam amplamente sistemas de software locais e geridos à distância. - seleção e gestão dos sistemas de produção e definição das políticas de manutenção dos sistemas de produção e de pós-venda - integração de diferentes tecnologias para fazer com que as máquinas, os robôs antropomórficos e colaborativos, as ferramentas de virtualização do processo de produção e a prototipagem rápida comuniquem entre si 	<p>Médio a elevado (prioridade aos conteúdos relevantes para os peritos da rede)</p>

<p>9.O Técnico de digitalização da indústria alimentar (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas de apoio à implementação de tecnologias digitais de acordo com as necessidades da nova Fábrica Inteligente, lidando principalmente com a programação, gestão e supervisão de máquinas industriais, instalações e sistemas automáticos, a sua integração e ligação.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programação de sensores, robótica e automatização industrial avançada -conetividade impulsionada (IOT, IIOT) - montagem, configuração de hardware e software, teste e manutenção de máquinas automáticas individuais, instalações e linhas de produção inteligentes, sistemas de visão artificial, que utilizam amplamente sistemas de software geridos local e remotamente - seleção e gestão dos sistemas de produção e definição das políticas de manutenção dos sistemas de produção e de pós-venda - integração de diferentes tecnologias para fazer com que as máquinas, os robôs antropomórficos e colaborativos, as ferramentas de virtualização do processo de produção e a prototipagem rápida comuniquem entre si 	<p>Baixo</p>
<p>10.O(a) Operador(a) de Digitalização na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (NÍVEL 4) opera a nível executivo no domínio da produção agrícola, florestal ou agroalimentar sustentável, centrando-se na manutenção de processos digitalizados ou na digitalização de processos de produção sustentáveis. O operador aplica metodologias, ferramentas de software e hardware e informações pertinentes para colaborar na produção, gestão e actividades comerciais de empresas agrícolas, florestais ou agro-alimentares. Trabalha de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis para gerir e melhorar os processos de produção digitalizados no domínio da produção sustentável nos sectores da agricultura, da indústria alimentar e da silvicultura - Utilização de drones e robôs em diferentes actividades da agricultura, da silvicultura e da indústria alimentar. - Analisar e tratar os dados. - Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas digitalizadas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade. 	<p>Baixo</p>

O Plano de Ação

Devido a problemas internos do pessoal da AC3A, não foi possível organizar o NWG durante a duração do projeto. Consequentemente, não foi concebido qualquer plano de ação durante o projeto.

No final de 2023 / início de 2024, foi organizado um teste em pequena escala do conteúdo do FIELDS.

Execução das acções de formação

Currículo/Módulo escolhido: Módulo de competências transversais, centrado nas seguintes lições

- o K063 sobre a gestão do tempo e das actividades (na íntegra)
- o K074 sobre Empreendedorismo, gestão de equipas e projectos e Liderança - parcialmente

Partes interessadas envolvidas (professores, como é que inscreveu os participantes, localização...): A AC3A organizou o teste através da criação de 2 webinars dirigidos ao pessoal das Câmaras de Agricultura e entidades associadas. Os convites foram enviados através dos canais de comunicação interna das 4 câmaras de agricultura do espaço atlântico.

A formação foi elaborada pela AC3A e pelos membros do pessoal associados das Câmaras de Agricultura: Alexandre MORIN (AC3A), Pierre CORDEL e Ugo DENIS (Câmara de Agricultura da Normandia), Pauline GILLAR (Câmara de Agricultura da Nova Aquitânia).

Calendário do curso atual:

Webinar 1: "Apoiar os "empresários agrícolas" e os inovadores na agricultura. Quem melhor pode apoiar inovações para a agricultura e desenvolver o seu lado empreendedor. 01/02/2024, 1,5 horas.

Webinar 2: "Trabalho em grupo e organização individual: descubra formas de organizar e priorizar melhor as suas tarefas; trabalhe eficazmente com os outros para aumentar a sua criatividade e resolver conflitos." 08/02/2024, 1,5 horas.

Resumo dos custos: não há custos, exceto os custos de pessoal para criar o conteúdo, preparar e realizar os webinars

Comentários sobre a implementação efectiva dos Módulos/Currículos (na perspectiva dos professores e na sua própria perspectiva):

A AC3A e as Câmaras de Agricultura não são organismos de formação e não têm acesso direto a estudantes e estagiários. Alguns peritos das Câmaras são por vezes convidados a lecionar ou a falar em escolas agrícolas. Foram contactados e foram-lhes propostos conteúdos do programa CAMPOS para serem testados nas aulas. No entanto, o calendário não era compatível, uma vez que a maioria destes já tinha o seu material de formação preparado com bastante antecedência. O conteúdo de formação do FIELDS é interessante para eles e pode ser incorporado numa futura sessão de formação, mas não no calendário do projeto. A criação de uma formação específica para os conteúdos do FIELDS no âmbito dessas sessões de formação ocasionais também não era uma opção.

A AC3A decidiu realizar uma formação interna utilizando o pessoal e os colegas da rede de câmaras como "alunos" e, para o efeito, seleccionou o conteúdo mais adequado para realizar uma sessão de formação destinada a um webinar de formação específico para o trabalho.

*Avaliação e quantificação dos indicadores de sucesso: Resultados e impacto**

- Número de empresas no curso:

Webinar 1: 16 empresas diferentes, incluindo 10 Câmaras diferentes e 6 parceiros externos

Webinar 2: 6 empresas diferentes, incluindo 5 Câmaras diferentes e 1 parceiro externo

- Número de alunos que frequentam o curso:

Webinar 1: 28 participantes registados, 25 presentes

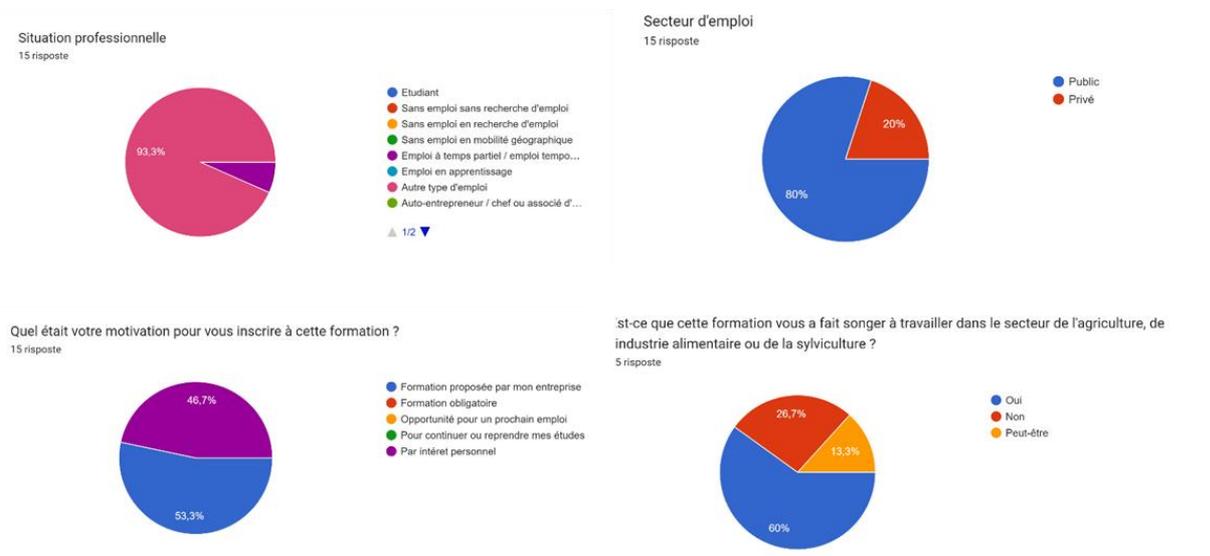
Webinar 2: 24 participantes registados, 18 presentes

- Número de certificados obtidos: nenhum certificado emitido

- Percentagem (%) de aprendizagem áudio-visual versus aprendizagem em sala de aula: 100% em linha

- Interesse dos formandos em trabalhar no sector agroalimentar após a conclusão do curso: Todos eles já trabalham no sector agrícola e quiseram alargar os seus conhecimentos e experiência.

- Questões relacionadas com a formação/comentários adicionais: o principal obstáculo foi a disponibilidade para se inscrever e frequentar o curso durante o horário de trabalho.



9.3 Anexo III: Finlândia

1. Introdução

O objetivo do projeto FIELDS é contribuir para o reforço das competências dos trabalhadores dos sectores da agricultura, da indústria alimentar e da silvicultura, para que possam aproveitar plenamente as oportunidades e cumprir os requisitos da transição ecológica e digital "Twin". O projeto FIELDS centra-se nos domínios da digitalização, da sustentabilidade, da bioeconomia e da gestão e empreendedorismo. As competências incluem competências "duras" / mensuráveis e de base tecnológica, bem como competências "soft" / sociais e baseadas na experiência.

Os Roteiros Nacionais são uma declinação nacional da Estratégia Europeia e, por conseguinte, devem seguir a mesma estrutura e objetivo, tendo em consideração os seguintes elementos

- Identificação e priorização dos perfis profissionais e das necessidades de competências específicas do país
- A definição dos principais módulos de formação (um grupo coerente de competências num perfil profissional; neste questionário, a tónica é colocada nas competências essenciais e nos conhecimentos essenciais).
- As principais condições em que estes módulos de formação devem ser desenvolvidos, tal como discutido no WP1 do projeto FIELDS, mas também aspectos como a justiça social, a flexibilidade e a resiliência do EFP, a organização e a governação do EFP, etc.
- Definição de uma via para os pactos agro-alimentares e florestais de competências/parceria, identificando os principais elementos de governação e acompanhamento.
- A avaliação dos módulos de formação e dos programas da parceria.

1.1. Método - NWG

Este roteiro foi preparado pela Associação dos Centros ProAgria utilizando os pontos de vista do grupo de trabalho nacional e os resultados do inquérito, planos e orientações para o desenvolvimento de competências no sector da agricultura, silvicultura e bioeconomia preparados noutros contextos na Finlândia. Uma vez que a Associação dos Centros ProAgria é o único interveniente no projeto FIELDS na Finlândia, o roteiro finlandês dá ênfase à agricultura.

A composição do grupo de trabalho nacional combina uma forte experiência e visão da agricultura na Finlândia, que foi trazida para o grupo de trabalho a partir de perspectivas de política educativa, formação profissional e gestão agrícola. Os membros do grupo de trabalho nacional são:

- Timo Teinilä/ Universidade de Ciências Aplicadas de Savonia (Savonia UAS), Universidade de Ciências Aplicadas de Häme (HAMK)
- Ari Toivonen/ ProAgria Sul da Finlândia
- Susanna Lahnamäki-Kivelä/ AgriHubi - Rede de Conhecimento para Empresas Agrícolas, Instituto de Recursos Naturais da Finlândia
- Mikko Hakojärvi/ Mtech Digital Solutions

- Susanna Kumpulainen/ União Central dos Produtores Agrícolas e dos Proprietários Florestais (MTK), Presidente do Grupo de Prospectiva de Competências
- Tauno Paakkari/ Agricultor, ProAgria Oulu
- Timo Seppälä/ Federação da Educação de Jokilaaksot - Centro de Formação Profissional JEDU
- Krista Mikkonen/ Associação dos Centros ProAgria (facilitadora e secretária)

O grupo de trabalho nacional reuniu-se em equipas em 20th de junho de 2022 e 25th de agosto de 2022, durante duas horas de cada vez.

As discussões do grupo de trabalho nacional foram ligeiramente baseadas no questionário desenvolvido pelo projeto FIELDS. A discussão foi direcionada para tópicos para os quais não foi possível encontrar informação para o roteiro em fontes públicas ou em discussões internas do pessoal da Associação dos Centros ProAgria.

2. Contexto da educação e das políticas a nível nacional

2.1. O sistema educativo nacional e as necessidades de formação relacionadas com o objetivo FIELDS

A Agência Nacional da Educação finlandesa gere o sistema educativo finlandês. Descreve-o da seguinte forma:

O sistema educativo finlandês

O sistema educativo finlandês é composto por

- *educação e acolhimento na primeira infância*
- *ensino pré-primário*
- *ensino básico*
- *ensino secundário geral superior*
- *ensino profissional*
- *ensino superior*
- *educação de adultos*

O ensino obrigatório aplica-se a todas as pessoas com idades compreendidas entre os 6 e os 18 anos. Inclui o ensino pré-primário, o ensino básico e o ensino secundário superior.

Após 9 anos de ensino básico, há um ensino secundário superior geral ou um ensino secundário superior profissional e uma formação. O ensino secundário geral conduz ao exame de matrícula e o profissional à qualificação profissional.

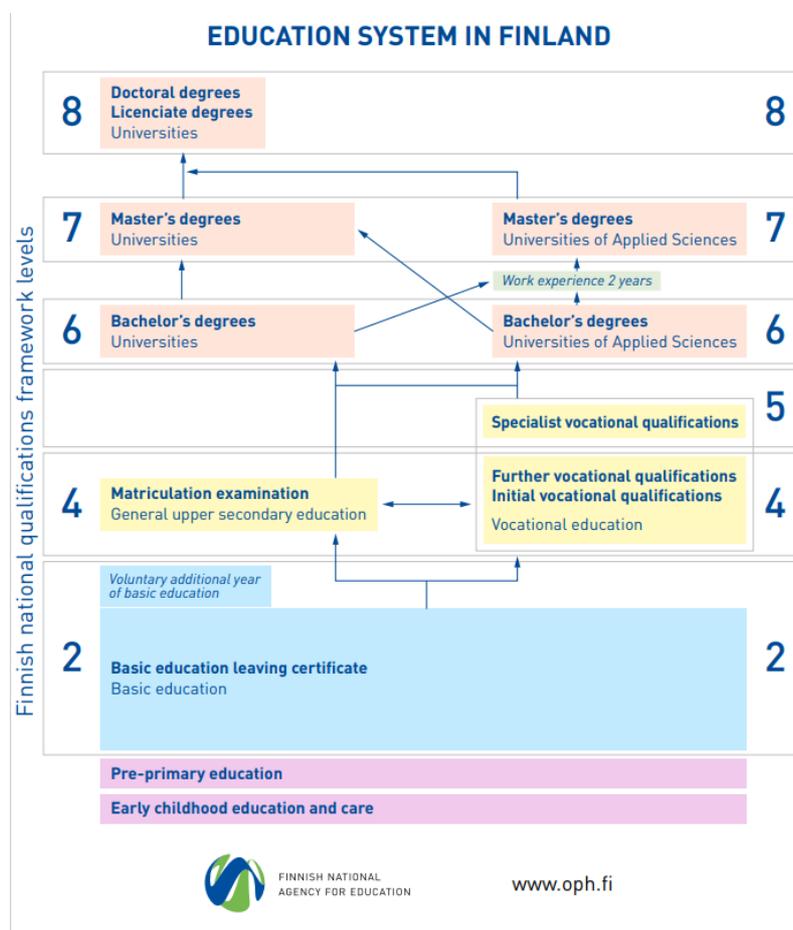
Sistema de ensino superior na Finlândia

O sistema de ensino superior finlandês inclui universidades e universidades de ciências aplicadas. As universidades dedicam-se ao ensino e à investigação e têm o direito de conceder doutoramentos. As universidades de ciências aplicadas são instituições de ensino superior profissional de vários domínios. As universidades de ciências aplicadas dedicam-se à investigação aplicada e ao desenvolvimento.

Os estudos superiores de primeiro e segundo ciclos são medidos em créditos. Os cursos de estudo são quantificados de acordo com a carga de trabalho exigida. Um ano de estudos a tempo inteiro equivale, em média, a 1600 horas de trabalho do estudante e é definido como 60 créditos. O sistema de créditos está em conformidade com o Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos (ECTS).

As qualificações do ensino superior na Finlândia estão referenciadas nos níveis 6, 7 e 8, tanto no Quadro Nacional de Qualificações como no Quadro Europeu de Qualificações.

Copiado 1.2.2023: [Sistema de ensino | Agência Nacional de Educação da Finlândia \(oph.fi\)](https://oph.fi)



Copiado 19.6.2023: [31627790 Koulutusjärjestelmä-infograafi 21_03_15 \(oph.fi\)](https://oph.fi)

Recursos naturais, alimentação e ambiente

O Grupo de Prospetiva de Competências em Recursos Naturais, Alimentação e Ambiente fornece informações sobre as futuras competências e necessidades de formação para o Fórum Nacional de Prospetiva de Competências. O Fórum Nacional de Prospetiva de Competências promove o diálogo entre a vida ativa e a educação, juntamente com o Ministério da Educação e Cultura e o Conselho Nacional de Educação da Finlândia.

(Fonte: [Osaamisen ennakointifoorumi \(OEF\) | Opetushallitus \(oph.fi\)](#) 3.8.2022)

A declaração do Grupo de Prospetiva de Competências sobre Recursos Naturais, Alimentação e Ambiente, de 15 de maio de 2019, resume que a Finlândia tem tradicionalmente um bom nível de especialização na utilização de recursos renováveis, na economia circular, na qualidade dos alimentos, na nutrição, na segurança alimentar e no estado do ambiente. No entanto, esta boa situação tem vindo a deteriorar-se há anos devido a cortes gerais nos recursos de ensino e investigação. Esta situação deve-se, em particular, ao facto de, por razões económicas, as instituições de ensino terem reduzido o número de estudantes em pequenas áreas de estudo. Entre estes, contam-se os recursos naturais, a produção alimentar e o ambiente. Estes sectores têm também custos de organização superiores à média. A atratividade de alguns destes sectores diminuiu, o que explica em parte as lacunas do sistema de conhecimentos.

O problema reflecte-se no nível de acesso à educação e à formação:

Entre 2014 e 2018, o número de candidatos prioritários à formação profissional no sector dos recursos naturais diminuiu 37% e o número de candidatos ao sector alimentar 44%. Também se registou uma ligeira diminuição do número de candidatos ao ensino superior. (Fonte: Declaração do Grupo de Prospetiva sobre Recursos Naturais, Alimentação e Ambiente, 15.5.2019: [ASIAKIRJAPOHJA OPH](#))

A mesma declaração resume as necessidades de mão de obra dos sectores; a procura de mão de obra na agricultura e na indústria alimentar manter-se-á aos níveis de 2015 até 2035. Na silvicultura, prevê-se um aumento da procura de mão de obra até 2035.

As competências do futuro combinarão competências empresariais, competências na utilização, gestão e controlo de operações digitais e competências relacionadas com o ambiente e a sustentabilidade. Além disso, prevê-se que a necessidade de economia circular e de competências ambientais aumente em todos os sectores. (Fonte: Declaração do Grupo de Prospetiva de Competências sobre Recursos Naturais, Alimentação e Ambiente 15.5.2019): [ASIAKIRJAPOHJA OPH](#))

De acordo com uma publicação recente do Centro de Serviços para a Aprendizagem Contínua e o Emprego, sediado na Finlândia, a Finlândia registou recentemente um aumento das necessidades de competências, especialmente no que diz respeito às competências digitais e às competências relacionadas com a transição ecológica em matéria de alterações climáticas, economia circular e bioeconomia.

(JOTPA: Défices nacionais de aprendizagem - Resultados das previsões e panorama para 2022: [Valtakunnalliset osaamiskapeikot - ennakointituloksia ja tilannekuva vuodelle 2022 - JOTPA Valtakunnalliset osaamiskapeikot - ennakointituloksia ja tilannekuva vuodelle 2022.pdf](#))

A transição digital-verde é também um dos principais motores da conceção dos programas de formação FIELDS, pelo que esta avaliação do Centro de Serviços está em plena consonância com os objectivos do FIELDS.

2.1.1. Breve análise dos requisitos de educação e formação especificados no quadro jurídico e regulamentar nacional associados aos perfis profissionais e às necessidades de competências identificadas

Perfis profissionais dos CAMPOS

1. Técnico para a digitalização da agricultura
2. Técnico para a digitalização da indústria alimentar
3. Técnico para a bioeconomia agrícola
4. Técnico para a bioeconomia da indústria alimentar
5. Técnico para uma agricultura sustentável
6. Técnico para uma indústria alimentar sustentável
7. Técnico de sustentabilidade, digitalização e bioeconomia na silvicultura
8. Operador para a digitalização na agricultura, na indústria alimentar e na silvicultura
9. Operador para a bioeconomia na agricultura, na indústria alimentar e na silvicultura
10. Operador para a sustentabilidade na agricultura, na indústria alimentar e na silvicultura

Os perfis profissionais FIELDS não incluem diretamente qualquer formação ou qualificação exigida por lei na Finlândia.

Embora não seja necessário possuir qualificações legais, muitas actividades comerciais na Finlândia requerem uma licença ou a apresentação de uma declaração.

Uma vez que os perfis profissionais FIELDS podem servir uma vasta gama de actividades empresariais, a necessidade de licenciamento terá de ser revista à medida que a actividade empresarial se torna mais específica. Assim que a natureza da actividade for clara, a necessidade de licença pode ser facilmente verificada através do serviço em linha Suomi.fi para cidadãos e empresários finlandeses: [Luvat - Suomi.fi](https://suomi.fi)

Na Finlândia, o desenvolvimento do know-how nos sectores da agricultura, da bioeconomia e da economia circular é também indiretamente orientado por subsídios para actividades empresariais nestes sectores. Como os subsídios agrícolas finlandeses se baseiam na Política Agrícola Comum da UE, as competências necessárias para os perfis profissionais FIELDS estão bem alinhadas com os subsídios agrícolas finlandeses. Por conseguinte, o desenvolvimento das competências necessárias para estes perfis profissionais na Finlândia também beneficia o aprendente do ponto de vista dos subsídios.

2.1.2. Avaliação do número de efectivos das categorias profissionais identificadas que necessitarão de formação, com correspondência aos "perfis dos domínios"

Necessidades de formação por sector

A Finlândia tem um Fórum Nacional de Prospetiva de Competências, que reúne e recolhe informações sobre as necessidades de formação e competências dos diferentes sectores, tendo em conta as necessidades da vida profissional. O grupo de prospetiva dos Recursos Naturais, Produção Alimentar e Ambiente centra-se nas necessidades destes sectores.

O Fórum de Prospetiva de Competências produziu cartões de necessidades de formação por grupos sectoriais, que incluem informações sobre a dimensão da força de trabalho em 2016, a estimativa da força de trabalho em 2035, as vagas de emprego em 2017-2035 e o nível de competências necessárias nos postos de trabalho por nível de ensino. As informações contidas nas fichas foram compiladas de forma exaustiva a partir de várias fontes. As fichas podem ser consultadas aqui: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaamisen-ennakointifoorumi-koulutustarvekortit-verkkoversio_2_0.pdf

Segue-se uma seleção de informação das fichas de necessidades de formação para a agricultura, alimentação e silvicultura.

Estima-se que serão necessários 36 300 novos postos de trabalho na agricultura, pescas e serviços veterinários entre 2017 e 2035. Destes, estima-se que 55%, ou seja, 19 965 pessoas, necessitarão de formação profissional. Este número não inclui uma estimativa do número de pessoas que terão de atualizar as suas competências até 2035. Estes números, por si só, indicam um elevado número de pessoas que necessitam de formação profissional no sector agrícola.

Estima-se que o número de novos trabalhadores no sector da transformação alimentar seja de 16 500 em 2035. Deste número, 69% terão formação profissional, ou seja, 11 385 pessoas. Ao mesmo tempo, o sector continuará a empregar cerca de 57% da mão de obra atual, ou seja, 19 437 pessoas. É previsível que este grupo necessite de formação complementar, sendo que o número de novos trabalhadores que se prevê afetar ao nível profissional é equivalente a 13 412. Com base nas estimativas acima referidas, até 2035, 11 385 + 13 412 pessoas necessitarão de formação profissional no domínio da transformação de produtos alimentares na Finlândia, ou seja, 24 800 pessoas em números redondos.

No sector florestal, de acordo com os cartões de necessidades de formação, 8.249 pessoas que entram no sector necessitarão de formação profissional. Partindo do princípio de que todos os trabalhadores ainda em atividade no sector nessa altura receberão formação complementar ou suplementar, o número dessas pessoas será de 4598. Assim, o número total de pessoas a formar no sector florestal até 2035 é de cerca de $8250+4600= 12\ 850$ pessoas.

O Grupo de Prospetiva de Competências em matéria de Recursos Naturais, Alimentação e Ambiente identificou um desafio quantitativo no sector florestal: o elevado número de pessoas que abandonam o sector para outros sectores em comparação com o número de pessoas que entram no sector, em especial a falta de estudantes adequados para a formação de operadores de máquinas florestais. É também considerado um problema o facto de as unidades de formação profissional florestal se encontrarem longe dos centros habitacionais, o que afecta a atratividade da formação.

(Fonte: JOTPA: Défices de competências a nível nacional - Resultados previsionais e panorama para 2022)

2.1.3. Sistema de prestadores de EFP (flexibilidade, resiliência, organização e governação, etc.)

Em 2018, a Finlândia implementou uma reforma do ensino e formação profissionais.

Na Finlândia, as pessoas prosseguem o ensino e a formação profissionais depois de concluírem o ensino básico ou no caso de ainda não possuírem uma qualificação profissional. As qualificações profissionais também são obtidas por pessoas que já se encontram na vida ativa. A formação centra-se na aquisição das competências em falta. A formação é ministrada não só nas escolas, mas também nos locais de trabalho e em ambientes virtuais, por exemplo.

O ensino e a formação profissionais são flexíveis, de acordo com as necessidades do estudante. O EFP oferece a possibilidade de concluir uma qualificação completa, uma parte de uma qualificação ou apenas uma parte de uma qualificação.

O EFP deve responder às necessidades em constante evolução da vida ativa. Deve também responder às necessidades dos indivíduos em termos de diferentes tipos de competências profissionais. Na Finlândia, o papel do ensino e da formação profissionais consiste em assegurar a disponibilidade de uma mão de obra suficientemente qualificada em sectores com elevado nível de emprego. Deve também fornecer competências para pequenos sectores especializados.

(Fonte: [Ammatillinen koulutus Suomessa | Opetushallitus \(oph.fi\)](#) Dados recuperados em 1.8.2022)

Necessidades de desenvolvimento do sistema atual

A publicação de 2022 sobre os percursos de desenvolvimento de competências do Centro de Serviços para a Aprendizagem Contínua e o Emprego identificou uma série de áreas de melhoria no atual sistema de desenvolvimento de competências profissionais, das quais as mais interessantes para o projeto FIELDS são destacadas abaixo.

De acordo com a publicação do Centro de Serviços, a organização do desenvolvimento das competências profissionais deve ter em conta a auto-motivação do indivíduo e o seu desejo de aprender. Para tal, são necessários serviços de qualificação facilmente acessíveis e formação específica ao nível do sistema educativo. No futuro, haverá uma necessidade crescente de formação contínua no local de trabalho imediatamente após o emprego (por exemplo, qualificações profissionais e especializadas).

Atualmente, este tipo de formação contínua baseada em módulos e competências é parcialmente apoiado pelo sistema de qualificação do EFP. Os estudantes têm a possibilidade de completar partes da qualificação de forma flexível. Os módulos de competências desenvolvidos conjuntamente por empresas e prestadores de formação, que combinam tarefas da vida ativa e novas competências, são vistos como um meio importante de alargar a formação no local de trabalho. Neste contexto, é necessário desenvolver as competências dos formadores no local de trabalho, nomeadamente em termos de conhecimento dos requisitos de qualificação.

A publicação do Centro para a Aprendizagem Contínua e o Emprego "National Skills Capacities - Forecasts and Snapshot 2022" sugere que os requisitos de qualificação poderiam ser reformados para permitir uma maior flexibilidade individual. A publicação sugere que as qualificações poderiam ser mais consistentes no seu conteúdo ou mais permanentes. As qualificações fornecem uma base sólida para as competências e o emprego num posto de trabalho ao nível adequado. No entanto, deveria haver mais flexibilidade no ensino, para que este possa ser sempre adaptado à situação individual do aluno e às suas competências.

A mesma avaliação identifica igualmente a pertinência de uma formação mais curta do pessoal e de uma formação periódica a bordo, nomeadamente para o trabalho sazonal e a tempo parcial. Estima-se igualmente que toda a população necessitará de desenvolver competências não conferentes de grau académico durante a sua vida ativa. É feita uma menção específica aos sectores de ciclo rápido em que as qualificações não conseguem acompanhar o desenvolvimento das competências. Além disso, a pandemia de Covid-19 terá demonstrado a importância da flexibilidade nas competências dos trabalhadores. Por conseguinte, a formação deve também tornar-se cada vez mais flexível e adaptável.

A fim de melhorar o acesso à formação contínua, a publicação apela também a novos esforços para reconhecer a aprendizagem anterior, tendo mais em conta a experiência profissional, a educação e outras competências individuais. A formação complementar não formal seria apoiada por serviços de levantamento de competências e, ao mesmo tempo, por uma previsão atempada e exacta da procura de competências.

O Centro de Serviços para a Aprendizagem Contínua e o Emprego irá recolher e analisar o conteúdo e as tendências das competências relacionadas com a transição ecológica. Como fonte de informação recomendada a este respeito, o Centro de Serviços menciona o quadro europeu de competências de sustentabilidade GreenComp. Este quadro dá resposta à necessidade crescente de as pessoas melhorarem e desenvolverem conhecimentos, aptidões e atitudes para viverem, trabalharem e actuarem de forma sustentável. O que torna o GreenComp particularmente notável no projeto FIELDS é o seu objetivo de apoiar programas de educação e formação de aprendizagem ao longo da vida.

(Fonte: [Valtakunnalliset osaamiskapeikot - ennakoititulosia ja tilannekuva vuodelle 2022 - JOTPA Valtakunnalliset osaamiskapeikot - ennakoititulosia ja tilannekuva vuodelle 2022.pdf](#))

A flexibilidade no desenvolvimento de competências foi também assinalada nos debates do grupo de trabalho nacional finlandês do projeto FIELDS, que salientou a necessidade de uma forte cooperação e de criação de redes entre instituições, a fim de satisfazer as diversas necessidades dos estudantes.

Foi referido um exemplo recente de excelente flexibilidade educativa. No sudoeste da Finlândia, foi rapidamente criado, na primavera, um curso de engenharia para mulheres ucranianas que fugiam da guerra na Ucrânia. Isto foi feito porque os homens que anteriormente tinham feito o trabalho em questão ficaram na Ucrânia para combater. O curso de máquinas foi concluído poucas semanas depois de ter surgido a necessidade. Para isso contribuiu a possibilidade de fazer um curso a tempo parcial.

O grupo de trabalho também levantou a possibilidade de microcredenciais ou mini-diplomas. Esta opção foi considerada de particular interesse para os estudantes que mudam para uma nova carreira no aconselhamento agrícola.

De acordo com Marjatta Säysä, Conselheira para o Ensino e Formação Profissional, as microcredenciais estão a ser discutidas na Finlândia. Atualmente, uma componente do diploma é a unidade mais pequena reconhecida pelo nosso sistema de ensino formal. De acordo com Säysä, as microcredenciais podem ser particularmente adequadas para competências que envolvam a emissão de licenças ou autorizações, como o passaporte de higiene.

Qualidade da formação

Na Finlândia, o Conselho Nacional de Educação finlandês é responsável pelo desenvolvimento da gestão da qualidade no ensino e formação profissionais e pelo apoio aos prestadores de ensino e formação no desenvolvimento da gestão da qualidade interna. No entanto, os próprios prestadores de EFP são responsáveis pela qualidade das qualificações, da formação e de outras actividades que organizam e pela melhoria contínua da gestão da qualidade. Um elemento importante do sistema global de gestão da qualidade são os comités de local de trabalho, que participam na garantia da qualidade da avaliação das competências relacionadas com os diplomas profissionais.

O Conselho Nacional de Educação finlandês é responsável por atuar como Ponto de Referência Nacional de Garantia da Qualidade (PRN) para a gestão da qualidade do EFP. Desenvolve a gestão da qualidade em cooperação com a rede europeia de garantia da qualidade EQAVET e os pontos de referência nacionais.

[Opetushallitus \(oph.fi\)](http://Opetushallitus(oph.fi)) (Dados recuperados em 1.8.2022)

3. Principais desafios

Como parte do processo de prospetiva, a equipa de prospetiva dos Recursos Naturais, Alimentação e Ambiente avaliou as mudanças nas competências e no emprego em função de vários cenários futuros diferentes.

A citação seguinte fornece uma descrição abrangente das mudanças nas competências na agricultura, na bioeconomia e no sector alimentar na Finlândia:

"O clima está a mudar e temos de nos adaptar a tempo. Para tal, serão necessários novos conhecimentos sobre as doenças das plantas, por exemplo, e as competências necessárias para as combater em condições de mudança. A adaptação das culturas e do gado a novas condições pode ser acelerada, por exemplo, utilizando os métodos mais recentes de engenharia genética. Num contexto de mudança, a liderança está a tornar-se mais importante e a necessidade de serviços de formação e desenvolvimento está a aumentar. As alterações climáticas podem mesmo aumentar em parte a necessidade de mão de obra.

A produção de novos alimentos à base de plantas pode aumentar as exportações de géneros alimentícios. Isto é possível se conseguirmos introduzir novas espécies vegetais, transformá-las e melhorar a transformação, o fracionamento e o desenvolvimento de produtos vegetais. São necessários novos empresários na cadeia alimentar para diversificar a gama de produtos e a estrutura empresarial.

A Finlândia precisa de mais competências em marketing, branding, design de serviços e cultura para exportar cada vez mais produtos da indústria alimentar altamente transformados para os mercados mundiais. São necessárias mais pessoas nestes domínios.

Os nossos recursos hídricos podem constituir uma importante vantagem competitiva na futura bioeconomia. Possuímos o know-how e o conhecimento das tecnologias de poupança e reciclagem de água. São necessárias mais competências para a modernização das empresas de abastecimento de água e dos serviços relacionados com a água. O know-how tecnológico, incluindo a digitalização, encontra-se num nível elevado, mas a sua aplicação à tecnologia da água precisa de ser desenvolvida. Haverá um certo aumento das necessidades de mão de obra, uma vez que os serviços de abastecimento de água necessitam de ser renovados e a escassez global de água potável aumentará a procura de profissionais da água.

A economia circular dos nutrientes, da água, das fibras e da energia afectará toda a produção e todas as actividades. As competências em matéria de economia circular devem estar disponíveis em todo o lado. As explorações agrícolas e as empresas rurais diversificar-se-ão à medida que a economia circular cresce. A economia circular pode aumentar a necessidade de mão de obra.

A melhoria contínua através da inovação incremental aumentará a racionalidade na cadeia alimentar. Isto requer uma visão alargada, a capacidade de inovar e competências comerciais e processuais. A necessidade de liderança tornar-se-á mais pronunciada e a necessidade de serviços de formação e desenvolvimento aumentará".

(Copiado em 3.8.2022 p. 19/53): Luonnonvarat, elintarviketuotanto ja ympäristö: Osaamisen ja työllisyyden muutoksia. OEF-ennakoinnin III vaiheen tuloksia)

3.1. Prioridades no sector agroalimentar-florestal

A publicação do Centro de Aprendizagem Contínua reúne uma série de inquéritos e estudos relacionados com a previsão de competências. Do ponto de vista do projeto FIELDS, os mais interessantes são apontados abaixo.

A publicação resume os resultados do relatório do Fórum de Prospetiva de Competências "Estrutura de Competências 2035". O relatório identifica as principais necessidades futuras de competências por sector. As necessidades de competências que estão associadas aos sectores dos recursos naturais, da produção alimentar e do ambiente são as seguintes

- competências na utilização de soluções digitais
- competências em matéria de gestão e controlo de operações digitais
- competências na utilização de plataformas digitais
- competências de inovação
- competências de gestão da automatização

Nestes domínios, são cada vez mais importantes as competências em agricultura de águas circulantes, a gestão de sistemas digitais de alimentação, a gestão de GPS e de sistemas de informação geográfica, a gestão de orientações para a colheita e o conhecimento da legislação ambiental no domínio agrícola e florestal. (Fonte: JOTPA: Défices de competências a nível nacional - Resultados previsionais e panorama para 2022)

Estas competências futuras identificadas no estudo são muito semelhantes às identificadas no projeto FIELDS. Entre estas, o projeto FIELDS não teve em conta as competências em agricultura de águas circulantes nem a gestão das orientações de colheita, o que pode ser explicado pela ausência da pesca e pelo carácter geral da silvicultura neste projeto.

No sector da transformação de alimentos, para além da já mencionada utilização de soluções digitais, a necessidade de competências será, no futuro, enfatizada na capacidade de desenvolver as próprias soluções digitais. Outras necessidades de competências importantes neste sector são as competências em economia

circular, eficiência energética e de recursos, pegada de carbono e de água e neutralidade de carbono (Fonte: JOTPA: National Skills Capacities - Forecast results and snapshot for 2022).

Estas competências relacionadas com a alimentação são também tidas em conta no projeto FIELDS, com exceção da pegada de carbono e da pegada hídrica.

A publicação do Centro de Aprendizagem Contínua inclui informações sobre um inquérito relativo ao impacto da pandemia de Covid-19. De acordo com estes resultados não publicados, a necessidade de competências digitais aumentou rapidamente nos últimos anos em todos os sectores. A necessidade crescente de competências digitais divide-se nos seguintes temas:

- Competências digitais e de comércio eletrónico
- Competências de vendas e serviços digitais
- Gestão digital de clientes
- As competências para utilizar os serviços digitais
- As competências para desenvolver e fornecer serviços digitais
- Gestão dos dados dos clientes e das competências digitais (recolha, análise e gestão dos dados dos clientes)
- Necessidade crescente de competências em matéria de análise de dados
- Nível altamente variável de competências digitais gerais, atualização de competências para responder às necessidades actuais
- Novas competências para o trabalho à distância ou multicanal

(JOTPA: Competências nacionais - Resultados das previsões e panorama para 2022 p. 44/76: [Valtakunnalliset osaamiskapeikot - ennakointituloksia ja tilannekuva vuodelle 2022 \(okm.fi\)](#))

No projeto FIELDS, a digitalização constitui uma área de competência específica e, em alguns casos, é transversal a todos os programas de formação incluídos no projeto. As necessidades de digitalização descritas acima são amplas e, neste âmbito, não são totalmente cobertas pelas formações FIELDS. No entanto, estão incluídas, pelo menos em certa medida, no módulo de formação em digitalização do projeto.

3.1.1 Quadro de referência europeu e ligações com o quadro nacional (por exemplo, diferentes níveis de operações)

O Quadro Nacional de Qualificações finlandês é abreviado como FiNQF.

Pode encontrar uma descrição do quadro de qualificações finlandês no sítio Web do Conselho Nacional de Educação finlandês: [Tutkintojen viitekehukset | Opetushallitus \(oph.fi\)](#):

Níveis quatro e cinco do Quadro de Qualificações

A formação do projeto FIELDS visa desenvolver as competências exigidas pelo Quadro Europeu de Qualificações nos níveis 4 (qualificações profissionais de base) e 5 (qualificações profissionais especializadas).

O quadro no sítio Web da Agência Nacional de Educação e Formação finlandesa apresenta as descrições paralelas dos níveis 4 e 5 dos quadros finlandês e europeu: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/tutkintojen_viitekehysten_osaamistasokuvaukset_fi_sv_en.pdf)

Quando se comparam as descrições das competências no Quadro de Qualificações finlandês e no Quadro Europeu de Qualificações, a descrição europeia parece resumir a descrição finlandesa, exceto no que se refere às descrições das competências numa segunda língua nacional incluídas no Quadro finlandês. Em particular, o quadro finlandês descreve as competências relacionadas com a comunicação e o espírito empresarial num sentido mais lato. No projeto FIELDS, é dada especial atenção às competências transversais, o que está de acordo com a ênfase dada às competências de comunicação e de empreendedorismo no quadro de referência finlandês.

A primeira conclusão da comparação dos quadros de referência é que os currículos FIELDS precisam de ser complementados com as competências da segunda língua oficial na Finlândia, de modo a cumprir a descrição do Quadro de Qualificações finlandês.

A segunda conclusão é que, apesar das diferenças mencionadas acima, as descrições são suficientemente convergentes para fornecer uma base para a harmonização do ecossistema de conhecimento na agricultura e na silvicultura, que é um dos princípios principais da Estratégia Europeia de Desenvolvimento de Competências FIELDS.

3.1.2. Quadro setorial de melhoria de competências e de requalificação

As formações do projeto FIELDS visam desenvolver as competências exigidas pelo Quadro Europeu de Qualificações ao nível 4 (qualificações profissionais iniciais, qualificações profissionais) e ao nível 5 (qualificações profissionais especializadas). Assim, apresenta-se de seguida um resumo da formação formal existente e das actuais qualificações profissionais de nível superior nas áreas da agricultura, indústria alimentar e silvicultura.

Qualificações profissionais de base, nível 4 do QEQ

A lista das qualificações profissionais pode ser consultada no sítio Web do Conselho Nacional de Educação finlandês: [Ammatilliset perustutkinnot | Opetushallitus \(oph.fi\)](#)

Os objectivos do projeto FIELDS no domínio da qualificação profissional incluem uma qualificação profissional de base em alimentação, uma qualificação profissional de base em agricultura e uma qualificação profissional de base em silvicultura.

Qualificação profissional de base no domínio da indústria alimentar: Existem atualmente 26 prestadores de formação na Finlândia que oferecem formação no domínio da tecnologia alimentar (dados retirados de Opintopolku em 5.8.2022: [Elintarvikealan perustutkinto - Opintopolku](#)) A digitalização e a bioeconomia não estão muito incluídas nas formações, pelo que poderia ser interessante incluí-las nos currículos FIELDS. O

desenvolvimento sustentável já é tido em conta na qualificação de base no sector alimentar, pelo que é desejável que o projeto FIELDS lhe dê uma forte ênfase.

Qualificação profissional básica em Agricultura: Aparentemente, não é necessário incluir os conhecimentos básicos dos diferentes sectores de produção agrícola no material de formação a criar no âmbito do projeto FIELDS, uma vez que existe uma grande quantidade de formação oferecida na Finlândia para este fim. Também não é necessário fornecer formação sobre a utilização e manutenção de máquinas agrícolas, quer se trate de gado ou de máquinas agrícolas, através da formação FIELDS, uma vez que já existe formação neste domínio.

Na reforma da qualificação agrícola de base, foi incluída uma nova parte da qualificação, que inclui, por exemplo, atividades responsáveis em matéria de clima, produção de energias renováveis e comércio em linha no sector dos recursos naturais. Na perspetiva das futuras necessidades de competências identificadas pelo projeto FIELDS, estas reformas são importantes e estão em conformidade com as necessidades identificadas pelo projeto. Como estes temas são novos para o diploma, ainda não são muitos os prestadores de formação que começaram a oferecer cursos relacionados. Assim, a sua inclusão na formação ministrada pelo projeto FIELDS pode colmatar uma lacuna de formação na Finlândia.

Qualificação profissional de base em Silvicultura: Os perfis profissionais FIELDS exigem o desenvolvimento de competências em bioeconomia sustentável, biomassa e biocombustíveis e inovação em bioeconomia. Embora os temas da bioenergia e dos biocombustíveis no curso básico de silvicultura estejam relacionados com estes, os temas são sobretudo complementares. No curso profissional básico de silvicultura finlandês, a ênfase é colocada na silvicultura tradicional, que não está incluída de todo na formação FIELDS. Os cursos relacionados com a bioeconomia do projeto FIELDS podem servir parcialmente o curso básico de silvicultura, mas apenas marginalmente.

As qualificações profissionais de base incluem também componentes comuns de diploma. As componentes comuns têm um total de 35 créditos de competências. A inclusão destes módulos na oferta de formação FIELDS permitir-lhes-á serem utilizados para a aquisição de créditos de competências para as qualificações profissionais de base.

Qualificações especializadas, nível 5 do QEQ

Existem muitas semelhanças entre os componentes das qualificações profissionais especializadas na agricultura e o conteúdo de formação planeado relacionado com a agricultura no projeto FIELDS. Em particular, os componentes do diploma sobre programação e operação de agro-automação e automação de campo são de interesse para o pacote de formação FIELDS. Estas componentes referem-se especialmente a dois perfis profissionais: Técnico de digitalização agrícola e Operador de digitalização na agricultura, indústria alimentar e silvicultura.

Conclusões

Na Finlândia, o aspeto mais importante das qualificações profissionais são atualmente as competências, e não a forma como são adquiridas (por exemplo, o ensino tradicional em sala de aula). Isto reflecte-se na mudança das qualificações de créditos de estudo para créditos de competências. As competências podem ser adquiridas de qualquer forma. Uma competência é incluída num diploma profissional quando é demonstrada e avaliada da forma descrita nos critérios de qualificação por um fornecedor de qualificações acreditado. Isto cria uma grande flexibilidade na forma como a competência necessária pode ser adquirida.

