STAR FOREST
AN ADULT TRAINING PROGRAM

STAR FOREST. Formação de adultos para uso da floresta multifuncional como fonte de emprego, sustentabilidade e inclusão social.

CURRÍCULO R1(R2.1)

CURRÍCULO para FORMAÇÃO DE ADULTOS

“STAR FOREST”



O projeto STAR FOREST é cofinanciado pela União Europeia. O conteúdo, as opiniões e os pontos de vista expressos nesta publicação são da exclusiva responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente as opiniões da UE ou do Serviço Espanhol para a Internacionalização da Educação (SEPIE). Nem a UE nem a Agência Nacional SEPIE podem ser responsabilizadas por eles.

Autores:

AYUNTAMIENTO DE SAN VITERO
CCIF CYPRUS Cross Culture International Foundation
CIA TOSCANA Confederazione Italiana Agricoltori Toscana
CORANE Associação de Desenvolvimento dos Concelhos da Raia Nordestina
IRMA, Instituto de Restauración y Medio Ambiente SL
SERVIMA, Servicios Ambientales y Recursos Educativos SL

ESTA PUBLICAÇÃO FOI REALIZADA COM O APOIO FINANCEIRO DA COMISSÃO EUROPEIA NO ÂMBITO DO PROJETO ERASMUS + “ESCOLAS NEUTRAS: INOVAÇÃO E AÇÃO ESCOLAR PARA UM FUTURO NEUTRO EM CARBONO PROJETO ERASMUS+: 2022-1-ES01-KA220-SCH-000088781”

ATRIBUIÇÃO, PARTILHA NAS MESMAS CONDIÇÕES



(CC BY-SA): LIBERDADE PARA PARTILHAR, COPIAR E REDISTRIBUIR O MATERIAL EM QUALQUER MEIO OU FORMATO E ADAPTÁ-LO, RECRIÁ-LO, TRANSFORMÁ-LO E DESENVOLVÊ-LO PARA QUALQUER FINALIDADE, MESMO COMERCIALMENTE.

O LICENCIANTE NÃO PODE REVOGAR ESSAS LIBERDADES, DESDE QUE SE CUMPRA OS TERMOS DA LICENÇA DE ACORDO COM AS SEGUINTES CONDIÇÕES: ATRIBUIÇÃO – PESSOA DEVE DAR O CRÉDITO APROPRIADO, FORNECER UM LINK PARA A LICENÇA E INDICAR SE FORAM FEITAS ALTERAÇÕES. PODE FAZÊ-LO DE QUALQUER MANEIRA RAZOÁVEL, MAS NÃO DE FORMA A SUGERIR QUE O LICENCIANTE APOIA A SUA UTILIZAÇÃO

COMPARTILHE DA MESMA FORMA - SE RECRIAR, TRANSFORMAR OU DESENVOLVER O MATERIAL, DEVE PARTILHAR A SUA CONTRIBUIÇÃO SOB A MESMA LICENÇA QUE O ORIGINAL

SEM RESTRIÇÕES ADICIONAIS – NÃO PODE APLICAR TERMOS LEGAIS

STAR FOREST
AN ADULT TRAINING PROGRAM
STAR FOREST ERASMUS+ PROJECT
2023-1-ES01-KA220-ADU-000158430
Co-funded by the European Union

PARTE 1

DESCRIÇÃO DA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

GESTÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEIS DA FLORESTA MULTIFUNCIONAL E DOS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS

AYUNTAMIENTO SAN VITERO
IRMA SL
SERVIMA
CCIF CY
Toscana Confederazione italiana agricoltori
CORANE

GESTÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEIS DA FLORESTA MULTIFUNCIONAL E DOS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS

1.- DESCRIÇÃO DA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

1.1. INTRODUÇÃO

A qualificação profissional proposta pelo projeto STAR FOREST visa reforçar a mitigação dos problemas ambientais e climáticos através da aprendizagem de práticas de gestão inovadoras e da utilização sustentável das florestas, aumentando a sua capacidade de absorção de carbono e a sua resistência às alterações climáticas. De acordo com o Painel Intergovernamental sobre



Alterações Climáticas (IPCC), os setores da Agricultura, Silvicultura e Outros Usos do Solo (AFOLU) podem potencialmente tornar-se sumidouros líquidos de CO_2 antes do final do século, graças a uma melhor gestão e a utilizações sustentáveis

O programa de formação STAR FOREST, em consonância com os novos modelos de crescimento económico da UE baseados no desenvolvimento da economia verde e na descarbonização, permitirá uma melhor utilização dos recursos naturais, oferecendo uma oportunidade para "reinventar" a economia através da utilização de uma grande variedade de produtos florestais não madeiráveis.