O projeto FIELDS visa criar programas de formação específicos para sete profissões futuras nos sectores da agricultura, da silvicultura e da cadeia alimentar. A gama de lições a partir das quais um pacote de formação pode ser construído pretende ser ampla. Também é possível construir um percurso de estudo adaptado às necessidades individuais e programas de formação específicos para cada país que complementam as formações existentes e satisfaçam as necessidades de formação mais relevantes.

O sistema flexível de ensino e formação profissional na Finlândia é ideal para a utilização do currículo FIELDS. Qualquer pessoa pode aprender as partes da formação que se adequam às suas necessidades e, se desejar que as suas competências sejam oficialmente reconhecidas, pode candidatar-se a uma escola profissional e ver as suas competências creditadas como parte de uma qualificação profissional.

De particular interesse para o projeto FIELDS nas actuais formações oferecidas na Finlândia é a formação para o desenvolvimento das competências exigidas na Qualificação Agrícola Básica reformada e na Qualificação Profissional Especializada em Agricultura. Dado que estas qualificações só recentemente foram reformadas, ainda há muito pouca formação disponível para elas. A formação oferecida pelo projeto FIELDS pode responder a esta necessidade e servir perfeitamente as necessidades de formação profissional da Finlândia.

3.1.3. Principais módulos de formação (para grupos coerentes de competências) as competências transversais devem fazer parte de qualquer programa de formação sobre o perfil profissional

Sob a direção do Conselho Nacional de Educação finlandês, as competências mais importantes relacionadas com a produção alimentar, as competências dos agricultores e a silvicultura foram reunidas sob a forma de cartões de competências.

Na ficha de competências de preparação de alimentos, as principais competências necessárias são as seguintes

- Saiba como utilizar as soluções digitais
- Competências de reprocessamento e integração de conteúdos digitais
- Utilização criativa das tecnologias digitais
- Capacidade de aplicar ferramentas digitais
- Desenvolvimento e gestão das competências pessoais
- Competências em matéria de proteção das informações pessoais e da privacidade
- Competências de inovação (capacidade de gerar e aplicar novas ideias para criar valor acrescentado económico)
- Sustentabilidade e responsabilidade
- Gestão de custos
- Competências manuais

- Competências empresariais
- Competências logísticas

(Fonte: Cartão de Competência para o Fabrico de Produtos Alimentares: [er1_osaamiskortti_2.pdf \(oph.fi\)](#) Dados recuperados em 3.8.2022)

As principais necessidades de competências enumeradas na Carta de Competências dos Agricultores são as seguintes

- Competências agro-ecológicas
- Competências de gestão da automatização
- Competências de exploração de plataformas digitais e cibersegurança dos sistemas
- Competências de inovação (capacidade de gerar e aplicar novas ideias para criar valor económico)
- Competências fitossanitárias
- Competência na utilização de máquinas e equipamentos
- Competências empresariais
- Aptidões agrícolas
- Robótica
- Competências em matéria de trabalho em rede, parcerias e partes interessadas

(Fonte: Ficha de competências dos agricultores: [er1_osaamiskortti_2.pdf \(oph.fi\)](#) Dados recuperados em 3.8.2022)

O mapa de competências florestais enumera as principais necessidades em termos de competências:

- Pensamento orientado para o cliente
- Conhecimentos de ecologia
- Gestão e acompanhamento de pessoas e competências
- Auto-direção
- Competências de liderança
- Conhecimento dos princípios do desenvolvimento sustentável
- Competências empresariais

- Competências de marketing e vendas
- Competências multidisciplinares
- Competências de organização
- Competências de cooperação

(Fonte: Cartão de Competência Florestal: [er1_osaamiskortti_2.pdf \(oph.fi\)](#) Tiedot kopioitu 3.8.2022)

Necessidade de conhecimentos especializados sobre o clima em todos os sectores

No inquérito sobre as competências climáticas realizado pelo Conselho Nacional de Educação finlandês em 2020, considerou-se importante integrar as competências climáticas no desenvolvimento de competências em todos os sectores. Embora com conteúdos diferentes para setores diferentes. Seguem-se os temas de competência climática relacionados com a agricultura, a silvicultura e a bioeconomia:

1. soluções energéticas sustentáveis (por exemplo, eficiência energética, energias renováveis na produção de calor e eletricidade, captura e armazenamento de carbono, energias renováveis e respectivos impactos no ciclo de vida)
2. saber-fazer para a exploração de sumidouros de carbono (por exemplo, na agricultura, desenvolvimento de técnicas agrícolas, na silvicultura, aumento da idade média das florestas e sequestro de carbono em armazenamento a longo prazo, como a construção em madeira. Outras questões destacadas incluem a rotação de culturas, o biogás, as fibras para melhoria dos solos, os nutrientes reciclados e os produtos transformados a partir de subprodutos)
3. processos produtivos e empresas (por exemplo, desenvolver o conceito de ciclo de vida e aumentar a compreensão sistémica, ter em conta as alterações climáticas nos investimentos, melhorar a eficiência dos materiais na produção, utilizar fluxos secundários e matérias-primas secundárias nos processos numa perspetiva de tecnologia de materiais e de produção, melhorar a eficiência da produção e da energia, utilizar fluxos secundários dos processos).
4. competências de gestão do solo e da água (por exemplo, amostragem e análise, dinâmica dos sumidouros de carbono do solo no ambiente construído, efeitos das alterações climáticas nos sumidouros de carbono do solo, competências de gestão da água no planeamento urbano, prevenção da eutrofização das massas de água, tratamento de águas residuais e melhoria das zonas húmidas)
5. desenvolvimento da inovação, da cooperação interdisciplinar e inter-industrial (por exemplo, teses multidisciplinares, co-aprendizagem entre diferentes níveis de ensino e formação e desenvolvimento do pensamento sistémico)
6. compreender a importância da ação comunitária, das novas economias de partilha e da cooperação (por exemplo, competências de colaboração com os clientes e as comunidades energéticas)
7. o impacto das escolhas em matéria de saúde e nutrição (por exemplo, utilizando conhecimentos de investigação e desenvolvimento de atitudes)
8. questões éticas e fazer menos (por exemplo, pensamento crítico e minimalismo como um princípio de conceção positivo)

(JOTPA: Centros Nacionais de Excelência - Resultados previsionais e panorama para 2022)

Muitos dos temas de competência climática acima referidos (1-4) relacionados com a agricultura, a silvicultura e a bioeconomia estão incluídos nas qualificações do ensino e formação profissionais existentes na Finlândia. Estes temas são também familiares ao projeto FIELDS.

As competências em grande parte não mensuráveis e não específicas do sector (5-8) no final da lista merecem certamente mais atenção, uma vez que são apenas parcialmente identificáveis tanto na atual qualificação finlandesa de EFPd como nos módulos de formação previstos pelo projeto FIELDS sobre competências transversais.

Resumo dos principais módulos de formação

Com base nas necessidades de competências e na estimativa de formações interessantes descritas acima, os módulos de formação do FIELDS podem ser priorizados da seguinte forma

Principais módulos de formação	Prioridade
FLORESTAS	
<p>1.O Técnico de sustentabilidade, digitalização e bioeconomia em silvicultura (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas para apoiar a implementação e supervisão dos requisitos de sustentabilidade e bioeconomia e para implementar tecnologias digitais em todos os aspectos relacionados com a produção e gestão de uma empresa relacionada com a silvicultura.</p> <p>Estas tarefas incluem normalmente (numa empresa relacionada com a silvicultura)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorizar e melhorar a utilização eficiente e sustentável dos recursos (incluindo a energia) e a sua circularidade - Implementar e monitorizar tecnologias de processamento sustentáveis e a transformação de produtos primários - Implementação e controlo da aplicação dos princípios da bio-economia em todos os processos de produção, incluindo embalagens sustentáveis, gestão e valorização de resíduos - Implementar e melhorar técnicas, metodologias e procedimentos digitais e de digitalização, incluindo a utilização de drones e robots para a silvicultura sustentável - Gestão de operações, incluindo o desenvolvimento sustentável de produtos, a aquisição de matérias-primas, a identificação de novas cadeias de comercialização, etc., com especial atenção para a sustentabilidade de processos e produtos e os princípios da economia circular 	médio
BIOECONOMIA	
<p>2.O Técnico de Agricultura em Bioeconomia (NÍVEL 5) gere e controla os processos de produção, identificando e coordenando os procedimentos úteis à economia de recursos e ao desenvolvimento da empresa em função do contexto territorial de referência.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gerir a organização operacional, a implementação de procedimentos de melhoria contínua - acompanhamento e avaliação dos resultados através de metodologias e tecnologias digitais - supervisão das actividades de execução levadas a cabo por terceiros 	médio

<ul style="list-style-type: none"> - formação técnica na utilização de metodologias, ferramentas e informações especializadas no domínio da bioeconomia - gestão da produção em domínios como os investimentos, as cadeias de comercialização, etc. - conceção e implementação de processos e produtos sustentáveis. 	
<p>3.O Técnico de bioeconomia da indústria alimentar (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas de apoio ao desenvolvimento da empresa numa perspetiva de bioeconomia em aspectos relacionados com a produção, a gestão e o negócio.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem geralmente: controlo da utilização eficiente e sustentável dos recursos (incluindo energia), aplicação e controlo dos princípios da bioeconomia aplicados à transformação de alimentos, embalagem sustentável, gestão e valorização de resíduos, aplicação e controlo de procedimentos de melhoria contínua, identificação de novas cadeias de comercialização, tarefas administrativas e supervisão de actividades realizadas por terceiros.</p>	<p>médio</p>
<p>4. O(a) Operador(a) de Bioeconomia na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (NÍVEL 4) exerce a sua atividade a nível executivo no domínio da produção agrícola, florestal ou agroalimentar, centrando-se na aplicação dos princípios da bioeconomia e da economia circular. O operador aplica metodologias, ferramentas e informações relevantes para colaborar na produção, gestão e actividades comerciais de empresas activas na bioeconomia e/ou economia circular. Opera de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis para gerir e melhorar um sistema de produção baseado nos princípios da economia circular. - Realização de operações fundamentais para a utilização sustentável (por exemplo, circular) de recursos e a transformação de produtos primários, no âmbito dos processos de produção dos sectores agrícola, florestal ou agroalimentar. - Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade. 	<p>médio</p>
<p>SUSTENTABILIDADE</p>	
<p>5.O Técnico de agricultura sustentável (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas relacionadas com a produção, preservação de recursos e desenvolvimento da empresa de acordo com os requisitos de sustentabilidade e o contexto local.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a supervisão e o controlo dos processos de produção - a aplicação de procedimentos de melhoria contínua - acompanhamento e avaliação - identificar e coordenar os procedimentos úteis à preservação dos recursos e ao desenvolvimento da empresa em função do contexto local - Organização operacional - a aplicação de regulamentos de procedimentos de melhoria contínua - o acompanhamento e a avaliação dos resultados através de metodologias e tecnologias digitais a supervisão das actividades realizadas por terceiros - gestão da produção em domínios como os investimentos, as cadeias de comercialização, etc. - Conceção e implementação de boas práticas agrícolas, processos e produtos sustentáveis. 	<p>médio</p>
<p>6.O Técnico da indústria alimentar sustentável (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas de apoio à implementação e supervisão dos requisitos de sustentabilidade na produção, gestão e actividades comerciais de uma empresa alimentar.</p> <p>Estas tarefas incluem geralmente: aquisição de matérias-primas sustentáveis, monitorização da utilização eficiente dos recursos, implementação e monitorização de tecnologias de transformação sustentáveis, desenvolvimento e embalagem de produtos sustentáveis, gestão de resíduos, implementação e monitorização de procedimentos de melhoria contínua, cadeias de comercialização sustentáveis, tarefas administrativas e supervisão de actividades realizadas por terceiros.</p>	<p>médio</p>

<p>7. O Operador para a Sustentabilidade na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (NÍVEL 4) intervém ao nível da execução. O operador aplica metodologias, ferramentas e informações básicas para colaborar na produção, gestão e actividades comerciais sustentáveis da empresa. Opera de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis que resultem na proteção do ambiente e da biodiversidade no âmbito dos processos de produção agrícola, florestal e da indústria alimentar. - Aplicação de práticas e procedimentos para garantir a sustentabilidade (por exemplo, utilização sustentável dos recursos, redução das emissões, direitos humanos) nos sectores agrícola, florestal e da indústria alimentar. - Assumir a responsabilidade nos processos de produção e nos sistemas de gestão para garantir a sustentabilidade das operações de produção, nos sectores agrícola, florestal e da indústria alimentar. <p>Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade.</p>	<p>médio</p>
<p>DIGITALIZAÇÃO</p>	
<p>8.O Técnico de Digitalização Agrícola (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas relacionadas com a programação, gestão e supervisão de máquinas industriais, instalações e sistemas automáticos, integrando-os e ligando-os de acordo com as novas necessidades da Smart Farm.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programação, robótica e automatização industrial avançada - Conectividade push (IOT; IIOT) - montagem, configurações de hardware e software - ensaio e manutenção de máquinas automáticas individuais, instalações e linhas de produção inteligentes, sistemas de visão artificial, que recorrem amplamente a sistemas de software locais e geridos à distância. - seleção e gestão dos sistemas de produção e definição das políticas de manutenção dos sistemas de produção e de pós-venda - integração de diferentes tecnologias para fazer comunicar entre si máquinas, robôs antropomórficos e colaborativos, ferramentas de virtualização do processo de produção e prototipagem rápida 	<p>elevado</p>
<p>9.O Técnico de digitalização da indústria alimentar (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas de apoio à implementação de tecnologias digitais de acordo com as necessidades da nova Fábrica Inteligente, lidando principalmente com a programação, gestão e supervisão de máquinas industriais, instalações e sistemas automáticos, a sua integração e ligação.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programação de sensores, robótica e automatização industrial avançada - -conectividade impulsionada (IOT, IIOT) - montagem, configuração de hardware e software, teste e manutenção de máquinas automáticas individuais, instalações e linhas de produção inteligentes, sistemas de visão artificial, que utilizam amplamente sistemas de software locais e geridos à distância - seleção e gestão dos sistemas de produção e definição das políticas de manutenção dos sistemas de produção e de pós-venda - integração de diferentes tecnologias para fazer comunicar entre si máquinas, robôs antropomórficos e colaborativos, ferramentas de virtualização do processo de produção e prototipagem rápida 	<p>médio</p>

<p>10.O(a) Operador(a) de Digitalização na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (NÍVEL 4) opera a nível executivo no domínio da produção agrícola, florestal ou agroalimentar sustentável, centrando-se na manutenção de processos digitalizados ou na digitalização de processos de produção sustentáveis. O operador aplica metodologias, ferramentas de software e hardware e informações pertinentes para colaborar na produção, gestão e actividades comerciais de empresas agrícolas, florestais ou agro-alimentares. Trabalha de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis para gerir e melhorar os processos de produção digitalizados no domínio da produção sustentável nos sectores da agricultura, da indústria alimentar e da silvicultura - Utilização de drones e robôs em diferentes actividades da agricultura, silvicultura e indústria alimentar. - Analisar e tratar os dados. - Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas digitalizadas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade. 	<p>elevado</p>
---	----------------

4. O Plano de Ação

O presente plano de ação descreve as medidas, o conteúdo do curso, o número de formandos e a estimativa de custos da formação-piloto, bem como uma avaliação dos eventuais desafios e riscos relacionados com a implementação da formação FIELDS a pilotar na Finlândia.

Uma vez que o projeto-piloto de formação na Finlândia se destina a conselheiros agrícolas já empregados, um dos objectivos do projeto-piloto é permitir-lhes escolher os componentes de formação que satisfazem as suas necessidades de desenvolvimento de competências.

O objetivo do projeto-piloto é testar a adequação da formação ao grupo-alvo selecionado e obter feedback para o desenvolvimento futuro da formação. Para o efeito, o presente plano de ação identifica módulos de formação específicos que são particularmente úteis para o teste e para os quais os participantes serão convidados a participar.

4.1. Uma declaração clara de atividade

Na avaliação das necessidades de competências e das formações interessantes descritas nos capítulos anteriores, a digitalização na agricultura surge como um tópico de formação essencial.

Uma vez que não faz sentido que os conselheiros do ProAgria participem em acções de formação de currículos completos, descrevem-se aqui as lições relacionadas com a digitalização e o número de participantes-alvo em cada lição. As aulas podem ser participadas pela mesma pessoa ou por pessoas diferentes.

Para o grupo-alvo, é importante que a aprendizagem ocorra no local de trabalho, o mais estreitamente possível relacionada com o próprio trabalho. O tempo de deslocação necessário para participar na formação presencial é um desafio. São feitos esforços para incluir a formação presencial em eventos e actividades em que não sejam necessárias deslocações adicionais. Em alguns casos, a formação presencial pode ser substituída por formação em direto através de equipas. Para os formandos adultos, a auto-aprendizagem é essencial e os formandos serão orientados para esse efeito antes e depois da formação em direto.

Digitalização

Lição	Número de participantes	Número de horas
O que é a digitalização?	6-16	
Tecnologias por subsectores da agricultura	6-16	
A digitalização e o impacto da tecnologia	6-16	
Conhecimentos básicos de deteção remota, GPS e SIG	4-10	
Sistemas de informação de gestão agrícola	4-10	
Indústria 4.0 - fabrico circular	4-10	
Introdução às ferramentas e máquinas de digitalização	4-10	
Utilização de robots/drones	4-10	
TOTAL		estimativa 80 horas

Competências transversais e espírito empresarial

Lição	Número de participantes	Número de horas
Compreender os princípios (digitalização/sustentabilidade/bioeconomia)	4-10	
Competências básicas em TIC	4-10	
Participação em grupos de pares	4-10	
Gestão da inovação	6-16	
Modelação empresarial	6-16	
Organização e planeamento	4-10	

Trabalho em equipa, negociação e gestão de conflitos	6-16	
Saúde e segurança no local de trabalho	6-16	
Do marketing alimentar tradicional ao digital	4-10	
Aprendizagem ao longo da vida e aprendizagem contínua	6-16	
TOTAL		60 horas

Os riscos para a implementação dos módulos de aprendizagem acima descritos estão sobretudo relacionados com a gestão do tempo. É difícil para os conselheiros ocupados tirar tempo do trabalho para aprender coisas novas. Este risco pode ser gerido principalmente de duas formas: informando sobre a formação com bastante antecedência e comunicando claramente aos potenciais participantes os benefícios da nova aprendizagem para o seu trabalho.

No projeto de estratégia europeia para as competências agro-alimentares e florestais, são descritos diferentes instrumentos que podem ser utilizados para gerir o desafio temporal acima referido.

Ferramentas de cronometragem:

- Conceba cursos de e-learning flexíveis e interactivos, por exemplo, apoiados por webinars descentralizados
- Programe horários fora de horas de ponta (noite, fins-de-semana) ou em modo híbrido. Em geral, adapte o horário de acordo com a disponibilidade dos formandos
- Divida os módulos/formação em aulas curtas (por exemplo, menos de 1 hora)
- Conceba percursos rápidos para a gestão de empresas
- Faça cursos personalizados para utilizar o tempo de forma mais eficiente

Também os instrumentos estruturais e de comunicação enumerados no projeto de estratégia europeia poderiam ser muito úteis neste contexto.

Uma ação importante relacionada com este roteiro é manter o grupo de trabalho nacional na Finlândia ainda ativo. Os membros do grupo de trabalho têm um vasto leque de possibilidades de influência no desenvolvimento das competências agrícolas na Finlândia, desde o desenvolvimento do sistema educativo, da investigação, do desenvolvimento tecnológico, do trabalho de consultoria, da formação, do ensino e da agricultura na Finlândia. A participação nas reuniões do grupo de trabalho é voluntária e, por conseguinte, deve continuar a ser interessante, estimulante e útil para os participantes. Por este motivo, é importante manter o conteúdo e o calendário das reuniões flexíveis. A próxima reunião do grupo de trabalho terá lugar em novembro de 2022.

4.2. Período de tempo

Os materiais de formação relevantes foram produzidos até fevereiro de 2023.

Os formadores juntaram-se ao evento de formação de formadores em Viena, em fevereiro de 2023, e aprenderam os materiais de formação.

Em fevereiro de 2023, foi elaborado um plano de formação de pilotos mais preciso, que foi sendo ajustado ao longo do percurso até à realização da formação de pilotos.

A formação-piloto foi comercializada durante a primavera e o outono de 2023. Ao mesmo tempo, foi introduzida a possibilidade de realizar mini-formações-piloto independentes na Finlândia com materiais de formação FIELDS para universidades de ciências aplicadas e escolas profissionais e também para formadores da ProAgria (organização de aconselhamento agrícola).

Os temas e as datas exactas das lições a utilizar na formação-piloto foram seleccionados em maio de 2023.

Foram escolhidos formadores para cada lição e estes apresentaram os materiais de formação relacionados com o seu próprio tópico. Depois disso, ajustaram os materiais de acordo com a sua própria visão e as necessidades dos participantes na formação piloto na primavera e no outono de 2023.

A formação piloto oficial da ProAgria foi efectuada no outono de 2023.

Uma escola profissional na Finlândia tomou a iniciativa e realizou a sua própria formação-piloto também no Autum 2023.

As avaliações da formação-piloto foram efectuadas pelos formadores e pelos participantes no inverno de 2023-2024.

A plataforma de aprendizagem FIELDS e os materiais de formação foram promovidos junto de um grupo de prestadores de educação e formação no outono de 2023 e, mais recentemente, em 2nd de maio de 2024.

4.3. Quantidade de entradas/saídas e custos unitários

A execução da formação-piloto consiste essencialmente em dar formação e acompanhar o programa de aprendizagem.

Artigo	horas, dias	€/Dia	Custo total
Professor/Formador/Investigador	140 horas, 19 dias	270€/Dia	5130€
Materiais e software			2000€
Outros			1000€
Custo total			8130€

4.4. Fonte de financiamento

Os custos diretos da formação-piloto serão cobertos pelo orçamento do projeto FIELDS. A formação-piloto gerará custos indirectos relacionados com as viagens dos participantes, o tempo de trabalho para estudo e o trabalho administrativo relacionado com a participação. Estes custos serão suportados pelos empregadores dos participantes na formação-piloto.

O ensino das novas tecnologias na agricultura sofre atualmente de uma falta de instalações de ensino na Finlândia. As tecnologias mais recentes não podem ser totalmente exploradas nas instalações de ensino tradicionais.

O projeto de estratégia europeia em matéria de competências agro-alimentares e florestais aponta instrumentos de financiamento úteis:

- Fornecer e-learning gratuitamente, através de uma plataforma de e-learning (excluindo um certificado)
- Convide pessoas de fora gratuitamente (empreendedorismo social)
- Apoio financeiro através de programas da UE, fundos nacionais e bolsas de estudo numa base competitiva. Por exemplo, o plano de recuperação da COVID-19 (NextGenerationEU) e o pilar de investimento do Pacto Ecológico oferecem novas oportunidades aos sectores em transição, como a agricultura, a indústria alimentar e a silvicultura
- Apoio financeiro das empresas (para os trabalhadores), bolsas de estudo públicas e privadas para estágios, compensação do tempo de formação ou abordagem do tipo sabático. Por exemplo, na Finlândia existe um sistema de formação de aprendizes em que o governo financia os estágios através da atribuição de "subsídios de formação" aos empregadores.
- Associe os subsídios à exigência de um certificado de formação (por exemplo, as explorações agrícolas biológicas têm de seguir um curso de 5 dias para obterem o subsídio)
- As contas individuais de aprendizagem disponíveis nos países da UE podem conceder financiamento

Assegurar a continuidade

Na ProAgria, os módulos e a formação criados no âmbito do projeto FIELDS serão integrados no plano anual de desenvolvimento de competências do pessoal. Será financiado pelo orçamento normal do pessoal.

4.5. Entidade responsável pela execução

A agência de execução da formação-piloto aqui descrita na Finlândia é a Associação dos Centros ProAgria. Os participantes nas formações-piloto serão funcionários do ProAgria e, possivelmente, funcionários de outros parceiros próximos do ProAgria.

4.6. Indicadores de resultados

Para garantir o sucesso da formação-piloto, será enviado um inquérito de feedback aos participantes nas várias lições para avaliar a utilidade, a prestação e o entusiasmo do conteúdo da formação. A atratividade das formações

será também avaliada através de um questionário de feedback dirigido aos gestores dos centros ProAgria e aos formadores de competências dos centros ProAgria.

4.7. Execução das acções de formação

Currículo/Módulo escolhido

Estudos e inquéritos recentes que mapearam as futuras necessidades de competências da agricultura finlandesa mostram que as futuras necessidades de competências se centrarão na digitalização, na bioeconomia e na agricultura sustentável e responsável. Além disso, a vida profissional atual exige cada vez mais uma aprendizagem contínua e competências empresariais, quer se trate de ser um empresário ou de uma forma empresarial de trabalhar.

O objetivo do curso de formação piloto FIELDS "Competências actuais na agricultura" é apresentar aos formandos o empreendedorismo, a digitalização, a bioeconomia, a agricultura sustentável e responsável e a aprendizagem contínua através de materiais de formação construídos em cooperação entre instituições de ensino e organizações de formação europeias.

Simultaneamente, a formação-piloto proporcionará uma boa amostra deste conjunto de materiais de formação, que serão disponibilizados gratuitamente aos formadores. Funciona assim como uma forma prática de promover os materiais de formação junto de potenciais formadores para que estes os utilizem com os agricultores, etc., após o projeto FIELDS. Para este efeito, foi preparado pela ProAgria um catálogo visual de materiais de formação.

Foi recomendada a participação na formação na sua totalidade (7 x 1,5h de webinar em linha + auto-estudo), mas também foi possível participar apenas em algumas das sessões de formação em linha.

- Bem-vindo à formação! (Krista Mikkonen)
 - Breve apresentação do projeto FIELDS
 - Diferentes formas de utilização, pelos participantes, do material de formação produzido pelo projeto FIELDS
 - Visão geral do curso de e-learning "Competências actuais na agricultura"
 - Esclarecer as expectativas dos participantes e definir os seus próprios objectivos de aprendizagem
- Introdução ao espírito empresarial (K051) (Krista Mikkonen substituiu Karoliina Aalto)
 - Os agricultores são empresários. Como é que temos em conta este facto no âmbito do trabalho especializado do ProAgria?
 - Palestra interactiva com materiais de formação FIELDS
 - Como é que o empreendedorismo interno se reflecte no seu trabalho na ProAgria? Trabalho em grupo
- Conhecimento básico da bioeconomia (B010) (Krista Mikkonen substituiu Karoliina Aalto)
 - Aula em vídeo animada vista em conjunto + reforço da memória utilizando o Kahoot.
- Sustentabilidade na agricultura (S010) (Suvi Anttila substituiu Karoliina Aalto)
 - Palestra interactiva com materiais de formação FIELDS
 - A sustentabilidade como parte da marca ProAgria
- O que é a digitalização? (D010A) (Jarkko Ilonen substituiu Karoliina Aalto)

- Como é a digitalização numa exploração agrícola? Pegue em 1-3 fotografias do dia a dia e leve-as consigo para o webinar.
- Palestra interactiva com materiais de formação FIELDS
- Aprendizagem ao longo da vida e contínua (K101) (Krista Mikkonen)
 - Palestra interactiva com materiais de formação FIELDS
 - Seguimento: Analise o seu plano de desenvolvimento pessoal. Que alterações gostaria de lhe fazer com base na formação deste dia? Discuta isso com o seu chefe de equipa.
- O que é que se segue? (Krista Mikkonen)
 - Workshop de brainstorming
 - Recolha de feedback anónimo sobre a formação

Partes interessadas envolvidas

A formação-piloto evoluiu bastante em relação ao plano preliminar. Por um lado, o número de lições abrangidas pela formação-piloto diminuiu bastante e, por outro, o número de participantes efectivos aumentou drasticamente. Esta alteração baseou-se nas discussões sobre as necessidades de formação no âmbito da ProAgria. Foram destacadas as seguintes necessidades:

- "Formação de base" para os novos funcionários, que abrange os temas mais gerais e actuais relacionados com o trabalho de consultoria agrícola. A formação presencial deve ser compacta para deixar espaço suficiente para a aprendizagem prática, que é apoiada por colegas, chefes de equipa e especialistas locais na matéria, que orientam o período de introdução de um novo funcionário nos centros regionais ProAgria.
- "Teasers" para os formadores experimentarem a utilização dos materiais de formação FIELDS para avaliarem a utilidade e a atratividade dos materiais com base nas suas próprias experiências.
- Acesso livre a todos os webinars sem necessidade de se inscrever ou de se comprometer com toda a formação-piloto para satisfazer as necessidades dos formandos de se envolverem e participarem na aprendizagem de forma flexível, de acordo com as suas próprias prioridades.

Devido às necessidades de redução do pessoal da Associação dos Centros ProAgria, a formadora principal da formação piloto foi despedida antes do início da formação. Foi substituída por três outros formadores. A mudança inesperada causou uma carga de trabalho adicional entre os formadores e também na organização da formação-piloto. De acordo com o feedback da formação-piloto, os esforços adicionais compensaram, uma vez que a qualidade da formação foi considerada elevada.

Os formadores para cada webinar em linha foram escolhidos de acordo com a sua especialização na matéria. Apenas a lição sobre bioeconomia foi leccionada por um não profissional. Isto deveu-se à mudança inesperada do formador, explicada acima. Este webinar foi baseado na palestra em vídeo fornecida nos materiais de formação FIELDS e, com isso, até um novato em bioeconomia foi capaz de dar a formação.

A formação-piloto e os webinars individuais em linha foram promovidos em muitas ocasiões diferentes durante a primavera e o outono de 2023. Os esforços de promoção incluíram discussões individuais com os gestores e diretores da ProAgria para encontrar o melhor e mais útil conteúdo para a formação-piloto e também para decidir a melhor forma de ministrar a formação. Na sequência destas discussões, foi dada autorização a todo o pessoal da ProAgria (mais de 600 empregados) para participar na formação, de acordo com as suas necessidades e prioridades individuais. Os peritos que dão formação aos agricultores também foram considerados como um grupo de potenciais participantes, bem como os coordenadores de diferentes redes temáticas.

Para permitir um acesso fácil e flexível à formação piloto, a formação presencial foi efectuada em linha. A auto-aprendizagem foi efectuada localmente e estreitamente ligada ao seu próprio trabalho. Não era necessário

inscrever-se em webinars individuais. O convite para o webinar em linha foi enviado a todas as pessoas que trabalham no ProAgria.

Calendário do curso atual

Mês	Webinars	Estudo autónomo	Total
agosto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bem-vindo à formação! 1,5h de formação em linha Ter 15.8.2023 às 14-15.30 2. Introdução ao empreendedorismo (K051) 1,5h de formação em linha Ter 29.8.2014 às 14-15.30 	<p>Estabelecer os seus próprios objectivos de aprendizagem, planear o percurso de aprendizagem e identificar indicadores de progresso (16h)</p> <p>Reconhecer as competências empresariais de um agricultor cliente e criar um plano com o agricultor sobre a forma de as desenvolver (16h)</p>	35h
setembro	<p>Conhecimento básico da bioeconomia (B010) 1,5h webinar Ter 12.9. às 14-15.30</p>	<p>O que é a bioeconomia no contexto da agricultura finlandesa? Reflexão individual e debate entre pares (16h)</p>	19,5h
outubro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustentabilidade na agricultura (S010), webinar de 1,5h Ter 3.10. às 14-15.30 2. O que é a digitalização? (D010A) 1,5h de formação em linha com pré e pós-tarefas Ter 17.10. às 14-15.30 	<p>Agricultura sustentável - conceitos no ProAgria - como aplicá-los no meu trabalho? Reflexão, aplicações, avaliação, aprendizagens e geração de novas ideias. Objectivos da ONU - como inspiram o nosso pensamento? (16h)</p> <p>Exemplos reais de digitalização de explorações agrícolas na Finlândia. Teste e partilha de experiências de utilização de aplicações de IA no seu trabalho. (16h)</p>	35h
novembro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprendizagem ao longo da vida e contínua (K101) 1,5h de webinar com tarefas de acompanhamento 	<p>Analise o seu plano de desenvolvimento pessoal. Que alterações gostaria de lhe fazer com base na formação do dia? Discuta isso com o seu chefe de equipa. (8h)</p>	11h

	Ter 7.11. às 14-15.30 2. O que é que se segue? Brainstorming conjunto com base na formação piloto 1h de workshop em linha Ter 21 Nov 14-15		
Total aproximadamente 100h			

Visão geral dos custos

Os custos incluem as horas de trabalho dos formadores e dos facilitadores em linha, dos coordenadores de formação, da licença Kahoot e da tradução dos materiais didáticos da formação piloto (incluindo legendas para o vídeo sobre bioeconomia).

Artigo	horas, dias	€/Dia	Custo total
Formadores, facilitadores em linha	100 horas, 14 dias	270€/Dia	3780€
Licenças de software			468€
Tradução	52,5 horas, 7 dias	187€/Dia	1309€
Promoção	38,25 horas, 5 dias	270€/Dia	1350€
Coordenação	37,5 horas, 5 dias	187€/Dia	935€
Custo total			7842€

Comentários sobre a implementação efectiva dos Módulos/Currículos

A formação piloto implementada foi um enorme sucesso no ProAgria. O número de participantes (192) excedeu largamente o objetivo inicial (25). Este facto demonstrou que os temas escolhidos para os webinars em linha eram muito interessantes e considerados importantes para os conselheiros que trabalham no ProAgria.

O número de participantes efectivos mostra também que o método escolhido (webinar em linha + auto-estudo) foi prático e permitiu que uma grande parte do pessoal da ProAgria participasse na formação.

Dos materiais de formação, os mais úteis foram a aprendizagem ao longo da vida (K101), a introdução ao empreendedorismo (K051) e a compreensão básica da bioeconomia (B010). Conhecimento básico da bioeconomia (B010).

O material para a aprendizagem ao longo da vida já foi utilizado após a formação-piloto como parte da formação interna do pessoal da proagria. Inclui diferentes modelos e dicas práticas para a aprendizagem contínua e foi facilmente complementado com material e diretrizes internas. A ProAgria baseia-se na experiência e a aprendizagem contínua é essencial para nós. Assim, esta formação continuará a ser uma parte regular do nosso plano de formação anual.

O material de introdução ao empreendedorismo foi ajustado às necessidades do ProAgria, incluindo uma análise SWOT simples às competências empresariais descritas no material original. Os formandos analisaram um empresário que lhes era familiar enquanto as competências eram apresentadas pelo formador. Também fizeram um plano de como poderiam ajudar o empresário a desenvolver as diferentes competências empresariais com base nessa análise SWOT ligeira. Com base neste material desenvolvido, foi também desenvolvida uma versão dirigida aos próprios empresários e a formação foi ministrada. Nesta versão, os empresários utilizaram a análise SWOT como uma ferramenta de autorreflexão e treinaram-se a si próprios para criar um plano de desenvolvimento de competências motivadoras.

Compreender a bioeconomia foi particularmente útil devido à infeliz mudança para um formador que não era especialista em bioeconomia. O vídeo com legendas em finlandês foi suficiente para introduzir o tema e iniciar uma discussão e aprendizagem mais aprofundadas entre pares.

O material para a sustentabilidade na agricultura (S010) também foi útil, uma vez que forneceu uma estrutura básica para o formador sobre o que poderia ser incluído numa formação básica nesta matéria. Uma vez que existe um interesse especial e muitas diretrizes internas sobre este tópico no ProAgria, não foi utilizado muito do material original na formação.

Do documento O que é a digitalização (D010A) apenas foi utilizado o diapositivo que diferencia os conceitos de digitalização e digitalização. O formador é um dos principais especialistas nesta matéria na Finlândia e tinha uma forte visão do que queria incluir na formação. Além disso, entre a produção do material original do FIELDS e a realização desta formação, foram dados muitos novos passos no desenvolvimento da IA, pelo que era necessário incluir novas questões significativas na formação.

Em suma, os materiais de formação forneceram um ótimo exemplo do que deve ser tido em consideração nos diferentes tópicos e, embora não tenham sido totalmente utilizados, ajudaram muito a conceber a formação e a aumentar o seu nível de qualidade.

Avaliação e quantificação dos indicadores de sucesso: Resultados e impacto

Número de empresas no curso: Apenas ProAgria

Número de alunos que frequentaram o curso: 192 alunos adultos (pessoal da ProAgria) na formação piloto oficial. Após a formação piloto, a lição "Introdução ao empreendedorismo (K051)" foi aplicada aos agricultores noutro webinar (17.11.2023), no qual participaram um total de 108 agricultores. Também uma escola profissional na Finlândia tomou a iniciativa e fez a sua própria formação-piloto utilizando o material FIELDS, mas fora do projeto. Infelizmente, não foram encontradas estatísticas sobre este facto.

Número de certificados obtidos: 0. Para o pessoal da ProAgria, os certificados não são essenciais.

Percentagem (%) de aprendizagem audiovisual versus aprendizagem em sala de aula: 0% da formação tradicional em sala de aula. Cerca de 10% de formação em linha e 90% de auto-estudo.

Interesse dos formandos em trabalhar no sector agroalimentar após a conclusão do curso: Não é uma questão relevante, uma vez que os participantes da formação piloto já trabalham na ProAgria (organização de aconselhamento agrícola).

Questões relacionadas com a formação/comentários adicionais:

Se sim, o que é que mais valorizou? E o que poderia ser melhorado?
4 respostas

Sou apenas um novato na utilização da IA no meu trabalho, este tema é útil

Novas informações

Poderia mudar a minha forma de pensar sobre o empreendedorismo e as suas competências. É difícil fazer com que as pessoas falem quando estão talvez preparadas apenas para ouvir.

O conteúdo do webinar sobre digitalização

Está satisfeito com as lições aprendidas? Tem algum comentário sobre a organização e o desenrolar das actividades de formação?
7 respostas

Sim

ok

Estas acções de formação foram úteis e fáceis de participar.

Foram bastante úteis para obter uma visão mais ampla do futuro e também da situação atual da agricultura. Muito bem organizado, obrigado às pessoas que propuseram estes temas e àquelas que apresentaram as lições.

As aulas eram boas e ajudaram-me a tornar-me um bom professor

Sim, estou satisfeito.

What is the main motivation that prompted you to attend this course?

17 vastausta



5. A ambição

Nos debates do grupo de trabalho nacional FIELDS, foi consensual que a agricultura necessita de competências e talentos fortes. O elevado nível de competências dos agricultores na Finlândia é essencial para competir na produção alimentar internacional. Nos próximos cinco a seis anos, um grande número de conselheiros, professores e agricultores reformar-se-á.

A utilização de ferramentas digitais na agricultura está a aumentar. Os assistentes virtuais e de inteligência artificial abrirão novas possibilidades para racionalizar o trabalho quotidiano. São necessários designers e programadores para os mesmos.

O sucesso na transição digital é imperativo. As melhores práticas em matéria de novos métodos e ferramentas de trabalho devem ser amplamente partilhadas.

Na Finlândia, a AgriHubi e a rede finlandesa AKIS (Sistema de Conhecimento e Inovação Agrícola) estão a trabalhar bem em conjunto para apoiar este processo. No entanto, é necessário prestar mais atenção ao fluxo de informação e à co-criação de inovação nas redes agrícolas.

5.1. Foco nacional nas necessidades de competências e perfis profissionais

Todos os perfis profissionais FIELDS contêm competências identificadas como essenciais para o futuro na Finlândia. O êxito da formação-piloto corroborou esta estimativa inicial. Faz sentido alargar as formações aos agricultores e aos estudantes. Uma das lições já foi ensinada também a agricultores. Além disso, alguns estudantes de uma escola profissional na Finlândia participaram na fase de formação-piloto. Infelizmente, não podem ser fornecidos resultados mais específicos, uma vez que esta iniciativa foi tomada independentemente da escola e fora dos parceiros do projeto.

O grupo de trabalho nacional no âmbito da AgriHubi pode atuar como um catalisador para um maior trabalho de divulgação. Os resultados e sugestões do projeto podem também ser colocados na plataforma AgriHubi, disponível gratuitamente para os agentes e partes interessadas da agricultura finlandesa.

5.2. Perspetiva de aprendizagem ao longo da vida para empregadores e empregados

De acordo com um inquérito da Indústria Tecnológica (2021), três em cada quatro empresas consideram a capacidade e a motivação para a aprendizagem contínua como a competência genérica mais importante para aumentar a sua importância. Das competências genéricas destacam-se a orientação para o cliente e a liderança. A digitalização é vista nas principais competências em todos os anúncios de emprego em todos os principais sectores. As competências em matéria de economia circular e de baixo teor de carbono também se tornarão mais importantes nos próximos anos. Para um quarto das empresas, estas competências já são de extrema importância para o negócio.

(Fonte: JOTPA: Capacidades Nacionais de Competência - Resultados previsionais e panorama para 2022, p.27/76)

Na agricultura e na indústria alimentar, permitir a aprendizagem contínua é uma área fundamental para o desenvolvimento. Devem ser desenvolvidos regimes de financiamento e apoio para garantir que o desenvolvimento de competências é sempre mais rentável do que o desemprego. A aprendizagem contínua está também relacionada com a observação dos peritos do Fórum de Prospetiva de Competências de que os conteúdos de formação na cadeia alimentar devem estar disponíveis desde a primeira infância até à aprendizagem ao longo da vida.

(Fonte: JOTPA: Capacidades nacionais em matéria de competências - resultados previsionais e panorama para 2022)

Uma das lições mais úteis da formação piloto foi a que se centrou na aprendizagem contínua. Esta lição já foi ensinada novamente no ProAgria.

Para além da formação certificada e da formação inicial dos estudantes, é necessário prestar muito mais atenção à aprendizagem ao longo da vida dos agricultores e dos adultos no sector agrícola. A experiência da formação-piloto, em que o acesso fácil à formação foi realçado através da oferta de uma combinação de webinars em linha e de uma grande quantidade de auto-estudo relacionado com o trabalho, é altamente encorajadora e pode ser implementada também na aprendizagem dos agricultores adultos.

5.3. Criação de parcerias que contribuam para os pactos agro-alimentares e florestais em matéria de competências.

Na Finlândia, o AgriHubi e o sistema nacional AKIS visam promover parcerias nos sectores agrícola, florestal e alimentar. Para além do projeto FIELDS, um parceiro direto do atual Pacto de Competências da Finlândia é a União Central dos Produtores Agrícolas e Proprietários Florestais (MTK), cuja Diretora de Formação, Susanna Kumpulainen, é membro do grupo de trabalho nacional para este roteiro.

No âmbito da rede AKIS da Finlândia, foi criado um grupo de prestadores de ensino e formação no domínio da agricultura. Graças à coordenação do AgriHubi, este grupo reúne-se regularmente e partilha boas experiências, dicas, materiais e resultados de diferentes projectos de desenvolvimento para benefício de todos na agricultura da Finlândia. O seu objetivo é também criar um retrato do sector de desenvolvimento de competências na agricultura na Finlândia. Esta é uma parceria crucial na Finlândia. A ProAgria é membro do grupo e apresenta-lhe as novidades do Pacto de Competências na Agricultura. A ProAgria também promove o Pacto e convida outros parceiros a juntarem-se a este grupo relevante de partes interessadas.

6. A proposta e o compromisso

6.1. A governação e os p&c nacionais

Existem muitos actores diferentes no AKIS finlandês. Além disso, alguns deles são operadores de pequena escala, mas importantes em determinados ramos de produção, com conhecimentos profundos e actividades activas de investigação, formação e divulgação de determinados temas.

No início de 2021, o Ministério da Agricultura e Florestas atribuiu a Luke a tarefa de criar a rede de competências dos agricultores AgriHubi. Posteriormente, a AgriHubi foi nomeada para o organismo de coordenação finlandês AKIS. A AgriHubi tem um comité diretor que envolve um vasto grupo de partes interessadas, incluindo os sectores da investigação, da educação e do aconselhamento em matéria de agricultura e horticultura.

AgriHubi é um dos principais actores de coordenação relacionados com o desenvolvimento de competências na agricultura na Finlândia. Atualmente, o grupo mais relevante da rede AKIS da Finlândia relacionado com o Pacto de Competências é o grupo de educação e formação. Neste grupo estão incluídos todos os prestadores oficiais de ensino e formação profissional no sector agrícola e também alguns prestadores de formação não oficiais, como a ProAgria. Esta combinação apoia a aprendizagem ao longo da vida e a compreensão dos actuais tópicos de educação e formação que são importantes para a agricultura finlandesa.

A governação entre o Pacto de Competências e este grupo ainda tem de ser desenvolvida.

7. Avaliação

7.1. Abordagem de avaliação

Este roteiro descreve uma visão geral para satisfazer as necessidades finlandesas em matéria de competências, especialmente no sector agrícola, através de formações existentes que, idealmente, são complementadas por formações FIELDS. Descreve também um plano de ação para a formação-piloto FIELDS na Finlândia, que constitui um primeiro passo para uma utilização mais alargada das formações FIELDS na Finlândia.

Por conseguinte, é essencial efetuar a avaliação a três níveis: formação-piloto, preenchimento das lacunas de formação essenciais e desenvolvimento de parcerias.

7.2. Indicadores-chave de desempenho

Os indicadores-chave de desempenho para a formação de pilotos são:

- **Avaliação da formação pelos participantes:** Consulte o último parágrafo do capítulo 4.7.
- **Avaliação da atratividade das formações pelos principais intervenientes no desenvolvimento de competências dos Centros ProAgria (gestores e técnicos de competências):** Esta avaliação foi substituída pela interpretação do número de participantes. No total, 192 trabalhadores do ProAgria participaram na formação. Isto indica que os gestores e outras pessoas-chave permitiram efetivamente a participação e consideraram a formação muito útil.

Os principais indicadores de desempenho para as acções de formação destinadas a colmatar o défice de competências na agricultura são os seguintes

- **Utilização da formação FIELDS no âmbito de acções de formação profissional (número de entidades formadoras, número de participantes em acções de formação):** A ser previsto posteriormente.
- **Utilização da formação CAMELDS como parte de formações não formais (número de prestadores de formação, número de participantes em cursos de formação):** 6 meses após a formação-piloto, partes da formação foram ministradas pelo ProAgria a 108 agricultores e a 111 pessoas que trabalham no ProAgria.

Indicadores-chave de desempenho para o desenvolvimento da parceria:

- **Continuação do grupo de trabalho nacional; reuniões activas do grupo de trabalho:** As reuniões activas do grupo de trabalho nacional foram substituídas pelas reuniões do grupo de educação e formação relacionadas com o AKIS na Finlândia e que são organizadas pela AgriHubi. Um membro deste grupo de trabalho nacional (Susanna Lahnamäki-Kivelä) é o coordenador destas reuniões.

A mais longo prazo, os indicadores-chave de desempenho reconhecidos no projeto de estratégia europeia para as competências agro-alimentares e florestais são importantes.

Avaliação da parceria:

- Partes interessadas ativamente envolvidas (que oferecem oportunidades de melhoria das competências de qualidade, na educação/formação; que desempenham um papel nos motores sectoriais da mudança
- Cobertura de países e regiões, (sub)sectores
- Visibilidade e sensibilização
- Opinião pública, opinião dos consumidores
- Definição e manutenção de uma agenda estratégica
- Comunicação honesta e clara com os diferentes grupos-alvo
- Divulgação das melhores práticas
- Disponibilidade dos parceiros para partilhar informações/conhecimentos
- Impacto nos programas de formação e interesse pelos programas de formação (número de participantes interessados)
- Funcionários ativamente interessados em participar na Aprendizagem ao Longo da Vida

- Taxa de crescimento anual dos novos cursos
- Aumento do nível dos diplomas finais dos trabalhadores do sector alimentar
- Estabeleça uma ligação com os nossos cenários e verifique se os perfis apoiam os resultados desejados

Avaliação de módulos e cursos de formação:

- Número de estudantes, empresas no curso
- Número ou % de participantes de grupos sub-representados
- Alcance dos objectivos de aprendizagem (por exemplo, aumento do nível de conhecimentos - testes antes e depois da realização do módulo pelos formandos)
- Avaliação/satisfação dos alunos relativamente ao conteúdo e ao método de formação
- Número de certificados obtidos
- Flexibilidade dos programas (horas, ECTS, em linha/presencial, ...)
- Renovação de programas (novos elementos acrescentados ano após ano)
- Recursos por módulo (recursos humanos, financeiros, tecnológicos...)
- Peso da realidade virtual, aumentada e ligada nos módulos de formação, % de aprendizagem audiovisual versus aprendizagem em sala de aula
- Utilização do material didático e das competências adquiridas no local de trabalho
- Resultados da aprendizagem na prática (diários de bordo, blogues, ...)
- Situação profissional dos formandos após a conclusão do curso, incluindo promoções de emprego
- Taxa de colocação de aprendentes desempregados
- Avaliação do impacto no emprego dos formandos e dos empregadores (melhor execução das tarefas, aumento do salário, novo emprego,)
- Taxa de jovens/trabalhadores recrutados no sector agroalimentar
- Satisfação do empregador

9.4 Anexo IV: Itália

1. Introdução

1.1 Método - NWG

No âmbito do projeto FIELDS, foram criados 10 perfis referidos no ponto 3.1 para o sector agroalimentar 2030 (níveis técnicos 4 e 5) e no âmbito do Grupo de Trabalho Nacional de 13 de julho de 2022. Foram colocadas algumas questões aos participantes para melhor orientar a atividade do projeto Fields no cenário italiano.

O debate incidiu sobre a avaliação conjunta dos novos perfis e a sua correspondência ou não com as necessidades e solicitações das empresas e sobre a adequação de um módulo de formação de 600 horas a todos os tipos de acções de formação (por exemplo, módulos destinados a desempregados), a necessidade de inserir acções de formação informal segmentadas e certificadas para quem já trabalha e a garantia de homogeneidade em termos de propostas e tempos regionais.

Após um debate alargado, o GTN identificou prioridades para os vários módulos, tendo a principal prioridade recaído sobre o curso "Técnico de digitalização da indústria alimentar", com uma duração prevista de 360 horas.

2. Contexto da educação e das políticas a nível nacional

2.1 O sistema educativo nacional e as necessidades de formação relacionadas com os objectivos do programa FIELDS

O sistema italiano de educação e formação está estruturado com base nos princípios da subsidiariedade e da autonomia dos estabelecimentos de ensino.

O Estado tem competência legislativa exclusiva no que respeita às regras gerais e à determinação dos níveis essenciais dos serviços prestados em todo o território nacional, enquanto as regiões têm competência legislativa concorrente no domínio da educação e exclusividade no domínio da formação profissional.

O ensino obrigatório tem uma duração total de 10 anos, dos 6 aos 16 anos de idade, e é ministrado em escolas públicas ou privadas.

O sistema educativo proporciona:

- um primeiro ciclo de ensino que inclui o ensino primário e o primeiro ciclo do ensino secundário;
- um segundo ciclo de ensino dividido em duas vias alternativas, a saber
 - o ensino secundário (liceu, institutos técnicos e institutos profissionais) e
 - cursos de ensino e formação profissional (EFP) de competência regional;
- ensino superior ministrado por universidades, instituições de ensino superior artístico, musical e de dança (AFAM) e institutos técnicos superiores (ITS)

A formação pós-graduada inclui cursos de doutoramento que se enquadram na esfera do ensino superior, caracterizam-se pela presença de investigação científica avançada e exigem a preparação de uma tese de investigação original.

Além disso, a aprendizagem ao longo da vida é entendida como *"qualquer atividade realizada pelas pessoas de modo formal, não formal, informal, nas várias fases da vida, com o objetivo de melhorar os conhecimentos, aptidões e competências, a nível pessoal, cívico, social e profissional"* (Lei 92 de 2012).

Em particular, as linhas de ação fundamentais no que diz respeito ao reforço das políticas activas do mercado de trabalho, da formação profissional e do sistema educativo nacional dizem respeito:

- reforçar a governação do sistema educativo global através da adoção do Plano Nacional de Novas Competências (PNNC);
- a promoção da empregabilidade dos trabalhadores em transição e dos desempregados através do Novo Programa Nacional de Garantia da Empregabilidade (GOL);
- o reforço do sistema dual caracterizado pela alternância de sessões de formação teórica e prática e
- a adaptação da oferta de ensino técnico profissional à procura de competências relacionadas com a transição digital, ecológica e sustentável.

No contexto da aprendizagem ao longo da vida e da formação contínua, o sistema de ensino e formação profissionais (EFP) é promovido de forma ativa e contínua pela União Europeia e visa melhorar o nível de qualificações e competências profissionais da população.

A este respeito, em 2017, foi introduzida uma reforma significativa no sistema italiano que introduziu alterações significativas em termos de formação.

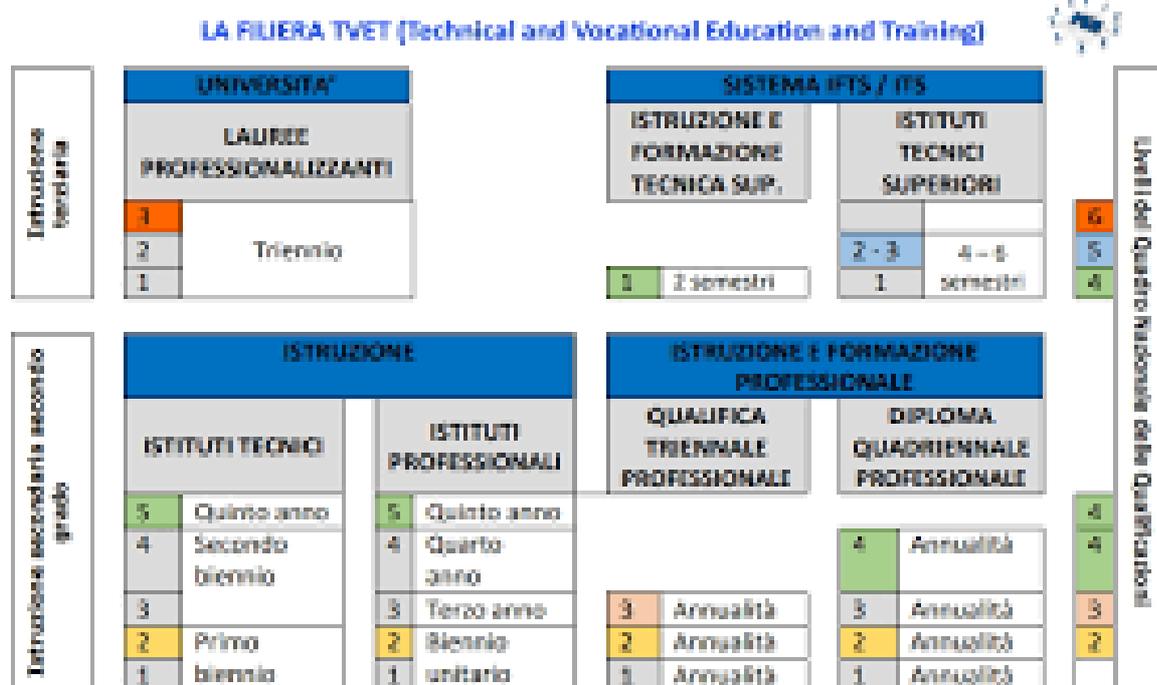
Em especial, os dois principais aspectos inovadores dirigidos aos institutos profissionais:

- a possibilidade de modelar a oferta de formação em função das necessidades em termos de competências exigidas pelo mundo do trabalho e
- a personalização da aprendizagem, a fim de adaptar a proposta de formação às necessidades do indivíduo e permitir a realização de uma formação funcional para a colocação profissional

A organização delineada pela reforma introduz 11 ciclos de estudos que, promovidos por institutos profissionais, não prevêm uma proposta de formação predefinida em pormenor, mas sim a identificação de normas de formação a seguir.

Esta escolha permite manter ferramentas pedagógicas flexíveis e sempre adaptadas a um cenário educativo em rápida evolução, com o objetivo de evitar a obsolescência dos conteúdos de formação e o desfasamento entre a oferta e a procura.

No que se refere à personalização do percurso de aprendizagem, foi prevista uma atualização periódica do Projeto Individual de Formação (PFI), visando a valorização do potencial do indivíduo numa lógica de apoio e tutoria.



Atualmente, o sistema italiano de ensino e formação profissional goza de uma boa governação, uma vez que as organizações de ensino e formação profissional estão inseridas de forma apreciável nas realidades empresariais e beneficiam do sistema de fundos regionais, que financiam as actividades de formação que começam a partir de baixo.

Os percursos de Educação e Formação Profissional têm como objetivo formar diferentes figuras profissionais compatíveis com as questões provenientes de diferentes contextos de trabalho.

Estes valores são identificados e actualizados periodicamente com base nas necessidades das competências territoriais.

Após a aprovação no exame final, obtém os seguintes diplomas:

- o Certificado de Qualificação Profissional no final do terceiro ano, acompanhado de uma certificação das competências adquiridas;
- Diploma profissional no final do quarto ano, incluindo um anexo que certifica as competências adquiridas

Os títulos de qualificação e de diploma inscrevem-se no panorama mais vasto da União Europeia, com referência aos níveis do Quadro Europeu de Qualificações previstos na Recomendação de 23 de abril de 2008 relativa à aprendizagem ao longo da vida.

2.2. A qualidade do sistema de formação

A qualidade da formação em Itália, especialmente no âmbito do sistema de ensino e formação profissional (EFP), é controlada através de uma abordagem multifacetada que envolve várias instituições e mecanismos para garantir que os padrões educativos são cumpridos e mantidos. Eis um resumo pormenorizado da forma como a qualidade da formação é controlada em Itália:

Supervisão a nível nacional

Ministério da Educação, da Universidade e da Investigação (MIUR)

- Normas curriculares: O MIUR define as normas e diretrizes curriculares nacionais para o ensino geral e profissional. Estas normas garantem que todos os programas de ensino e formação profissional fornecem as competências e os conhecimentos necessários, em conformidade com os objectivos educativos nacionais.
- Acreditação: O MIUR é responsável pela acreditação dos estabelecimentos de ensino, incluindo os prestadores de EFP. A acreditação garante que as instituições cumprem normas de qualidade predefinidas.

Ministério do Trabalho e das Políticas Sociais (MLPS)

- Alinhamento do mercado de trabalho: O MLPS colabora com o MIUR para garantir que os programas de EFP estão alinhados com as necessidades do mercado de trabalho. Este ministério também supervisiona os programas de aprendizagem e outras iniciativas de aprendizagem em contexto de trabalho para garantir que oferecem formação relevante e de elevada qualidade.

Autoridades regionais

Governos regionais

- Adaptação às necessidades locais: As autoridades regionais têm uma autonomia significativa na organização e gestão dos programas de EFP. Adaptam a formação às necessidades do mercado de trabalho local e asseguram que o conteúdo é relevante e atualizado.
- Quadros de garantia de qualidade: Cada região tem o seu próprio quadro de garantia da qualidade, que inclui o controle e a avaliação regulares dos prestadores de EFP. Isto inclui inspeções, auditorias e a análise dos resultados da formação.

Instituições de garantia da qualidade

Instituto Nacional de Avaliação do Sistema de Educação e Formação (INVALSI)

- Avaliação e apreciação: O INVALSI é responsável pela avaliação da qualidade da educação, incluindo os programas de EFP. Realiza avaliações para medir os resultados educativos e garantir que as instituições cumprem as normas nacionais.

- Quadro Nacional de Qualificações (QNQ) : O QNQ fornece um sistema estruturado para classificar e reconhecer as qualificações em Itália, assegurando a transparência e a coerência dos padrões educativos em todo o país.

Organismo de acreditação italiano (Accredia)

- Certificação de competências: A Accredia garante que os prestadores e programas de EFP cumprem as normas internacionais de certificação e acreditação. Este organismo certifica as competências dos indivíduos e a qualidade dos programas de formação.

Garantia de qualidade interna

Autoavaliação e planos de melhoria

- Autoavaliação institucional: As instituições de ensino e formação profissional são obrigadas a efetuar autoavaliações para avaliar o seu próprio desempenho e identificar áreas a melhorar.

- Melhoria contínua: Com base nos resultados da autoavaliação, as instituições desenvolvem planos de melhoria para aumentar a qualidade dos seus programas de formação. Estes planos são regularmente actualizados e revistos.

Controlos de qualidade externos

Auditorias e inspeções externas

- Auditorias regulares: As autoridades regionais e os organismos nacionais efectuem auditorias externas para garantir que os prestadores de EFP cumprem as normas de qualidade.

- Inspeções: São realizadas inspeções regulares para controlar a implementação dos programas de formação e o cumprimento das normas curriculares.

Envolvimento das partes interessadas

Feedback dos alunos

- Inquéritos e questionários: O feedback dos estudantes é recolhido através de inquéritos e questionários para avaliar a sua satisfação com a formação e identificar áreas de melhoria.

- Acompanhamento dos antigos alunos: O acompanhamento da progressão na carreira dos diplomados ajuda a medir o impacto dos programas de formação e o seu sucesso no mercado de trabalho.

Normas europeias e internacionais

Garantia Europeia da Qualidade no Ensino e Formação Profissionais (EQAVET)

- Avaliação comparativa: A Itália participa no quadro EQAVET, que fornece um quadro de referência para ajudar os países a desenvolver, melhorar e monitorizar a qualidade dos seus sistemas de EFP.

- Melhores práticas: Partilhar e adotar as melhores práticas de outros países europeus ajuda a melhorar a qualidade dos programas de EFP em Itália.

De um modo geral, a qualidade da formação em Itália é controlada através de um sistema abrangente que envolve autoridades nacionais e regionais, instituições de garantia da qualidade, avaliações internas e reacções das partes interessadas, todos com o objetivo de assegurar padrões elevados e uma melhoria contínua do ensino e da formação profissionais.

2.3. O Quadro Nacional de Qualificações italiano (QNQ)

O Quadro Nacional de Qualificações italiano (QNQ) é um sistema estruturado concebido para classificar e reconhecer as qualificações nos diferentes níveis de ensino e formação em Itália. Está alinhado com o Quadro Europeu de Qualificações (QEQ) para garantir a coerência e a transparência na União Europeia. O QNQ italiano tem como objetivo aumentar a transparência, a comparabilidade e a portabilidade das qualificações em Itália e na Europa. Aqui encontra uma descrição pormenorizada do QNQ italiano:

Estrutura do QNQ italiano

O QNQ italiano está organizado em oito níveis, cada um correspondendo a um conjunto específico de resultados de aprendizagem que incluem conhecimentos, aptidões e competências. Estes níveis foram concebidos para abranger toda a gama de qualificações, desde o ensino básico até às qualificações profissionais e académicas avançadas.

Nível 1

- Qualificações: Certificado de Estudos Básicos
- Conhecimentos: Conhecimentos gerais básicos
- Competências: Competências básicas necessárias para efetuar tarefas simples
- Competências: Trabalhar ou estudar sob supervisão direta num contexto estruturado

Nível 2

- Qualificação: Certificado de conclusão do ensino secundário
- Conhecimentos: Conhecimento factual básico de um domínio de trabalho ou de estudo
- Competências: Competências cognitivas e práticas básicas necessárias para utilizar a informação relevante para efetuar tarefas
- Competências: Trabalhar ou estudar sob supervisão com alguma autonomia

Nível 3

- Qualificação: Qualificação profissional (nível 3 do QEQ)
- Conhecimentos: Conhecimento de factos, princípios, processos e conceitos gerais numa área de trabalho ou de estudo
- Competências: Uma gama de competências cognitivas e práticas necessárias para realizar tarefas e resolver problemas, seleccionando e aplicando métodos básicos, ferramentas, materiais e informações
- Competências: Assumir a responsabilidade pela realização de tarefas no trabalho ou no estudo; adaptar o seu próprio comportamento às circunstâncias na resolução de problemas

Nível 4

- Qualificação: Diploma do ensino secundário superior (escolas técnicas e profissionais)
- Conhecimentos: Conhecimento alargado de um domínio de trabalho ou de estudo
- Competências: Um conjunto de competências cognitivas e práticas necessárias para encontrar soluções para problemas específicos numa área de trabalho ou de estudo
- Competências: Exercer a auto-gestão no âmbito de contextos de trabalho ou de estudo geralmente previsíveis, mas sujeitos a alterações; supervisionar o trabalho de rotina de outros, assumindo alguma responsabilidade pela avaliação e melhoria das actividades de trabalho ou de estudo

Nível 5

- Qualificação: Diploma de Ensino Técnico Superior (IFTS)
- Conhecimentos: Conhecimentos abrangentes, especializados, factuais e teóricos num domínio de trabalho ou de estudo e uma consciência dos limites desses conhecimentos
- Competências: Uma gama abrangente de competências cognitivas e práticas necessárias para desenvolver soluções criativas para problemas abstractos
- Competências: Exercer a gestão e a supervisão em contextos de trabalho ou de estudo com mudanças imprevisíveis; analisar e desenvolver o desempenho de si próprio e dos outros

Nível 6

- Qualificação: Licenciatura de primeiro ciclo (bacharelato)
- Conhecimentos: Conhecimento avançado de um domínio de trabalho ou estudo, envolvendo uma compreensão crítica de teorias e princípios
- Aptidões: Competências avançadas, demonstrando domínio e inovação, necessárias para resolver problemas complexos e imprevisíveis num domínio especializado de trabalho ou estudo
- Competências: Gerir actividades ou projectos técnicos ou profissionais complexos, assumindo a responsabilidade pela tomada de decisões em contextos de trabalho ou de estudo imprevisíveis; assumir a responsabilidade pela gestão do desenvolvimento profissional de indivíduos e grupos

Nível 7

- Qualificação: Licenciatura de segundo ciclo (Mestrado)
- Conhecimentos: Conhecimentos altamente especializados, alguns dos quais na vanguarda do conhecimento numa área de trabalho ou estudo, como base para o pensamento original e/ou investigação; consciência crítica das questões de conhecimento numa área e na interface entre diferentes áreas
- Competências: Competências especializadas de resolução de problemas necessárias na investigação e/ou inovação para desenvolver novos conhecimentos e procedimentos e para integrar conhecimentos de diferentes domínios
- Competências: Gerir e transformar contextos de trabalho ou de estudo que sejam complexos, imprevisíveis e que exijam novas abordagens estratégicas; assumir a responsabilidade de contribuir para o conhecimento e a prática profissionais e/ou de analisar o desempenho estratégico das equipas

Nível 8

- Qualificação: Licenciatura de terceiro ciclo (doutoramento)
- Conhecimento: Conhecimentos na fronteira mais avançada de um domínio de trabalho ou de estudo e na interface entre domínios

- Competências: As competências e técnicas mais avançadas e especializadas, incluindo a síntese e a avaliação, necessárias para resolver problemas críticos de investigação e/ou inovação e para alargar e redefinir os conhecimentos existentes ou a prática profissional

- Competências: Demonstrar autoridade substancial, inovação, autonomia, integridade académica e profissional e empenho sustentado no desenvolvimento de novas ideias ou processos na vanguarda dos contextos de trabalho ou de estudo, incluindo a investigação

Principais características do QNQ italiano

1. Alinhamento com o QEQ: O QNQ italiano está alinhado com o Quadro Europeu de Qualificações, facilitando o reconhecimento das qualificações italianas em toda a Europa.

2. Resultados da aprendizagem: O quadro baseia-se nos resultados da aprendizagem, que descrevem o que se espera que os aprendentes saibam, compreendam e sejam capazes de fazer no final de um processo de aprendizagem.

3. Transparência e mobilidade: Ao fornecer descrições claras das qualificações, o QNQ aumenta a transparência, facilitando a compreensão do valor das qualificações por parte dos empregadores, dos estabelecimentos de ensino e dos indivíduos. Este facto contribui igualmente para a mobilidade na UE.

4. Garantia de qualidade: O quadro inclui mecanismos para garantir a qualidade das qualificações através de processos de acreditação, avaliação e melhoria contínua.

5. Aprendizagem ao longo da vida: O NQF apoia a aprendizagem ao longo da vida, proporcionando um sistema coerente e abrangente que reconhece e valoriza os resultados da aprendizagem em todas as fases da vida e da carreira.

De um modo geral, o Quadro Nacional de Qualificações italiano desempenha um papel crucial na normalização das qualificações, na promoção da transparência e na facilitação do reconhecimento e da mobilidade dos formandos e dos trabalhadores em Itália e na Europa.

3. Principais desafios

3.1 Prioridades no sector agroalimentar-florestal

Os dados estatísticos permitem-nos identificar os desafios que se colocam ao sistema nacional de formação, destacando os "principais", aos quais deve ser dada atenção:

- baixos níveis de qualificação
- domínio insuficiente das competências digitais
- pouco atrativo do EFP
- desfasamento vertical e horizontal
- complexidade da governação

Além disso, verifica-se uma difícil inserção profissional dos jovens e a reintegração dos adultos, uma fraca participação na vida democrática, um fraco reconhecimento do valor da educação, da formação e, de um modo

mais geral, do crescimento individual e, finalmente, uma escassa exploração das propostas de formação disponíveis.

Estes desafios estão inter-relacionados e têm efeitos a vários níveis. Por conseguinte, é necessário atuar:

- sobre a acessibilidade dos serviços educativos através da coordenação entre a fase de aprendizagem e a fase de trabalho;
- em contextos de formação, integrando a proposta clássica de formação presencial com métodos satisfatórios de ensino à distância;
- sobre a flexibilidade e a personalização dos cursos de formação

Salienta igualmente a presença não homogénea no território da oferta de serviços de orientação e a atualidade na prestação de informações sobre as necessidades (LMI e Skills intelligence).

Do ponto de vista do sector agroalimentar, a médio prazo, o cenário mais fiável será caracterizado pela presença de factores específicos de mudança com os quais o sistema de formação terá de interagir, como as políticas agrícolas para a orientação dos recursos, a mudança progressiva para produtos agro-alimentares de qualidade média-alta, a crescente internacionalização, maior ênfase na rastreabilidade e na certificação, crescimento da agricultura biológica e/ou de outros sistemas agro-ecológicos, maior impulso para a inovação, recuperação de terras agrícolas e florestais, crescimento de actividades secundárias, promoção da integração da cadeia de abastecimento com vista a uma melhor agregação, localização das cadeias de abastecimento e maior atenção à comercialização dos produtos.

As implicações face ao quadro anteriormente delineado permitem identificar as competências emergentes no sector agroalimentar, tal como sublinhado também pelo INAPP (Instituto Nacional de Análise de Políticas Públicas). As áreas fundamentais de desenvolvimento referem-se a:

- a sustentabilidade dos processos de produção
- relações entre qualidade e cadeia de abastecimento
- segurança alimentar em termos de abastecimento
- adaptação às alterações climáticas
- capacidade de gestão e financeira
- diversificação e multifuncionalidade
- a capacidade de trabalhar em rede
- o reforço exponencial das competências digitais

Em 2018, o Conselho da União Europeia adoptou uma recomendação sobre as competências essenciais para toda a vida de aprendizagem. A recomendação identifica oito competências essenciais para os cidadãos, para a sua realização pessoal, para um estilo de vida saudável e sustentável, para a empregabilidade, a cidadania ativa e a inclusão social.

A Recomendação é um instrumento de referência para as partes activas no domínio da formação, que define uma base comum relativa às competências necessárias hoje e no futuro.

O quadro apresenta formas eficazes de promover o desenvolvimento de competências através da inovação nas abordagens de aprendizagem, nos métodos de avaliação e no apoio ao pessoal docente, com o objetivo de permitir que todos os alunos realizem todo o seu potencial.

Para responder às diferentes necessidades, a recomendação incentiva os Estados-Membros a oferecerem uma educação de qualidade, a melhorarem a educação escolar e a garantirem um ensino de excelência, a continuarem a desenvolver a formação profissional através da modernização e da promoção de programas de educação contínua.

Em 24 de novembro de 2020, o Conselho da UE adoptou uma Recomendação sobre o Ensino e a Formação Profissionais para a Competitividade Sustentável, a Equidade Social e a Resiliência. A recomendação define os princípios fundamentais para garantir uma resposta rápida às necessidades do mercado de trabalho e oportunidades de aprendizagem de qualidade para jovens e adultos.

Coloca uma forte ênfase numa maior flexibilidade no ensino e formação profissionais, no reforço das oportunidades de aprendizagem baseada na prática diretamente no local de trabalho, na aprendizagem e na melhoria da qualidade.

A recomendação substitui igualmente a Recomendação EQAVET - Garantia Europeia da Qualidade no Ensino e Formação Profissionais e inclui um quadro EQAVET atualizado com indicadores e descritores de qualidade. Revoga a anterior Recomendação ECVET

Em 30 de novembro de 2020, os ministros responsáveis pela educação e formação profissional dos Estados-Membros da UE, dos países candidatos, dos países do EEE-EFTA (Espaço Económico Europeu - Associação Europeia de Comércio Livre), os parceiros sociais europeus e a Comissão aprovaram a "Declaração de Osnabrück 2020" sobre formação profissional, educação e formação, como um documento fundamental para a transição para modelos económicos sustentáveis.

A Declaração de Osnabruck é apoiada por associações de prestadores de EFP a nível europeu (VET4EU2) e por representantes dos estudantes de EFP (OBESSU, Rede Europeia de Aprendizizes).

Estabelece novas ações políticas para 2021-2025, a fim de complementar a Recomendação do Conselho sobre o ensino e a formação profissionais para a competitividade sustentável, a equidade social e a resiliência:

- promover a resiliência e a excelência através de um EFP de qualidade, inclusivo e flexível

- estimula a criação de uma nova cultura de aprendizagem ao longo da vida que realça a importância da educação e da digitalização
- promover a sustentabilidade do EFP
- incentiva o desenvolvimento de um espaço europeu de educação, formação e EFP internacional

O Comité Consultivo para a Formação Profissional aprovou o parecer sobre o futuro do ensino e formação profissionais, que contribuirá para as políticas da Comissão para a próxima década.

No que diz respeito à certificação, o Decreto de 5 de janeiro de 2021 adoptou as Orientações que tornam executivo o sistema nacional de certificação de competências.

As Diretrizes têm um significado estratégico, uma vez que permitem o funcionamento do Sistema Nacional de Certificação de Competências, referido no artigo 4.º, n.º 58, da Lei de 28 de junho de 2012, n.º 92 e no Decreto Legislativo de 16 de janeiro de 2013, n.º 13, fazendo parte do processo nacional mais amplo de reconhecimento do direito individual à aprendizagem ao longo da vida.

Neste contexto, a certificação das competências adquiridas pelo indivíduo em ambientes formais, não formais e informais, juntamente com a construção de redes territoriais e a implementação da espinha dorsal única de informação através da interoperabilidade das bases de dados centrais e territoriais existentes, permitem criar um aumento da participação das pessoas na formação, bem como uma utilização das competências adquiridas também em contextos informais e não formais no contexto do mercado de trabalho.

O reconhecimento dos serviços de identificação, validação e certificação de competências, nos regulamentos e políticas, representa um ponto fundamental para o aumento dos níveis de qualificação, para a competitividade das empresas e das profissões e para a modernização e eficácia das medidas relacionadas com as políticas de trabalho.

Os serviços de identificação, validação e certificação de competências constitui um elemento essencial para a inovação dos sistemas de educação e de formação, implicando a personalização das aprendizagens com vista a simplificar as fases de transição dos estudos para o mundo do trabalho, programando a proposta de formação enriquecida por uma participação mais ampla das empresas, das associações profissionais, das organizações de voluntariado e do terceiro sector.

No que diz respeito à melhoria das competências, o projeto Pacto para as Competências faz parte deste projeto, uma iniciativa que reúne as partes interessadas, incluindo a UE, os parceiros sociais, as organizações de cúpula da UE, as empresas, a formação profissional e a educação, os fornecedores e as autoridades públicas.

O principal objetivo é garantir a máxima qualidade possível na formação e reconversão profissional da mão de obra europeia em todos os ecossistemas da estratégia industrial da UE, incluindo o sector agroalimentar.

Este esforço foi empreendido com o objetivo de atingir os objetivos da dupla transição verde e digital, bem como de atrair a mão de obra através da melhoria das próprias condições.

Abaixo estão os 10 módulos de formação de nível 4 e 5 do QEQ selecionados no projeto e a sua declaração, bem como o nível de prioridade atribuído durante o NWG, que também é necessário para selecionar o curso piloto a ser implementado durante 2023.

Principais módulos de formação	Prioridade
FLORESTAS	
1.0 Técnico de sustentabilidade, digitalização e bioeconomia em silvicultura (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas para apoiar a implementação e supervisão dos requisitos de sustentabilidade e	médio

<p>bioeconomia e para implementar tecnologias digitais em todos os aspectos relacionados com a produção e gestão de uma empresa relacionada com a silvicultura.</p> <p>Estas tarefas incluem normalmente (numa empresa relacionada com a silvicultura)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorizar e melhorar a utilização eficiente e sustentável dos recursos (incluindo a energia) e a sua circularidade - Implementar e monitorizar tecnologias de processamento sustentáveis e a transformação de produtos primários - Implementação e controlo da aplicação dos princípios da bio-economia em todos os processos de produção, incluindo embalagens sustentáveis, gestão e valorização de resíduos - Implementar e melhorar técnicas, metodologias e procedimentos digitais e de digitalização, incluindo a utilização de drones e robots para a silvicultura sustentável - Gestão de operações, incluindo o desenvolvimento sustentável de produtos, a aquisição de matérias-primas, a identificação de novas cadeias de comercialização, etc., com especial atenção para a sustentabilidade de processos e produtos e os princípios da economia circular 	
<p>BIOECONOMIA</p>	
<p>2. o Técnico de Agricultura em Bioeconomia (NÍVEL 5) gere e controla os processos de produção, identificando e coordenando os procedimentos úteis à economia de recursos e ao desenvolvimento da empresa em função do contexto territorial de referência.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gerir a organização operacional, a implementação de procedimentos de melhoria contínua - acompanhamento e avaliação dos resultados através de metodologias e tecnologias digitais - supervisão das actividades de execução levadas a cabo por terceiros - formação técnica na utilização de metodologias, ferramentas e informações especializadas no domínio da bioeconomia - gestão da produção em domínios como os investimentos, as cadeias de comercialização, etc. - conceção e implementação de processos e produtos sustentáveis. 	<p>baixo</p>
<p>3.O Técnico de bioeconomia da indústria alimentar (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas de apoio ao desenvolvimento da empresa numa perspetiva de bioeconomia em aspectos relacionados com a produção, a gestão e o negócio.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem geralmente: controlo da utilização eficiente e sustentável dos recursos (incluindo energia), aplicação e controlo dos princípios da bioeconomia aplicados à transformação de alimentos, embalagens sustentáveis, gestão e valorização de resíduos, aplicação e controlo de procedimentos de melhoria contínua, identificação de novas cadeias de comercialização, tarefas administrativas e supervisão de actividades realizadas por terceiros.</p>	<p>baixo</p>
<p>4. O(a) Operador(a) de Bioeconomia na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (NÍVEL 4) opera a nível executivo no domínio da produção agrícola, florestal ou agroalimentar, centrando-se na aplicação dos princípios da bioeconomia e da economia circular. O operador aplica metodologias, ferramentas e informações relevantes para colaborar na produção, gestão e atividades comerciais de empresas activas na bioeconomia e/ou economia circular. Trabalha de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis para gerir e melhorar um sistema de produção baseado nos princípios da economia circular. - Realização de operações fundamentais para a utilização sustentável (por exemplo, circular) de recursos e a transformação de produtos primários, no âmbito dos processos de produção dos sectores agrícola, florestal ou agroalimentar. - Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade. 	<p>baixo</p>

SUSTENTABILIDADE	
<p>5.O Técnico de agricultura sustentável (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas relacionadas com a produção, preservação de recursos e desenvolvimento da empresa de acordo com os requisitos de sustentabilidade e o contexto local.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a supervisão e o controlo dos processos de produção - a aplicação de procedimentos de melhoria contínua - acompanhamento e avaliação - identificar e coordenar os procedimentos úteis à preservação dos recursos e ao desenvolvimento da empresa em função do contexto local - Organização operacional - a aplicação de regulamentos de procedimentos de melhoria contínua - o acompanhamento e a avaliação dos resultados através de metodologias e tecnologias digitais a supervisão das actividades realizadas por terceiros - gestão da produção em domínios como os investimentos, as cadeias de comercialização, etc. - Conceção e implementação de boas práticas agrícolas, processos e produtos sustentáveis. 	médio
<p>6.O Técnico da indústria alimentar sustentável (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas de apoio à implementação e supervisão dos requisitos de sustentabilidade na produção, gestão e atividades comerciais de uma empresa alimentar.</p> <p>Estas tarefas incluem geralmente: aquisição de matérias-primas sustentáveis, monitorização da utilização eficiente dos recursos, implementação e monitorização de tecnologias de transformação sustentáveis, desenvolvimento e embalagem de produtos sustentáveis, gestão de resíduos, implementação e monitorização de procedimentos de melhoria contínua, cadeias de comercialização sustentáveis, tarefas administrativas e supervisão de actividades realizadas por terceiros.</p>	médio
<p>7. O Operador para a Sustentabilidade na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (NÍVEL 4) intervém ao nível da execução. O operador aplica metodologias, ferramentas e informações básicas para colaborar na produção sustentável, na gestão e nas atividades comerciais da empresa. Trabalha de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis que resultem na proteção do ambiente e da biodiversidade no âmbito dos processos de produção agrícola, florestal e da indústria alimentar. - Aplicação de práticas e procedimentos para garantir a sustentabilidade (por exemplo, utilização sustentável dos recursos, redução das emissões, direitos humanos) nos sectores agrícola, florestal e da indústria alimentar. - Assumir a responsabilidade nos processos de produção e nos sistemas de gestão para garantir a sustentabilidade das operações de produção, nos sectores agrícola, florestal e da indústria alimentar. <p>Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade.</p>	médio
DIGITALIZAÇÃO	
<p>8.O Técnico de Digitalização Agrícola (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas relacionadas com a programação, gestão e supervisão de máquinas industriais, instalações e sistemas automáticos, integrando-os e ligando-os de acordo com as novas necessidades da Smart Farm.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p>	médio

<ul style="list-style-type: none"> - programação, robótica e automatização industrial avançada - Conectividade push (IOT; IIOT) - montagem, configurações de hardware e software - ensaio e manutenção de máquinas automáticas individuais, instalações e linhas de produção inteligentes, sistemas de visão artificial, que utilizam amplamente sistemas de software locais e geridos à distância. - seleção e gestão dos sistemas de produção e definição das políticas de manutenção dos sistemas de produção e de pós-venda - integração de diferentes tecnologias para fazer comunicar entre si máquinas, robôs antropomórficos e colaborativos, ferramentas de virtualização do processo de produção e prototipagem rápida 	
<p>9.O Técnico de digitalização da indústria alimentar (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas de apoio à implementação de tecnologias digitais de acordo com as necessidades da nova Fábrica Inteligente, lidando principalmente com a programação, gestão e supervisão de máquinas industriais, instalações e sistemas automáticos, a sua integração e ligação.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programação de sensores, robótica e automatização industrial avançada - conectividade impulsionada (IOT, IIOT) - montagem, configuração de hardware e software, teste e manutenção de máquinas automáticas individuais, instalações e linhas de produção inteligentes, sistemas de visão artificial, que utilizam amplamente sistemas de software geridos local e remotamente - seleção e gestão dos sistemas de produção e definição das políticas de manutenção dos sistemas de produção e de pós-venda - integração de diferentes tecnologias para fazer com que as máquinas, os robôs antropomórficos e colaborativos, as ferramentas de virtualização do processo de produção e a prototipagem rápida comuniquem entre si 	elevado
<p>10.O(a) Operador(a) de digitalização na agricultura, na indústria alimentar e na silvicultura (NÍVEL 4) exerce a sua atividade a nível executivo no domínio da produção agrícola, florestal ou agroalimentar sustentável, centrando-se na manutenção de processos digitalizados ou na digitalização de processos de produção sustentáveis. O operador aplica metodologias, ferramentas de software e hardware e informações pertinentes para colaborar na produção, gestão e actividades comerciais de empresas agrícolas, florestais ou agro-alimentares. Trabalha de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento.</p> <p>As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis para gerir e melhorar os processos de produção digitalizados no domínio da produção sustentável nos sectores da agricultura, da indústria alimentar e da silvicultura - Utilização de drones e robôs em diferentes actividades da agricultura, da silvicultura e da indústria alimentar. - Analisar e tratar os dados. - Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas digitalizadas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade. 	médio

4. O plano de ação

Esta secção relata os aspectos operacionais da implementação do curso piloto planeado para Itália, identificado como o de maior prioridade durante as reuniões do projeto e durante o NWG no Técnico para a digitalização da Indústria Alimentar (NÍVEL 5). O módulo selecionado consistirá em 360 horas de curso divididas em 150 horas de aulas presenciais com professores especializados, 150 horas de

auto-aprendizagem orientada e 60 horas de aulas sobre competências transversais para colmatar lacunas de formação e competências transversais em falta.

Este capítulo define as atividades que serão realizadas, o conteúdo do curso-piloto, o número de formandos, os custos do curso-piloto, indicando também claramente os problemas e os riscos associados à realização das atividades.

4.1 Uma declaração clara de atividade

Esta secção descreve analiticamente os conteúdos do curso-piloto, tanto no que diz respeito ao conteúdo técnico como à parte das competências transversais. No total, o curso-piloto "**Técnico para a digitalização da indústria alimentar**" terá uma duração de 360 horas e, no final, será possível certificar as competências técnicas e transversais adquiridas durante o curso

Lição	Resultados da aprendizagem	comum aos técnicos da indústria alimentar
O que é a digitalização?	Compreenda de forma abrangente, a partir de diferentes perspectivas, o que se entende por digitalização	
	Capacidade de descrever o que se entende por inovação digital	
	Capacidade de descrever a diferença entre os conceitos de exploração agrícola inteligente e de exploração agrícola de precisão	
A digitalização e o impacto da tecnologia	Capacidade para resumir a evolução da tecnologia digital ao longo do tempo e para identificar as tendências futuras da digitalização ("Avanços tecnológicos desde os primórdios da agricultura até 2030 e mais além")	
Indústria 4.0 - fabrico circular	Tecnologias inovadoras de fabrico circular reforçadas com novos mecanismos de produção e aspectos de digitalização que promovem processos de produção eficientes do ponto de vista energético e com baixo consumo de materiais, resultando numa redução das emissões de gases com efeito de estufa e de poluentes atmosféricos.	
Cadeia de produção florestal e agroalimentar	Gestão da cadeia de abastecimento da produção agroalimentar	
	Capacidade de encontrar e utilizar aplicações para telemóveis	
Introdução às ferramentas e máquinas de digitalização	Capacidade de nomear as diferentes tecnologias disponíveis ligadas às actividades agrícolas e de compreender o que se pode conseguir com a sua utilização	
	Utilização de software e aplicações em linha	
	O técnico/operador é capaz de manter ou assegurar a manutenção do equipamento de limpeza, do aquecimento ou do ar condicionado das instalações de armazenamento, dos sensores e da temperatura das instalações.	
Controle o ambiente de armazenamento	Capacidade de estimar os benefícios e desafios relacionados com a programação "faça você mesmo" versus "externalização/contratação".	

	pode comparar dispositivos e sensores, programar a rega, definir temperaturas, tempo extra e fertilização com CO2	
Controlo de estufas para irrigação e condições de ambiente protegido	Utilizar máquinas semi-autónomas ou autónomas que realizam automaticamente ações complexas enquanto são guiadas por software digital ou eletrónico, tais como automóveis sem condutor, drones e outras máquinas. Legislação sobre drones	
Agricultura de precisão, conhecimentos e ferramentas de previsão meteorológica	Introdução de informações num sistema de armazenamento e recuperação de dados através de processos como a digitalização, a digitação manual ou a transferência eletrónica de dados, a fim de processar grandes quantidades de dados. (Tratamento e análise de dados, intercâmbio de dados)	
transferência de dados da aplicação - intercâmbio de dados	Recolha de dados e estatísticas para testar e avaliar, a fim de gerar afirmações e previsões de padrões, com o objetivo de descobrir informações úteis num processo de tomada de decisões. (Tratamento e análise de dados, intercâmbio de dados)	
estatísticas de base	Rastreabilidade, sinais e rótulos de igualdade	
Logística, armazenamento, transporte	Oportunidades e desafios da logística alimentar 4.0	
Competências técnicas no domínio da transformação de produtos alimentares	Fundamentos do processamento de alimentos	
	O fabrico de alimentos na economia circular	
	Princípios HACCP, princípios de análises físicas e químicas	
Automação do processamento de alimentos	Aplicação de sensores e processamento de controlo, sendo capaz de gerir os elementos de um ecossistema IoT, montando hardware e configurando software (programação de sensores, processamento de sinais, análise local e em tempo real, gestão de bases de dados, análise na nuvem)	
Embalagem de alimentos	O papel da embalagem na digitalização da produção agroalimentar	
Total de horas		150

Os formadores, durante as atividades de trabalho na sala de aula, fornecerão aos trabalhadores material de auto-aprendizagem que eles terão de consultar durante as 150 horas de auto-aprendizagem.

Seguem-se os módulos selecionados para as competências transversais e o empreendedorismo, num total de 60 horas que podem ser segmentadas de acordo com as competências transversais em falta no perfil dos trabalhadores.