O projeto STAR FOREST visa desenvolver um sistema de formação que permita a gestão sustentável dos recursos e produtos florestais, respeitando os ecossistemas e intervindo sem danificar as florestas.

A formação proposta está intimamente relacionada com a nova estratégia europeia denominada EUROPEAN GREEN DEAL, bem como com as medidas incluídas na Ação Climática da UE, sobre a conservação do ambiente natural, a inovação e a redução das emissões de gases com efeito de estufa (neste caso, através do aumento da absorção de CO2). A Europa precisa de espaços verdes para ser mais resiliente às ameaças climáticas e sanitárias, razão pela qual as florestas oferecem grandes benefícios para todos.

Atualmente, existem algumas qualificações profissionais que abrangem determinadas áreas relacionadas com a gestão florestal e a recolha e exploração de alguns produtos florestais específicos. Nest caso, propomos uma formação profissional abrangente para os trabalhadores rurais, com vista à gestão e utilização sustentáveis de florestas multifuncionais e de vários produtos florestais não madeiráveis (PFNM), desenvolvendo competências e aptidões profissionais básicas para a gestão, utilização e exploração destes recursos naturais e para a conservação das florestas e a sua resiliência face às alterações climáticas.

O desafio demográfico e a luta contra o despovoamento nas zonas rurais estão cada vez mais presentes na agenda europeia (Estratégia da UE para a recuperação das zonas rurais, programas para inverter as tendências demográficas nas regiões da UE através dos instrumentos da política de coesão, etc.). A nível nacional, existem também estratégias específicas, como por exemplo, em Espanha a Estratégia Espanhola contra o Desafio Demográfico. Neste contexto, é crucial melhorar a disponibilidade de oportunidades de aprendizagem, de qualidade, para adultos sobre o uso sustentável dos recursos naturais nos seus ambientes rurais.

A floresta multifuncional é uma importante fonte de formação, emprego, sustentabilidade e inclusão social. Muitas pessoas nas zonas rurais procuram formação que lhes permita tirar partido dos recursos naturais existentes nos seus territórios.

Assim, as atividades económicas apoiadas pela utilização sustentável dos recursos naturais endógenos, contribuiriam para a estabilização do ambiente rural e a formação de adultos será vital em zonas escassamente povoadas, com acesso geográfico difícil ou com pessoas com baixas qualificações.

O programa de formação para adultos, STAR FOREST, pretende melhorar a disponibilidade de oportunidades de aprendizagem de qualidade para adultos e o acesso de todos à formação nas zonas rurais, através da implementação de recursos TIC, ajudando a superar as barreiras geográficas e promovendo a inclusão social em zonas economicamente desfavorecidas, afetadas pelo despovoamento.

Por estas razões, propomos o Currículo de uma qualificação profissional de nível 1 que permite o desenvolvimento de atividades e operações básicas. Este nível de qualificação foi avaliado como adequado e suficiente para apoiar a utilização de um espectro tão vasto de recursos florestais e diferentes atividades e utilizações, que podem ser realizadas pelos trabalhadores rurais.

A qualificação está estruturada em 5 unidades de competência, das quais uma (UC3) está subdividida em 5 subunidades, dado que é necessário desenvolver qualificações profissionais que integrem diferentes aspetos, de diferentes setores e áreas de conhecimento.

Esta estrutura também pode ser convertida em competências transversais que podem complementar diferentes qualificações existentes em várias famílias profissionais (Agricultura, Indústrias Alimentares, Ambiente, Energia).

Por conseguinte, propomos várias unidades de competência profissional enquadradas nas estratégias europeias em matéria de política agrícola e florestal, conservação da natureza, bioeconomia, economia circular, quadro estratégico para o clima e a energia para o período 2030, etc.



1.2.PERFIL PROFISSIONAL

De seguida, apresentamos o perfil profissional, com as diferentes funções ou cargos que podem ser desempenhados com a formação proposta pelo projeto STAR FOREST. A identificação destes perfis resultou de uma análise profissional, baseada no levantamento das tarefas que compõem cada ocupação. A identificação das competências finais baseia-se nos resultados e objetivos do perfil profissional e, em última análise, nas tarefas, conhecimentos, competências e aptidões necessárias para o seu desenvolvimento.

GENERAL COMPETENCES

As quais servem para realizar atividades e operações relacionadas com o uso dos diversos produtos florestais não madeiráveis, maximizando o seu valor económico e integrando estratégias de gestão sustentável na utilização de florestas multifuncionais, considerando critérios ambientais, sociais e

forma eficiente e segura; assim como realizar operações básicas de adaptação às alterações climáticas em florestas multifuncionais e implementar medidas de adaptação para aumentar a resiliência das florestas e melhorar a sua contribuição para a mitigação das alterações climáticas.