Lição	Resultados da aprendizagem	horas
Compreender os princípios (digitalização/sustentabilidade/bioeconomia)	Definição de competências transversais e competências digitais	

Competências básicas em TIC	Utilizar computadores, equipamento informático, software e tecnologias modernas de forma eficiente.	
	Capacidade de reconhecer os riscos de segurança cibernética para o sistema de gestão de instalações agrícolas ("Cyber threat risks the digital ecosystem on a farm includes and how to avoid them")	
participação em grupos de pares	Utilizar computadores, equipamento informático e tecnologias modernas de forma eficiente.	
Gestão da inovação	Capacidade de inovar, em conjunto com os decisores, diferentes visões de futuro lucrativas para a exploração.	
	Capacidade para facilitar grupos de pares para empresas inovadoras	
Modelação empresarial	Capacidade de idealizar, descrever, avaliar e discutir substancialmente um modelo de negócio utilizando o Business Model Canvas	
	Capacidade de descrever o atual ecossistema digital agrícola	
	Noções básicas sobre questões económicas e financeiras	
	Análise da modelação de empresas agro-alimentares	
Organização e planeamento	Obter melhores resultados através de um planeamento eficaz e da clarificação de objectivos utilizando objectivos SMART	
	Aplicar um sistema de rede de caminhos críticos para estimar o tempo e as actividades necessárias para atingir o objetivo, utilizando ferramentas de planeamento como os gráficos de Gantt	
	Manter as coisas em perspetiva, praticando os princípios de priorização do trabalho de forma eficaz	
Trabalho em equipa, negociação e gestão de conflitos	Gerir os problemas na constituição da equipa (papeis da equipa)	
	Identificar as diferentes fases de desenvolvimento da equipa e como um líder pode apoiar a equipa em cada fase	
	Compreender as necessidades dos diferentes estilos de personalidade e como trabalhar com eles	
	Descobrir como construir relações mais profundas através de uma compreensão comum e de uma melhor comunicação	
	Tornar-se eficaz na delegação de tarefas de menor prioridade	
Saúde e segurança no local de trabalho	Aplicar princípios, políticas e regulamentos institucionais destinados a garantir um local de trabalho seguro para todos os trabalhadores	
	Analisar os deveres dos empregadores e dos trabalhadores, tal como especificados na atual legislação sobre segurança, saúde e bem-estar no trabalho	
	Examine o papel da Autoridade para a Saúde e Segurança	
	Explicar as causas, a prevenção, os procedimentos de emergência, a comunicação e o registo de acidentes e ocorrências perigosas	

	Analisar as causas e a prevenção de eventos relacionados com incêndios, incluindo a identificação dos procedimentos de emergência, o triângulo do fogo e o equipamento de combate a incêndios	
	Comente os perigos e riscos específicos ao trabalhar com equipamento, incluindo equipamento mecânico e elétrico	
	Investigue como o equipamento de proteção individual (EPI) é utilizado no local de trabalho	
Do marketing alimentar tradicional ao digital	Conhecer os princípios de gestão da relação entre os consumidores e os produtos ou serviços com o objetivo de aumentar as vendas e melhorar as técnicas de publicidade.	
	Efetuar uma análise de mercado para compreender o comportamento dos clientes	
	Compreender as vias de acesso ao mercado e a abordagem de marketing	
	Identificar como desenvolver um marketing mix: produto, preço, promoção e local.	
	Crie um plano de promoção digital eficaz, melhorando as ferramentas de negócios na Internet, como as redes sociais, a publicidade PPC (Pay Per Click), SEO (Search Engine Optimization) e aumentando a sua lista de contactos com DEM (Diret Email Marketing).	
	Realização de análises e estudos de mercado em linha	
	Utilizar o Google Analytics e analisar as estatísticas relacionadas com o sítio Web da empresa	
Criação de casos de estudo e de melhores práticas no domínio do marketing alimentar digital		
Aprendizagem ao longo da vida e aprendizagem contínua	CPD (Desenvolvimento Profissional Contínuo)	
	Tomada de decisão consciente	
	Total de horas	60

4.2 Período de tempo

Segue-se o calendário indicativo das actividades de formação :

Novos perfis	23 de janeiro	23 de fevereiro	23 de março	23 de abril	23 de maio	23 de junho	horas
Técnico de digitalização da indústria alimentar de nível 5							360

atividade na sala de aula							150
Auto-aprendizagem							150
Competências transversais							60

4.3 Quantidade de entradas/saídas e custos unitários

A quantificação dos custos do projeto-piloto está relacionada com a categoria "Professor / Formador / Investigador", tal como definida no orçamento do projeto.

Os peritos de cada parceiro italiano participarão com base nas suas especializações e no número de horas (previamente definido) que cada perito terá de dedicar à realização do curso-piloto.

Para além dos custos dos professores, foram quantificados os custos acessórios relativos a materiais, software, plataformas de ensino e outros custos necessários para ativar o curso.

Orçamento - parceiros italianos

Artigo	horas	dias	€/dia	Custo total
Professor/Formador/Investigador	150	19	270,00 €	5.062,50 €
Materiais e software				2.000,00 €
outros				1.000,00 €
Custos totais				8.062,50 €

4.4 Fonte de financiamento

Os fundos necessários para a realização do curso-piloto estão definidos no orçamento do projeto. Já os custos para a realização de todo o conjunto de cursos necessários podem ser retirados dos vários fundos nacionais e regionais ligados às actividades de formação, tais como os programas FSE, FEDER e FEOGA, bem como os fundos nacionais e, em particular, os interprofissionais.

A nível nacional, será possível lançar uma campanha de formação completa com base nos 10 perfis profissionais selecionados e com base nas prioridades identificadas, podendo o respetivo orçamento financeiro ser retirado de diferentes fontes.

É necessário um investimento maciço em competências. Para além do dinheiro das empresas e dos governos, a UE está a dar prioridade, no seu orçamento, ao investimento nas pessoas e nas suas competências. O Plano de Relançamento da Economia Europeia proposto pela Comissão em maio de 2020 centrar-se-á igualmente em actividades relacionadas com as competências.

Investimento da UE em competências Programa	Investimento (em milhares de milhões de euros)*
• Fundo Social Europeu Mais (FSE+)	61,5
• Erasmus	16.2

- InvestEU .9
- Fundo Europeu de Ajustamento à Globalização .1
- Corpo Europeu de Solidariedade,8
- Digital Europe ,5

*Os recursos do Mecanismo de Recuperação e Resiliência especificamente destinados ao investimento em competências ainda não podem ser estimados

4.5 Entidade responsável pela aplicação

A entidade responsável pela implementação do curso piloto em Itália é representada pelo grupo de parceiros italianos do projeto Fields. A sua responsabilidade será disponibilizar professores e instalações para o curso "Técnico de digitalização da indústria alimentar nível 5", bem como supervisionar o seu desenvolvimento e avaliar os seus efeitos.

4.6 Indicadores de resultados

Os indicadores são ferramentas capazes de mostrar (medir) a tendência de um fenómeno considerado representativo para a análise e são utilizados para monitorizar ou avaliar o grau de sucesso ou a adequação das atividades implementadas.

Os indicadores comuns de resultados referem-se tanto aos participantes (todos os participantes que entram na operação, incluindo os que a abandonam precocemente) como às entidades.

Os indicadores de resultados mais comuns para os participantes são

- os desempregados, incluindo os desempregados de longa duração;
- os desempregados de longa duração;
- pessoas inactivas;
- pessoas inactivas que não estão a seguir um curso de ensino ou de formação;
- trabalhadores, incluindo os trabalhadores independentes;
- pessoas com menos de 25 anos
- pessoas com mais de 54 anos;
- com mais de 54 anos, desempregados, incluindo desempregados de longa duração, ou inactivos que não estejam a frequentar um curso de ensino ou de formação;
- titulares de um diploma do ensino primário ou do ensino secundário inferior;
- titulares de um diploma do ensino secundário superior ou de um diploma do ensino pós-secundário;
- titulares de um diploma do ensino superior;
- participantes cujas famílias estão desempregadas;
- participantes cujas famílias estão desempregadas e têm filhos a cargo;
- participantes que vivam numa família de adultos solteiros com filhos a cargo;
- migrantes, participantes de origem estrangeira, minorias (incluindo comunidades marginalizadas como os ciganos);
- participantes com deficiência;
- outras pessoas desfavorecidas.

4.7 Actividades de formação Implementação

Título do curso: ECOGESTIONE E BIOECONOMIA PER L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO AMBIENTALE DELLE IMPRESE (ECO-GESTÃO E BIO-ECONOMIA PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA AMBIENTAL DAS EMPRESAS)

N. de participantes: 12

Género: 50% MASCULINO - 50% FEMININO

Condição de emprego: 100% Desempregado

Certificação de formação:

CERTIFICADO DE VALIDAÇÃO DE COMPETÊNCIAS REGIONAIS

Um certificado de validação de competências é um documento oficial emitido por uma instituição ou organismo reconhecido que certifica formalmente as competências e os conhecimentos adquiridos por uma pessoa através do trabalho, da formação ou de experiências pessoais. Este certificado, que pode ser emitido em resultado de uma formação formal ou de experiências em contextos não formais/informais, é o resultado de um processo de avaliação que pode incluir exames, testes práticos, entrevistas ou a apresentação de um portefólio de experiências.

Módulo escolhido:

B010 - B015 - K011 - K072 - K073 - K074 - K102 - S010 - S252 - S258 - S630 - S700

Percentagem (%) de aprendizagem audiovisual versus aprendizagem em sala de aula: 90% da formação tradicional em sala de aula. Cerca de 10% da formação em linha.

Professores envolvidos: Carlo Colomba - Ramona Lasagno - Luigi Stallone - Mauro Ferracin - Fabio Landorno - Daniele Cavallari - Piergianni Pasquale - Roberta Roggero - Massimo Piana - Dario Cottafava - Giorgio Gallo - Valentina Cavanna - Carmelo Nola



Calendário: dezembro de 2023 - abril de 2024

INDICADORES EQAVET:

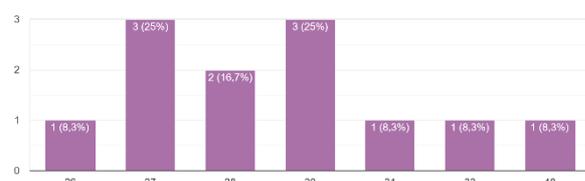
- 1 - Indicador n. 3: Taxa de participação - 90%.
- 2 - Indicador n. 4: Taxa de conclusão - 100%.
- 3 - Indicador n. 5: Taxa de colocação - ainda não computável
- 4 - Indicador n. 6: Taxa de satisfação - 100%.

5 - Indicador n. 9. Qualidade do material - 100%

Perfil dos formandos:

Foi pedido a todos os formandos que preenchessem um Questionário do Aluno fornecido pelo fornecedor de serviços veterinários Infor Elea através do formulário Google. As tabelas seguintes mostram os resultados do questionário, cujo principal objetivo era recolher dados pessoais e qualitativos sobre os formandos e o curso de formação.

Age
12 risposte



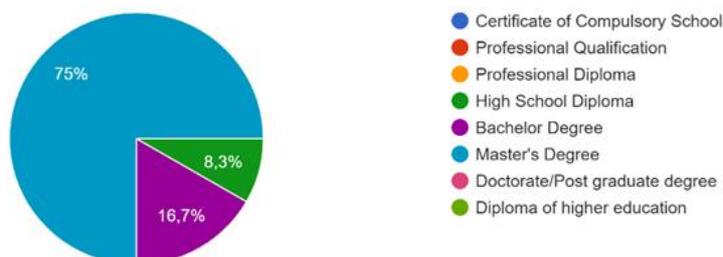
Nationality
12 risposte



Employment condition
12 risposte



Last degree obtained
12 risposte



What is the main motivation that prompted you to attend this course?
12 risposte

12 risposte



Comentários sobre a experiência profissional/prática do curso:

Apreciei todas as oportunidades oferecidas, incluindo a possibilidade de utilizar os materiais de formação mesmo depois de terminado o curso

Gostaria de ter uma parte mais prática e de ter a oportunidade de conhecer mais consultores ou empresários do sector

Estou satisfeito com a experiência, embora tivesse gostado de ter mais opções de estágio

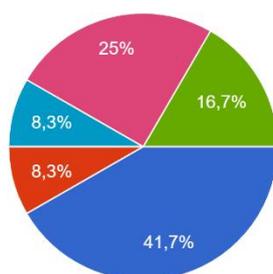
A aprendizagem dá-lhe a oportunidade de pôr em prática o que aprendeu. Gostei do corpo docente e dos colegas estudantes. Achei a experiência muito inspiradora

É uma oportunidade oferecida aos alunos que a desejam, o que me parece muito útil para pôr em prática o que aprenderam

Apreciei noções mais técnicas que não tinha adquirido durante os meus estudos académicos

What actions do you intend to take after completing this training?

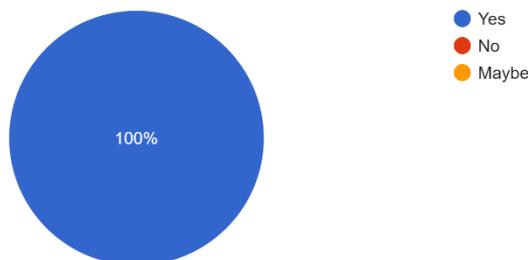
12 risposte



- Look for a job
- Carryout an apprenticeship
- Continue the current educational path until the achievement of the final Quali...
- Resume studying
- Start your own business (alone or with...
- Maintain current job situation
- Improve working conditions and/or ha...
- Moving abroad for training/work experi...
- Start a collaboration with the company...

Did this course made you consider working in the Agri-food industry?

12 risposte



5. A ambição

5.1 Foco nacional nas necessidades de competências e nos perfis profissionais

A inadequação de competências é generalizada em Itália. Cerca de 6% dos trabalhadores em Itália não são qualificados e 21% são subqualificados. Entretanto, cerca de 35% dos trabalhadores trabalham em domínios que não estão relacionados com os seus estudos. Para equilibrar melhor a procura e a oferta de competências, é necessário que as instituições de ensino e os prestadores de formação sejam mais reactivos, que a política de mercado seja mais eficaz, que se utilize melhor a avaliação das competências e a informação antecipada, bem como que a indústria privada envide mais esforços para colaborar com estas instituições.

5.2 Perspetiva da aprendizagem ao longo da vida para empregadores e trabalhadores

É necessário desenvolver conjuntamente uma nova geração de competências e um ecossistema de aprendizagem ao longo da vida impulsionado pela administração central e pelos parceiros sociais, a fim de garantir um ambiente justo e inclusivo. Uma transição para um futuro do trabalho que contribua para o desenvolvimento sustentável nas suas dimensões económica, social e ambiental. Este ecossistema deve fazer parte de uma abordagem integrada para criar empregos dignos para todos, reforçando o pilar da oferta de mercados de trabalho funcionais para complementar o pilar da procura e as intervenções adequadas. O sistema deve ser acessível a todos, com especial incidência nas mulheres, nas pessoas em condições de trabalho precárias e em todos os grupos desfavorecidos e vulneráveis.

5.3 Criação de parcerias que contribuam para os pactos agro-alimentares e florestais em matéria de competências.

O "Pacto de Competências" representa uma oportunidade para requalificar a mão de obra atual e tornar o ecossistema agroalimentar mais atrativo para os jovens, proporcionando simultaneamente uma perspectiva de aprendizagem ao longo da vida tanto para os empregadores como para os trabalhadores.

Para atingir este objetivo, a parceria FIELDS definiu uma estratégia comum para conceber e implementar um quadro de requalificação e requalificação setorial, maximizando a competitividade de todos os actores envolvidos, melhorando a preservação do local de trabalho e a atratividade do trabalho do ecossistema agroalimentar no âmbito do Pacto de Competências.

A parceria desenvolveu um primeiro exemplo de um projeto-piloto para testar o caminho para esta ambição. O objetivo é chegar a todas as partes interessadas no ecossistema agroalimentar: desde os agricultores, cooperativas agro-alimentares, transformadores de alimentos e associações relevantes, até às organizações de educação e formação.

6 A proposta e o compromisso

6.1 A governação e os p&c nacionais

É evidente que é urgente dar resposta às necessidades de competências do ecossistema agroalimentar, a fim de alcançar e beneficiar com êxito das transições ecológica e digital. A melhoria das competências e a reconversão dos trabalhadores ao longo da cadeia alimentar reforçarão a resiliência deste ecossistema vital. Um desafio crucial para o ecossistema agroalimentar é aumentar a sua atratividade e dominar a sua capacidade de motivar as pessoas, especialmente os jovens, a fazerem parte deste ecossistema, especialmente nas zonas rurais, onde as PME são a pedra angular da economia.

e o tecido industrial. Garantir o acesso à Internet de banda larga, a disponibilidade de alta qualidade e a educação e formação em matéria de competências digitais pode desempenhar um papel vital nas principais zonas rurais e em todo o ecossistema no sentido de uma transição digital bem sucedida.

A Europa não pode superar os desafios globais que o ecossistema enfrenta sem garantir a aquisição de novas competências, especialmente no sector agrícola, onde o envelhecimento dos agricultores é um problema. Um apoio adequado a nível europeu e nacional é também essencial para que o ecossistema no seu conjunto possa colmatar o atual défice de competências, reforçar a sua resiliência e atingir os objectivos do Pacto Ecológico.

7 Avaliação

7.1 Abordagem de avaliação

Baseada no acompanhamento, a avaliação é a recolha e a análise sistemáticas dos dados necessários para tomar decisões, um processo útil e necessário para melhorar as actividades de um plano de formação.

Uma avaliação é uma apreciação, tão sistemática e objetiva quanto possível, de um projeto, programa ou política em curso ou concluído, da sua conceção, execução e resultados. O objetivo é determinar a relevância e o cumprimento dos objectivos, a eficiência do desenvolvimento, a eficácia, o impacto e a sustentabilidade. Uma avaliação deve fornecer informações credíveis e úteis, que permitam a incorporação das lições aprendidas no processo de tomada de decisão dos beneficiários e dos doadores

7.2 Indicadores-chave de desempenho

Os indicadores-chave de desempenho (KPI) identificados pelo Projeto, para a avaliação da parceria de competências e para a avaliação dos módulos e cursos de formação, são apresentados nas Tabelas 1 e 2.

Quadro 1: Avaliação da parceria:

- Partes interessadas ativamente envolvidas (que oferecem oportunidades de melhoria das competências de qualidade, na educação/formação; que desempenham um papel nos motores sectoriais da mudança
- Cobertura de países e regiões, (sub)sectores
- Visibilidade e sensibilização
- Opinião pública, opinião dos consumidores
- Definição e manutenção de uma agenda estratégica
- Comunicação honesta e clara com os diferentes grupos-alvo
- Divulgação das melhores práticas
- Disponibilidade dos parceiros para partilhar informações/conhecimentos
- Impacto nos programas de formação e interesse pelos programas de formação (número de participantes interessados)
- Funcionários ativamente interessados em participar na Aprendizagem ao Longo da Vida
- Taxa de crescimento anual dos novos cursos
- Aumento do nível dos diplomas finais dos trabalhadores do sector alimentar
- Estabeleça uma ligação com os nossos cenários e verifique se os perfis apoiam os resultados desejados

Quadro 2: Avaliação dos módulos e cursos de formação:

- Número de estudantes, empresas no curso
- Número ou % de participantes de grupos sub-representados
- Alcance dos objectivos de aprendizagem (por exemplo, aumento do nível de conhecimentos - testes antes e depois da realização do módulo pelos formandos)
- Avaliação/satisfação dos alunos relativamente ao conteúdo e ao método de formação
- Número de certificados obtidos
- Flexibilidade dos programas (horas, ECTS, em linha/presencial, ...)
- Renovação de programas (novos elementos acrescentados ano após ano)
- Recursos por módulo (recursos humanos, financeiros, tecnológicos...)

- Peso da realidade virtual, aumentada e conectada nos módulos de formação, % de aprendizagem audiovisual versus aprendizagem em sala de aula
- Utilização do material didático e das competências adquiridas no local de trabalho
- Resultados da aprendizagem na prática (diários de bordo, blogues, ...)
- Situação profissional dos formandos após a conclusão do curso, incluindo promoções de emprego
- Taxa de colocação de aprendentes desempregados
- Avaliação do impacto no emprego dos formandos e dos empregadores (melhor execução das tarefas, aumento do salário, novo emprego,)
- Taxa de jovens/trabalhadores recrutados no sector agroalimentar
- Satisfação do empregador

Os indicadores-chave de desempenho são necessários para a avaliação contínua das parcerias de competências (Pacto para as Competências) e para a avaliação dos módulos/cursos de formação. Os indicadores-chave de desempenho podem ser utilizados para monitorizar os progressos e os resultados e para tomar decisões sobre o caminho a seguir. Um sistema de indicadores-chave de desempenho deve ser limitado em termos de complexidade, transparente e de fácil utilização.

9.5 Anexo V: Países Baixos

O objetivo do projeto Erasmus+ FIELDS é contribuir para o reforço das competências dos trabalhadores dos sectores da agricultura, da indústria alimentar e da silvicultura, para que possam aproveitar plenamente as oportunidades e cumprir os requisitos da transição ecológica e digital "Twin". O projeto FIELDS centra-se nos domínios da digitalização, da sustentabilidade, da bioeconomia e da gestão e empreendedorismo. As competências incluem as competências "duras" / mensuráveis e de base tecnológica, bem como as competências "suaves" / sociais e baseadas na experiência (

<https://www.erasmus-fields.eu>).

No início do projeto Fields, foi realizada uma análise de tendências e cenários, a nível da UE e a nível nacional (7 países), para descrever o contexto de desenvolvimento de uma estratégia europeia para o reforço de competências. Além disso, foi efectuado um primeiro estudo a nível da UE para definir os pré-requisitos de uma tal estratégia.

Este relatório desenvolverá um roteiro (estratégia) para os sectores da agricultura, da indústria alimentar e da silvicultura neerlandeses, aprofundando estes estudos. Os roteiros incluirão o contexto, os desenvolvimentos e as políticas no sistema de educação ecológica neerlandês, as necessidades do país e, especificamente, o papel dos parceiros neerlandeses no projeto Fields: uma descrição das tarefas, em termos de currículos a oferecer, grupo-alvo da formação, acções de sensibilização, implementação do mapa de recursos e partes interessadas que podem fazer avançar a agenda de implementação das competências agrícolas.

Os roteiros nacionais que serão desenvolvidos no âmbito do projeto Fields serão utilizados como contributo para o desenvolvimento da estratégia da UE.

- 1.1 O sistema de conhecimento agroalimentar neerlandês

O sector agroalimentar neerlandês é reconhecido como muito inovador e tecnologicamente avançado, com muitas empresas em fase de arranque e uma forte posição das PME. A OCDE (2015) caracterizou o sistema neerlandês de conhecimento e informação agrícola (AKIS) como um pioneiro mundial em tecnologia de produtos e processos de inovação, visando a eficiência e a sustentabilidade dos factores de produção. O nível médio de educação dos agricultores é elevado, e a maioria dos jovens agricultores que iniciam a sua atividade seguiu o ensino superior. A colaboração entre agricultores, especialmente no sector dos lacticínios e das culturas arvenses, é forte. Os Países Baixos têm uma das maiores percentagens de agricultores em cooperativas agrícolas da UE.

Nos Países Baixos, foi estabelecida uma forte colaboração entre as empresas, a educação e o governo no sector verde, o chamado Triângulo Dourado. O Groenpact (Pacto Verde em inglês) começou em 2016 como uma parceria entre quarenta partes do sector verde, a educação verde e o governo (Ministério da Agricultura), tendo 2025 como horizonte temporal. O objetivo é um futuro sustentável para o conhecimento verde e o sistema de educação, como um elo crucial para a posição de topo do sector. Desde 2016, esta colaboração foi reforçada e alargada a mais de 80 organizações, incluindo organizações do sector empresarial, institutos de ensino e o governo. O Pacto Verde também aborda a Agenda de Capital Humano dos sectores Agroalimentar e o mercado de trabalho e as agendas de formação de diferentes sectores (<https://www.groenpact.nl/international-about-groenpact>).

- 1.2 Grupo de Trabalho Nacional no projeto Erasmus+ Fields

No âmbito do projeto FIELDS, foram criados 7 perfis profissionais (níveis 4 e 5 do QEQ) com o objetivo de identificar os perfis profissionais e os currículos que serão necessários no sector agroalimentar em 2030, mas que atualmente ainda não estão suficientemente previstos.

Foi convidado um grupo de trabalho nacional para uma discussão em torno de 3 dos 10 perfis, todos de nível 4 do QEQ (sustentabilidade do operador, digitalização do operador, bioeconomia do operador), e das competências sociais e empresariais associadas (ver Anexo 3).

O objetivo do debate era:

- analisar as necessidades reais (futuras) de conhecimentos e competências nos sectores da sustentabilidade, da bioeconomia e da digitalização,
- quais são os passos necessários a dar (e em que direção) para planejar programas de educação e formação, de modo a satisfazer estas necessidades futuras.

O grupo de discussão reuniu-se em 7th de setembro de 2022, com participantes de diferentes organizações, mas todos ligados ao Groenpact, CIV ou TKI, e trabalhando em diferentes níveis do sistema de educação verde holandês. Os membros deste grupo de discussão estão indicados no Anexo 2. A reunião teve a duração de 2 horas e foi gravada. O grupo de discussão foi estruturado de acordo com um questionário parcialmente derivado do relatório Fields sobre Pré-requisitos para o desenvolvimento de estratégias (ver acima). Para ver o questionário, consulte o Anexo 1.

Neste relatório, adoptamos uma abordagem em duas fases. Por um lado, descrevemos a estratégia holandesa na educação verde, apoiada por informações da reunião de discussão do NWG. Por outro lado, centramo-nos nas tarefas que seleccionámos no projeto FIELDS, ou seja, o desenvolvimento de um currículo de nível 4 do QEQ sobre sustentabilidade e digitalização.

2. Contexto da educação e das políticas a nível nacional

O sector verde neerlandês dispõe de um sistema de conhecimento verde de renome internacional que contribui para a adaptabilidade do sector verde neerlandês. A colaboração público-privada entre a educação, a investigação, as empresas verdes e a política é única e fortemente apoiada pela organização público-privada Groenpact desde 2016 (ver 1.1). Além disso, foram estabelecidas fortes ligações entre os diferentes níveis da coluna do conhecimento.

2.1 O sistema nacional de educação ecológica nos Países Baixos

De seguida, apresenta-se um esquema do sistema de ensino verde neerlandês. Os quadrados verdes representam os níveis em que os estudantes estudam agricultura ou disciplinas verdes relacionadas, desde o ensino profissional até ao nível universitário. No ensino secundário profissional (quadrados azuis), os alunos podem optar por uma área verde, para além das disciplinas comuns ensinadas no ensino secundário.

O ensino secundário nos Países Baixos é diferenciado em vários níveis, o que determina em que nível o estudante entra no ensino profissional (QE 4 a QE 6). As setas indicam o "percurso" que um estudante pode seguir através do sistema. Quando um estudante se forma num determinado nível, tem o direito de entrar no nível de ensino seguinte.

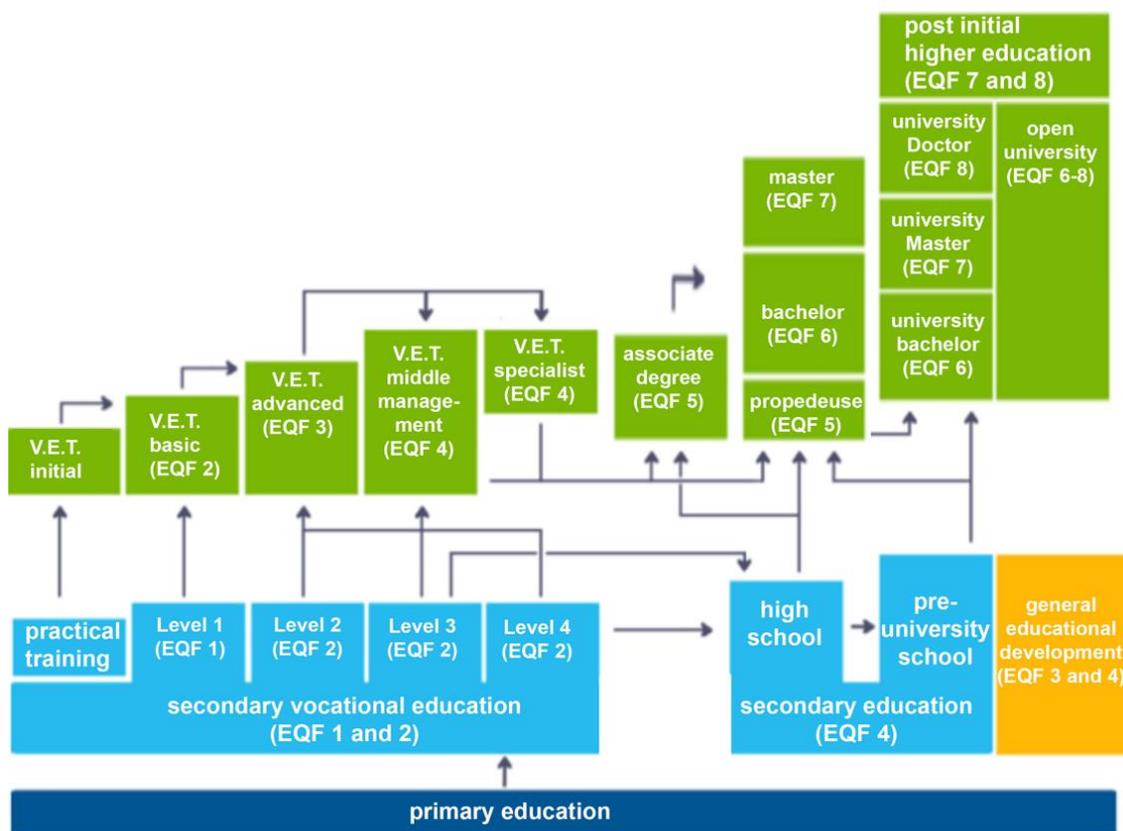


Fig.

Esquema: Sistema neerlandês de educação verde

Ajustado de: <https://leoloopbaan.nl/opleidingsinformatie/onderwijssysteem-in-nederland/>

Note:

- O nível 4 do QE 4 é equivalente ao V.E.T. neerlandês "MBO nível 3 e 4".
- O nível 5 do QE 4 é equivalente ao "HBO" neerlandês e ao grau de associado.

2.2 O sistema neerlandês de ensino e formação profissional

Antigamente, existiam muitas escolas de formação profissional especializadas numa determinada profissão. Atualmente, muitas destas escolas foram integradas em organizações de maior dimensão. Para os estudos agrícolas (e afins), existem organizações específicas de EFP, cada uma composta por vários institutos em diferentes locais. As instituições neerlandesas de ensino e formação profissional no domínio da agricultura são as seguintes Aeres MBO, Yuverta, Lentiz, Terra MBO, Clucius College, Curio Prinsentuin, Zone College.

No EFP (níveis 3 e 4 do QEQ), os estudantes podem optar por estudar a tempo inteiro (BOL) ou a tempo parcial (BBL). Nesta última variante, é obrigatório trabalhar 4 dias por semana num local de trabalho acreditado e frequentar a escola 1 dia por semana. Para o nível 5 do QEQ, está também frequentemente disponível um estudo a tempo parcial.

Os cursos de EFP (níveis 3 e 4 do QEQ) têm a duração de 3 anos. Os alunos que estudam no EFP passam pelo menos 40% (680 horas) dos seus estudos em estágios para formação de competências, os outros 60% são aulas teóricas nas aulas e tempo para trabalhos (1000 horas).

Os estágios são efectuados na indústria ou em empresas (quintas, hortas, etc...). No decurso dos seus estudos, o estudante pode restringir os seus estágios à sua especialização preferida.

Exames

O exame é efectuado da seguinte forma:

- Exames de conhecimentos profissionais, estes exames são elaborados pela "Groene Norm" (norma verde, <https://www.groenenorm.nl/>). Os estudantes de todo o país que frequentam um determinado curso têm de passar nos mesmos exames de conhecimentos. O objetivo é garantir, a nível nacional, que os diplomas dos estudantes de diferentes instituições tenham o mesmo valor.
- Provas de aptidão profissional no local de estágio ou noutra local adequado, examinadas por dois avaliadores acreditados. Os critérios para esta prova de aptidão são definidos no dossier nacional de qualificação, que é elaborado pelo sector e pela SBB (ver 2.3).
- As disciplinas gerais (língua neerlandesa, matemática, inglês) são objeto de exames elaborados a nível central pelo CvTE (Agência governamental para os exames nacionais, <https://www.cvte.nl>)

2.3 Quadro regulamentar do EFP

A estrutura do ensino, os requisitos de formação e os critérios de graduação são definidos a nível nacional. Isto significa que as qualificações obtidas em diferentes instituições são iguais. Estas são abrangidas pelo mesmo dossier de qualificações (ver abaixo).

Estrutura de qualificações, perfis profissionais e identificação das necessidades de competências

A estrutura das qualificações define os critérios que os estudantes devem cumprir para se formarem no EFP. Cada curso profissional tem o seu próprio dossier de qualificação. Os critérios abrangem os conhecimentos, as competências e as atitudes profissionais, bem como os requisitos gerais. Os requisitos gerais abrangem a língua neerlandesa, a matemática, os conhecimentos e competências sociais e o inglês como língua estrangeira.

O SBB coordena o desenvolvimento da estrutura de qualificação². O procedimento é o seguinte:

² De: (<https://www.s-bb.nl/onderwijs/kwalificatieregister/> e <https://www.s-bb.nl/onderwijs/kwalificatieregister/kwalificatiedossier-ontwikkelen/>)

1. A indústria toma a iniciativa de decidir quais os perfis profissionais para os quais é necessária uma educação ou formação específica.
2. Após a aprovação de várias instituições envolvidas, o SBB é encarregado de elaborar o dossier de qualificação, em consulta com peritos profissionais e instituições de ensino e formação profissional.
3. O dossier de qualificação proposto é testado e legitimado pela direção da SBB, após o que tem de ser confirmado pelo Ministério da OCW.

Existem diferentes agências e ministérios envolvidos nos requisitos de educação e formação para as necessidades de competências:

SBB (Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven)

A SBB (<https://www.s-bb.nl/>) é uma organização que se encontra entre o ensino profissional e a indústria, ligando os dois, formulando requisitos de qualidade e critérios de graduação para o ensino profissional e garantindo programas de estágio de qualidade. A SBB está a executar tarefas encomendadas pelo Ministério da Educação, Cultura e Ciência. O objetivo é garantir que o Ensino Profissional forneça profissionais bem preparados para o mercado de trabalho.

Ministério da Educação, da Cultura e da Ciência (Ministério da OCM)

Em outubro de 2022, o Ministério da OCW estabeleceu 3 prioridades para melhorar o EFP nos Países Baixos³:

- Melhorar a igualdade de tratamento dos estudantes das OBM relativamente aos estudantes universitários
- Melhorar a ligação entre o ensino e a formação profissional e o mercado de trabalho, incluindo os estágios
- Melhorar a qualidade do ensino e formação profissionais, incluindo os estágios, a investigação aplicada e a inovação.

Inspeção da qualidade do ensino

A agência de inspeção do ensino e formação profissional faz parte do Ministério da OCDE. O cerne da inspeção é o controlo do cumprimento dos requisitos de qualidade, a fim de garantir que os estudantes recebem um ensino de qualidade.

Groene Norm - exames de conhecimentos

A Groene norm (norma verde, <https://www.groenenorm.nl/>) é uma organização acreditada que produz e realiza exames para o ensino profissional verde, tanto a nível do ensino secundário como do nível 4 do QEQ do EFP.

MBO-raad (Conselho para o Ensino e Formação Profissional)

A MBO-raad é uma organização de ramo para as instituições de ensino e formação profissional. A organização defende as instituições de ensino e formação profissional, oferece serviços e organiza actividades em torno da defesa.

2.4. Quadro de, flexibilidade, resiliência

Os critérios de exame para os estudos de ensino e formação profissional são definidos de forma exaustiva num procedimento da responsabilidade do Ministério da OCDE e executado pelo SBB, sendo válidos a nível nacional. A iniciativa de desenvolver um novo perfil profissional tem de partir da indústria, após a aprovação do SBB, que assume a tarefa de definir os critérios num dossier de qualificação (ver 2.3 supra). Isto significa que o quadro dos tipos de estudos de EFP previstos e o controlo de qualidade são fortes e resistentes.

³ <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-onderwijs-cultuur-en-wetenschap/nieuws/2022/10/20/forse-ambities-voor-mbo-44-miljard-euro-tot-en-met-2027>

Por outro lado, para iniciar um novo curso de EFP para um novo perfil profissional, como pode ser o caso dos novos perfis profissionais desenvolvidos no projeto FIELDS, é necessário um procedimento moroso. A iniciativa tem de partir do sector. Esta não é uma forma fácil de introduzir novos módulos para novas competências nos estudos de EFP.

A flexibilidade é maior nos programas de estudos e cursos existentes. Uma vez que os critérios de exame são definidos nos dossiers de qualificação, os módulos ensinados são decididos pela direção do EFP. Os novos módulos desenvolvidos pelo projeto FIELDS podem ser incorporados nos currículos existentes, dependendo das decisões de gestão das escolas de EFP.

Aprendizagem ao longo da vida - Requalificação e atualização de competências

No que diz respeito à aprendizagem ao longo da vida, o Ministério da OCDE está a flexibilizar as regras e os regulamentos relativos ao ensino e formação profissional para adultos, a fim de os incentivar a requalificar ou a melhorar as suas competências, de modo a adaptarem-se às exigências do mercado de trabalho (<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leven-lang-ontwikkelen>).

Existem várias formas de os adultos e/ou profissionais seguirem o EFP para se requalificarem ou melhorarem as suas competências⁴ :

- As instituições de EFP ministram cursos a tempo inteiro (BOL) ou a tempo parcial (BBL) para adultos. Existe a flexibilidade de adaptar os critérios de qualificação de acordo com o nível de qualificações iniciais ou de experiência do formando. O instituto de ensino e formação profissional pode oferecer uma "via curta" de um estudo específico a um grupo de adultos que tenham todos uma determinada formação ou experiência no início do curso.
- Terceira via (a seguir à BOL e à BBL), a terceira via é uma trajetória flexível para os adultos que pretendem requalificar ou melhorar as suas competências⁵ . Os requisitos em matéria de qualificações são os mesmos que para os estudos BOL ou BBL, mas não existem regulamentos relativos ao tempo de estudo ou à duração máxima dos estudos. A aprendizagem à distância e a aprendizagem no local de trabalho são formas aceitáveis de aprendizagem. O formando pode decidir se quer fazer um curso completo ou se quer fazer apenas uma parte do mesmo. Estas escolhas são acordadas entre o formando e o instituto. Num momento posterior, o formando pode decidir (mas não é obrigado a) continuar a cumprir as outras partes do currículo.
- Percurso de certificação - Os institutos de ensino e formação profissional oferecem cursos de formação específicos (cursos de curta duração), através dos quais os profissionais podem requalificar ou melhorar as suas competências.

2.5 no sector verde e necessidades de formação que correspondam aos "perfis FIELDS"

Nos Países Baixos, o sector agrícola e verde é composto por pouco mais de 100.000 empresas que, em conjunto, realizaram um volume de negócios de 137 mil milhões em 2021. Típico desses setores é o número altamente flutuante de funcionários necessários por temporada e a grande flexibilidade da casca. Um total de 325.000 trabalhadores foram empregados em 2019. As áreas profissionais com mais trabalhadores são a horticultura em estufa (82.100 trabalhadores), a pecuária (75.500 trabalhadores), a agricultura em campo aberto juntamente com a horticultura, os bolbos de flores e os viveiros de árvores (coletivamente 70.000 trabalhadores), o paisagismo (43.400 trabalhadores) e os trabalhadores contratados (42.700 trabalhadores).

⁴ <https://onderwijsenexaminering.nl/onderwijs/flexibel-onderwijs/handreikingen-rondom-leven-lang-ontwikkelen-in-het-mbo/>

⁵ <https://onderwijsenexaminering.nl/app/uploads/Handreiking-derde-leerweg-update-maart-2022.pdf> (neerlandês)

Em 2019, havia 17.650 vagas para trabalhadores permanentes na agricultura e na indústria verde. 27% dessas vagas eram representadas por trabalhadores de colheita, 16% por trabalhadores de produção e 11% por trabalhadores de paisagismo. Mais de um quarto das vagas são difíceis ou impossíveis de preencher. O quadro 1 mostra claramente o número de diplomados em comparação com o número de vagas para cada curso (nível 4 do QEQ). Isto mostra claramente que, para muitos cursos, o número de diplomados é significativamente inferior à procura do sector.

Quadro 1 Número de diplomados versus número de vagas 01-05-2022 (SBB, 2022)

Formação	# Graduados	# Vagas
Consultoria e investigação no domínio do ambiente de vida	122	40
Produção agrícola, comércio e tecnologia	1696	3340
Flores, verdura e decoração	321	790
Cuidados com as árvores	0	120
Fertilidade e reprodução animal	0	Desconhecido
Cuidados com os animais	2285	Desconhecido
Cuidados especializados com animais de laboratório	26	<10
Ambiente verde	1341	2620
Ferrador	26	<10
Desportos equestres e criação de cavalos	355	<10
Gestão de produtos frescos	13	100
Artesanato de produtos frescos	103	590
Alimentação	333	410

Analisando os perfis profissionais e os respectivos currículos (Anexo 3) e comparando-os com as estatísticas do sector acima apresentadas, pode concluir-se o seguinte:

- Considerando que o sector agrícola nos Países Baixos enfrenta uma série de desafios com uma forte ênfase em soluções inovadoras para perpetuar o crescimento, é importante identificar as competências que os (futuros) trabalhadores devem possuir. Ao mesmo tempo, o sector está a lutar para preencher vagas, o que faz com que a seleção de candidatos com base em competências pré-existentes seja de importância secundária. A formação de trabalhadores qualificados com as competências corretas pode ajudar a reduzir o número de vagas. Assim, as empresas também não têm de formar internamente o novo pessoal.
- A pressão da política e da sociedade para que a indústria produza de forma cada vez mais sustentável é forte. Para manter o direito de existir como empresa, esta exigência tem de ser satisfeita. A nova geração de trabalhadores e de trabalhadores requalificados terá, por conseguinte, de ser formada com este objetivo em mente. Esta é a única forma de satisfazer a procura de trabalhadores por parte da indústria. O curso "Operador para a sustentabilidade na agricultura, silvicultura e indústria agroalimentar" é uma resposta direta a este desenvolvimento.
- A segurança alimentar, a gestão integrada da cadeia de abastecimento e a disponibilidade permanente de dados são normas industriais que estão a ser trabalhadas. Para o efeito, à medida que cada vez mais processos são digitalizados e automatizados, a procura de competências torna-se significativamente diferente. "O operador da digitalização na agricultura, silvicultura e indústria agroalimentar está em sintonia com este desenvolvimento.
- De processos e sectores anteriormente vistos de forma isolada, torna-se cada vez mais claro como se influenciam mutuamente. As empresas precisam de colaboradores que compreendam o impacto que as suas ações têm no resto da cadeia. Um curso como o de Operador de Bioeconomia na Indústria Agrícola, Florestal e Agroalimentar vem ao encontro desta necessidade.

Perfis profissionais do projeto Fields selecionados para serem elaborados para o roteiro neerlandês

Os perfis profissionais selecionados para o roteiro neerlandês situam-se todos no nível 4 do QEQ:

- Operador para a sustentabilidade na agricultura, silvicultura e indústria agroalimentar

- Operador para a digitalização na agricultura, silvicultura e indústria agroalimentar
- Operador para a bioeconomia na agricultura, silvicultura e indústria agroalimentar
- Competências transversais e competências empresariais associadas

3. Tendências, principais desafios e ambição

3.1 Introdução

Este capítulo começa por discutir as tendências gerais e os cenários para os sectores agro-alimentares nos Países Baixos, derivados do estudo de Tendências e Cenários do pacote de trabalho 1, Tarefa 5 do projeto Fields (<https://www.erasmus-fields.eu/documents>). Em seguida, as tendências da educação ecológica neerlandesa são resumidas com base num relatório da SBB (<https://trendrapport.s-bb.nl/vgg/>).

A partir das tendências, são elaborados os desafios para o sector agroalimentar e para o ensino e formação profissional - este último como discutido no grupo de discussão nacional. Por fim, o capítulo apresenta a ambição como conclusão.

3.2 Tendências no sector agroalimentar neerlandês

Desde a década de 50 do século passado, a política agrícola neerlandesa tem-se centrado em grande medida no aumento da produtividade e da eficiência, nas tecnologias avançadas, na competitividade e nos objectivos de posição de exportação. Em conformidade com estas políticas, nos Países Baixos, mas também a nível internacional, a agricultura neerlandesa desenvolveu-se no sentido de uma produção intensiva em grande escala, com fortes pressões sobre o ambiente, a paisagem e a sociedade. Consequentemente, nas últimas décadas, o apoio público à agricultura diminuiu devido ao grande impacto da agricultura, em termos de poluição agrícola, problemas de saúde, pressão sobre as terras e diminuição da biodiversidade nos Países Baixos.

Em reacção a estes desenvolvimentos, o Governo dos Países Baixos está agora a voltar-se rapidamente para políticas mais sustentáveis, associadas à agenda de transição Economia Circular (<https://www.government.nl/ministries/ministry-of-economic-affairs-and-climate-policy>). De acordo com esta política, a bioeconomia deve contribuir para os objectivos de produção sustentável, manutenção da biodiversidade, florestação, inversão da degradação dos solos, recuperação dos ecossistemas e melhoria da produção alimentar e da segurança da água. Por conseguinte, a política de inovação neerlandesa está a centrar-se na valorização óptima da biomassa e dos fluxos de resíduos para produtos circulares de base biológica, no encerramento dos ciclos de nutrientes e na preservação da qualidade dos solos, na diminuição dos resíduos alimentares, no aumento da oferta de biomassa produzida de forma sustentável e na transição proteica.

Poluição ambiental

Desde 2019, os Países Baixos estão envolvidos numa crise de azoto. As emissões e a deposição de azoto excederam os níveis permitidos, com impacto na qualidade do ar e na biodiversidade e, em particular, pondo em risco as zonas Natura 2000. A pecuária intensiva constitui uma importante (mas não a única) fonte de poluição por azoto, em especial sob a forma de emissões de amoníaco. Por conseguinte, o Governo neerlandês considera que a agricultura é o principal sector em que é possível reduzir as emissões de azoto, por um lado através da redução das actividades de criação de animais e, por outro, tornando a agricultura mais sustentável. Os agricultores são também incentivados a produzir fontes alternativas de energia (solar, eólica, estrume).

Bem-estar dos animais

Em todos os sectores da criação de animais, há uma atenção crescente ao bem-estar dos animais, imposta pela pressão do governo, dos consumidores e dos retalhistas. Por exemplo, vários grandes retalhistas centram-se cada

vez mais na carne e nos ovos com rótulos de sustentabilidade. A este respeito, surgiram na última década muitas iniciativas para produtos de nicho (novas marcas, novos rótulos) em diferentes subsectores, relacionadas com a produção sustentável, o bem-estar dos animais e outros.

Fontes alternativas de proteínas

Parte do caminho para uma agricultura sustentável consiste em tornar o sector da alimentação animal menos dependente dos fluxos de importação. Atualmente, está a ser desenvolvida uma estratégia para desenvolver culturas ricas em proteínas para animais nos Países Baixos. Também faz parte desta estratégia a obtenção de proteínas a partir de fluxos residuais (de plantas, resíduos de cozinha, etc.), bem como a obtenção de proteínas a partir de algas marinhas ou a utilização de proteínas vegetais como substituto da carne. A este respeito, foi desenvolvida uma "Estratégia Nacional para as Proteínas".

Biodiversidade

Apenas 4,3% da superfície dos Países Baixos é constituída por zonas Natura 2000, enquanto a média da UE é de 10%. Os Países Baixos obtêm os resultados mais baixos de todos os países da UE em vários indicadores de biodiversidade, como a percentagem de habitats com tendências estáveis ou positivas em termos de biodiversidade (apenas 3,8%), o número de aves de criação, os insectos (menos 75% de insectos em 2020 em comparação com 1990), etc. As principais causas são a deposição demasiado elevada de N (estrume), a fragmentação e o desaparecimento de zonas semi-naturais (desaparecimento de limites de parcelas, elementos da paisagem, etc.), a seca, as monoculturas, a utilização de produtos químicos para proteção das culturas.

Digitalização

Num futuro próximo, a maioria dos fluxos de dados na agricultura neerlandesa será digitalizada: facturas, mensagens de fornecimento, resultados laboratoriais, amostras, etc. Isto proporcionará uma base sólida para uma maior ligação às aplicações IoT (Internet das Coisas) que estão a surgir rapidamente nas explorações agrícolas: agricultura de precisão, agricultura circular, transparência (e certificação).

Na indústria alimentar holandesa, as inovações digitais centram-se na rastreabilidade, rotulagem, robotização e Inteligência Artificial, automatização e Internet das Coisas (IoT), bem como na troca de dados com os parceiros da cadeia de abastecimento através de EDI (Electronic Data Interchange). Na transformação, a tendência é para indústrias inteligentes, com intervenção humana mínima e produção circular máxima (Rabobank, 2021). As políticas neerlandesas apoiam fortemente estes desenvolvimentos com a Agenda Digital Neerlandesa.

Modelos de negócio

Em 2020, 42% dos agricultores neerlandeses tinham desenvolvido explorações agrícolas multifuncionais, incluindo actividades como a venda/loja à porta da exploração (a maior actividade), cuidados de saúde, cuidados infantis, actividades turísticas, educação agrícola, gestão da natureza e, cada vez mais, produção de energia (eólica, solar). A venda à porta da exploração é a maior actividade (271 milhões em 2018), seguida dos cuidados de saúde e do lazer. (Meulen et al, 2019).

Como a distância física entre o campo e as cidades nos Países Baixos é baixa, este facto traz oportunidades para o desenvolvimento de cadeias curtas, centradas em produtos produzidos localmente. Embora o número de iniciativas de cadeias curtas seja ainda limitado, muitos governos regionais estão a iniciar programas de apoio a empresários agrícolas para venderem produtos locais nos mercados locais.

3.2.1 Implicações (desafio) para a educação/formação

As orientações políticas e as tendências acima referidas implicam alguns pontos focais de atenção na educação e na formação:

- Circularidade da produção ao longo da cadeia alimentar (como um dos principais objectivos da atual política agrícola neerlandesa)

- Poluição ambiental, com destaque para a criação de animais e a gestão do estrume
- Bem-estar dos animais
- Manutenção da biodiversidade
- Novas fontes de produção de proteínas
- Digitalização das explorações agrícolas e indústrias alimentares inteligentes
- Agricultura multifuncional e cadeias curtas de abastecimento alimentar

Nas últimas décadas, os institutos de educação/formação seguiram e apoiaram estas tendências, criando novos cursos nestas áreas em todos os níveis do QEQ (ver também capítulo 2).

3.3 Cenários para o sector agroalimentar neerlandês

O relatório Fields (Deliverable 1.8) sobre as tendências e os cenários para os sectores agroalimentar e florestal europeus, distinguiu três cenários: Sustainable Pathways (vias sustentáveis), Established Pathways (vias estabelecidas) e High Tech Pathways (vias de alta tecnologia). No presente relatório, estes cenários são também elaborados para o sector agroalimentar neerlandês.

Discutiremos a diferença de tendências entre os dois cenários em que o sector agroalimentar está a mudar mais: Sustainable Pathways e High Tech Pathways.

*Quadro 2: Pontos focais para o desenvolvimento de competências em cenários de alta tecnologia e sustentabilidade para o sector agroalimentar neerlandês*⁶

Percurso sustentável	Percurso de alta tecnologia
Os consumidores valorizam os produtos à base de plantas, locais e tradicionais	Os consumidores valorizam produtos saudáveis e personalizados (processados)
Produtos locais	Produtos globais (seleção óptima e logística eficiente)
Explorações multifuncionais (agricultura extensiva de pequena escala com atenção à integração das actividades económicas rurais na sociedade)	Produção em grande escala, eficiência e produtividade
Diversificação das culturas e biodiversidade	Diversificação das culturas centrada na eficiência
Produção circular (ao longo da cadeia de abastecimento)	Valorização de produtos, alimentos funcionais, impressão 3D de alimentos, etc.
Ética na alimentação	Economia alimentar
Biopesticidas e fertilizantes orgânicos	Pesticidas e fertilizantes sintéticos
Bioenergia (pequena escala)	Bioenergia (em grande escala), tecnologia inteligente em termos climáticos (por exemplo, energia geotérmica)
Produtos de base biológica (PME)	Novas culturas industriais e produtos de base biológica
Agro-silvicultura	As florestas como unidades de produção
Agricultura de precisão (explorações PME)	Agricultura de precisão (grandes explorações)
Integração de cadeias de valor locais/regionais)	Integração Cadeias de abastecimento globais (tecnologia avançada de cadeias de blocos)
Competências transversais de marketing, comunicação e colaboração	Competências transversais em matéria de gestão, liderança e organização
Empreendedorismo	Gestão da inovação

⁶ Derivado do Fields Deliverable 1.8 Análise de tendências e cenários, <https://www.erasmus-fields.eu/documents>)

Tendo em conta as tendências descritas no ponto 3.1, verificamos uma evolução dupla no sector agroalimentar neerlandês (e europeu): empresas que se orientam para a alta tecnologia, empresas que se orientam para a sustentabilidade é uma mistura de ambas. Isto significa que a educação e a formação também estão a prestar atenção ao desenvolvimento de competências para qualquer um destes cenários ou para uma combinação dos mesmos. Dado que a política neerlandesa se orienta para uma produção mais sustentável, mantendo-se a tónica na alta tecnologia, uma combinação de ambos os cenários parece mais realista para a próxima década.

3.3.1 Desafios para a educação e formação com base nos perfis profissionais

No âmbito do projeto Fields, foram criados 7 perfis profissionais, dos quais 3 foram debatidos no debate do GTN, tendo sido acrescentado a estes perfis o perfil profissional relativo às competências transversais e empresariais.

O NWG classificou as competências de acordo com as necessidades das tendências e ambições do sector agroalimentar neerlandês.

Operator for Bioeconomy in forestry, agriculture and food industry

Essential Skills	Prioriteit	Praktijk
Management of natural resources,	●○○○○	●○○○○
Biomass production and transformation	●○○○○	●○○○○
Planning and coordinating production	●○○○○	●○○○○
Traceability	●○○○○	
Efficient use of resources and logistics	●○○○○	●○○○○
Production, management of renewable energy and its use	●○○○○	●○○○○
By-products and co-products valorisation	●○○○○	●○○○○
Essential Knowledge		
Bio-economy and circular economy principles	●○○○○	
Biobased products and ecosystem services, re-use, recycling; nutrients circulation vs nutrients removal	●○○○○	
Food waste reduction		
Energy efficient production methods	●○○○○	●○○○○
Knowledge about the forestry and agrifood production chain	●○○○○	

Operator for Sustainability in forestry, agriculture and food industry

Essential Skills	Prioriteit	Praktijk
Sustainable and multifunctional agriculture and forest management	●○○○○	
Ecosystem services	●○○○○	
Biodiversity, Prevention and management of natural disturbances, adaptation and mitigation to climate change	●○○○○	●○○○○
Water management, management of natural resources,	●○○○○	●○○○○
Soil nutrient health management	●○○○○	●○○○○
Traceability & food Production;	●○○○○	●○○○○
Animal welfare	●○○○○	
Essential Knowledge		
Renewable energy	●○○○○	●○○○○
Sustainable forest and agriculture management practices and planning;	●○○○○	●○○○○
Environmental management aspects; GHGs emission reduction; climate change	●○○○○	
Knowledge about the forestry and agri-food production chain		
Standards and regulations	●○○○○	
Soil	●○○○○	

Operator for Digitalization in forestry, agriculture and food industry

Essential Skills	Prioriteit	Praktijk
Practical training with job-specific machinery/equipment and their maintenance	●○○○○	●○○○○
Use of robots/drones	●○○○○	●○○○○
Data handling and analysis; data exchange	●○○○○	●○○○○
Traceability	●○○○○	
Weather forecast knowledge and tools	●○○○○	
Essential Knowledge		
Knowledge of technical principles for digital agriculture, industry and forestry; smart systems and technologies introductory aspects;	●○○○○	
Basic remote sensing, GPS, GIS knowledge;	●○○○○	●○○○○
Knowledge of Management Information Systems	●○○○○	●○○○○
Knowledge about the forestry and agrifood production chain		
Legal framework when using autonomous machinery		
Industry 4.0	●○○○○	
Circular manufacturing aspects	●○○○○	

Module soft skills and entrepreneurship

Essential knowledge and skills	priority	praktijk
Understanding the (digitalization/Sustainability/bioeconomy) principles	●○○○○	●○○○○
Basic ICT skills		●○○○○
participation in peer groups		●○○○○
Innovation management	●○○○○	●○○○○
Business Modelling	●○○○○	●○○○○
Organization and Planning	●○○○○	●○○○○
Team working, negotiation and conflict management	●○○○○	●○○○○
Health and safety in the workplace		
From Traditional to Digital Food Marketing		●○○○○
Lifelong learning and continuous learning	●○○○○	●○○○○

Fig 2: Necessidades de competências em perfis profissionais gerais classificados de acordo com as tendências no sector agroalimentar neerlandês

3.3.1 Módulos principais

Como mostra a figura 2, os principais módulos identificados pelos participantes no grupo de discussão foram

Bioeconomia:

- Produção e transformação de biomassa
- Princípios da bioeconomia e da economia circular

Digitalização:

- Utilização de robots/drones
- Tratamento e análise de dados; intercâmbio de dados
- Conhecimento dos princípios técnicos da agricultura, indústria e silvicultura digitais; aspectos introdutórios dos sistemas e tecnologias inteligentes;

Sustentabilidade:

- Biodiversidade, prevenção e gestão das perturbações naturais, adaptação e atenuação das alterações climáticas

Competências transversais e espírito empresarial:

- Compreender os princípios (digitalização/sustentabilidade/bioeconomia)

3.4 Análise das tendências do SBB para o mercado de trabalho verde neerlandês e o EFP

Tal como referido no capítulo 2.3, o SBB é uma organização intermediária entre o ensino e a formação profissional e a indústria, estabelecendo a ligação entre ambos e formulando requisitos de qualidade para o ensino e formação profissional e garantindo programas de estágio de qualidade. O SBB analisa regularmente as tendências e o mercado de trabalho em vários sectores e aconselha sobre o impacto no EFP, de modo a garantir que o EFP forneça profissionais preparados para o mercado de trabalho.

Segue-se um resumo das tendências no mercado de trabalho agroalimentar, tal como avaliadas pelo SBB (<https://tendrapport.s-bb.nl/vgg/>). Estas tendências podem ser lidas como complementares às identificadas na secção 3.2 e como um aprofundamento das tendências do mercado de trabalho verde holandês. Além disso, o objetivo desta secção é relacionar estas tendências diretamente com as necessidades de competências dos estudantes e dos profissionais. A descrição das tendências apresenta duas categorias, Smartification e Sustainability, que correspondem aos cenários High-tech e Sustainable descritos na secção 3.3. A seguir a estas, encontram-se as categorias Humanização e Liberalização do mercado.

Smartificação

Dados inteligentes

As aplicações inteligentes das TIC, a recolha de dados e as aplicações das novas tecnologias estão cada vez mais presentes no sector agrícola. Há muitos exemplos: As empresas agrícolas estão a utilizar a inteligência artificial para acompanhar o movimento, a temperatura e o consumo de alimentos dos seus animais. Através da aprendizagem automática e da utilização de sensores, os agricultores estão a obter mais informações sobre a saúde das suas culturas ou do seu gado. As técnicas de GPS permitem que o agricultor trabalhe com mais precisão na agricultura. A utilização destas técnicas inovadoras contribui para a eficiência dos custos, maiores rendimentos, menos desperdício e produtos mais saudáveis.

Os mesmos desenvolvimentos são observados noutras indústrias, como a utilização de tecnologia de sensores no tratamento de árvores ou na indústria de peles. No sector dos cavalos, os sistemas de gestão (estábulos) e os sistemas de saúde (que apoiam as observações físicas) estão a aumentar. Nos laboratórios, são utilizados modelos informáticos para testar medicamentos, o que contribui para o bem-estar dos animais.

As novas técnicas requerem competências novas e diferentes dos profissionais do sector. Obviamente, as competências informáticas, o manuseamento de software são competências básicas e, sobretudo, o tratamento de dados é necessário. Para os empreiteiros e outros prestadores de serviços, é simultaneamente necessário que aprendam competências de comunicação e sociais. Os clientes têm mais informação (dados) e querem participar na tomada de decisões.

Informações transparentes

Os consumidores exigem informações sobre a qualidade dos seus alimentos, o que reforça a necessidade de transparência na cadeia alimentar. A indústria da floricultura está a utilizar a identificação por radiofrequência (RFID) para criar transparência na cadeia. A tecnologia Blockchain fornece dados para criar transparência e rastreabilidade na cadeia alimentar desde a produção, transações e atividades de processamento. Na criação e comércio de animais, a rastreabilidade é muito importante, devido às doenças dos animais, ao bem-estar dos animais e às leis e regulamentos relativos a estes aspectos.

Além disso, os agricultores estão a colaborar cada vez mais em cadeias fechadas para poderem chegar a acordo sobre a partilha de margens e ganharem a confiança dos consumidores.

A fim de criar transparência, os profissionais têm mais trabalho administrativo. As competências informáticas e a capacidade de cooperar de forma frutuosa tornam-se mais importantes.

Comércio eletrónico

O comércio eletrónico consiste na transformação dos processos empresariais através da tecnologia. Cada vez mais empresas especializadas entregam produtos diretamente dos agricultores aos consumidores através de lojas online e caixas de refeições. As vendas desta forma duplicaram desde 2020 em comparação com 2019. As vendas online de produtos ecológicos (flores, plantas, artigos de jardinagem, etc.) e de artigos para animais também aumentaram significativamente, em parte devido à crise do coronavírus. As lojas de animais, os centros de jardinagem, os retalhistas equestres e as lojas de flores estão a responder a esta situação com iniciativas que facilitam a compra em linha. Por exemplo, cada vez mais lojas de flores (em linha) estão a começar a ajustar os seus processos comerciais para permitir assinaturas, por exemplo.

Com o aumento do comércio eletrónico, os profissionais têm mais trabalho a preparar os produtos para a expedição e trabalham em estreita colaboração com o serviço de correio responsável pelo transporte. O stock é reduzido, os produtos têm de ser rapidamente encomendados aos produtores.

Os consumidores orientam-se bem em linha e têm grandes expectativas em relação aos empregados das lojas. Esperam que um empregado de loja transmita os seus conhecimentos e forneça informações adequadas. As competências de aconselhamento estão a tornar-se ainda mais importantes para acrescentar valor em comparação com o canal em linha.

Co-botização

Os co-robôs são robôs que não substituem o trabalho humano, mas que o apoiam na execução do trabalho. A cooperação entre o homem e o robô é fundamental na co-botização.

Robôs industriais

A robótica deu um enorme impulso ao sector agrícola. Pense nos robôs de campo (plantação, sementeira, etc.), nos robôs de leite e de alimentação e no hardware e software relacionados para efetuar a análise de dados. Há

muitos desenvolvimentos na tecnologia dos robots que facilitam o trabalho dos humanos. Mas para as operações de motricidade fina e os processos com um aspeto visual, o ser humano continua a ser importante.

Os drones são utilizados na agricultura para monitorizar os campos ou os animais. Os drones utilizam sensores para recolher dados, que são utilizados para trabalhar de forma mais eficiente. Por exemplo, os pesticidas podem ser utilizados de forma muito mais direccionada e eficiente. A agricultura de tráfego controlado (CTF) é uma tecnologia que controla o transporte, por exemplo, os tratores podem conduzir e dirigir-se a si próprios com base em ferramentas GPS, mapas informáticos e dados digitais. A tecnologia robótica e os dados inteligentes permitem o cultivo à distância.

Devido à co-botização, o papel do profissional está a mudar. A capacidade de tratamento de dados torna-se muito importante. A complexidade crescente das novas máquinas torna os conhecimentos e as competências técnicas ainda mais importantes. Um profissional deve saber o que fazer se o robot ou a máquina avariar. O risco da automatização do trabalho é que o trabalho que resta seja mais monótono.

Sustentabilidade

Economia circular

45% das terras agrícolas são afectadas pela compactação do solo devido ao trabalho com máquinas demasiado pesadas. A gestão dos nutrientes do solo, que é essencial para a produção de alimentos, não pode ser otimizada devido à compactação do solo. A cultura em faixas e a sensibilização para a pressão dos pneus são medidas para reduzir a compactação do solo. Em muitas áreas, o agronegócio está a evoluir para uma indústria mais sustentável, com elementos de agricultura circular. A transparência no fluxo de resíduos também é importante para alcançar soluções circulares. Uma melhor reutilização dos fluxos residuais significa que os profissionais do sector verde têm de conhecer os materiais e perguntar a si próprios se é possível reutilizar os resíduos verdes. A indústria pecuária utiliza há anos os fluxos de resíduos da indústria alimentar. As iniciativas para combater o desperdício alimentar e a mudança para menos proteínas animais e mais proteínas vegetais também fazem parte de uma economia circular.

Adaptação às alterações climáticas

Os sectores da agricultura e da horticultura devem preparar-se para condições meteorológicas extremas mais frequentes. No sector agrícola, condições excessivamente húmidas resultam em oxigénio insuficiente nos solos para as culturas e causam danos indirectos. A capacidade de carga do solo húmido é insuficiente para o pastoreio e para as máquinas agrícolas. Períodos mais longos de seca afetam diretamente o rendimento das culturas e causam perda de qualidade dos produtos. Cabe, em primeiro lugar, aos agricultores tomar medidas e adaptar as suas atividades em conformidade. As empresas contratantes devem conhecer a evolução da natureza e os novos métodos de produção vegetal para se adaptarem às alterações climáticas.

Aumentar a natureza ou as áreas verdes é uma medida eficaz para reduzir o efeito do calor, especificamente nas cidades. Os jardineiros têm mais trabalho a fazer para contribuir para uma cidade verde. Ao fazê-lo, no entanto, os jardineiros devem ser capazes de informar e entusiasmar os indivíduos, as empresas e os governos a optarem por medidas adaptadas ao clima.

Biodiversidade

A biodiversidade é essencial para a segurança alimentar mundial e para tornar os sistemas de produção mais sustentáveis e robustos. Para provocar uma mudança que conduza a mais biodiversidade e jardins vivos, a parte básica da formação em agro-produção, bem como em espaços verdes, deve incluir conhecimentos sobre ecossistemas e biodiversidade. Durante as atividades de gestão das bermas, abertura de valas e dragagens, os profissionais devem prestar atenção à biodiversidade. Para o efeito, são esperados cada vez mais

conhecimentos profissionais específicos no domínio da gestão das bermas e dos seus empregados, sendo as competências de aconselhamento importantes na reflexão com os seus clientes.

Correntes curtas

O grande número de intervenientes numa cadeia faz com que, muitas vezes, se perca a qualidade e a sustentabilidade de um produto. A crise do coronavírus aumentou a consciencialização da sociedade para a importância de apoiar a economia local. O número de empresas que trabalham para encurtar as cadeias aumentou muito nos últimos anos. Por exemplo, a florista, com um canal em linha, compra cada vez mais diretamente à fonte. Quanto mais curta for a cadeia, mais fresco é o produto. A interação com a comunidade é importante para atuar em conjunto com os empresários locais. Requer outras competências de comunicação, como a capacidade de dialogar com a sua comunidade.

Transição energética

O sector agrícola é um parceiro crucial para atingir os objetivos energéticos. Afinal, os agricultores têm à sua disposição o espaço, os edifícios, os telhados e a biomassa. Podem instalar moinhos de vento, equipar os telhados com painéis solares ou fermentar biomassa. Outros sectores, como o tratamento de animais e de árvores, estão também a contribuir para a transição energética. A alteração do consumo de energia exige, em primeiro lugar, o conhecimento do consumo atual de energia.

Para os trabalhos no solo, a transição energética significa uma mudança nas máquinas: das grandes e robustas máquinas a diesel para as elétricas. Os empreiteiros e os seus empregados têm de se habituar a isso.

Humanização

Personalização

A procura de produtos personalizados ou com composições especiais é cada vez maior. Isto significa que os profissionais necessitam de competências de hospitalidade e comunicação para poderem ajustar os produtos e serviços aos desejos dos consumidores.

Bem-estar dos animais

Nos últimos anos, a indústria pecuária tem vindo a prestar mais atenção ao bem-estar dos animais, bem como ao manuseamento e tratamento responsáveis dos mesmos. Este facto decorre de debates públicos na política e nos meios de comunicação social, do desenvolvimento de alimentos orgânicos e de doenças globais. Reações ferozes surgem nos canais das redes sociais quando as pessoas vêem ou ouvem dizer que os animais, algures, não são tratados adequadamente. Os profissionais que trabalham com animais devem reagir de forma adequada e necessitam de competências de comunicação. Os profissionais precisam saber o que implica o bem-estar animal, os regulamentos e leis que se aplicam e quais as marcas de qualidade importantes. À medida que a atenção ao bem-estar dos animais aumenta, também aumentam as tarefas administrativas.

Liberalização do mercado

Aumento de escala

O número de empresas agrícolas no sector agrícola diminuiu. A cultura tornou-se mais extensiva, mais eficaz e mais intensiva. O aumento da escala criou, por um lado, novos postos de trabalho, tais como administradores ou quadros médios. Por outro lado, o aumento da escala significa que é mais provável que os agricultores contratem um empreiteiro para os trabalhos agrícolas. Os contratantes necessitam de muitos conhecimentos sobre maquinaria e métodos de produção agrícola. Isto exige que o empreiteiro tenha conhecimentos técnicos e capacidades de comunicação para explicar ao agricultor a utilização das máquinas ou o método de trabalho.

Novos modelos de negócio

Há um alargamento dos serviços. Consequentemente, os profissionais têm de lidar com um leque alargado de tarefas que exigem diferentes tipos de conhecimentos. Os agricultores vêem novas oportunidades ao combinarem a atividade agrícola com actividades associadas, tais como o acolhimento de crianças, a educação agrícola, a gestão da natureza agrícola, o agroturismo, a venda de produtos agrícolas ou a prestação de cuidados na exploração. Isto confere à exploração agrícola um carácter multifuncional. A agricultura urbana pode associar a produção local de alimentos e de energia na cidade a objetivos sociais como o lazer, a assistência ou as oportunidades educativas.

A agricultura socialmente inclusiva (como a Citizen Farms) centra-se na ligação entre os cidadãos e os agricultores. Uma diferença em relação à venda direta é que a relação entre o cidadão e a exploração agrícola é mais intensa do que a simples troca de bens.

Conclusão

Analisando os requisitos de conhecimentos e competências mencionados para as tendências do atual mercado de trabalho neerlandês, podemos observar o seguinte para as diferentes áreas:

Smartificação/Digitalização:

- Conhecimentos de informática, manuseamento de software e, sobretudo, de dados
- Conhecimentos técnicos
- Comunicação e competências sociais
- Competências administrativas

Sustentabilidade e bioeconomia

- Conhecimentos (técnicos) (por exemplo, pressão dos pneus em relação à compactação do solo, biodiversidade e sua importância, materiais e possibilidades de reutilização)
- Capacidade de aconselhamento e de comunicação,

3.5 Desafios organizacionais e didáticos para o EFP (identificados pelo GTN)

O GTN (Grupo de Trabalho Nacional) era composto por membros de várias instituições ligadas ao Pacto Verde. Foi organizada uma mesa redonda em 7 de setembro de 2022.

O objetivo do debate:

Analisando as necessidades reais (futuras) de conhecimentos e competências nos sectores da sustentabilidade, bioeconomia e digitalização, quais são os passos necessários a dar (e em que direção) para planear programas de educação e formação, a fim de satisfazer essas necessidades futuras.

O NWG salientou os seguintes desafios e possíveis soluções para provocar a mudança. O relatório completo é apresentado no Anexo 2.

Manter uma estreita cooperação com parceiros inovadores do sector e da indústria.

- Artesanato flexível: Os alunos têm a oportunidade de aprender com base em casos reais. O que oferece oportunidades para desenvolver competências como a criatividade e a aquisição de conhecimentos sobre o que é e o que não é importante, como a evolução das tecnologias. A capacidade de trabalho flexível é desenvolvida através do trabalho numa empresa.
- Professores e alunos experimentam e aprendem sobre inovações
- As empresas proporcionam ambientes de aprendizagem com maquinaria moderna e técnicas inovadoras, para preparar os estudantes para as necessidades futuras.

- Os estudantes podem licenciar-se através de um exame fracionado: Um exame teórico após um curso básico de 2 anos e uma classificação para um trabalho (caso real) numa empresa após mais 1 ou 2 anos. (*Neerlandês: "Leerweg onafhankelijke toetsing"*).
- Pode estabelecer uma cooperação estreita através de Pontos de Encontro onde empresas e instituições de ensino (professores e estudantes) se encontram.

Mudança do papel do professor

- Para melhorar e moldar a cooperação entre a indústria e a educação, os professores devem estabelecer e manter uma relação estreita com a indústria. Para o efeito, os professores podem realizar regularmente estágios.
- Os professores e os alunos devem aprender em conjunto, o professor torna-se um treinador ou facilitador. Os alunos aprenderão mais com um professor orientador.

Qualidade do ensino

- Os alunos precisam de aprender conhecimentos básicos suficientes para apoiar as competências e técnicas dominadas, de modo a poderem aplicar os seus conhecimentos em novas situações. Esta "capacidade artesanal flexível" é uma qualidade que se espera venha a ser importante em sectores onde as tecnologias mudam rapidamente.
- O sector precisa de profissionais bem formados e, para além disso, a ligação à HBO (nível 5-6 do QEQ) é importante.

Expectativas elevadas em relação aos alunos MBO (nível 3-4 do QEQ) e à Aprendizagem ao Longo da Vida

- Não é realista educar os jovens para que se tornem profissionais plenamente formados em apenas dois anos. É necessário que a educação formal, a educação informal e a aprendizagem ao longo da vida se sobreponham sem problemas.
- Estão a ser realizados projetos-piloto para desenvolver a formação informal com base nos pedidos do sector e para misturar estudantes que frequentam o ensino formal com agricultores em grupos de aprendizagem. As experiências variam.
- O desafio é o exame e a acreditação. Estão a ser feitas experiências com "subcertificados" (Escandinávia) e microcréditos (ICOS, Irlanda).

Grupos-alvo

- Muitos dos estudantes do nível 4 do QEQ do ensino e formação profissionais no domínio da agricultura são oriundos do meio rural e têm um passado agrícola. No nível secundário, existe uma grande diversidade entre os estudantes, mas muitos têm uma atitude negativa em relação aos estudos ecológicos.
- É necessário tornar o sector agrícola mais atrativo para os jovens que não provêm de um meio verde.
Opções:
 - Uma oportunidade poderá ser no sector alimentar, onde se prevê uma grande necessidade de trabalhadores, podendo existir uma ligação a empregos agrícolas.
 - A integração dos estudos agrícolas com outros estudos, por exemplo, estudos técnicos, cria valor acrescentado e pode estimular alguns jovens a estudar, pelo menos parcialmente, agricultura.
- No sector alimentar, prevê-se uma escassez de trabalhadores. Os novos residentes (ex-refugiados) poderiam ser um grupo-alvo para reduzir a escassez de trabalhadores. Mas há desafios para ajustar a educação para eles, uma vez que os seus níveis de educação variam muito.
- As inovações podem atrair jovens de origem urbana
- Exemplos de "novas pessoas" no sector podem ajudar a estimular outros.

A escola como organização de aprendizagem

- O facto de a escola ser uma organização que aprende é fundamental para fazer face aos desafios de um ambiente em rápida mutação e às exigências de competências e conhecimentos.

- A realização de mudanças depende da gestão da escola. A direção da escola deve ter: Aberta à mudança, assumir a liderança da mudança e estar preparada para investir na mudança.

Aprendizagem ao longo da vida

- A aprendizagem profissional deve ser integrada nos estabelecimentos de ensino. Agricultores e estudantes podem aprender uns com os outros.
- Na prática, os agricultores gostam de aprender com outros agricultores. Os estudantes tornam os resultados da aprendizagem prática mensuráveis e o impacto visível (sobretudo para o nível 5 do QEQ).
- A organização da aprendizagem em conjunto entre agricultores e estudantes revela-se difícil, mas quando se encontra a forma correta, ambos os grupos podem inspirar-se mutuamente.

3.6 Destaques sobre os desafios para o EFP

Nas secções 3.2-3.4 são descritas as tendências do sector agroalimentar neerlandês. São apresentados dois cenários: A via sustentável e a via de alta tecnologia e a conclusão de que ambas as vias estão a desenvolver-se nos Países Baixos.

Daqui resultaram áreas focais para o EFP, módulos principais (áreas de conhecimento e competências) e pontos focais organizacionais e didáticos. Os destaques são os seguintes:

Na via da sustentabilidade, consideramos que as principais competências são

- Compreender os princípios da produção sustentável
- Biodiversidade, prevenção e gestão das perturbações naturais, adaptação e atenuação das alterações climáticas
- Gestão da água
- Energias renováveis
- Princípios da bioeconomia e da economia circular
- Produção e transformação de biomassa
- Manuseamento de software e de dados (por exemplo, agricultura de precisão)
- Conhecimentos e competências técnicas
- Competências transversais, tais como: colaboração, comunicação e aconselhamento
- Mudança de atitude, por exemplo, trabalhar com máquinas eléctricas

Na via da alta tecnologia, consideramos que as principais competências são

- Conhecimentos técnicos (práticas e sistemas agrícolas inteligentes e práticas e sistemas florestais inteligentes)
- Compreender os princípios da produção de alta tecnologia
- Utilização de robots e drones
- Energias renováveis
- Software de manuseamento
- Tratamento e análise de dados, intercâmbio de dados
- Comunicação e competências sociais
- Competências administrativas

No domínio da organização e da didática, os pontos centrais são:

- Estabeleça uma cooperação estreita com empresas inovadoras, o que criará oportunidades para uma aprendizagem baseada em casos reais, para que professores e alunos experimentem e aprendam num ambiente inovador
- Estimular a mudança do papel dos professores para que se tornem mais flexíveis, mais treinadores e facilitadores em vez do professor omnisciente

- Mantenha o nível de educação elevado
- Alargar o grupo-alvo, a fim de aumentar o número de estudantes em estudos agro-alimentares, uma vez que o sector necessita de profissionais.
- Criar uma sobreposição harmoniosa entre a educação formal, a educação informal e a aprendizagem ao longo da vida, incluindo a experimentação de outras formas de atribuição de certificados aos estudantes
- Estimular as escolas a tornarem-se organizações de aprendizagem.

3.7 Ambição

A ambição abaixo está dividida em dois níveis. O Groenpact é uma parceria de várias organizações do sector ecológico com o objetivo de desenvolver um futuro sustentável para o conhecimento ecológico e o sistema de ensino. A ambição do Groenpact é liderar o sistema nacional de educação ecológica. Além disso, incluímos uma ambição ao nível do projeto Fields que contribuirá para a ambição do Groenpact.

Groenpact

A principal ambição, tal como formulada pelo Groenpact, continua a ser a de contribuir para soluções que reforcem a competitividade sustentável do sector verde, em conformidade com as grandes tarefas societais (ver 3.2). Esta contribuição reside principalmente na atração e formação de talentos suficientes, na inovação da educação e na transferência de conhecimentos para a prática. O objetivo é adaptar-se ao mercado de trabalho do futuro e às grandes questões sociais nos domínios da alimentação e do verde. Assim, o principal efeito do Groenpact reside no reforço da coesão e na promoção da cooperação entre o sector, a educação, a investigação e a política. (Groenpact, 2021)

Projeto Erasmus+ Fields

O projeto Fields é sinónimo de: Abordar as necessidades actuais e futuras de competências para a sustentabilidade, a digitalização e a bioeconomia na agricultura. Agenda e estratégia europeia de competências.

A ambição concreta para o FIELDS nos Países Baixos é que o projeto FIELDS contribua para o desenvolvimento de um currículo de nível 4 do QEQ sobre sustentabilidade e digitalização, abordando as futuras necessidades de competências tanto para a via sustentável como para a via de alta tecnologia. Estudantes. Como o sector está em rápida transição para políticas e práticas mais sustentáveis, há necessidade de material de conteúdo para os estudantes de EFP.

O objetivo é que os módulos sejam desenvolvidos e preparados, aferidos com as organizações relevantes, como a Groenpact e a SBB, e disponibilizados para o EFP no sector verde. A forma dos módulos deve ser tal que possam ser facilmente incorporados nos currículos existentes.

4 Compromisso, proposta e plano de ação

4.1 Compromisso e governação

Os parceiros públicos e privados do sector da educação ecológica nos Países Baixos comprometeram-se com a estratégia formulada pelo Groenpact. O orçamento operacional da organização da plataforma nacional é de cerca de 600.000 euros/ano e inclui a coordenação, a formulação da estratégia e o posicionamento. No entanto, os investimentos conjuntos dos parceiros no programa estão estimados em cerca de 15 milhões.

Groenpact

O Groenpact tem quatro componentes inter-relacionadas: a plataforma de rede, a infraestrutura de base, os programas de aceleração e as disposições práticas. A plataforma da rede (multi-stakeholder) tem um carácter nacional. A infraestrutura de base consiste no CIV Groen (Centro de Artesanato Inovador Verde - centrado nos níveis 3 e 4 do QEQ (MBO)), no CoE Groen (Centro de Especialização Verde, centrado nos níveis 5 e 6 do

QEQ (HBO)) e na transferência de conhecimentos da Universidade de Wageningen - centrada nos níveis 7 e 8 do QEQ. Com sólidos agrupamentos de competências e práticas, estes promovem a cooperação na coluna do conhecimento verde. Além disso, existem quatro programas de aceleração que visam: o mercado de trabalho, a partilha de conhecimentos, a internacionalização e a digitalização e tecnologia. As modalidades práticas são diversas. Estes programas centram-se numa cooperação flexível, temática e intersectorial (www.Groenpact.nl).

4.2 Estratégia nacional (a proposta)

No seu plano da 3ª fase, 2021-2025, o Groenpact formulou os seguintes focos⁷ :

Foco na plataforma de rede:

- O núcleo do trabalho consiste em estabelecer relações substanciais entre a política e as agendas e programas sectoriais. Isto inclui a criação e o estímulo de redes e actividades relevantes.
- Operacionalização do centro de apoio RVO⁸ (organização pública holandesa para informação, aconselhamento e financiamento).
- Realizar uma abordagem estrutural para a participação dos jovens, incluindo os jovens profissionais.
- Conceber e operacionalizar uma comunicação orientada para o grupo-alvo, também a nível internacional.
- Desenvolver um modelo e um controlo do impacto do Pacto Ecológico (ver também o capítulo 5 do presente relatório).

Concentração nas infra-estruturas de base:

CIV Groen

O Centro para o Artesanato Verde Inovador (CIV Groen) é o motor da inovação no âmbito do BPM verde (nível 3 e 4 do QEQ). Reforça a cooperação entre as empresas regionais e o ensino profissional verde no domínio da inovação educativa, da investigação orientada para a prática, da partilha de conhecimentos e do desenvolvimento ao longo da vida, em conformidade com o mercado de trabalho e a questão social. O CIV Groen consiste em cinco grupos de práticas nacionais nos domínios das plantas (agro, horticultura e matérias-primas), animais, alimentos, natureza e ambiente vivo. Cada grupo de práticas tem pontos de encontro regionais. Todas as instituições de ensino com BF verde estão ativamente ligadas a pelo menos um, mas frequentemente a vários, pontos de encontro regionais ou centros de prática, por exemplo, os Green Hotspots, o Poultry Expertise Centre, a Food Academy Nijkerk, o World Horti Center e o Agrofood cluster Emmeloord. Cada um dos mais de 30 pontos de encontro tem um agente de ligação. Além disso, também estão ligadas várias empresas, organizações sectoriais e institutos de ensino e formação. As instituições de ensino estão a trabalhar para cerca de vinte Pratorates verdes (posições de I&D em institutos MBO).

Concentre-se:

- Reforçar a posição dos pontos de encontro regionais e aumentar a participação de professores e estudantes
- A expansão da colaboração com os praticantes (funções de I&D da MBO) e os lectorados (funções de I&D da HBO) e o aumento da circulação de conhecimentos, entre outras coisas, através do Programa Piloto Verde de Praticantes, incluindo a profissionalização de professores.

⁷ O texto desta subsecção é retirado de (www.Groenpact.nl, Brochura sobre a 3.ª fase do Groenpact, 2021)

⁸ RVO: Agência Neerlandesa de Empresas, www.rvo.nl

- Exploração de uma abordagem intersectorial (incluindo as ligações verde-azul), reforço da ligação às redes regionais e maior desenvolvimento da aprendizagem ao longo da vida.

CoE Groen

O Centro de Especialização Verde (CoE Groen) tem cerca de cinco grupos de especialização nacionais nos domínios alimentar, vegetal (cultivo aberto e cultivo coberto), animal e verde, natureza e ambiente vivo. O CoE centra-se no reforço da investigação aplicada às transições e aos desafios sociais e no aumento do impacto da investigação na prática profissional e na educação. O CoE Green é apoiado pelas quatro universidades verdes de ciências aplicadas nos Países Baixos (HBO, EQF nível 5, 6), em estreita ligação com a prática profissional e o ambiente (regional). A colaboração na investigação orientada para a prática deve ter impacto na prática profissional e na educação. Para tal, existem ligações diretas ao CIV Groen e à Wageningen UR e há cooperação com a comunidade empresarial, os governos e várias outras partes, por exemplo, o World Horti Center, SIGN, TiFN Food and Nutrition, Food Valley.NL, De Liemerse Embassy e The Economic Board Arnhem Nijmegen.

Concentre-se:

- Aumentar o impacto através da extensão contínua dos programas de investigação para apoiar as questões sociais, explorando uma gama mais vasta de ferramentas, reforçando o efeito nos professores e estudantes e um desenvolvimento ao longo da vida.
- A continuação da expansão da rede de parcerias público-privadas para a investigação orientada para a prática, incluindo a ancoragem regional e trans-setorial e o reforço da ligação com a investigação fundamental no contexto da Agenda de Conhecimento e Inovação Agricultura, Água e Alimentação.
- Reforçar a qualidade (metodológica) da investigação orientada para a prática.

Transferência de conhecimentos WUR

A Wageningen University&Research (WUR) tem cinco grupos científicos nos quais a educação e a investigação têm lugar. No contexto do Groenpact, a tónica é colocada no reforço da transferência de conhecimentos em benefício dos grandes desafios sociais (de transição) e no aumento da passagem dos resultados da investigação para o ensino e a prática profissionais. A transferência de conhecimentos do WUR é realizada em colaboração com diferentes componentes do WUR (tais como o Corporate Staff, a Biblioteca da Universidade de Wageningen, o Centro de Desenvolvimento Internacional de Wageningen, o Centro de Competência de Dados de Wageningen, a Academia de Wageningen) e com o CoE Groen e o CIV Groen.

- **Foco**
 - Reforço da educação baseada na sociedade, entre outros, através da Loja da Ciência, do Agrupamento de Mestrados Académicos e dos Diálogos de Wageningen.
 - Colaboração com a coluna de educação verde, reforçando a programação dos sectores de topo.
 - Acolhimento e reformulação da Groen Kennisnet (uma base de dados alargada e integrada de conhecimentos agrícolas e alimentares nos Países Baixos), incluindo a cooperação com a Kennis online (informações sobre projectos WUR).
 - Participar nos programas de aceleração e em diferentes modalidades de prática.

Programas de aceleração

Foram definidos quatro programas de aceleração para os próximos anos: Mercado de trabalho, partilha de conhecimentos, internacionalização, digitalização e tecnologia. O programa de aceleração do mercado de trabalho centra-se na ligação entre o mercado de trabalho e a educação; o programa de aceleração da partilha de conhecimentos centra-se numa abordagem integrada da partilha de conhecimentos em todo o sistema holandês de conhecimento verde; o programa de internacionalização centra-se na orientação e posição internacional do conhecimento verde holandês; o programa de digitalização e tecnologia e o sistema educativo centram-se na renovação da educação.

(www.Groenpact.nl, Brochura sobre a 3.ª fase do Groenpact, 2021)

4.3 Plano de ação

O plano de ação situa-se ao nível do projeto Fields. O plano diz respeito ao teste dos principais módulos, os pilotos serão efectuados nos Países Baixos.

Período	Objetivo	Atividade	Detalhes	Fonte de financiamento
outubro-dezembro	Os módulos devem estar prontos para o conteúdo	Os parceiros dos campos preparam os conteúdos. Aeres responsável pelo bem-estar dos animais & nutrição animal e biodiversidade	As tarefas são atribuídas a vários parceiros do projeto Fields.	Fundos Erasmus+
Dez-Jan	Disponha de um número de módulos relevantes para as necessidades de conhecimentos e competências, importantes para as transições da FA no Nld	Faça uma seleção de todos os módulos preparados. Tradução para neerlandês.	Inclua outras partes no processo de seleção (por exemplo, CIV) e utilize as informações recolhidas neste NRM.	Fundos Erasmus+
fevereiro	Ter formadores formados	Formar o formador Selecione treinadores holandeses	Sob a responsabilidade da AP (Áustria)	Fundos Erasmus+
abril - setembro	Material e formadores testados e melhorados	Realizar projectos-piloto em instituições de ensino e formação profissional. Selecione uma ou mais instituições. Acompanhe o processo e avalie a formação. Adapte o conteúdo e a didática, se necessário	A Aeres é responsável. Os pilotos da Aeres trabalham em paralelo com os pilotos de outros países. A decidir se os projectos-piloto se realizam apenas em Aeres ou se envolvem outras instituições de ensino e formação profissional.	Fundos Erasmus+
agosto - dezembro	Os módulos (materiais) estão disponíveis para os estabelecimentos de ensino e formação profissional nos Países Baixos	Divulgue os materiais para as instituições de EFP colegas. Disponibilize os módulos através da Groen Kennisnet.		Fundos Erasmus+

4.4 Implementação das actividades de formação

Conforme descrito nas secções 3.2 e 3.3 do presente documento, o Governo dos Países Baixos está a centrar-se em políticas mais sustentáveis, associadas à agenda de transição Economia Circular. De acordo com esta política, a bioeconomia deve contribuir para os objectivos da produção sustentável.

O relatório Fields sobre tendências e cenários para os sectores agroalimentar e florestal europeus distinguiu três cenários: Sustainable Pathways, Established Pathways e High Tech Pathways. A diferença de tendências entre os cenários em que o sector agroalimentar está a mudar mais: Sustainable Pathways e High Tech Pathways. Considerando as tendências, vemos um desenvolvimento duplo no sector agroalimentar neerlandês: empresas

que se orientam para a alta tecnologia, empresas que se orientam para a sustentabilidade e uma mistura de ambas. Isto significa que a educação e a formação também estão a prestar atenção ao desenvolvimento de competências para qualquer um destes cenários ou para uma combinação dos mesmos. Dado que a política neerlandesa evoluiu no sentido de uma produção mais sustentável, mantendo a tónica na alta tecnologia, uma combinação de ambos os cenários parece mais realista para a próxima década.

Tendo em conta o que precede, os pontos focais de atenção na educação e formação são os seguintes (Secção 3.2.1.):

- Circularidade da produção ao longo da cadeia alimentar (como um dos principais objectivos da actual política agrícola neerlandesa)
- Poluição ambiental, com destaque para a criação de animais e a gestão do estrume
- Bem-estar dos animais
- Manutenção da biodiversidade
- Novas fontes de produção de proteínas
- Digitalização das explorações agrícolas e indústrias alimentares inteligentes
- Agricultura multifuncional e cadeias curtas de abastecimento alimentar

- *Módulos seleccionados*

Com base nesses pontos focais, a Aeres optou por desenvolver os seguintes módulos:

S150_O que é_Biodiversidade

S160_Biodiversidade_como_um_recurso

S170_Biodiversidade_impactada_por_práticas

S400_Nutrição_Animal_Sustentável

S410_Fontes_de_alimentação_Sustentáveis

S420_Redução_de_Emissões_de_Pecuária

S430_Bem-estar_dos_animais

S440_Utilização_responsável_de_antibióticos

D055A_Sistema de saúde animal de precisão de gestão agrícola

Módulos pilotados

S150_O que é a biodiversidade, S160_Biodiversidade como um recurso

As aulas são incluídas no currículo sobre "Incluir a gestão da natureza nos sistemas agrícolas".

É utilizado o material de formação Fields, parcialmente adaptado ao grupo-alvo. Para além do ensino em sala de aula, é dada uma tarefa que os alunos têm de cumprir durante a sua aprendizagem.

S420_Redução de Emissões de Gado, S430_Bem-estar dos Animais

Estas lições são ensinadas na série de lições Introdução à Produção Avícola. As aulas foram dadas numa unidade de avicultura: o Laboratório de Inovação Avícola na Aeres MBO Barneveld. Para além do ensino teórico, os alunos realizaram trabalhos práticos, tais como medições climáticas do pavilhão de aves; medições de estrume com amoníaco.

S400_Sustainable Animal nutrition, S410_Sustainable Feed Sources,

Estas lições foram integradas numa série de lições sobre Nutrição Animal Básica. Foi utilizado o material Fields - traduzido para neerlandês. As lições foram dadas na sala de aula.

S440_Utilização responsável de antibióticos

Esta lição foi integrada numa série de lições sobre a saúde das aves de capoeira

K051_Introdução ao espírito empresarial

Esta lição foi testada na formação de formadores e agricultores quenianos

Partes interessadas envolvidas

O principal grupo de interessados são os estudantes do Aeres Barneveld VET. Outras partes interessadas são os formadores e agricultores quenianos, os colegas professores de Aeres e os formadores e estudantes do ATCI (Aeres International Training Centre).

Estudantes da Aeres

A maior parte da pilotagem é feita integrada no programa de aulas da escola, que é especializada em criação de animais. Os alunos são jovens com idades compreendidas entre os 16 e os 19 anos. Estão a frequentar o ensino formal no Aeres VET, para se tornarem produtores de leite, criadores de porcos ou avicultores. Cerca de 2/3 têm uma exploração agrícola em casa. É importante dar-lhes formação sobre as competências actuais e futuras, uma vez que são os agricultores do futuro. À medida que o currículo do ensino é definido, os módulos de formação Fields foram integrados nas séries de aulas existentes.

Professores de Aeres Barneveld

Os professores envolvidos no projeto-piloto foram Ilse Mastenbroek, Jan Gundelach e Marg Leijdens.

Formadores e criadores de aves de capoeira do Quénia

Os formadores e os criadores de aves de capoeira do Quénia constituem um grupo específico de partes interessadas. Tanto os formadores como os agricultores receberam formação no Quénia, utilizando os materiais de formação Fields sobre nutrição animal sustentável, fontes de alimentação sustentáveis e competências empresariais. Estes formadores e agricultores inscreveram-se na formação através de um programa de desenvolvimento. O intercâmbio intercontinental de materiais foi muito apreciado. Com base na primeira formação sobre aves de capoeira na província central do Quénia, foi lançada outra formação na província ocidental em maio de 2024 no Quénia.

Calendário do curso atual

Mês	Lições	Estagiários	Total de horas - Ensino - Preparação - Práticas
junho de 2023	S420_Redução_de_Emissões_de_Pecuária,	Alunos do 2º ano Especialização em aves de capoeira	2 horas 1,5 horas 2 horas
setembro - outubro de 2023	S150_O que é_Biodiversidade,	Alunos do 2º ano Especialização em explorações leiteiras	2 x 2 horas 2 horas
	S160_Biodiversidade_como_um_recurso	Alunos do 2º ano Especialização em explorações leiteiras	2x 2 horas 2 horas
	S400_Nutrição_Animal_Sustentável S410_Fontes_de_alimentação_Sustentáveis	Alunos do 1º ano	2 x 2 horas 2 horas
	S440_Utilização_responsável_de_antibióticos	Alunos do 3º ano Especialização em aves de capoeira	2 horas 1,5 horas
	S430_Bem-estar_dos_animais	Alunos do 3º ano Especialização em aves de capoeira	2 horas 1,5 horas 2 horas
fevereiro de 2024	S400_Nutrição_Animal_Sustentável S410_Fontes_de_alimentação_Sustentáveis S430_Bem-estar_dos_animais S440_Utilização responsável de antibióticos K051_Introdução ao espírito empresarial	Formadores e agricultores quenianos	40 horas 10 horas
maio de 2024	S400_Nutrição_Animal_Sustentável S410_Fontes_de_alimentação_Sustentáveis S430_Bem-estar_dos_animais S440_Utilização responsável de antibióticos K051_Introdução ao espírito empresarial	Formadores e agricultores quenianos	40 horas 10 horas

Visão geral dos custos:

O ensino no Aeres VET não tem custos adicionais, uma vez que as aulas foram integradas em programas de aulas correntes.

Os custos da formação no Quênia não podem ser especificados, uma vez que o formador foi contratado numa base voluntária no âmbito de um programa de desenvolvimento mais vasto.

Comentários sobre a implementação efectiva dos Módulos/Currículos

A formação-piloto implementada foi um êxito em Aeres. A utilização do material de formação Fields melhorou a qualidade da série de lições. É uma mais-valia o facto de os alunos do ensino profissional receberem formação em competências futuras, uma vez que são os agricultores do futuro.

Alguns dos materiais têm de ser tornados mais práticos para o ensino ao nível do EFP, sendo importante que o professor possa acrescentar experiência prática aos conteúdos enquanto ensina.

Alguns dos módulos foram planeados para serem implementados durante as aulas de inglês, por exemplo, os vídeos preparados para os tópicos de bioeconomia. Devido a restrições de tempo, isto não foi possível no período de pilotagem, mas ainda será feito noutro momento.

A Aeres teve uma oportunidade extra de formar formadores e agricultores quenianos. A formação e os materiais sobre as competências atuais e futuras foram muito apreciados. Como já foi referido, também neste caso é muito importante que o formador seja capaz de acrescentar exemplos práticos aplicáveis ao conteúdo, durante o curso. Isto significa que o formador tem de ter conhecimentos e experiência.

Dos materiais de formação, os mais úteis foram os módulos de produção avícola (S400, S410, S420, S430, S440) e de introdução ao empreendedorismo (K051).

Além disso, os estudos práticos nos Laboratórios de Inovação Avícola e os trabalhos com os agricultores ajudaram muito a tornar a teoria viva.

Avaliação e quantificação dos indicadores de sucesso: Resultados e impacto

Número de empresas que participam no curso: Estudantes do EFP da Aeres e formadores e agricultores do Quênia

Número de alunos que frequentam o curso:

- 78 alunos aprendizes (alunos da Aeres na formação oficial de pilotos).
- 265 formadores e agricultores quenianos

O número de participantes ultrapassou largamente o objetivo inicial (75).

Número de certificados obtidos: Não foram emitidos certificados para os alunos do EFP Aeres, uma vez que as aulas foram integradas na série de aulas existente. A formação faz parte do currículo total e, no final do curso, os alunos recebem um diploma certificado.

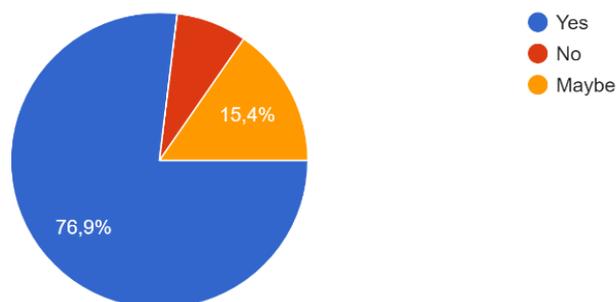
Aprendizagem: 80 % de formação tradicional em sala de aula. Cerca de 10% de trabalho prático e 10% de auto-estudo.

Interesse dos formandos em trabalhar no sector agroalimentar após a conclusão do curso:

A maioria dos estudantes do EFP Aeres trabalhará no sector agroalimentar. Muitos deles tornar-se-ão criadores de animais independentes, outros serão empregados ou trabalharão na cadeia agroalimentar.

Did this course made you consider working in the Agri-food industry?

78 antwoorden



5 Avaliação

5.1 Monitor verde

O Groenpact está a trabalhar num "monitor verde" para a investigação no domínio da educação e do mercado de trabalho (www.groenpact.nl/groene-monitor).

O monitor verde utiliza três fontes principais:

- O estudo do mercado de trabalho de **Colland** (colaboração entre regimes de financiamento e regulamentos no sector verde, apoiado pelos parceiros sociais) (<https://www.collandarbeidsmarkt.nl/rapporten/>)

As fontes de dados importantes são:

- Registo de empresas de Colland (inclui todas as empresas abrangidas pela Convenção Colectiva de Trabalho de Colland (CCT) (por exemplo, para a classificação das empresas por sector)
- Central Bureau of Statistics (CBS), dados anónimos (por exemplo, para o historial profissional e dados profissionais de indivíduos)
- Registo básico de indivíduos (alimentado pelos municípios) (por exemplo, para classificações de pessoas e empregos)
- Registo comercial da Câmara de Comércio e Administração Fiscal (por exemplo, para classificação de empresas e empregos)
- Dados dos estudantes dos estabelecimentos de ensino (por exemplo, desempenho dos estudantes, dados sobre programas de estudo)
- Inquéritos adicionais às empresas sobre questões relacionadas com o mercado de trabalho não fornecidos por outras fontes

- Investigação do **ROA** (Centro de Investigação para a Educação e o Mercado de Trabalho). Um dos domínios de trabalho do ROA é a oferta e a procura de competências no mercado de trabalho, com três temas principais (<https://roa.nl/research/research-themes>):

- Informação sobre o mercado de trabalho e escolhas profissionais e de recrutamento
- Aprendizagem ao longo da vida e empregabilidade
- Os trabalhadores mais velhos e a reforma

O ROA utiliza dados do Central Bureau of Statistics (CBS) sobre indivíduos (níveis de educação e historial laboral). Em colaboração com o Green Monitor, foi desenvolvida uma nova classificação dos sectores empresariais, das profissões e da formação/educação. A nova classificação permite a comparação e a ligação de conjuntos de dados: afluxo, entrada e saída de programas de educação/formação.

- **SBB**, dados da fundação para o ensino profissional e as empresas. A SBB liga as empresas (de formação) aos estudantes, fornece informações sobre estágios, aprendizagem e mercado de trabalho e, em geral, liga o ensino e a formação profissionais às empresas. A SBB desempenha tarefas para o Ministério da Educação, Cultura e Ciência dos Países Baixos, incluindo a estrutura de qualificações do ensino e formação profissionais e a aprendizagem em contexto de trabalho.

O SBB realiza investigação para vários sectores sobre vários assuntos relacionados com o mercado de trabalho (procura e oferta de competências), aplicando vários métodos, tais como inquéritos, entrevistas a peritos, sessões de validação, dados do CBS e de outras instituições públicas, relatórios de políticas, relatórios de investigação e artigos.

Para além da investigação destas organizações, existem muitas outras fontes, tais como relatórios, dados em linha, etc., que são utilizadas para fornecer informações sobre o sector verde. O Green Monitor está em curso.

5.2 definidos nos campos Erasmus+

O resultado 2.3 do projeto Fields visa desenvolver uma estratégia europeia de competências. O primeiro passo para este resultado foi uma série europeia de entrevistas a peritos sobre os pré-requisitos de uma tal estratégia. Este inquérito forneceu, entre outros, uma série de possíveis indicadores-chave de desempenho: por um lado, para a parceria europeia a construir (ou seja, o Pacto para as Competências), por outro lado, para os cursos e programas de formação, ver quadros 2 e 3. Estes podem ser utilizados como inspiração para o debate posterior com vista a definir os principais KPI neerlandeses a avaliar regularmente.

Quadro 3: Avaliação da parceria:

- Partes interessadas ativamente envolvidas (que oferecem oportunidades de melhoria das competências de qualidade, na educação/formação; que desempenham um papel nos motores sectoriais da mudança)
- Cobertura de países e regiões, (sub)sectores
- Visibilidade e sensibilização
- Opinião pública, opinião dos consumidores
- Definição e manutenção de uma agenda estratégica
- Comunicação honesta e clara com os diferentes grupos-alvo
- Divulgação das melhores práticas
- Disponibilidade dos parceiros para partilhar informações/conhecimentos
- Impacto nos programas de formação e interesse pelos programas de formação (número de participantes interessados)
- Funcionários ativamente interessados em participar na Aprendizagem ao Longo da Vida
- Taxa de crescimento anual dos novos cursos
- Aumento do nível de graduação final dos trabalhadores do sector alimentar
- Estabeleça uma ligação com os nossos cenários e verifique se os perfis apoiam os resultados desejados

Quadro 4: Avaliação dos módulos e cursos de formação:

- Número de estudantes, empresas no curso
- Número ou % de participantes de grupos sub-representados
- Alcance dos objectivos de aprendizagem (por exemplo, aumento do nível de conhecimentos - testes antes e depois da realização do módulo pelos formandos)
- Avaliação/satisfação dos alunos relativamente ao conteúdo e ao método de formação
- Número de certificados obtidos
- Flexibilidade dos programas (horas, ECTS, em linha/presencial, ...)
- Renovação de programas (novos elementos acrescentados ano após ano)
- Recursos por módulo (recursos humanos, financeiros, tecnológicos...)
- Peso da realidade virtual, aumentada e ligada nos módulos de formação, % de aprendizagem audiovisual versus aprendizagem em sala de aula
- Utilização do material didático e das competências adquiridas no local de trabalho
- Resultados da aprendizagem na prática (diários de bordo, blogues, ...)
- Situação profissional dos formandos após a conclusão do curso, incluindo promoções de emprego
- Taxa de colocação de aprendentes desempregados
- Avaliação do impacto no emprego dos formandos e dos empregadores (melhor execução das tarefas, aumento do salário, novo emprego,)
- Taxa de jovens/trabalhadores recrutados no sector agroalimentar
- Satisfação do empregador

É necessária uma maior colaboração entre as diferentes partes interessadas do sistema neerlandês de conhecimento ecológico para definir os indicadores-chave de desempenho e desenvolver um sistema de monitorização integrado para o sector ecológico neerlandês.

5.3 de avançar

O desenvolvimento do Monitor Verde neerlandês está em curso, tal como a definição dos principais indicadores-chave de desempenho necessários para acompanhar e avaliar a evolução e o desempenho do ecossistema de conhecimento agroalimentar neerlandês. As tendências, os desafios e as políticas descritas nos capítulos 2 e 3 do presente relatório continuam a ser o quadro a partir do qual o sistema educativo neerlandês se pode desenvolver.

O sector agroalimentar neerlandês necessita e está em vias de se transformar no sentido de uma produção mais sustentável, circular e biodiversa e de um melhor equilíbrio com muitos outros aspectos da sociedade neerlandesa. A este respeito, a integração e a colaboração no seu ecossistema de conhecimento na última década são promissoras e de importância fundamental para apoiar o sector agroalimentar neerlandês nestas transições.

Concluindo, os principais pontos de atenção para o desenvolvimento do ecossistema neerlandês de conhecimentos verdes são

- Promover a colaboração entre empresas ecológicas (indústria), educação ecológica, governo e organizações sociais
- Reforçar a colaboração e o intercâmbio de informações, conhecimentos e melhores práticas de inovação na coluna do conhecimento verde
- Estimular o desenvolvimento e a utilização do Monitor Verde neerlandês para a elaboração de políticas no domínio da educação ecológica

-
- **Anexos**

 - *Anexo 1 Questionário sobre temas-chave*
 - *Anexo 2 Relatório completo do debate do GTN (7 de setembro de 2022)*
 - *Anexo 3 Perfis profissionais - classificados pelo NWG*

- Anexo 1 - Questionário sobre temas-chave

Tarefa 2.4 Roteiros nacionais

Questionário/lista de tópicos para peritos nacionais para alimentar o Roteiro Nacional

O objetivo do projeto FIELDS é contribuir para o reforço das competências dos trabalhadores dos sectores da agricultura, da indústria alimentar e da silvicultura, para que possam aproveitar plenamente as oportunidades e cumprir os requisitos da transição ecológica e digital "Twin". O projeto FIELDS centra-se nos domínios da digitalização, da sustentabilidade, da bioeconomia e da gestão e empreendedorismo. As competências incluem as competências "duras" / mensuráveis e de base tecnológica, bem como as competências "soft" / sociais e baseadas na experiência.

A sua empresa está a ser procurada:

- Um artigo com informações complementares sobre a primeira fase do projeto FIELDS. O artigo apresenta os resultados das análises sobre as "lacunas de competências" nos domínios acima referidos e as tendências/cenários para os sectores, nomeadamente para a Europa. Para os parágrafos mais relevantes do artigo: 2.4, 3.1, 3.2 com os quadros e as figuras.
Se pretender mais informações, pode consultar o sítio Web (<http://www.erasmus-fields.eu>) ou podemos fornecer-lhe informações adicionais.
- 3 perfis de profissionais que queremos continuar a contactar para a Holanda. Estes são os perfis que se ocupam de questões relacionadas com a agricultura e a indústria agroalimentar, a digitalização e a bio-economia no âmbito do QEQ 4. Daarnaast een algemene module voor sociale/management vaardigheden. No total, o FIELDS tem 6 perfis, dos quais 3 são do nível QEQ 5 (para dez profissões). Os perfis incluem ferramentas para a elaboração de currículos. Se a informação necessária for compacta, pode começar a utilizar o seu perfil. Se estiver interessado no conceito de currículos a desenvolver e / ou nos perfis para o QEQ5, pode fazê-lo.
- Uma lista de avisos. Desejamos que a sua reação a estas imagens seja compreendida. Os dados 1 t/m 5 são concretizados sobre os 4 perfis. *Graag het antwoord op vraag 1 dmv van highlight aan geven in de profielen en die vóór maandag 5 sept aan ons toesturen.*

Discussão

Os 3 campos de trabalho (sustentabilidade, digitalização, bioeconomia - nível 4 do QEQ) e a formação em matéria de gestão e de segurança social que se segue constituem um ponto de partida para o debate. A partir da interpretação dos dados, também pode ser incluído o EQF-nível 5.

Quando lhe for pedido que apresente os perfis das profissões, que sejam ou não aprovados, quer saber quais são os perfis que lhe interessam? Não pode dizer nada, mas no seu bijeenkomst não terá de se preocupar com o facto de os seus profissionais se encontrarem no seu domicílio.

Estamos a trabalhar para que as mudanças ocorram de zero a 2030.

Quatro diagramas (os 3 perfis profissionais e as competências sociais/de gestão) serão mostrados num ecrã, sendo as questões abaixo discutidas para cada diagrama. (Para reforçar a ligação com a investigação europeia, será utilizada a terminologia inglesa nos diagramas). Pode ser útil para que se possa ter uma visão geral das questões em causa.

Gegeven de Profiel schema's de volgende vragen (vraag 1-5): **Formação em matéria de formação**

26. Conhece, por favor, os 3 principais desafios que se colocam aos estudantes, trabalhadores e trabalhadoras que pretendem obter novos conhecimentos e formação para a sua atividade?
(Realce-o nas linhas e coloque-o no seu lugar para 5/9)
27. Que tipo de instellingen e tipo de docent zouden deze training moeten ontwikkelen en geven? Que tipo de formação (extra) para formadores é necessária? Que tipo de formação é necessária para os formadores?
28. Como é que pode ser feita a validação dos prémios (ou da formação nesse sentido)? Existem problemas que podem ser resolvidos? E como é que estas podem ser quebradas? Como é que as suas competências podem ser ultrapassadas?

Formação prática

29. Que medidas e conhecimentos devem ser tomados para que a prática seja um elemento da formação/do ensino? *(Faça uma chamada de atenção "Praktijk" nos perfis e estude-a no seu terço para 5/9).*
De que forma é que a prática pode ser utilizada? (deve ser melhorado no âmbito de um contrato de trabalho)
30. Como é que o trabalho em conjunto com as empresas pode ser gerido? Como é que os profissionais se podem envolver?

Perguntas de carácter geral (âmbito limitado às competências dos 4 diagramas)

Grupos-alvo

31. Existem **grupos** específicos de **pessoas** que devem ser consideradas (nível de instrução, trabalho, cultura, sexo, ...) para a realização da formação? Qual a estratégia a adotar?

Fontes

32. Como pode obter uma ajuda para obter fundos e tempo para potenciais estagiários? Qual é a estratégia a adotar?

Formação em linha

33. Quais são os tipos (grupos) de competências e de recursos que podem ser utilizados na formação em linha? E o que é que não precisa de saber.

Ecossistema de proteção

34. O desenvolvimento de novos conhecimentos e competências (e formação) é rápido. Em que grupos (de ensino e / ou de formação) é que o desenvolvimento é rápido? Como podemos dinamizar a formação e a aprendizagem para que haja um maior controlo sobre a formação no mercado de trabalho?
35. Quais são os (grupos de) agentes de comunicação e de apoio que são importantes para a LLL? Deseja falar com grupos de utilizadores específicos (PME, empresas,)?
36. Quais são as estratégias de monitorização que conhece e que funcionam no âmbito do ecossistema de segurança (vraag en aanbod van kennis en vaardigheden) neerlandês, tanto para a educação como para o ensino? Como se pode criar um bom sistema de monitorização? E quais são os indicadores mais importantes (máx. 5)?
37. O que é que está em causa na harmonização dos módulos de formação e das "melhores práticas" na Holanda, entre as várias instâncias.

Parceiros

38. Quais são as principais partes interessadas (partidos) que trabalham no sistema ecológico de segurança até 2030?

Anexo 2 - Relatório completo do debate do grupo de trabalho nacional

Data da reunião do GTN: 7 de setembro de 2022

Os participantes e as suas organizações:

Jantine Bouma	WUR / Groenpact
Lisa Ploum	WUR
Angela Luijten-Barendregt	Gestão do crescimento de Hoogendoorn
Esther Wouters	CIV
Miriam van Bree	CIV - Groen
Laura Roebroek	Groenpact
Erik Pekkeriet	WUR / TKI

Cooperação estreita com parceiros inovadores do sector e da indústria

O ensino e a formação profissionais têm de acompanhar as rápidas mudanças e inovações no sector, mas no "mundo real" o ensino e a formação estarão sempre, de alguma forma, atrasados. Não é possível manter o ritmo, mas é possível estar informado sobre as inovações em curso. Ao mesmo tempo, é importante olhar em frente e estar informado sobre os desenvolvimentos a longo prazo.

Para fazer face às rápidas mudanças, são necessárias competências como a criatividade e a perceção do que é e do que não é importante, como a evolução das tecnologias (por exemplo, a utilização de drones e satélites). Isto pode ser conseguido através da aprendizagem baseada em casos (reais), que pode ser melhor implementada em estreita cooperação com empresas inovadoras.

Por conseguinte, é muito importante que os institutos de ensino e formação profissional se mantenham em contacto com as empresas inovadoras.

Ao mesmo tempo, as empresas estão interessadas em trabalhar com estudantes e instituições de ensino. Para os estudantes, existem oportunidades de trabalhar em casos reais. A inclusão de estudantes em trabalhos de casos reais é mais fácil na HBO (nível 5 do QEQ). Como estes estudantes estão mais vocacionados para trabalhos de investigação. Os alunos da MBO (nível 4 do QEQ) estão mais vocacionados para a implementação prática. Nas MBO, o 'practorate' (equivalente MBO do lectorate) é um novo desenvolvimento para estimular a investigação no EFP (nível 4).

Desafios:

- As instituições de ensino e formação profissional têm de preparar os estudantes para as inovações do sector, mas, ao mesmo tempo, os estudantes são educados para entrar no mercado de trabalho no momento atual, possivelmente antes de certas inovações estarem generalizadas.
- Como é que as instituições de ensino e formação profissional podem acompanhar o ritmo da inovação e das mudanças rápidas?
- A criação de uma cooperação mais estreita entre as empresas e o ensino e formação profissional pode ser conseguida estimulando os professores a terem uma relação mais estreita com as empresas, por exemplo, através da realização de estágios. Nalgumas situações, os alunos e os professores poderiam mesmo aprender em conjunto.

Oportunidade: As empresas não estão ansiosas por partilhar conhecimentos e experiências. As instituições de ensino são consideradas independentes e podem servir de ponte entre as empresas e facilitar o encontro e a eventual partilha entre elas. Este papel das instituições de BFM tornar-se-á mais forte no futuro. Os professores têm um papel de facilitador mais do que de professor omnisciente.

Numa abordagem prática: Para as instituições de ensino e formação profissional, não é sensato investir em maquinaria, uma vez que as máquinas mudam devido à evolução das tecnologias. Uma **cooperação estreita com a indústria** pode ajudar a fornecer aos estudantes instalações técnicas atualizadas, o que também é interessante para a indústria, uma vez que esta sabe que os estudantes formados estão prontos para trabalhar para ela.

Estão a ser organizados **pontos de encontro**. Um ponto de encontro é um local de reunião físico onde a indústria e a educação se encontram, onde as questões da indústria estão a ser resolvidas através de uma cooperação estreita entre a empresa e os estudantes e professores. O desafio é garantir que os conhecimentos desenvolvidos não se perdem para que outros possam aprender com eles.

Exemplo de sinergia entre educação e negócios é o "World Horti Centre". Trata-se de um dos pontos de encontro mais completos. Há muito dinheiro do sector empresarial neste projeto.

O laboratório O2 (financiado pelo governo) é também uma parceria a nível da MBO, HBO e WO que tem centros em vários locais. Especialmente no domínio das competências transversais e do empreendedorismo. Estas competências são consideradas muito importantes por todos os países europeus.

Desafio: Como garantir a partilha de conhecimentos?

Acompanhamento das necessidades do sector e ligações ao EFP

Os pontos de encontro têm a função de **monitorizar** as necessidades do sector, uma vez que as empresas expressam aqui as suas necessidades de conhecimento. O Groenpact produz o Monitor Verde (De groene monitor, 2020). De Groene Monitor analisou e mostra na íntegra a situação do mercado de trabalho verde. (https://www.groenpact.nl/images/content/Groene%20Monitor/De%20Groene%20Monitor_RGB%20spread.pdf)

Na HBO (nível 5) existem comités consultivos sectoriais (werkveld advies commissies), que estabelecem a ligação entre os programas de estudo e o sector. Estes comités reúnem-se uma vez em cada 2 anos, pelo que não é fácil criar mudanças através destes comités.

No caso da MBO, a SBB (Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven / Fundação que liga o EFP ao sector) assume o papel de monitorização das necessidades do sector e dos programas de ensino oferecidos.

Nos comités consultivos estão frequentemente envolvidos os parceiros tradicionais habituais. Quando são necessárias transições, estes parceiros não são necessariamente os mais úteis. Outras partes, como os inovadores ou as organizações naturais, não são frequentemente convidadas, embora possam estimular as mudanças necessárias.

Temos de perceber que, dentro de 10 anos, metade ou mais das profissões atuais terão desaparecido".

Exame fraccionado

Um exemplo de como lidar com a rápida evolução dos requisitos é o **exame fraccionado**: Uma parte teórica após um curso básico de 2 anos e uma classificação para um trabalho (caso real) numa empresa após mais 1 ou 2 anos. (Neerlandês: "*Leerweg onafhankelijke toetsing*").

Isto é comum no ensino de nível 5 e 6 do QEQ, mas pode ser uma possibilidade para o nível 4 do QEQ. Isto requer uma mudança no sistema, mas a vantagem é que a escola se mantém próxima dos desenvolvimentos no sector.

O artesanato flexível - aprendido em casos reais, não na escola - é uma forma importante de aprender a lidar com mudanças rápidas.

Desafios para o GFM - qualidade do ensino

O desafio para o GFM continua a ser o de garantir que os alunos aprendam conhecimentos básicos suficientes para apoiar as competências e técnicas dominadas, de modo a poderem aplicar os seus conhecimentos também em novas situações. Por exemplo, quando um aluno aprende a utilizar técnicas de recolha de dados, tem de saber o que é a recolha de dados, mas também tem de aprender a ser criativo na forma de transferir conhecimentos e competências para uma nova situação. A combinação de aptidões, conhecimentos e atitude é designada por competência.

As competências exigidas são diferentes para cada sector. Isto significa que a formação profissional tem de se adaptar às características específicas de um sector (ou a uma diferença geográfica).

É muito importante manter elevado o nível de formação dos gestores de negócios. O sector precisa de profissionais bem formados e, para além disso, a ligação à HBO é importante. Dado que os estudantes das OBM têm dificuldades em ingressar na OPS, foram efectuados ajustamentos no sistema e foi iniciado um curso de dois anos para o grau de associado. A questão que se coloca é se fazemos ajustamentos ou se mantemos o nível elevado do estudo do MBO.

A concentração nas competências é melhor (mais completa) do que a concentração nos conhecimentos e aptidões.

Mudança do papel do professor que conduz a grandes expectativas em relação aos professores

Para melhorar e moldar a cooperação entre a indústria e a educação, os professores devem estabelecer e manter uma relação estreita com a indústria. Para o efeito, os professores podem efetuar regularmente estágios.

Os professores e os alunos devem aprender em conjunto, o professor torna-se um treinador ou facilitador. Os professores deixarão de ser a pessoa que sabe tudo, e o professor precisa de se sentir bem por não saber tudo. Os alunos também precisam de se adaptar, pois apreciam um professor especialista, enquanto que aprenderão mais com um professor treinador.

A mudança de papel implica um papel mais alargado do professor: Ensinar conhecimentos básicos, ser um treinador e um facilitador. Ao mesmo tempo, os professores são também chamados a participar noutras tarefas, como exames, investigação e projectos.

A atitude do professor é desafiada a ser capaz de - por um lado - aprender em conjunto com os alunos e, por outro, ser aquele que faz os exames.

A escola como organização aprendente

O facto de a escola ser uma organização que aprende é fundamental para enfrentar os desafios de um ambiente em rápida mutação e as exigências de competências e conhecimentos.

Expectativas elevadas dos estudantes MBO

As exigências impostas aos estudantes de gestão empresarial estão a aumentar. Será realista educar os jovens para que se tornem profissionais com formação completa em apenas alguns anos?

Para o efeito, deve ser reforçada uma sobreposição harmoniosa da educação formal, da educação informal e da aprendizagem ao longo da vida. Uma maior integração ajuda também a reduzir a necessidade de professores.

Está a ser desenvolvido um piloto para desenvolver formação informal com base em pedidos do sector, não estando a formação ligada a um determinado instituto de ensino. A formação não está ligada a um determinado instituto de ensino. A configuração é semelhante à intervenção (aprendizagem participativa).

O desafio é o exame e a acreditação. Existem exemplos de 'subcertificados' (Escandinávia) ou microcertificados (ICOS, Irlanda). Trata-se de certificados informais, mas valorizados pela indústria que coopera nas atividades de aprendizagem informal.

Flexibilidade nos programas de ensino

Introduzir a aprendizagem para as competências do futuro - o

Nos Países Baixos, existem comités consultivos sectoriais para os institutos de ensino. Estes comités aconselham sobre os resultados de aprendizagem de programas específicos. Normalmente, apenas as organizações tradicionais fazem parte deste comité. Uma melhoria para se adaptar às necessidades futuras consiste em convidar também organizações que tenham mais interesse em transições (por exemplo, em estudos agrícolas para incluir organizações da natureza, ou conselhos de água)

Para as competências sociais: "Innovatie-schijf-van-vijf" (Esther informatie?)

Perspetiva de aprendizagem ao longo da vida para empregadores e empregados

Uma ligação entre o ensino regular e a aprendizagem ao longo da vida seria muito útil para extrair informações da prática para a educação formal. A aprendizagem profissional deve ser integrada nos estabelecimentos de ensino. Este é um ponto importante da agenda da Aprendizagem ao Longo da Vida. Uma vez que o projeto está muito centrado no nível 4 do QEQ, é difícil estabelecer a ligação com a aprendizagem profissional para esse grupo-alvo.

Na prática, os agricultores gostam de aprender com outros agricultores. As escolas têm então um papel a desempenhar para tornar os resultados mensuráveis e o impacto visível. A escola ajuda a descobrir a informação correta. Trata-se, portanto, de mais uma inovação na prática.

A aprendizagem conjunta entre agricultor e estudante revela-se difícil na prática. Os fatores que contribuem para isso são os fluxos financeiros separados, o planeamento da educação e a dimensão do grupo. No entanto, quando a forma correta é encontrada, ambos os grupos podem inspirar-se mutuamente.

Grupos-alvo

Os estudantes que optam por estudar agricultura no nível 4 são, na sua maioria, oriundos do campo e, muitas vezes, cresceram em empresas agrícolas. Nas VMBO's (escolas secundárias) há estudantes de muitas origens diferentes, mas muito poucos ingressam nos estudos agrícolas. Para isso contribui o facto de muitos jovens terem uma atitude negativa em relação aos estudos agrícolas e ecológicos.

Olhando para o futuro, existe o risco de o número de estudantes não ser suficiente para o número de profissionais necessários no sector.

Poderá haver uma mudança à medida que a "comida" se torna cada vez mais importante e a sociedade começa a apreciar cada vez mais o valor dos alimentos. No final da cadeia agrícola, há mais trabalhadores com diferentes origens culturais.

Isto significa que o ensino da agricultura tem de se tornar mais atrativo para os jovens que não têm experiência no sector agrícola, que não vêm do campo ou que têm um passado cultural diferente. Há um desafio quanto à forma de o fazer, de tornar os estudos agrícolas atractivos e o ambiente "seguro" para os "forasteiros".

- A integração dos estudos agrícolas noutros estudos, por exemplo, técnicos, cria valor acrescentado e pode estimular alguns jovens a estudar, pelo menos parcialmente, agricultura.
- No sector alimentar, prevê-se uma escassez de trabalhadores. Os novos residentes (ex-refugiados) poderiam ser um grupo-alvo para reduzir a escassez de trabalhadores. No entanto, é difícil adaptar-lhes a educação, uma vez que os seus níveis de educação variam muito.
- As inovações podem atrair jovens de origem urbana
- Exemplos de "novas pessoas" no sector podem ajudar a estimular outros.

No caso da mão de obra sazonal, a escassez de trabalhadores é resolvida de diferentes formas, por exemplo:

- Robótica
- Trabalhadores estrangeiros (europeus)

- Esteja atento. Se ninguém quiser fazer o trabalho ou se houver a possibilidade de os trabalhadores serem explorados. Talvez seja melhor mudar o sistema, não continue a procurar trabalhadores em países cada vez mais distantes.

Fatores que estimulam as mudanças

- Gestão da escola (abertura à mudança, liderança da mudança e disponibilidade para investir na mudança)
- Cooperação estreita com a indústria, tanto a indústria transformadora como os utilizadores finais.
- As escolas parceiras técnicas podem desempenhar um papel
- Clubes de inovação educativa, para estimular as competências de aprendizagem de diferentes formas, por exemplo, através de simulação
- Aprender utilizando fontes autênticas, como o you tube, "groen kennisnet" (seleção pelos professores)

- Anexo 3 - Perfis profissionais - classificados pelo NWG

Operador para a bioeconomia na silvicultura, agricultura e indústria alimentar

Competências essenciais	Prioridade	Práticas
Gestão dos recursos naturais,	((()))	((()))
Produção e transformação de biomassa	((()))	
Planificação e coordenação da produção	((()))	((()))
Rastreabilidade	((()))	
Utilização eficiente dos recursos e da logística	((()))	((()))
Produção, gestão de energias renováveis e sua utilização	((()))	((()))
Valorização de subprodutos e co-produtos	((()))	((()))
Conhecimentos essenciais		
Princípios da bioeconomia e da economia circular	((()))	
Produtos de base biológica e serviços ecossistémicos, reutilização, reciclagem; circulação de nutrientes versus remoção de nutrientes	((()))	
Redução dos resíduos alimentares		
Métodos de produção eficientes do ponto de vista energético	((()))	((()))
Conhecimentos sobre a cadeia de produção florestal e agroalimentar	((()))	

EP: alles

Note:

Intercâmbio de competências e conhecimentos

Operador para a digitalização na silvicultura, agricultura e indústria alimentar

Competências essenciais	Prioridade	Práticas
Formação prática com máquinas/equipamentos específicos do trabalho e respectiva manutenção	((()))	((()))
Utilização de robots/drones	((()))	((()))
Tratamento e análise de dados; intercâmbio de dados	((()))	((()))
Rastreabilidade	((()))	
Conhecimentos e ferramentas de previsão meteorológica	((()))	
Conhecimentos essenciais		
Conhecimento dos princípios técnicos da agricultura, indústria e silvicultura digitais; aspectos introdutórios dos sistemas e tecnologias inteligentes;	((()))	
Conhecimentos básicos de teledeteção, GPS e SIG;	((()))	((()))
Conhecimentos de sistemas de informação de gestão	((()))	((()))
Conhecimentos sobre a cadeia de produção florestal e agroalimentar		
Quadro jurídico para a utilização de máquinas autónomas		
Indústria 4.0	((()))	
Aspectos do fabrico circular	((()))	

EP: alles

Operador para a Sustentabilidade na silvicultura, agricultura e indústria alimentar

Competências essenciais	Prioridade	Práticas
Agricultura e gestão florestal sustentáveis e multifuncionais	((()))	
Serviços ecossistémicos	((()))	
Biodiversidade, prevenção e gestão das perturbações naturais, adaptação e atenuação das alterações climáticas	((()))	((()))
Gestão da água, gestão dos recursos naturais,	((()))	((()))

Gestão da saúde dos nutrientes do solo		
Rastreabilidade e produção alimentar;		
Bem-estar dos animais		
Conhecimentos essenciais		
Energias renováveis		
Práticas e planeamento de gestão florestal e agrícola sustentável;		
Aspectos da gestão ambiental; redução das emissões de gases com efeito de estufa; alterações climáticas		
Conhecimentos sobre a cadeia de produção florestal e agroalimentar		
Normas e regulamentos		

Solo

EP: alles

Módulo de competências transversais e espírito empresarial

Conhecimentos e competências essenciais	prioritário	prática
Compreender os princípios (digitalização/sustentabilidade/bioeconomia)		
Competências básicas em TIC		
participação em grupos de pares		
Gestão da inovação		
Modelação empresarial		
Organização e planeamento		
Trabalho em equipa, negociação e gestão de conflitos		
Saúde e segurança no local de trabalho		
Do marketing alimentar tradicional ao digital		
Aprendizagem ao longo da vida e aprendizagem contínua		

EP: alles

Lisa Ploum:

Note também as competências de empreendedorismo sustentável mais conhecidas, tais como Interpessoal, Diversidade e interdisciplinaridade, Pensamento sistémico, Ação estratégica, Normatividade, Pensamento prospetivo

9.6 Anexo VI: Espanha

Introdução

Método - NWG

No âmbito do projeto FIELDS, foram criados 10 perfis referidos no ponto 3.1 para o sector agroalimentar de 2030 (níveis técnicos 4 e 5) e no âmbito do Grupo de Trabalho Nacional, de 21 de setembro de 2022, tendo em conta o relatório "Tendências na agricultura, indústria agroalimentar, silvicultura e bioeconomia espanholas" (Deliverable 1.8). Foram colocadas algumas questões aos participantes para melhor orientar a atividade do projeto Fields no cenário espanhol. A discussão incidiu sobre a avaliação conjunta dos novos perfis e a sua correspondência ou não com as necessidades e pedidos das empresas e se um módulo de formação de 360 horas era adequado para todos os tipos de cursos de formação, era essencial inserir cursos de formação informal segmentados e certificados para aqueles que já trabalham e garantir a homogeneidade em termos de propostas e horários regionais.

Seguindo as recomendações do Grupo Nacional Italiano e devido às semelhanças entre os dois países, decidimos partilhar alguns pontos comuns no documento, fazendo apenas as modificações necessárias em prol de uma maior uniformização.

Contexto da educação e das políticas a nível nacional

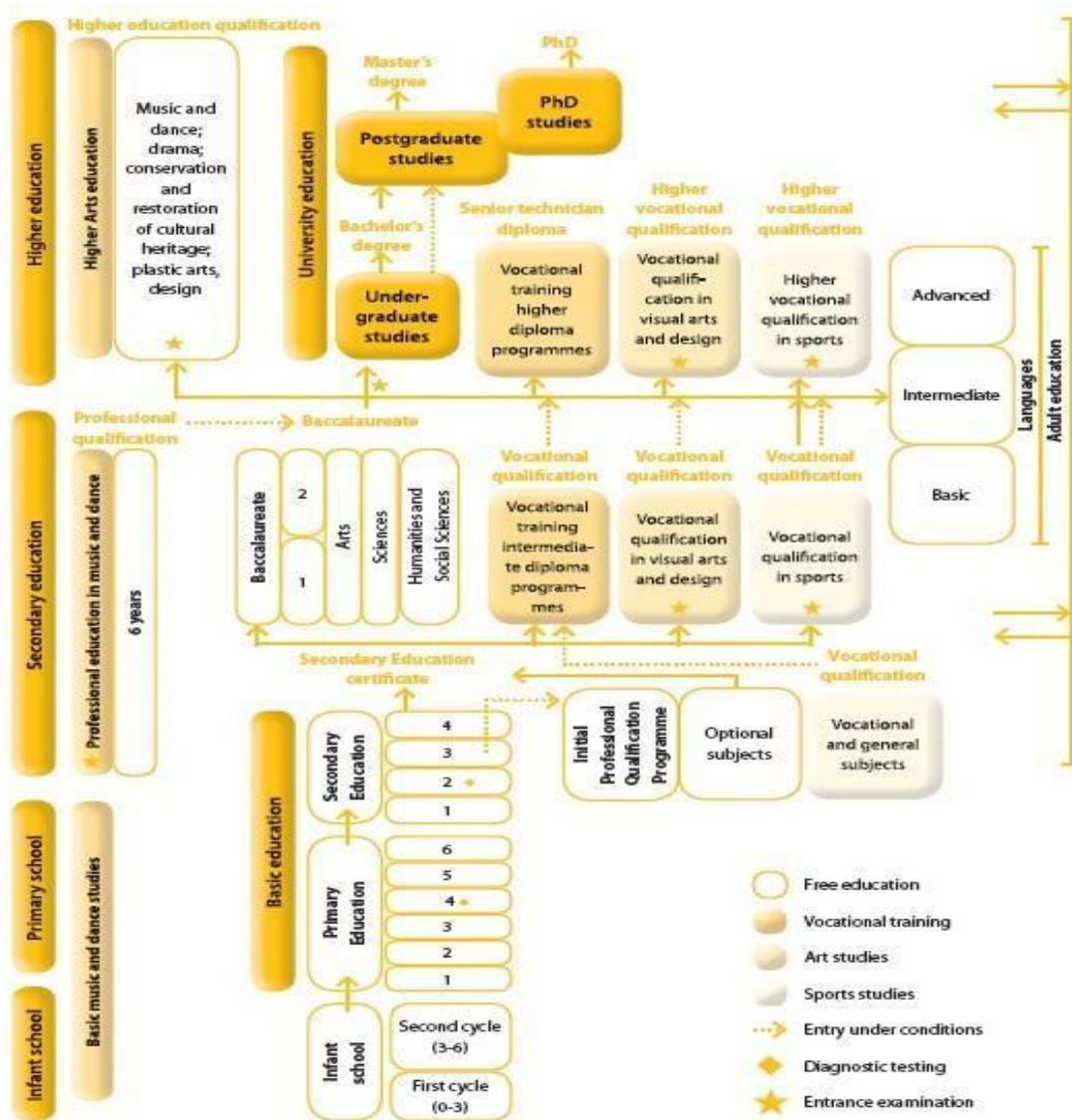
O sistema educativo nacional e as necessidades de formação relacionadas com os objectivos do programa FIELDS

Segundo o Ministério da Educação e da Formação Profissional espanhol, o sistema educativo e formativo espanhol oferece os seguintes tipos de ensino: educação infantil, ensino primário, ensino secundário obrigatório (ESO), bacharelato espanhol, formação profissional (VT), ensino de línguas, ensino artístico, ensino desportivo, educação de adultos e ensino universitário.

O ensino primário, o ensino secundário obrigatório e a formação profissional de base constituem o ensino básico. O ensino secundário divide-se em ensino secundário obrigatório e ensino secundário pós-obrigatório. O ensino secundário pós-obrigatório é composto pelo bacharelato espanhol, pela formação profissional intermédia, pelo ensino artístico profissional de música e dança e pelo ensino intermédio de artes plásticas e design, bem como pelo ensino intermédio de desporto.

O ensino universitário, o ensino artístico superior, a formação profissional avançada, o ensino profissional superior em artes plásticas e design e o ensino desportivo superior constituem o ensino superior.

A educação linguística, a educação artística e a educação desportiva são consideradas educação especializada. A Lei Orgânica 2/2006 da Educação ([LOE](#)), alterada pela Lei Orgânica 3/2020 ([LOMLOE](#)), é atualmente a norma de base que regula o sistema educativo e define a sua estrutura. Em 2021, a estrutura do sistema educativo espanhol corresponde a este [organigrama](#).



A formação profissional em Espanha é regulamentada pela *Lei Orgânica 3/2022, de 31 de março, de ordenação e integração da Formação Profissional*. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2022/03/31/3/dof/spa/pdf>.

Atualmente, muitas pessoas em Espanha não possuem as aptidões e competências pessoais, sociais e profissionais indispensáveis para aproveitar as oportunidades de emprego oferecidas pela mudança económica e tecnológica, mudança essa que exige uma qualificação adequada e a flexibilidade do capital humano para se adaptar às circunstâncias evolutivas da economia e da tecnologia. Esta circunstância, que afecta praticamente metade da população ativa do país, limita o progresso profissional de muitos trabalhadores e, em muitas ocasiões, a sua própria continuidade no emprego (preâmbulo da Lei Orgânica 3/2022, sobre a organização e integração da Formação Profissional). O escasso desenvolvimento das qualificações intermédias na estrutura de formação espanhola exige uma rápida duplicação do número de pessoas com formação intermédia para poder responder às necessidades do sistema produtivo.

As previsões para a Espanha em 2025 indicam que 49% dos empregos exigirão qualificações intermédias e apenas 14% dos empregos exigirão qualificações baixas.

As organizações internacionais recordam-nos que a ausência de competências e capacidades profissionais em muitas pessoas, ou a falta de reconhecimento e certificação noutras, constitui uma enorme desvantagem para a criatividade, a inovação, o dinamismo, a modernização produtiva e o crescimento da economia espanhola.

Em comparação com outros países com estruturas económicas e de atividade semelhantes, a estrutura de formação em Espanha está enviesada para cima e para baixo. Por um lado, temos um elevado número de pessoas sem qualificações adequadas às necessidades da economia atual. Por outro lado, temos muitas pessoas sobrequalificadas em relação ao trabalho que efectuam. Precisamos de reforçar o grupo de profissionais com qualificações intermédias. Esta é a característica que nos diferencia de outras economias europeias desenvolvidas, cujo principal ativo é este grupo intermédio de pessoas profissionalmente qualificadas.

A necessidade urgente de reformar a formação profissional em Espanha é facilitada pela oportunidade agora representada pelos fundos europeus "Next Generation EU" para financiar o novo sistema de formação profissional.

A nova lei da Formação Profissional incorpora as transformações resultantes da digitalização e da economia verde e azul e da sustentabilidade em todos os sectores económicos, como vectores fundamentais do emprego, da economia e da sociedade para construir o futuro e gerar novas oportunidades socioeconómicas e, conseqüentemente, profissionais. Todas as ofertas permitirão avançar em itinerários de formação conducentes a creditações, certificações e graus com reconhecimento estatal e europeu. Por outro lado, toda a formação profissional terá um carácter dual, uma vez que será realizada entre o centro de formação e a empresa. Nesta lei existe um item específico no qual são regulados os programas internacionais (artigo 107. "*Participación en proyectos y organismos internacionales*").

Principais desafios

Principais desafios europeus e projeto Fields

São muitos os desafios que o sistema de formação europeu tem de enfrentar, entre os quais se destaca a fraca atratividade do EFP em muitos países. Além disso, o domínio insuficiente das competências digitais também merece ser destacado. Estes factos coexistem com um ambiente em que é difícil a inserção profissional dos jovens e a reintegração dos adultos desempregados, bem como um fraco reconhecimento do valor da educação e da formação. Na procura de uma solução para estes importantes problemas, devem ser empreendidas acções em matéria de

- a acessibilidade dos serviços educativos através da coordenação entre a fase de aprendizagem e a fase de trabalho;

- contextos de formação, integrando a proposta clássica apresentada presencialmente com métodos satisfatórios de ensino à distância;
- a flexibilidade e a personalização dos cursos de formação.

Destacou igualmente a presença não homogénea no território da oferta de serviços de orientação e a atualidade na prestação de informações sobre as necessidades (LMI e Skills intelligence).

Do ponto de vista do sector agroalimentar, a médio prazo, o cenário mais fiável será caracterizado pela presença de factores de mudança específicos com os quais o sistema de formação terá de interagir, com áreas importantes que devem ser abordadas num programa de formação, incluindo a sustentabilidade dos processos de produção, a adaptação às alterações climáticas, a capacidade de gestão e financeira, a diversificação e multifuncionalidade e o reforço exponencial das competências digitais

Em 2018, o Conselho da União Europeia adoptou uma recomendação sobre as competências essenciais para toda a vida de aprendizagem, que se tornou um instrumento de referência para as partes activas no domínio da formação. A recomendação identifica oito competências essenciais para os cidadãos, para a sua realização pessoal, para um estilo de vida saudável e sustentável, para a empregabilidade, a cidadania ativa e a inclusão social. O seu objetivo é promover o desenvolvimento de competências através da inovação nas abordagens de aprendizagem, nos métodos de avaliação e no apoio ao pessoal docente, com a intenção de permitir que todos os alunos realizem todo o seu potencial. A recomendação incentiva os Estados-Membros a oferecerem uma educação de qualidade, a melhorarem a educação escolar e a garantirem um ensino de excelência, a continuarem a desenvolver a formação profissional através da modernização e da promoção de programas de educação contínua.

Em 24 de novembro de 2020, o Conselho da UE adoptou uma Recomendação sobre o Ensino e a Formação Profissionais para a Competitividade Sustentável, a Equidade Social e a Resiliência. A recomendação define os princípios fundamentais para garantir uma resposta rápida às necessidades do mercado de trabalho e oportunidades de aprendizagem de qualidade para jovens e adultos. Substitui a Recomendação EQAVET - Garantia Europeia da Qualidade no Ensino e Formação Profissionais e inclui um quadro EQAVET atualizado com indicadores e descritores de qualidade. Revoga a anterior Recomendação ECVET. Menos de uma semana depois, em 30 de novembro de 2020, foi aprovada a "Declaração de Osnabrück 2020" (apoiada por associações de prestadores de EFP a nível europeu (VET4EU2) e representantes de estudantes de EFP sobre formação profissional, educação e formação) como um documento fundamental no que diz respeito à transição para modelos económicos sustentáveis.

Do lado da certificação, o Decreto de 5 de janeiro de 2021 adoptou as Orientações que tornam executivo o sistema nacional de certificação de competências. As Orientações têm um significado estratégico, uma vez que permitem o funcionamento do Sistema Nacional de Certificação de Competências, referido no artigo 4.º, n.º 58, da Lei de 28 de junho de 2012, n.º 92 e no Decreto Legislativo de 16 de janeiro de 2013, n.º 13, inserindo-se no processo nacional mais vasto de reconhecimento do direito individual à aprendizagem ao longo da vida.

Os serviços de identificação, validação e certificação de competências constituirão um elemento essencial para a inovação dos sistemas de educação e de formação, implicando a personalização das aprendizagens com vista a simplificar as fases de transição dos estudos para o mundo do trabalho, programando a proposta de formação enriquecida por uma participação mais ampla das empresas, das associações profissionais, das organizações de voluntariado e do terceiro sector.

No âmbito do projeto FILEDS, 10 perfis diferentes foram identificados como os mais importantes no que diz respeito à melhoria necessária das competências para a sustentabilidade, digitalização e bioeconomia. Abaixo estão os 10 módulos de formação de nível 4 e 5 do QEQ selecionados no projeto e a sua declaração, bem como o nível de prioridade atribuído durante o NWG em Espanha, que também é necessário para seleccionar o curso piloto a ser implementado durante 2023.

Principais módulos de formação	Prioridade
FLORESTAS	
<p>1.O Técnico de sustentabilidade, digitalização e bioeconomia em silvicultura (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas para apoiar a implementação e supervisão dos requisitos de sustentabilidade e bioeconomia e para implementar tecnologias digitais em todos os aspectos relacionados com a produção e gestão de uma empresa relacionada com a silvicultura.</p> <p>Estas tarefas incluem normalmente (numa empresa relacionada com a silvicultura)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorizar e melhorar a utilização eficiente e sustentável dos recursos (incluindo a energia) e a sua circularidade - Implementar e monitorizar tecnologias de processamento sustentáveis e a transformação de produtos primários - Implementação e controlo da aplicação dos princípios da bio-economia em todos os processos de produção, incluindo embalagens sustentáveis, gestão e valorização de resíduos - Implementar e melhorar técnicas, metodologias e procedimentos digitais e de digitalização, incluindo a utilização de drones e robots para a silvicultura sustentável - Gestão de operações, incluindo o desenvolvimento sustentável de produtos, a aquisição de matérias-primas, a identificação de novas cadeias de comercialização, etc., com especial atenção para a sustentabilidade de processos e produtos e os princípios da economia circular 	<p>médio</p>
BIOECONOMIA	
<p>2.O Técnico de Agricultura em Bioeconomia (NÍVEL 5) gere e controla os processos de produção, identificando e coordenando procedimentos úteis à economia de recursos e ao desenvolvimento da empresa, de acordo com o contexto territorial de referência. As tarefas desempenhadas incluem geralmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gerir a organização operacional, a implementação de procedimentos de melhoria contínua - acompanhamento e avaliação dos resultados através de metodologias e tecnologias digitais - supervisão das actividades de execução levadas a cabo por terceiros - formação técnica na utilização de metodologias, ferramentas e informações especializadas no domínio da bioeconomia - gestão da produção em domínios como os investimentos, as cadeias de comercialização, etc. - conceção e implementação de processos e produtos sustentáveis. 	<p>baixo</p>
<p>3.O Técnico de bioeconomia da indústria alimentar (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas para apoiar o desenvolvimento da empresa numa perspetiva de bioeconomia em aspectos relacionados com a produção, gestão e negócios. As tarefas desempenhadas incluem geralmente: controlo da utilização eficiente e sustentável dos recursos (incluindo a energia), aplicação e controlo dos princípios da bioeconomia aplicados ao processamento de alimentos, embalagens sustentáveis, gestão e valorização de resíduos, aplicação e controlo de procedimentos de melhoria contínua, identificação de novas cadeias de comercialização, tarefas administrativas e supervisão de actividades realizadas por terceiros.</p>	<p>baixo</p>
<p>4. O(a) Operador(a) de Bioeconomia na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (NÍVEL 4) exerce a sua atividade a nível executivo no domínio da produção agrícola, florestal ou agroalimentar, centrando-se na aplicação dos princípios da bioeconomia e da economia circular. O operador aplica metodologias, ferramentas e informações relevantes para colaborar na produção,</p>	<p>baixo</p>

<p>gestão e actividades comerciais de empresas activas na bioeconomia e/ou economia circular. Trabalha de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento. As tarefas desempenhadas incluem normalmente: Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis para gerir e melhorar um sistema de produção baseado nos princípios da economia circular. Realização de operações fundamentais para a utilização sustentável (por exemplo, circular) de recursos e transformação de produtos primários, no âmbito dos processos de produção dos sectores agrícola, florestal ou agroalimentar. Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade.</p>	
<p>SUSTENTABILIDADE</p>	
<p>5.O Técnico de agricultura sustentável (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas relacionadas com a produção, a preservação de recursos e o desenvolvimento da empresa de acordo com os requisitos de sustentabilidade e o contexto local. As tarefas desempenhadas incluem geralmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a supervisão e o controlo dos processos de produção - a aplicação de procedimentos de melhoria contínua - acompanhamento e avaliação - identificar e coordenar os procedimentos úteis à preservação dos recursos e ao desenvolvimento da empresa em função do contexto local - Organização operacional - a aplicação de regulamentos de procedimentos de melhoria contínua - o acompanhamento e a avaliação dos resultados através de metodologias e tecnologias digitais a supervisão das actividades realizadas por terceiros - gestão da produção em domínios como os investimentos, as cadeias de comercialização, etc. - Conceção e implementação de boas práticas agrícolas, processos e produtos sustentáveis 	<p>elevado</p>
<p>6.O Técnico da indústria alimentar sustentável (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas de apoio à implementação e supervisão dos requisitos de sustentabilidade na produção, gestão e actividades comerciais de uma empresa alimentar. Essas tarefas geralmente incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● compra de matérias-primas sustentáveis, ● controlar a utilização eficaz dos recursos, ● aplicação e acompanhamento de tecnologias de transformação sustentáveis, ● desenvolvimento sustentável de produtos e embalagens, ● gestão de resíduos, ● aplicação e controlo dos procedimentos de melhoria contínua, ● cadeias de comercialização sustentáveis, ● tarefas administrativas e supervisão de actividades realizadas por terceiros. 	<p>médio</p>
<p>7. O Operador para a Sustentabilidade na agricultura, indústria alimentar (NÍVEL 4) intervém ao nível da execução. O operador aplica metodologias, ferramentas e informações básicas para colaborar na produção sustentável, na gestão e nas actividades comerciais da empresa. Trabalha de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento. As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis que resultem na protecção do ambiente e da biodiversidade no âmbito dos processos de produção agrícola, florestal e da indústria alimentar. - Aplicação de práticas e procedimentos para garantir a sustentabilidade (por exemplo, utilização sustentável dos recursos, redução das emissões, direitos humanos) nos sectores agrícola, florestal e da indústria alimentar. - Assumir a responsabilidade nos processos de produção e sistemas de gestão para garantir a sustentabilidade das operações de produção, nos sectores agrícola, florestal e da indústria alimentar. 	<p>médio</p>

<p>Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade.</p>	
DIGITALIZAÇÃO	
<p>8.O Técnico de Digitalização Agrícola (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas relacionadas com a programação, gestão e supervisão de máquinas industriais, instalações e sistemas automáticos, integrando-os e ligando-os de acordo com as novas necessidades da Smart Farm. As tarefas realizadas geralmente incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programação, robótica e automatização industrial avançada - Conectividade push (IOT; IIOT) - montagem, configurações de hardware e software - ensaio e manutenção de máquinas automáticas individuais, instalações e linhas de produção inteligentes, sistemas de visão artificial, que utilizam amplamente sistemas de software locais e geridos à distância. - seleção e gestão dos sistemas de produção e definição das políticas de manutenção dos sistemas de produção e de pós-venda - integração de diferentes tecnologias para fazer com que as máquinas, os robôs antropomórficos e colaborativos, as ferramentas de virtualização do processo de produção e a prototipagem rápida comuniquem entre si 	médio
<p>9.O Técnico de digitalização da indústria alimentar (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas de apoio à implementação de tecnologias digitais de acordo com as necessidades da nova Fábrica Inteligente; lidando principalmente com a programação, gestão e supervisão de máquinas industriais, instalações e sistemas automáticos, a sua integração e ligação. As tarefas desempenhadas incluem geralmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programação de sensores, robótica e automatização industrial avançada - conectividade forçada (IOT, IIOT) - montagem, configuração de hardware e software, teste e manutenção de máquinas automáticas individuais, instalações e linhas de produção inteligentes, sistemas de visão artificial, que utilizam amplamente sistemas de software locais e geridos à distância - seleção e gestão dos sistemas de produção e definição das políticas de manutenção dos sistemas de produção e de pós-venda - integração de diferentes tecnologias para fazer com que as máquinas, os robôs antropomórficos e colaborativos, as ferramentas de virtualização do processo de produção e a prototipagem rápida comuniquem entre si 	médio
<p>10.O(A) Operador(a) de Digitalização na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (NÍVEL 4) exerce a sua atividade a nível executivo no domínio da produção agrícola, florestal ou agroalimentar sustentável, centrando-se na manutenção de processos digitalizados ou na digitalização de processos de produção sustentáveis. O operador aplica metodologias, ferramentas de software e hardware e informações relevantes para colaborar na produção, gestão e actividades comerciais de empresas agrícolas, florestais ou agro-alimentares. Trabalha de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento. As tarefas desempenhadas incluem geralmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis para gerir e melhorar os processos de produção digitalizados no domínio da produção sustentável nos sectores da agricultura, da indústria alimentar e da silvicultura - Utilização de drones e robôs em diferentes actividades da agricultura, da silvicultura e da indústria agroalimentar. - Analisar e tratar os dados. - Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas digitalizadas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade. 	médio

Em relação ao nível de prioridade atribuído na secção anterior e como conclusão da reunião do grupo focal ibérico e do desenvolvimento das diferentes actividades do projeto FIELDS, incluindo o relatório "**Trends in Spanish Agriculture, Agri-Food Industry, Forestry and Bio-economy**" (deliverable 1.8), foram detectados dois pontos fracos principais que deveriam ser cobertos em Espanha e que estavam relacionados com a sustentabilidade na agricultura e na indústria agroalimentar. Nas duas subsecções seguintes são resumidos os principais pontos a serem abordados num programa de formação.

Prioridades na sustentabilidade do sector agrícola em Espanha

Na sua Comunicação sobre o futuro da alimentação e da agricultura, de 29 de novembro de 2017 (Comissão Europeia, 2017), a Comissão Europeia sublinhou que o apoio ao conhecimento, à inovação e à tecnologia será essencial para que a Política Agrícola Comum (a seguir designada por PAC) esteja preparada para o futuro. Com base nesse documento, a Comissão Europeia elaborou um projeto de regulamento para definir a futura PAC. O artigo 6.º da proposta de regulamento estabelece os nove objectivos específicos da PAC que devem ser tidos em conta para a sustentabilidade da agricultura, que são (EUR-Lex 2013)

1. Apoiar o **rendimento agrícola viável e a resiliência** em toda a União para reforçar a segurança alimentar;
2. **Reforçar a orientação para o mercado e aumentar a competitividade**, incluindo uma maior ênfase na investigação, na tecnologia e na digitalização;
3. **Melhorar a posição dos agricultores na cadeia de valor**;
4. Contribuir para a **atenuação e adaptação às alterações climáticas, bem como para a energia sustentável**;
5. Promover o **desenvolvimento sustentável e a gestão eficiente dos recursos naturais**, como a água, o solo e o ar;
6. Contribuir para a **proteção da biodiversidade**, melhorar os **serviços ecossistémicos** e **preservar os habitats e as paisagens**;
7. **Atrair jovens agricultores** e facilitar o desenvolvimento de empresas nas zonas rurais;
8. Promover o **emprego, o crescimento, a inclusão social** e o desenvolvimento local **nas zonas rurais**, incluindo a bio-economia e a silvicultura sustentável;
9. Melhorar a resposta da agricultura da UE às exigências da sociedade em matéria de **alimentação e saúde, incluindo alimentos seguros, nutritivos e sustentáveis, resíduos alimentares e bem-estar dos animais**.

Algumas das principais conclusões do grupo de discussão Espanha/Portugal para abordar as necessidades actuais e futuras de competências em matéria de sustentabilidade, digitalização e bioeconomia na agricultura indicam que **a legislação, o planeamento e a gestão da água adequados, bem como as boas práticas agrícolas**, são essenciais para garantir a produção agroalimentar e a sustentabilidade da agricultura na Europa, e especialmente nos países do sul, onde sem a ajuda da irrigação não seria possível alcançar uma agricultura viável e sustentável, tanto económica como socialmente. Perante a previsão de que as alterações climáticas reduzirão a disponibilidade de água para a agricultura, é essencial aumentar a formação e a informação dos agricultores, bem como o desenvolvimento de **ferramentas e modelos de apoio à tomada de decisões, disponíveis em**

plataformas online, para ajudar a melhorar e garantir a sustentabilidade económica e ambiental dos agroecossistemas na Europa e no Mediterrâneo, melhorando a **eficiência** agronómica e económica da água de rega e da energia associada.

Por conseguinte, é necessário apresentar uma panorâmica das principais tecnologias incluídas na literatura que podem contribuir diretamente para melhorar a utilização da água e da energia na irrigação. Estas tecnologias, aplicadas principalmente em zonas com escassez de água, preços elevados da água devido aos custos da energia e uma margem bruta baixa para os agricultores, podem ser agrupadas da seguinte forma

- a) **Ferramentas e modelos para poupar água e selecionar o padrão de cultura adequado ao nível da exploração agrícola**, com o objetivo de otimizar a produtividade económica da água e minimizar o impacto ambiental. Isto pode ser realizado com a utilização da agricultura de precisão, das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) ou da teledeteção a diferentes resoluções para a determinação do estado das culturas, em combinação com modelos e ferramentas de sistemas de apoio à decisão (DSS).
- b) **Ferramentas e modelos para melhorar a conceção e a gestão da infraestrutura de irrigação como um todo**, com base na poupança de água e energia, tais como: (b-1) conceção, dimensão e gestão optimizadas de sistemas de irrigação pressurizada à escala da parcela com aspersores e emissores de baixa pressão, (b-2) redes de irrigação colectiva, (b-3) sistemas de bombagem.
- c) **Acções destinadas a reduzir o consumo e/ou o custo da energia**, tais como a utilização de: (c-1) técnicas de aferição de desempenhos, (c-2) auditorias energéticas, (c-3) modelos para uma utilização óptima de tarifas específicas de eletricidade, (c-4) sistemas de telemetria e telecomando, (c-5) energias renováveis.
- d) **A conceção e gestão adequadas dos sistemas de irrigação**, a promoção da aplicação e utilidade dos serviços de aconselhamento em matéria de irrigação e as plataformas web-GIS para transferir e partilhar informações em tempo real com os agricultores num processo de feedback são algumas das melhores ferramentas para melhorar o consumo de água, energia e outros factores de produção.

[A política de distribuição da água é uma questão de conflito contínuo entre as regiões espanholas e a disjuntiva entre a escolha da transferência de água entre as bacias hidrográficas ou a necessidade de contribuição e operação de tecnologias de dessalinização em grande escala é uma questão primordial não resolvida. Além disso, a gestão dos fluxos de rejeição da dessalinização é um problema grave na costa mediterrânica.](#)

A escassez de água também tem influência no impacto dos agroquímicos nos recursos de água potável e na saúde dos ecossistemas. Para minimizar os riscos, é necessário implementar **práticas de uso sustentável de produtos fitossanitários; promover a gestão integrada de pragas; e utilizar técnicas alternativas aos produtos fitossanitários, como o controlo com agentes não químicos**, que são coordenadas pelo Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação através dos regulamentos desenvolvidos para o efeito, e especialmente o Registo de Produtos Fitossanitários.

Por último, mas não menos importante, num país com uma elevada capacidade de produção de energias verdes, a utilização de energias solares térmicas, fotovoltaicas, mini-hidráulicas e eólicas é considerada obrigatória. O projeto de lei sobre as alterações climáticas e a transição energética de Espanha (MITECO, 2020b) propõe que o sistema elétrico seja 100% renovável e neutro em

termos de emissões de gases com efeito de estufa para o conjunto da economia em 2050. Os agricultores que optaram por este tipo de instalações obtiveram benefícios a longo prazo. Em alguns casos, poupanças de até 70% na fatura de eletricidade nas explorações que optaram pela energia solar fotovoltaica para abastecer as suas bombas.

Prioridades na sustentabilidade do sector da indústria agroalimentar em Espanha

A escassez de água está também associada à má qualidade dos reservatórios, o que afecta a irrigação das terras e também o fornecimento de água de alta qualidade às indústrias agro-alimentares. É necessário fornecer **tecnologias de baixo custo que ajudem a aumentar a qualidade da água**, a fim de ser plenamente competitivo com os países em que a água não gera um problema tão importante.

A transição para um modelo energético mais sustentável, impulsionado pela **utilização maioritária de fontes de energia renováveis e por uma gestão mais eficiente da cadeia de abastecimento e distribuição** (cadeias de frio, supermercados, armazéns...), já está a acelerar para obter um maior controlo dos custos e dos meios de produção.

Outras tendências em matéria de sustentabilidade:

- **Embalagem: conceção ecológica para obter embalagens cada vez mais sustentáveis**
 - Incorporação de material reciclado como matéria-prima, especialmente plástico (devem ser consideradas as restrições da legislação sobre materiais em contacto com os alimentos)
 - Aumento da utilização de plásticos compostáveis / biodegradáveis
 - Aumento da utilização de plásticos fabricados a partir de matérias-primas de origem renovável (por exemplo, vegetais)
 - Tendência para a simplificação dos materiais utilizados na mesma embalagem (mono-material versus multi-material)
 - Utilização de matérias-primas sustentáveis, certificados de gestão sustentável das matérias-primas (por exemplo, PEFC, FSC...)
- **Utilização de subprodutos da indústria alimentar e de bebidas para a alimentação animal (e para outras aplicações industriais**, como a indústria farmacêutica, cosmética, etc.). Alguns exemplos: utilização de borras de café como alimento para ovelhas e vacas leiteiras (Projeto ECOFFEED, 2016), recuperação de subprodutos da indústria da cerveja para alimentação de aquacultura (Projeto Life Brewery, 2017)
- **Gestão sustentável da água:** utilização eficiente da água, minimizando o consumo; tecnologias inovadoras para o tratamento de águas residuais; regeneração e reutilização da água; etc.
- **Mobilidade sustentável:** frotas de veículos eléctricos ou com baixas emissões

O Plano de Ação

Esta secção relata os aspectos operacionais da implementação dos cursos-piloto planeados para Espanha, identificados como os de maior prioridade durante as reuniões do projeto e durante o NWG: **Técnico para a Agricultura Sustentável**. Os módulos seleccionados consistirão em 360 horas de curso

divididas em 150 horas de aulas presenciais com professores especializados, 150 horas de auto-aprendizagem orientada e 60 horas de aulas sobre competências transversais para colmatar as lacunas de formação e as competências transversais em falta.

Este capítulo define as actividades que serão realizadas, o conteúdo do curso-piloto, o número de formandos, os custos do curso-piloto, indicando também claramente os problemas e os riscos associados à realização das actividades.

Uma declaração clara de atividade

Esta secção descreve analiticamente os conteúdos do curso-piloto, tanto no que diz respeito ao conteúdo técnico como à parte das competências transversais. No total, o curso-piloto "**Técnico de Agricultura Sustentável (NÍVEL 5)**" terá uma duração de 360 horas e, no final, será possível certificar as competências técnicas e transversais adquiridas durante o curso. O curso terá os seguintes módulos e lições

Módulo	aulas
Introdução à sustentabilidade	Resiliência; Alterações climáticas; Gestão de recursos; Abordagem sistemática; Pensamento sistémico; Avaliação do ciclo de vida
Água e sustentabilidade	Água: introdução geral; fontes, disponibilidade, especificação dos usos; água - quantidade; água - qualidade como recurso/insumo, gestão, tratamento; águas residuais como emissão ambiental
Sustentabilidade na agricultura	Gestão de nutrientes, práticas de aplicação e utilização de pesticidas; gestão e práticas agrícolas Gestão das águas superficiais (fugas)
Sustentabilidade na indústria agroalimentar (opcional para o Técnico em Sustentabilidade na Agricultura)	Água para troca de calor; Água para processos de transformação (ex.: cozedura); Água para limpeza" Gestão das águas superficiais (fugas)
Biodiversidade	O que é a biodiversidade; A biodiversidade como um recurso; A biodiversidade afetada pelas práticas
Funcionamento e preservação do solo	Solo: introdução geral, tipos e especificação das utilizações; O solo como recurso; O solo afetado pelas actividades agrícolas e alimentares; O solo afetado pelas actividades industriais

Ar e atmosfera	Ar: introdução geral, atmosfera e emissões das actividades; redução das emissões de gases com efeito de estufa; alterações climáticas
Eficiência energética	Fontes de energia; consumo de energia da indústria agroalimentar; produção de energia da indústria agroalimentar
Boas práticas agrícolas: Produção Sustentável de Culturas	Rotação de culturas; novas técnicas de cultivo; práticas agro-ambientais; equipamento e práticas de espalhamento/pulverização de baixas emissões; gestão integrada de pragas e doenças; diversificação de culturas Agricultura de conservação; Agroflorestação Proteção das culturas; gestão das pastagens; agricultura inteligente; fontes de alimentação sustentáveis; nutrição animal; abastecimento sustentável; redução das emissões; bem-estar animal; utilização responsável de antibióticos
Boas práticas na indústria agroalimentar (facultativo para o Técnico em Sustentabilidade na Agricultura)	MTDs em processos de transformação; MTDs para troca de calor; MTDs transporte de fluidos e sólidos; MTDs acondicionamento e preservação; Melhores práticas de armazenamento e entrega; Inovação na produção de energia; Indústria 4.0; Inovação de produtos e processos para a sustentabilidade; Avaliação da minimização de resíduos
Gestão de resíduos e subprodutos (facultativo para o Técnico em Sustentabilidade na Agricultura)	O que é um resíduo? Caracterização dos resíduos; Eficiência: Prevenção de resíduos Resíduos: gestão; Subprodutos: valorização)
Sustentabilidade económica e financeira	Noções básicas de economia a nível da exploração agrícola; Lean; Marketing e comunicação sustentáveis
Sustentabilidade social	Sustentabilidade social para o trabalhador; Sustentabilidade social para a sociedade
Política e regulamentos de sustentabilidade: A Lei	Política Quadros regulamentares Rastreabilidade
Competências transversais	Compreensão dos princípios (digitalização / sustentabilidade / bioeconomia); competências básicas em TIC; participação em grupos de pares; gestão da inovação; modelação empresarial; organização e planeamento; trabalho em equipa, negociação e gestão de conflitos; saúde e segurança no local de trabalho; do marketing alimentar tradicional ao digital; aprendizagem ao longo da vida e aprendizagem contínua
Total de horas: 360	

Os professores, durante as actividades de trabalho na sala de aula, fornecerão aos trabalhadores material de auto-aprendizagem que eles terão de consultar durante as 150 horas de auto-aprendizagem

Período de tempo

Segue-se o calendário indicativo das actividades de formação:

Novos perfis	23 de fevereiro	23 de março	23 de abril	23 de maio	23 de junho	horas
--------------	-----------------	-------------	-------------	------------	-------------	-------

Técnico de sustentabilidade na agricultura nível 5						360
atividade na sala de aula						150
Auto-aprendizagem						150
Competências transversais						60

O horário das actividades em sala de aula será de 4 horas por dia (16:00-20:00) durante 4 dias por semana, o que significa dois meses e meio de atividade em sala de aula (150 h). Durante os próximos dois meses e meio, serão fornecidos materiais em linha para completar as 360 horas, incluindo 60 horas de competências transversais.

Quantidade de entradas/saídas e custos unitários

A quantificação dos custos do projeto-piloto está relacionada com a categoria "Professor / Formador / Investigador", tal como definido no orçamento do projeto. Os peritos de cada parceiro espanhol participarão com base nas suas especializações e no número de horas (previamente definido) que cada perito terá de dedicar à realização do curso-piloto. Para além dos custos dos professores, foram quantificados os custos acessórios relativos a materiais, software, plataformas de ensino e outros custos necessários para ativar o curso.

Orçamento - Técnico

Artigo	horas	dias	€/dia	Custo total
Professor/Formador/Investigador	150	20	270,00 €	5.400,00 €
Materiais e software				2.000,00 €
outros				1.000,00 €
Custos totais				8.400,00 €

Fonte de financiamento

Os fundos necessários para a realização do curso-piloto estão definidos no orçamento do projeto. Já os custos para a realização de todo o conjunto de cursos necessários podem ser retirados dos vários fundos nacionais e regionais ligados às actividades de formação, tais como os programas FSE, FEDER e FEOGA, bem como os fundos nacionais e, em particular, os interprofissionais.

A nível nacional, será possível lançar uma campanha de formação completa com base nos 10 perfis profissionais selecionados e com base nas prioridades identificadas, podendo o respetivo orçamento financeiro ser retirado de diferentes fontes.

É necessário um investimento maciço em competências. Para além do dinheiro das empresas e dos governos, a UE está a dar prioridade, no seu orçamento, ao investimento nas pessoas e nas suas competências. O Plano de Relançamento da Economia Europeia proposto pela Comissão em maio de 2020 centrar-se-á igualmente em actividades relacionadas com as competências.

Investimento da UE em competências Programa	Investimento (em milhares de milhões de euros) *
• Fundo Social Europeu Mais (FSE+)	61,5
• Erasmus	16,2
• Investida na UE	.9
• Fundo Europeu de Ajustamento à Globalização	.1
• Corpo Europeu de Solidariedade,	8
• Digital Europe	,5

*Os recursos do Mecanismo de Recuperação e Resiliência especificamente destinados ao investimento em competências ainda não podem ser estimados

Entidade responsável pela execução

A entidade responsável pela implementação do curso piloto em Espanha é representada pelo grupo de parceiros espanhóis do projeto Fields. A sua responsabilidade será a de disponibilizar professores e instalações para o "**Técnico de Agricultura Sustentável**".

Indicadores de resultados

Os indicadores são ferramentas capazes de mostrar (medir) a tendência de um fenómeno considerado representativo para a análise e são utilizados para monitorizar ou avaliar o grau de sucesso ou a adequação das actividades implementadas. Os indicadores comuns de resultados referem-se tanto aos participantes (todos os participantes que entram na operação, incluindo os que a abandonam precocemente) como às entidades. Os indicadores comuns de resultados para os participantes são:

- os desempregados, incluindo os desempregados de longa duração;
- pessoas inactivas;
- pessoas inactivas que não estão a seguir um curso de ensino ou de formação;
- trabalhadores, incluindo os trabalhadores independentes;
- pessoas com menos de 25 anos
- pessoas com mais de 54 anos;
- com mais de 54 anos, desempregados, incluindo desempregados de longa duração, ou inactivos que não estejam a frequentar um curso de ensino ou de formação;
- titulares de um diploma do ensino primário ou do ensino secundário inferior;
- titulares de um diploma do ensino secundário superior ou de um diploma do ensino pós-secundário;
- titulares de um diploma do ensino superior;
- participantes cujas famílias estão desempregadas;

- participantes cujas famílias estão desempregadas e têm filhos a cargo;
- participantes que vivem numa família de adultos solteiros com filhos a cargo;
- migrantes, participantes de origem estrangeira, minorias (incluindo comunidades marginalizadas como os ciganos);
- participantes com deficiência;
- outras pessoas desfavorecidas.

Actividades de formação Implementação

Currículo/Módulo escolhido: CURSO DE FORMAÇÃO: Chaves para a gestão sustentável da irrigação e gestão face às alterações climáticas (MaRiSos)

Partes interessadas envolvidas (professores, como é que inscreveu os participantes, localização....): PROFESSORES: José M^a Tarjuelo, Alfonso Dominguez, Angel Martinez, J. Antonio Martinez, J. Jesús. Pardo, Higinio Martinez, J. Emerito Gómez.

Foi criado um sítio Web com informações sobre o curso, incluindo o registo dos participantes <https://crea.uclm.es/crea/MARISOSEspecializationCourse>

Calendário do curso propriamente dito: 54 h em linha durante 6 semanas (de 6 de fevereiro a 14 de março de 2024), 15 h presenciais (12-13 de abril em Albacete (Espanha) e 26-27 de abril de 2024 em Barcelos (Portugal)), 56 h de trabalho pessoal.

Resumo dos custos: 17.850 euros (10.500 euros para o pessoal, 5.600 euros para a documentação, 1.750 euros para viagens e alojamento)

Comentários sobre a implementação efectiva dos Módulos/Currículos (na perspectiva dos Professores e na sua própria perspectiva): De um modo geral, os participantes têm acompanhado as aulas com grande interesse, manifestando um elevado grau de satisfação com os conteúdos do curso e apreciando o facto de os conteúdos se terem centrado em temas de aplicação prática para a sua vida profissional.

Avaliação e quantificação dos indicadores de sucesso: Resultados e impacto*

- Número de empresas no curso: 46
- Número de alunos que frequentam o curso: 130 inscritos, dos quais 95 frequentaram regularmente mais de 50% das aulas e 60 mais de 90% das aulas.
- Número de certificados obtidos: Foram emitidos 95 certificados
- Percentagem (%) de aprendizagem audiovisual versus aprendizagem em sala de aula: 20%
- Interesse dos formandos em trabalhar no sector agroalimentar após a conclusão do curso: A maioria dos formandos já trabalha no sector agrícola e pretendia alargar os seus conhecimentos e experiência.
 - Questões relacionadas com a formação/comentários adicionais: a principal dificuldade foi ter de conciliar o curso com o seu trabalho.

A ambição

Foco nacional nas necessidades de competências e perfis profissionais

A inadequação de competências é generalizada em Espanha, onde existe um elevado número de pessoas sem qualificações adequadas às necessidades da economia atual. Por outro lado, temos muitas pessoas sobrequalificadas em relação ao trabalho que efectuam. Precisamos reforçar o grupo de profissionais com qualificações intermédias. Esta é a característica que nos diferencia de outras economias europeias desenvolvidas, cujo principal ativo é este grupo intermédio de pessoas profissionalmente qualificadas. Um melhor equilíbrio entre a procura e a oferta de competências exige uma maior capacidade de reação das instituições de ensino e dos prestadores de formação, um trabalho mais eficaz em matéria de política de mercado, uma melhor utilização da avaliação das competências e da informação de antecipação, bem como um maior esforço de colaboração do sector privado com estas instituições.

Perspetiva de aprendizagem ao longo da vida para empregadores e empregados

É necessário desenvolver conjuntamente uma nova geração de competências e um ecossistema de aprendizagem ao longo da vida impulsionado pela administração central e pelos parceiros sociais, a fim de garantir uma envolvente justa e inclusiva. Uma transição para um futuro do trabalho que contribua para o desenvolvimento sustentável nas suas dimensões económica, social e ambiental. Este ecossistema deve fazer parte de uma abordagem integrada para a criação de empregos dignos para todos, reforçando o pilar da oferta de mercados de trabalho funcionais para complementar o pilar da procura e as intervenções adequadas. O sistema deve ser acessível a todos, com especial incidência nas mulheres, nas pessoas em condições de trabalho precárias e em todos os grupos desfavorecidos e vulneráveis.

Criação de parcerias que contribuam para os pactos agro-alimentares e florestais em matéria de competências.

O "Pacto de Competências" representa uma oportunidade para requalificar a mão de obra atual e tornar o ecossistema agrícola e agroalimentar mais atrativo para os jovens, proporcionando simultaneamente uma perspetiva de aprendizagem ao longo da vida tanto para os empregadores como para os trabalhadores.

Para atingir este objetivo, a parceria FIELDS definiu uma estratégia comum para conceber e implementar um quadro de requalificação e requalificação setorial, maximizando a competitividade de todos os actores envolvidos, melhorando a preservação do local de trabalho e a atratividade do trabalho do ecossistema agrícola e agroalimentar no âmbito do Pacto de Competências.

A parceria desenvolveu um primeiro exemplo de um projeto-piloto para testar o caminho para esta ambição. O objetivo é chegar a todas as partes interessadas do ecossistema agrícola e agroalimentar: desde os agricultores,

cooperativas agro-alimentares, transformadores de alimentos e associações relevantes, até às organizações de educação e formação.

Avaliação

Abordagem de avaliação

Baseada no acompanhamento, a avaliação é a recolha e a análise sistemáticas dos dados necessários para tomar decisões, um processo útil e necessário para melhorar as actividades de um plano de formação. Uma avaliação é uma apreciação, tão sistemática e objetiva quanto possível, de um projeto, programa ou política em curso ou concluído, da sua conceção, execução e resultados. O objetivo é determinar a relevância e o cumprimento dos objectivos, a eficiência do desenvolvimento, a eficácia, o impacto e a sustentabilidade. Uma avaliação deve fornecer informações credíveis e úteis, que permitam a incorporação das lições aprendidas no processo de tomada de decisão dos beneficiários e dos doadores

Indicadores-chave de desempenho

Os indicadores-chave de desempenho (KPI) identificados pelo Projeto, para a avaliação da parceria de competências e para a avaliação dos módulos e cursos de formação, são apresentados nas Tabelas 1 e 2.

Quadro 1: Avaliação da parceria:

- Partes interessadas ativamente envolvidas (que oferecem oportunidades de melhoria das competências de qualidade, na educação/formação; que desempenham um papel nos motores sectoriais da mudança
- Cobertura de países e regiões, (sub)sectores
- Visibilidade e sensibilização
- Opinião pública, opinião dos consumidores
- Definição e manutenção de uma agenda estratégica
- Comunicação honesta e clara com os diferentes grupos-alvo
- Divulgação das melhores práticas
- Disponibilidade dos parceiros para partilhar informações/conhecimentos
- Impacto nos programas de formação e interesse pelos programas de formação (número de participantes interessados)
- Funcionários ativamente interessados em participar na Aprendizagem ao Longo da Vida
- Taxa de crescimento anual dos novos cursos
- Aumento do nível de graduação final dos trabalhadores do sector alimentar
- Estabeleça uma ligação com os nossos cenários e verifique se os perfis apoiam os resultados desejados

Quadro 2: Avaliação dos módulos e cursos de formação:

- Número de estudantes, empresas no curso
- Número ou % de participantes de grupos sub-representados

- Alcance dos objectivos de aprendizagem (por exemplo, aumento do nível de conhecimentos - testes antes e depois da realização do módulo pelos formandos)
- Avaliação/satisfação dos alunos relativamente ao conteúdo e ao método de formação
- Número de certificados obtidos
- Flexibilidade dos programas (horas, ECTS, em linha/presencial, ...)
- Renovação de programas (novos elementos acrescentados ano após ano)
- Recursos por módulo (recursos humanos, financeiros, tecnológicos...)
- Peso da realidade virtual, aumentada e conectada nos módulos de formação, % de aprendizagem audiovisual versus aprendizagem em sala de aula
- Utilização do material didático e das competências adquiridas no local de trabalho
- Resultados da aprendizagem na prática (diários de bordo, blogues, ...)
- Situação profissional dos formandos após a conclusão do curso, incluindo promoções de emprego
- Taxa de colocação de aprendentes desempregados
- Avaliação do impacto dos formandos e dos empregadores no emprego (melhor execução das tarefas, aumento do salário, novo emprego, ...)
- Taxa de jovens/trabalhadores recrutados no sector agroalimentar
- Satisfação do empregador

Os indicadores-chave de desempenho são necessários para a avaliação contínua das parcerias de competências (Pacto para as Competências) e para a avaliação dos módulos/cursos de formação. Os indicadores-chave de desempenho podem ser utilizados para monitorizar os progressos e os resultados e para tomar decisões sobre o caminho a seguir. Um sistema de indicadores-chave de desempenho deve ser limitado em termos de complexidade e ser transparente e de fácil utilização.

9.7 Anexo VII: Irlanda

Introdução

Método - NWG

No âmbito do projeto FIELDS, foram criados 10 perfis referidos no ponto 3.1 para o sector agroalimentar de 2030 (níveis técnicos 4 e 5) e no âmbito do Grupo de Trabalho Nacional, de 21 de setembro de 2022, tendo em conta o relatório "Trends in Irish Agriculture, Agri-Food Industry, Forestry and Bio-economy" (Deliverable 1.8). Foram colocadas algumas questões aos participantes para melhor orientar a atividade do projeto Fields no cenário irlandês. A discussão incidiu sobre a avaliação conjunta dos novos perfis e a sua correspondência ou não com as necessidades e pedidos das empresas e se um módulo de formação com a duração de 360 horas era adequado para todos os tipos de cursos de formação, era essencial inserir cursos de formação informais segmentados e certificados para aqueles que já trabalham e garantir a homogeneidade em termos de propostas e horários regionais.

Seguindo as recomendações do Grupo Nacional Italiano e devido às semelhanças entre os dois países, decidimos partilhar alguns pontos comuns no documento, fazendo apenas as modificações necessárias em prol de uma maior uniformização.

Contexto da educação e das políticas a nível nacional

O sistema educativo nacional e as necessidades de formação relacionadas com os objetivos do programa FIELDS

O sistema educativo irlandês é composto pelo ensino primário, pelo ensino pós-primário e pelo ensino superior. As crianças devem receber um determinado nível mínimo de educação dos 6 aos 16 anos ou até completarem 3 anos de ensino pós-primário. Após o ensino pós-primário, muitas pessoas prosseguem os seus estudos e frequentam o ensino superior.

Depois do ensino pós-primário, muitos estudantes passam para o ensino superior ou para o terceiro nível (ver ensino de terceiro nível abaixo). O Quadro Nacional de Qualificações (QNQ) tem 10 níveis de ensino e permite aos alunos comparar os diferentes padrões e níveis de ensino disponíveis no sistema educativo.

Os Education and Training Boards (ETBs) gerem uma série de programas de educação e formação de adultos e de formação contínua em todo o país, incluindo cursos de Post-Leaving Certificate (PLC). Os PLCs oferecem educação técnica e prática, bem como uma via para o ensino superior e de terceiro nível. Outros programas oferecidos através dos ETB incluem o Vocational Training Opportunities Scheme (ensino de segunda oportunidade para adultos); o Youth reach para quem abandona a escola precocemente; outros programas de alfabetização e ensino básico; e programas noturnos autofinanciados para adultos.

Os programas de aprendizagem proporcionam formação no local de trabalho e educação fora dele. Os estágios são oferecidos em ofícios tradicionais, como canalização e engenharia eléctrica, mas também em novos estágios, como TIC, finanças, desenvolvimento de software e hotelaria. Os candidatos devem ter pelo menos 16 anos de idade e podem necessitar de uma nota mínima no Junior Certificate ou num exame equivalente.



CLASSES OF AWARD

- Major Awards: named in the outer rings, are the principal class of awards made at a level
 - Minor Awards: are for partial completion of the outcomes for a Major Award
 - Supplemental Awards: are for learning that is additional to a Major Award
 - Special Purpose Awards: are for relatively narrow or purpose-specific achievement
 - Professional Awards: are for occupation-orientated qualifications including apprenticeships
- *Please refer to NCCA website, ncca.ie/en/junior-cycle/

IRISH REGISTER OF QUALIFICATIONS

- For more information on
- Qualifications
 - Providers
 - Courses
- visit www.irq.ie



Supported by the Erasmus+ Programme of the European Union

©QQI 2021

O ensino superior é composto por vários sectores financiados em grande parte pelo Estado.

- Setor universitário
- Setor tecnológico
- Escolas superiores de educação

As universidades em geral são autónomas e autónomas. Oferecem cursos a nível de licenciatura, mestrado e doutoramento.

O sector tecnológico inclui as universidades tecnológicas (UT) e os institutos de tecnologia (IT), que oferecem programas de ensino e formação em áreas como os negócios, a ciência, a engenharia, a linguística e a música, nos níveis de certificado, diploma e licenciatura.

As escolas superiores de educação são especializadas na formação de professores do ensino primário. A formação dos professores do ensino pós-primário é assegurada por numerosos estabelecimentos de ensino superior.

Os sistemas educativos e de formação na Irlanda parecem ser adequados em contextos formais, para desenvolver as competências necessárias nas sete categorias de competências. A educação e a formação informais parecem estar mais dispersas e existe um nível de incerteza quanto à acessibilidade da formação informal. A digitalização, a sustentabilidade e as competências empresariais e de empreendedorismo foram identificadas como as principais prioridades para os próximos 5 a 10 anos, embora tenham sido identificadas algumas lacunas na oferta de formação, especificamente em matéria

de novas tecnologias, digitalização, sustentabilidade, neutralidade climática, opções renováveis, cadeia de abastecimento alimentar, desenvolvimento de competências transversais e análise dinâmica de dados.

Ao considerar a relevância do reconhecimento da formação e da educação e da obtenção de qualificações, as organizações valorizaram mais a ideia da obtenção de qualificações do que os indivíduos. Do mesmo modo, no que se refere às competências, embora os indivíduos valorizem o facto de possuírem as competências necessárias para desempenhar a tarefa, este aspeto parece ser significativamente mais crítico a nível organizacional.

Principais desafios

Principais desafios europeus e projeto Fields

São muitos os desafios que o sistema de formação irlandês tem de enfrentar, entre os quais se destaca a fraca atratividade do EFP em muitos países. Além disso, o domínio insuficiente das competências digitais também merece destaque. Estes factos coexistem com um ambiente em que é difícil inserir os jovens e reintegrar os adultos desempregados e um fraco reconhecimento do valor da educação e da formação. Na procura de uma solução para estes importantes problemas, devem ser empreendidas ações em:

- a acessibilidade dos serviços educativos através da coordenação entre as fases de aprendizagem e de trabalho;
- contextos de formação, integrando a proposta clássica de formação presencial com métodos adequados de ensino à distância;
- a flexibilidade e a personalização dos cursos de formação.

A disponibilidade incoerente de serviços de orientação e a atualidade na prestação de informações sobre as necessidades (LMI e Skills intelligence) são também factores importantes.

Do ponto de vista do sector agroalimentar, a médio prazo, o cenário mais fiável será caracterizado pela necessidade de mudança na forma como o sistema de formação terá de interagir, com áreas importantes que devem ser enfrentadas num programa de formação, incluindo a sustentabilidade dos processos de produção, a adaptação às alterações climáticas, a capacidade de gestão e financeira, a diversificação e multifuncionalidade e o reforço exponencial das competências digitais.

Em 2018, o Conselho da União Europeia adoptou uma recomendação sobre as competências essenciais para toda a vida de aprendizagem, que se tornou um instrumento de referência para as partes activas no domínio da formação. A recomendação identifica oito competências essenciais para os cidadãos, para a sua realização pessoal, para um estilo de vida saudável e sustentável, para a empregabilidade, a cidadania ativa e a inclusão social. O seu objetivo é promover o desenvolvimento de competências através da inovação nas abordagens de aprendizagem, nos métodos de avaliação e no apoio ao pessoal docente, com a intenção de permitir que todos os alunos realizem todo o seu potencial. A recomendação incentiva os Estados-Membros a oferecerem uma educação de qualidade, a melhorarem a educação escolar e a garantirem um ensino de excelência, a continuarem a desenvolver a formação profissional através da modernização e da promoção de programas de educação contínua.

Em 24 de novembro de 2020, o Conselho da UE adotou uma Recomendação sobre o Ensino e a Formação Profissionais para a Competitividade Sustentável, a Equidade Social e a Resiliência. A recomendação define os princípios fundamentais para garantir uma resposta rápida às necessidades do mercado de trabalho e oportunidades de aprendizagem de qualidade para jovens e adultos. Substitui a Recomendação EQAVET - Garantia Europeia da Qualidade no Ensino e Formação Profissionais e inclui um quadro EQAVET atualizado com indicadores e descritores de qualidade. Revoga a anterior Recomendação ECVET. Menos de uma semana depois, em 30 de novembro de 2020, foi aprovada a "Declaração de Osnabrück 2020" (apoiada por associações de prestadores de EFP a nível europeu (VET4EU2) e representantes de estudantes de EFP sobre formação profissional, educação e formação) como um documento fundamental no que diz respeito à transição para modelos económicos sustentáveis.

Do lado da certificação, o Decreto de 5 de janeiro de 2021 adotou as Orientações que tornam executivo o sistema nacional de certificação de competências. As Orientações têm um significado estratégico, uma vez que permitem o funcionamento do Sistema Nacional de Certificação de Competências, referido no artigo 4.º, n.º 58, da Lei de 28 de junho de 2012, n.º 92 e no Decreto Legislativo de 16 de janeiro de 2013, n.º 13, inserindo-se no processo nacional mais vasto de reconhecimento do direito individual à aprendizagem ao longo da vida.

Os serviços de identificação, validação e certificação de competências constituirão um elemento essencial para a inovação dos sistemas de educação e de formação, implicando a personalização das aprendizagens com vista a simplificar as fases de transição dos estudos para o mundo do trabalho, programando a proposta de formação enriquecida por uma participação mais ampla das empresas, das associações profissionais, das organizações de voluntariado e do terceiro sector.

No âmbito do projeto FIELDS, foram identificados 10 perfis diferentes como os mais importantes no que diz respeito à melhoria necessária das competências para a sustentabilidade, a digitalização e a bioeconomia. Abaixo estão os 10 módulos de formação de nível 4 e 5 do QEQ selecionados no projeto e a sua declaração, bem como o nível de prioridade atribuído, que também é necessário para selecionar o curso piloto a ser implementado durante 2023.

Principais módulos de formação	Prioridade
FLORESTAS	
<p>1.O Técnico de sustentabilidade, digitalização e bioeconomia em silvicultura (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas para apoiar a implementação e supervisão de requisitos de sustentabilidade e bioeconomia e para implementar tecnologias digitais em todos os aspectos relacionados com a produção e gestão de uma empresa relacionada com a silvicultura.</p> <p>Estas tarefas incluem normalmente (numa empresa relacionada com a silvicultura)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorizar e melhorar a utilização eficiente e sustentável dos recursos (incluindo a energia) e a sua circularidade - Implementar e monitorizar tecnologias de processamento sustentáveis e a transformação de produtos primários - Implementação e controlo da aplicação dos princípios da bio-economia em todos os processos de produção, incluindo embalagens sustentáveis, gestão e valorização de resíduos - Implementar e melhorar técnicas, metodologias e procedimentos digitais e de digitalização, incluindo a utilização de drones e robots para a silvicultura sustentável 	médio

<p>- Gestão de operações, incluindo o desenvolvimento sustentável de produtos, a aquisição de matérias-primas, a identificação de novas cadeias de comercialização, etc., com especial atenção para a sustentabilidade de processos e produtos e os princípios da economia circular</p>	
<p>BIOECONOMIA</p>	
<p>2.O Técnico de Agricultura em Bioeconomia (NÍVEL 5) gere e controla os processos de produção, identificando e coordenando procedimentos úteis à economia de recursos e ao desenvolvimento da empresa, de acordo com o contexto territorial de referência. As tarefas desempenhadas incluem geralmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gerir a organização operacional, a implementação de procedimentos de melhoria contínua - acompanhamento e avaliação dos resultados através de metodologias e tecnologias digitais - supervisão das actividades de execução levadas a cabo por terceiros - formação técnica na utilização de metodologias, ferramentas e informações especializadas no domínio da bioeconomia - gestão da produção em domínios como os investimentos, as cadeias de comercialização, etc. - conceção e implementação de processos e produtos sustentáveis. 	<p>baixo</p>
<p>3.O Técnico de bioeconomia da indústria alimentar (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas para apoiar o desenvolvimento da empresa numa perspectiva de bioeconomia em aspectos relacionados com a produção, gestão e negócios. As tarefas desempenhadas incluem geralmente: controlo da utilização eficiente e sustentável dos recursos (incluindo a energia), aplicação e controlo dos princípios da bioeconomia aplicados ao processamento de alimentos, embalagens sustentáveis, gestão e valorização de resíduos, aplicação e controlo de procedimentos de melhoria contínua, identificação de novas cadeias de comercialização, tarefas administrativas e supervisão de actividades realizadas por terceiros.</p>	<p>médio</p>
<p>4. O(a) Operador(a) de Bioeconomia na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (NÍVEL 4) exerce a sua atividade a nível executivo no domínio da produção agrícola, florestal ou agroalimentar, centrando-se na aplicação dos princípios da bioeconomia e da economia circular. O operador aplica metodologias, ferramentas e informações relevantes para colaborar na produção, gestão e actividades comerciais de empresas activas na bioeconomia e/ou economia circular. Trabalha de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento. As tarefas desempenhadas incluem normalmente: Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis para gerir e melhorar um sistema de produção baseado nos princípios da economia circular. Realização de operações fundamentais para a utilização sustentável (por exemplo, circular) de recursos e transformação de produtos primários, no âmbito dos processos de produção dos sectores agrícola, florestal ou agroalimentar. Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade.</p>	<p>elevado</p>
<p>SUSTENTABILIDADE</p>	
<p>5.O Técnico de agricultura sustentável (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas relacionadas com a produção, a preservação de recursos e o desenvolvimento da empresa de acordo com os requisitos de sustentabilidade e o contexto local. As tarefas desempenhadas incluem geralmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a supervisão e o controlo dos processos de produção - a aplicação de procedimentos de melhoria contínua - acompanhamento e avaliação - identificar e coordenar os procedimentos úteis à preservação dos recursos e ao desenvolvimento da empresa em função do contexto local - Organização operacional - a aplicação de regulamentos de procedimentos de melhoria contínua - o acompanhamento e a avaliação dos resultados através de metodologias e tecnologias digitais a supervisão das actividades realizadas por terceiros - gestão da produção em domínios como os investimentos, as cadeias de comercialização, etc. - Conceção e implementação de boas práticas agrícolas, processos e produtos sustentáveis 	<p>elevado</p>

<p>6.O Técnico da indústria alimentar sustentável (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas de apoio à implementação e supervisão dos requisitos de sustentabilidade na produção, gestão e actividades comerciais de uma empresa alimentar. Essas tarefas geralmente incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● compra de matérias-primas sustentáveis, ● controlar a utilização eficaz dos recursos, ● aplicação e acompanhamento de tecnologias de transformação sustentáveis, ● desenvolvimento sustentável de produtos e embalagens, ● gestão de resíduos, ● aplicação e controlo dos procedimentos de melhoria contínua, ● cadeias de comercialização sustentáveis, ● tarefas administrativas e supervisão de atividades realizadas por terceiros. 	elevado
<p>7. O Operador para a Sustentabilidade na agricultura, indústria alimentar (NÍVEL 4) intervém ao nível da execução. O operador aplica metodologias, ferramentas e informações básicas para colaborar na produção sustentável, na gestão e nas atividades comerciais da empresa. Trabalha de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento. As tarefas desempenhadas incluem normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis que resultem na proteção do ambiente e da biodiversidade no âmbito dos processos de produção agrícola, florestal e da indústria alimentar. - Aplicação de práticas e procedimentos para garantir a sustentabilidade (por exemplo, utilização sustentável dos recursos, redução das emissões, direitos humanos) nos sectores agrícola, florestal e da indústria alimentar. - Assumir a responsabilidade nos processos de produção e sistemas de gestão para garantir a sustentabilidade das operações de produção, nos sectores agrícola, florestal e da indústria alimentar. <p>Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade.</p>	médio
DIGITALIZAÇÃO	
<p>8.O Técnico de Digitalização Agrícola (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas relacionadas com a programação, gestão e supervisão de máquinas industriais, instalações e sistemas automáticos, integrando-os e ligando-os de acordo com as novas necessidades da Smart Farm. As tarefas realizadas geralmente incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programação, robótica e automatização industrial avançada - Conectividade push (IOT; IIOT) - montagem, configurações de hardware e software - ensaio e manutenção de máquinas automáticas individuais, instalações e linhas de produção inteligentes, sistemas de visão artificial, que utilizam amplamente sistemas de software locais e geridos à distância. - seleção e gestão dos sistemas de produção e definição das políticas de manutenção dos sistemas de produção e de pós-venda - integração de diferentes tecnologias para fazer com que as máquinas, os robôs antropomórficos e colaborativos, as ferramentas de virtualização do processo de produção e a prototipagem rápida comuniquem entre si 	médio
<p>9.O Técnico de digitalização da indústria alimentar (NÍVEL 5) executa tarefas técnicas de apoio à implementação de tecnologias digitais de acordo com as necessidades da nova Fábrica Inteligente; lidando principalmente com a programação, gestão e supervisão de máquinas industriais, instalações e sistemas automáticos, a sua integração e ligação. As tarefas desempenhadas incluem geralmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programação de sensores, robótica e automatização industrial avançada - conectividade forçada (IOT, IIOT) - montagem, configuração de hardware e software, teste e manutenção de máquinas automáticas individuais, instalações e linhas de produção inteligentes, sistemas de visão artificial, que utilizam amplamente sistemas de software locais e geridos à distância 	médio

<ul style="list-style-type: none"> - seleção e gestão dos sistemas de produção e definição das políticas de manutenção dos sistemas de produção e de pós-venda - integração de diferentes tecnologias para fazer com que as máquinas, os robôs antropomórficos e colaborativos, as ferramentas de virtualização do processo de produção e a prototipagem rápida comuniquem entre si 	
<p>10.O(A) Operador(a) de Digitalização na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (NÍVEL 4) exerce a sua atividade a nível executivo no domínio da produção agrícola, florestal ou agroalimentar sustentável, centrando-se na manutenção de processos digitalizados ou na digitalização de processos de produção sustentáveis. O operador aplica metodologias, ferramentas de software e hardware e informações relevantes para colaborar na produção, gestão e actividades comerciais de empresas agrícolas, florestais ou agro-alimentares. Trabalha de forma autónoma e responsável dentro dos limites previstos pelos procedimentos e métodos do seu funcionamento. As tarefas desempenhadas incluem geralmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realização de técnicas, metodologias e procedimentos aplicáveis para gerir e melhorar os processos de produção digitalizados no domínio da produção sustentável nos sectores da agricultura, da indústria alimentar e da silvicultura - Utilização de drones e robôs em diferentes actividades da agricultura, da silvicultura e da indústria agroalimentar. - Analisar e tratar os dados. - Prestar apoio nas diferentes fases dos processos de produção agrícola, florestal e agroalimentar, utilizando máquinas digitalizadas e ferramentas digitais orientadas para os ciclos de transformação com especial atenção para processos sustentáveis e de qualidade. 	<p>médio</p>

Principais desafios - Irlanda

O grupo de reflexão que analisou o desenvolvimento das diferentes actividades do projeto FIELDS, incluindo o relatório "**Trends in Irish Agriculture, Agri-Food Industry, Forestry and Bio-economy**" (deliverable 1.8), identificou duas áreas-chave que necessitam de desenvolvimento na Irlanda. Trata-se da sustentabilidade e da bioeconomia. Nas subsecções seguintes, são apresentados os principais pontos a abranger num programa de formação.

As tendências empresariais emergentes na Irlanda estão alinhadas com as necessidades futuras de competências identificadas na análise de competências efectuada. O principal modelo operacional das empresas é o business-to-business e a tônica estratégica das empresas é a sustentabilidade, a inovação e o aumento da competitividade. As competências empresariais estratégicas essenciais incluem a liderança, a gestão da mudança e a boa governação. As ferramentas analíticas mais comuns para apoiar a estratégia empresarial são a análise SWOT, o cartão de pontuação estratégica/equilibrada e a análise PESTLE.

No entanto, algumas pessoas no sector consideram que não existe um "organismo específico" para formar os trabalhadores manuais. Há uma lacuna na "formação de formadores", ou seja, na forma de gerir pessoas e, para muitos de nós, somos empregadores pela primeira vez na casa dos 50 anos, o que traz desafios.

Os organismos (governamentais) de apoio à agricultura têm um papel a desempenhar neste domínio e, embora o Teagasc tenha feito muito, há mais a fazer. Devido à crise de mão de obra no sector (agrícola), a cooperativa tem um papel a desempenhar na formação e na criação de uma "base de dados" de potenciais trabalhadores a tempo parcial. Empresas como a FRS e outros "organismos" estão

disponíveis, mas há um custo substancial associado. Para os agricultores que necessitam de ajuda a tempo parcial, este custo pode ser proibitivo.

Existe uma lacuna nas competências digitais. Alguns procuraram ajuda fora da exploração através de consultores agrícolas, especialistas em auditoria agrícola, especialistas em medição de relva, etc. O jovem agricultor estagiário tem muitos conhecimentos de informática e pode dar o curso. Se estiver a mostrar a alguém como fazer um "trabalho" que é repetitivo, faria sentido gravar e reproduzir até que a pessoa esteja familiarizada, em vez de ter de fazer o trabalho várias vezes.

Muitas explorações agrícolas são constituídas em sociedade e, como tal, têm mais papelada do que uma PME, com declarações de impostos e salários. Geralmente, este trabalho é subcontratado devido ao tempo e à falta de competências.

Existe uma função através das organizações de agricultores em torno dos salários, da lei sobre o tempo de trabalho e da celebração de contratos adequados - esta formação dos empregadores é deficiente e, muitas vezes, acaba por ser um combate a incêndios, recorrendo ao contabilista ou a outro especialista, se surgir um problema. Deveria ser criado um "educador especializado" para o sector, através do Teagasc ou das cooperativas, que todos pudessem utilizar - desde coisas simples como o registo no Agri-food ou no Pasture Base, até à gestão de pacotes salariais (simples/básicos).

Prioridades para a sustentabilidade do sector agrícola irlandês

Na sua Comunicação sobre o futuro da alimentação e da agricultura, de 29 de novembro de 2017 (Comissão Europeia, 2017), a Comissão Europeia afirmou que o apoio ao conhecimento, à inovação e à tecnologia será essencial para a Política Agrícola Comum (PAC) no futuro. Com base nisso, a Comissão Europeia elaborou um projeto de regulamento para definir a futura PAC. O artigo 6.º do regulamento proposto estabelece os nove objetivos específicos da PAC para a agricultura sustentável, que são (EUR-Lex 2013):

10. Apoiar o **rendimento agrícola viável e a resiliência** em toda a União para reforçar a segurança alimentar;
11. **Reforçar a orientação para o mercado e aumentar a competitividade**, incluindo uma maior ênfase na investigação, na tecnologia e na digitalização;
12. **Melhorar a posição dos agricultores na cadeia de valor**;
13. Contribuir para a **atenuação e adaptação às alterações climáticas, bem como para a energia sustentável**;
14. Promover o **desenvolvimento sustentável e a gestão eficiente dos recursos naturais**, como a água, o solo e o ar;
15. Contribuir para a **proteção da biodiversidade, melhorar os serviços ecossistémicos e preservar os habitats e as paisagens**;
16. **Atrair jovens agricultores** e facilitar o desenvolvimento de empresas nas zonas rurais;
17. Promover o **emprego, o crescimento, a inclusão social** e o desenvolvimento local **nas zonas rurais**, incluindo a bioeconomia e a silvicultura sustentável;
18. Melhorar a resposta da agricultura da UE às exigências da sociedade em matéria de **alimentação e saúde, incluindo alimentos seguros, nutritivos e sustentáveis, resíduos alimentares e bem-estar dos animais**.

As conclusões do grupo de reflexão irlandês sobre as necessidades actuais e futuras em matéria de competências para a sustentabilidade e a bioeconomia na agricultura indicam que **1) o planeamento/modelo empresarial e a gestão estratégica, 2) a atenuação e adaptação às alterações climáticas e 3) a gestão dos nutrientes e da saúde dos solos** são essenciais para garantir a produção agroalimentar e a sustentabilidade da agricultura na Europa, e, em especial, que o sector precisa de ser

- empregar pessoas que estejam familiarizadas com as alterações climáticas e que sejam capazes de falar sobre o assunto;
- identificar os sistemas de energias renováveis adequados às explorações agrícolas;
- facilitar a transferência de conhecimentos nestes domínios e analisar as causas dos problemas o papel da agricultura na diminuição dos gases com efeito de estufa e no aumento dos recursos neste domínio e analisar as alterações a introduzir nos efeitos actuais e futuros das alterações climáticas;
- explorar o domínio das culturas industriais e dos bioprodutos, sensibilizando para as diferentes oportunidades a que a Irlanda e a agricultura irlandesa podem aceder;
- obter uma nutrição correta dos solos para os agricultores, aconselhá-los corretamente sobre a gestão adequada dos nossos solos, problemas com os solos que precisam de ser corrigidos.
- reavaliar o que a indústria faz no dia a dia, evitar empurrar custos adicionais para o cliente, reduzir o desperdício e compreender para onde vai e estar preparado para o que vai acontecer no futuro.
- Planear e coordenar, redefinir a forma como as coisas são feitas internamente, certificar-se de que existe um mapa para que todos compreendam e que tudo seja feito corretamente.

Prioridades para a sustentabilidade do sector da indústria agroalimentar irlandesa

O grupo de discussão irlandês referiu que, a menos que seja sustentável, não será rentável nem sobreviverá, pelo que a sustentabilidade é fundamental para a indústria agroalimentar, acrescentando ainda que todos os dias há um artigo sobre alterações climáticas nos jornais: "Por isso, acho que está a gritar um pouco connosco" e a indústria tem de adotar uma abordagem a longo prazo, o que exigirá muita gestão e muitos recursos. Os grupos concordaram que esta abordagem engloba todas as práticas agrícolas e agro-pecuárias referidas no "Do prado ao prato", pelo que existem muitos pontos em que se pode otimizar o que se está a fazer em termos de eficiência e impacto ambiental.

O Plano de Ação

Esta secção relata os aspectos operacionais da implementação dos cursos piloto planeados para a Irlanda, identificados como os de maior prioridade durante as reuniões do projeto e durante o NWG: **The Operator for Bioeconomy in agriculture, food industry and forestry**. Os módulos selecionados consistirão em 360 horas de curso divididas em 150 horas de aulas presenciais com professores especializados, 150 horas de auto-aprendizagem orientada e 60 horas de aulas sobre competências transversais para colmatar as lacunas de formação e as competências transversais em falta.

Este capítulo define as actividades que serão realizadas, o conteúdo do curso-piloto, o número de formandos, os custos do curso-piloto, indicando também claramente os problemas e os riscos associados à realização das actividades.

Uma declaração clara de atividade

Esta secção descreve analiticamente os conteúdos do curso-piloto, tanto no que diz respeito ao conteúdo técnico como à parte das competências transversais. Globalmente, o curso piloto "**O Operador de Bioeconomia na agricultura, indústria alimentar e silvicultura (NÍVEL 4)**" terá uma duração de 360 horas e no final será possível certificar (apenas reconhecimento) tanto as competências técnicas como as competências transversais adquiridas durante o curso. O curso terá os seguintes módulos e lições

Módulo	aulas
Introdução à bioeconomia	Compreender a bioeconomia, Princípios da bioeconomia, Estratégias nacionais e da UE para a bioeconomia, Benefícios da bioeconomia
A biomassa e a bioeconomia	Utilização de Biomassa Florestal, Utilização de Biomassa Agrícola, Utilização de Biomassa Azul, Utilização de Biomassa de Resíduos
Inovações na bioeconomia	Biotecnologia e processos de bioconversão, processos de digestão anaeróbia, biorrefinarias, inovações agro-técnicas
Segurança no local de trabalho	Legislação e gestão da segurança, acesso e circulação seguros, precauções de segurança na utilização de máquinas, controlo de substâncias perigosas
Trabalhar na bioeconomia	Trabalhar na bioeconomia
Competências transversais	Compreensão dos princípios (digitalização / sustentabilidade / bioeconomia); competências básicas em TIC; participação em grupos de pares; gestão da inovação; modelação empresarial; organização e planeamento; trabalho em equipa, negociação e gestão de conflitos; saúde e segurança no local de trabalho; do marketing alimentar tradicional ao digital; aprendizagem ao longo da vida e aprendizagem contínua
Total de horas: 360	

Os professores, durante as actividades de trabalho na sala de aula, fornecerão aos trabalhadores material de auto-aprendizagem que eles terão de consultar durante as 150 horas de auto-aprendizagem.

Período de tempo

Segue-se o calendário indicativo das actividades de formação:

Novos perfis	22 de novembro	22 de dezembro	23 de janeiro	23 de fevereiro	23 de maio	23 de junho	horas
O Operador para a Bioeconomia na agricultura, indústria alimentar e silvicultura nível 4							360

atividade na sala de aula							150
Auto-aprendizagem							150
Competências transversais							60

O horário das actividades em sala de aula será de 3 horas por dia (16:00-19:00) durante 3 dias por semana, o que significa três meses de atividade em sala de aula (150 h). Durante os quatro meses seguintes, serão fornecidos materiais em linha para completar as 360 horas, incluindo 60 horas de competências transversais, que serão ministradas presencialmente e em linha.

Quantidade de entradas/saídas e custos unitários

A quantificação dos custos do projeto-piloto está relacionada com a categoria "Professor / Formador / Investigador", tal como definido no orçamento do projeto. Os peritos de cada parceiro irlandês participarão com base nas suas especializações e no número de horas (previamente definido) que cada perito terá de dedicar à realização do curso-piloto. Para além dos custos dos professores, foram quantificados os custos acessórios relativos a materiais, software, plataformas de ensino e outros custos necessários para ativar o curso.

Orçamento - Técnico

Artigo	horas	dias	€/dia	Custo total
Professor/Formador/Investigador	150	35	270,00 €	9.450,00 €
Materiais e software				2.000,00 €
outros				1.000,00 €
Custos totais				12.450,00 €

Fonte de financiamento

Os fundos necessários para a realização do curso-piloto estão definidos no orçamento do projeto. Já os custos para a realização de todo o conjunto de cursos necessários podem ser retirados dos vários fundos nacionais e regionais ligados às actividades de formação, tais como os programas FSE, FEDER e FEOGA, bem como os fundos nacionais e, em particular, os interprofissionais.

A nível nacional, será possível lançar uma campanha de formação completa com base nos 10 perfis profissionais selecionados e com base nas prioridades identificadas, podendo o respetivo orçamento financeiro ser retirado de diferentes fontes.

É necessário um investimento maciço em competências. Para além do dinheiro das empresas e dos governos, a UE está a dar prioridade, no seu orçamento, ao investimento nas pessoas e nas suas

competências. O Plano de Relançamento da Economia Europeia proposto pela Comissão em maio de 2020 centrar-se-á igualmente em atividades relacionadas com as competências.

Investimento da UE em competências Programa	Investimento (em milhares de milhões de euros) *
• Fundo Social Europeu Mais (FSE+)	61,5
• Erasmus	16,2
• Investida na UE	0,9
• Fundo Europeu de Ajustamento à Globalização	0,1
• Corpo Europeu de Solidariedade,	0,8
• Digital Europe	0,5

*Os recursos do Mecanismo de Recuperação e Resiliência especificamente destinados ao investimento em competências ainda não podem ser estimados

Entidade responsável pela execução

O ICOS, enquanto parceiro irlandês, será responsável pela execução do programa de formação piloto.

Indicadores de resultados

Os indicadores são ferramentas capazes de mostrar (medir) a tendência de um fenómeno considerado representativo para a análise e são utilizados para monitorizar ou avaliar o grau de sucesso ou a adequação das actividades implementadas. Os indicadores comuns de resultados referem-se tanto aos participantes (todos os participantes que entram na operação, incluindo os que a abandonam precocemente) como às entidades. Os indicadores comuns de resultados para os participantes são:

- os desempregados, incluindo os desempregados de longa duração;
- pessoas inactivas;
- pessoas inactivas que não estão a seguir um curso de ensino ou de formação;
- trabalhadores, incluindo os trabalhadores independentes;
- pessoas com menos de 25 anos
- pessoas com mais de 54 anos;
- com mais de 54 anos, desempregados, incluindo desempregados de longa duração, ou inactivos que não estejam a frequentar um curso de ensino ou de formação;
- titulares de um diploma do ensino primário ou do ensino secundário inferior;
- titulares de um diploma do ensino secundário superior ou de um diploma do ensino pós-secundário;
- titulares de um diploma do ensino superior;
- participantes cujas famílias estão desempregadas;
- participantes cujas famílias estão desempregadas e têm filhos a cargo;
- participantes que vivam numa família de adultos solteiros com filhos a cargo;
- migrantes, participantes de origem estrangeira, minorias (incluindo comunidades marginalizadas);
- participantes com deficiência;

- outras pessoas desfavorecidas.

A ambição

Foco nacional nas necessidades de competências e perfis profissionais

As tendências empresariais emergentes na Irlanda estão alinhadas com as necessidades futuras de competências identificadas na análise de competências efectuada. O principal modelo operacional das empresas é o business-to-business e a tónica estratégica das empresas é a sustentabilidade, a inovação e o aumento da competitividade. As competências empresariais estratégicas essenciais incluem a liderança, a gestão da mudança e a boa governação. As ferramentas analíticas mais comuns para apoiar a estratégia empresarial são a análise SWOT, o cartão de pontuação estratégica/equilibrada e a análise PESTLE.

Os sistemas educativos e de formação na Irlanda parecem ser adequados em contextos formais, para desenvolver as competências necessárias nas sete categorias de competências. A educação e a formação informais parecem estar mais dispersas e existe um nível de incerteza quanto à acessibilidade da formação informal.

Ao considerar a relevância do reconhecimento da formação e educação e da obtenção de qualificações, as organizações valorizaram mais a ideia da obtenção de qualificações do que os indivíduos. Do mesmo modo, no que se refere às competências, embora os indivíduos valorizem o facto de possuírem as competências necessárias para desempenhar a tarefa, este aspeto parece ser significativamente mais crítico a nível organizacional.

Perspetiva de aprendizagem ao longo da vida para empregadores e empregados

É necessário desenvolver conjuntamente uma nova geração de competências e um ecossistema de aprendizagem ao longo da vida impulsionado pela administração central e pelos parceiros sociais, a fim de garantir uma envolvente justa e inclusiva. Uma transição para um futuro do trabalho que contribua para o desenvolvimento sustentável nas suas dimensões económica, social e ambiental. Este ecossistema deve fazer parte de uma abordagem integrada para a criação de empregos dignos para todos, reforçando o pilar da oferta de mercados de trabalho funcionais para complementar o pilar da procura e as intervenções adequadas. O sistema deve ser acessível a todos, com especial incidência nas mulheres, nas pessoas em condições de trabalho precárias e em todos os grupos desfavorecidos e vulneráveis.

Criação de parcerias que contribuam para os pactos agro-alimentares e florestais em matéria de competências.

O "Pacto de Competências" representa uma oportunidade para requalificar a mão de obra atual e tornar o ecossistema agrícola e agroalimentar mais atrativo para os jovens, proporcionando simultaneamente uma perspectiva de aprendizagem ao longo da vida tanto para os empregadores como para os trabalhadores.

Para atingir este objetivo, a parceria FIELDS definiu uma estratégia comum para conceber e implementar um quadro de requalificação e requalificação setorial, maximizando a competitividade de todos os actores envolvidos, melhorando a preservação do local de trabalho e a atratividade do trabalho do ecossistema agrícola e agroalimentar no âmbito do Pacto de Competências.

A parceria desenvolveu um primeiro exemplo de um projeto-piloto para testar o caminho para esta ambição. O objetivo é chegar a todas as partes interessadas do ecossistema agrícola e agroalimentar: desde os agricultores, cooperativas agro-alimentares, transformadores de alimentos e associações relevantes, até às organizações de educação e formação.

Execução das ações de formação

Currículo/Módulo escolhido: Sensibilização para a bioeconomia e política agrícola (S700)

Partes interessadas envolvidas: para a formação de sensibilização para a bioeconomia, esta foi oferecida a todos os participantes que participaram na nossa conferência sobre bioeconomia. Outros participantes foram recrutados através de publicações nas redes sociais, folhetos e em conjunto com o fórum nacional de bioeconomia. Foi também promovida numa exposição itinerante de recrutamento de jovens agricultores em 3 locais do país.

EMPOWERING IRELAND'S BIOECONOMY FOR A GREENER TOMORROW

BIOECONOMY AWARENESS COURSE DESCRIPTION

Course Aim:
The purpose of this course is to provide the learner with an understanding of the bioeconomy concept and principles and an appreciation of the challenges and opportunities presented to stakeholders and consumers as we transition to the bioeconomy.

Course Objectives:
On completion of this training course, you will be able to:

- Understand the principles of a sustainable bioeconomy.
- Appreciate how EU and national policies are promoting transition to the bioeconomy.
- Understand the range of agricultural and biological product opportunities.
- Appreciate the different technologies used in developing a bioeconomy.
- Understand the requirements for safe working on production processes.
- Understand the roles and skills needed to take advantage of new work opportunities.

For Register and sign up please visit www.bioeconomyskills.ie and click "Create New Account". Once you create your account, you will receive an email to verify their details and you can then access training course which is **FREE**

#bioeconomyskills

Co-funded by the European Union

A SUSTAINABLE, CIRCULAR AND REGENERATIVE BIOECONOMY FOR IRELAND

Course Structure

- Module 1 - Introduction to the Sustainable Bioeconomy
- Module 2 - Biomass and the Bioeconomy
- Module 3 - Innovations in the Bioeconomy
- Module 4 - Workplace Safety
- Module 5 - Working in the Bioeconomy

Content Mapping

Module	Lesson
Introduction to the Sustainable Bioeconomy	<ul style="list-style-type: none"> Understanding the Bioeconomy Principles of the Bioeconomy Principles of the Bioeconomy EU and National Bioeconomy Strategies Benefits of the Sustainable Bioeconomy
Biomass and the Bioeconomy	<ul style="list-style-type: none"> Forest Biomass Usage Agricultural biomass Usage Blue Biomass Usage Waste Biomass Usage
Innovations in the Bioeconomy	<ul style="list-style-type: none"> Biotechnology and Bioconversion Processes Anaerobic Digestion Processes Biorefineries AgriTech Innovations
Workplace Safety	<ul style="list-style-type: none"> Legislation and Safety Management Safe Access and Movement Safety Precautions using Machinery Controlling Hazardous Substances
Working in the Bioeconomy	<ul style="list-style-type: none"> Working in the Bioeconomy

For Register and sign up please visit www.bioeconomyskills.ie and click "Create New Account". Once you create your account, you will receive an email to verify their details and you can then access training course which is **FREE**

#bioeconomyskills

Co-funded by the European Union

O módulo de Política Agrícola foi ministrado no âmbito do nosso programa de desenvolvimento de membros e dos nossos programas de desenvolvimento de diretores. Estes foram incorporados a nível local com base nos requisitos de formação (interna) acordados com os nossos membros.

Desenvolvemos também um vídeo promocional para a bioeconomia, que pode ser consultado aqui: https://youtu.be/JoUCFMNck-E?si=cKXMMqtjJ5Kx_v09

Calendário do curso efetivo: O programa de sensibilização para a bioeconomia foi exclusivamente em linha (100% e-learning) e o módulo de Política Agrícola foi ministrado presencialmente e virtualmente, sendo a última das duas sessões de meio dia.

Resumo dos custos: Cerca de 55.000 euros (36.000 euros (custos de desenvolvimento do e-learning e alojamento da plataforma - alguns dos quais foram pré-financiados no desenvolvimento curricular) Documentação 1.200 euros, Eventos 3.000 euros, 8.800 euros de pessoal e 6.000 euros de vídeos promocionais e vídeos de síntese)

Comentários sobre a implementação efectiva dos Módulos/Currículos (na perspetiva dos professores e na sua própria perspetiva): O feedback sobre ambos os módulos foi muito positivo. O material era relevante e podia ser aplicado na prática.

Avaliação e quantificação dos indicadores de sucesso: Resultados e impacto*

- Número de empresas no curso: >120
- Número de estudantes que frequentaram o curso: 205 + 169 participantes foram inscritos no programa e/ou participaram nos eventos de sensibilização sobre bioeconomia. 25 participantes participaram no módulo de Política
- Número de dias de formação: 3.740 (bioeconomia) e 25 (política).
- Número de certificados obtidos: N/A.
- Percentagem (%) de aprendizagem áudio-visual versus aprendizagem em sala de aula: N/A
- Interesse dos formandos em trabalhar no sector agroalimentar após a conclusão do curso: N/A
-
- Questões relativas à formação/comentários adicionais: Os dois módulos são de extrema utilidade para os nossos membros e são apoiados pela política nacional, incluindo a estratégia nacional para a bioeconomia. Prevemos que estes módulos continuem a ser realizados com regularidade. Também acrescentámos materiais adicionais relacionados com a bioeconomia com base nas necessidades da indústria e para apoiar ainda mais a implementação da estratégia nacional de bioeconomia da Irlanda.

Avaliação

Abordagem de avaliação

Baseada no acompanhamento, a avaliação é a recolha e a análise sistemáticas dos dados necessários para tomar decisões, um processo útil e necessário para melhorar as actividades de um plano de formação. Uma avaliação é uma apreciação, tão sistemática e objetiva quanto possível, de um projeto, programa ou política em curso ou

concluído, da sua conceção, execução e resultados. O objetivo é determinar a relevância e o cumprimento dos objectivos, a eficiência do desenvolvimento, a eficácia, o impacto e a sustentabilidade. Uma avaliação deve fornecer informações credíveis e úteis, que permitam a incorporação das lições aprendidas no processo de tomada de decisão dos beneficiários e dos doadores.

Indicadores-chave de desempenho

Os indicadores-chave de desempenho (KPI) identificados pelo Projeto, para a avaliação da parceria de competências e para a avaliação dos módulos e cursos de formação, são apresentados nas Tabelas 1 e 2.

Quadro 1: Avaliação da parceria:

- Partes interessadas ativamente envolvidas (que oferecem oportunidades de melhoria das competências de qualidade, na educação/formação; que desempenham um papel nos motores sectoriais da mudança
- Cobertura de países e regiões, (sub)sectores
- Visibilidade e sensibilização
- Opinião pública, opinião dos consumidores
- Definição e manutenção de uma agenda estratégica
- Comunicação honesta e clara com os diferentes grupos-alvo
- Divulgação das melhores práticas
- Disponibilidade dos parceiros para partilhar informações/conhecimentos
- Impacto nos programas de formação e interesse pelos programas de formação (número de participantes interessados)
- Funcionários ativamente interessados em participar na Aprendizagem ao Longo da Vida
- Taxa de crescimento anual dos novos cursos
- Aumento do nível dos diplomas finais dos trabalhadores do sector alimentar
- Estabeleça uma ligação com os nossos cenários e verifique se os perfis apoiam os resultados desejados

Quadro 2: Avaliação dos módulos e cursos de formação:

- Número de estudantes, empresas no curso
- Número ou % de participantes de grupos sub-representados
- Alcance dos objectivos de aprendizagem (por exemplo, aumento do nível de conhecimentos - testes antes e depois da realização do módulo pelos formandos)
- Avaliação/satisfação dos alunos relativamente ao conteúdo e ao método de formação
- Número de certificados obtidos
- Flexibilidade dos programas (horas, ECTS, em linha/presencial, ...)
- Renovação de programas (novos elementos acrescentados ano após ano)
- Recursos por módulo (recursos humanos, financeiros, tecnológicos...)
- Peso da realidade virtual, aumentada e conectada nos módulos de formação, % de aprendizagem audiovisual versus aprendizagem em sala de aula
- Utilização do material didático e das competências adquiridas no local de trabalho
- Resultados da aprendizagem na prática (diários de bordo, blogues, ...)
- Situação profissional dos formandos após a conclusão do curso, incluindo promoções de emprego
- Taxa de colocação de aprendentes desempregados

-
- Avaliação do impacto dos formandos e dos empregadores no emprego (melhor execução das tarefas, aumento do salário, novo emprego, ...)
 - Taxa de jovens/trabalhadores recrutados no sector agroalimentar
 - Satisfação do empregador

Os indicadores-chave de desempenho são necessários para a avaliação contínua das parcerias de competências (Pacto para as Competências) e para a avaliação dos módulos/cursos de formação. Os indicadores-chave de desempenho podem ser utilizados para monitorizar os progressos e os resultados e para tomar decisões sobre o caminho a seguir. Um sistema de indicadores-chave de desempenho deve ser limitado em termos de complexidade e ser transparente e de fácil utilização.