Por fim, inclui a competência para conceber e gerir atividades de turismo florestal e educação ambiental, promovendo o conhecimento e a valorização das florestas e dos seus serviços ecossistémicos, bem como programas de terapia florestal, atividades recreativas e desportivas na floresta que contribuem para o bem-estar físico, mental e emocional das pessoas.

Tudo isto, aplicando critérios de eficiência e respeitando os regulamentos aplicáveis, tanto para a prevenção de riscos profissionais como para a segurança das pessoas e do ambiente.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA PROFISSIONAL

Cada unidade de competência incluirá uma competência específica ou um conjunto de competências que as pessoas formadas devem possuir para desenvolver de forma eficaz esse aspeto profissional no campo da gestão e do uso sustentável de florestas multifuncionais e dos recursos florestais não madeiráveis.

1. **CU1. Gestão sustentável de florestas multifuncionais e conservação da biodiversidade**
2. **CU2. Adaptação às alterações climáticas em florestas multifuncionais**
3. **CU3. Produção e valorização de produtos florestais não lenhosos:**
    a. **CU3.1 Produção e valorização de frutos vermelhos**
    b. **CU3.2 Produção e valorização de cogumelos**
    c. **CU3.3 Produção e valorização de castanhas e outros frutos secos**
    d. **CU3.4 Produção e valorização de outros produtos florestais não madeiráveis: plantas medicinais e aromáticas, resinas, mel e outros produtos apícolas, entre outros.**
4. **CU4. Gestão da biomassa florestal como fonte de energia renovável**
5. **CU5. Desenvolvimento de usos sociais da floresta: turismo florestal e educação ambiental**

CONTEXTO PROFISSIONAL

Profissionalmente

Desenvolver atividade profissional, como trabalhadores independentes ou assalariados, em explorações agrícolas, pecuárias e/ou florestais, bem como em pequenas indústrias agroalimentares ou departamentos de produção e vendas de empresas relacionadas com a utilização de produtos florestais não madeiráveis e usos sociais, atividades educativas e turísticas das florestas.

Da mesma forma, desenvolver atividade profissional em empresas ou departamentos, públicos ou privados, relacionados com a gestão florestal e ambiental e o controlo e proteção do ambiente natural, como trabalhador por conta de outrem.

Setores Produtivos

Setor agrícola e florestal nas seguintes atividades produtivas:

Operações agrícolas, pecuárias e apícolas.

Explorações e empresas que utilizam produtos florestais não madeiráveis.

Operações florestais e empresas de exploração florestal.

Indústria alimentar:

Empresas de produção alimentar que utilizam produtos florestais não madeiráveis.

Setor energético, em atividades económicas:

Empresas de produção de biocombustíveis sólidos (aparas, pellets, etc.).

Empresas que utilizam resíduos florestais e resíduos da transformação de frutos secos e outros produtos florestais.

Setor de serviços:

Serviços de gestão ambiental e espaços naturais, nos subsetores relacionados com o controlo e a proteção do ambiente natural, florestal e agrícola.

Serviços de educação ambiental, nos subsetores relativos à informação, comunicação, documentação, acompanhamento-orientação e formação ambiental e florestal.

Serviços de lazer e entretenimento em situações recreativas, culturais, terapêuticas, etc.

1.3.OCUPAÇÕES RELEVANTES

As ocupações e empregos mais relevantes, são:

- Trabalhadores independentes e/ou assalariados em atividades florestais que utilizam cogumelos, trufas, frutos, plantas medicinais, plantas aromáticas e outros produtos florestais não madeiráveis.
- Trabalhadores independentes e/ou assalariados em atividades agropecuárias ou silvopastoris.
- Coletores de frutos, sementes, cogumelos e plantas.
- Trabalhadores independentes e/ou assalariados em empresas de exploração florestal não madeirável.
- Trabalhadores independentes e/ou assalariados em operações florestais
- Trabalhadores independentes e/ou assalariados em empresas agroalimentares
- Trabalhadores independentes e/ou assalariados no embalamento e armazenamento de frutos, plantas aromáticas e medicinais
- Trabalhadores da indústria de resina
- Apicultores
- Apicultores biológicos
- Trabalhadores da apicultura
- Trabalhadores independentes e/ou assalariados em operações de apicultura
- Trabalhadores no embalamento e armazenamento de produtos apícolas
- Vendedores de produtos e/ou serviços
- Assistentes de trabalho florestal e de gestão ambiental
- Trabalhador auxiliar em trabalhos florestais para a utilização de lenha e subprodutos para fins energéticos
- Agentes florestais ou similares
- Trabalhadores auxiliares no controlo de espaços naturais
- Agentes ambientais ou similares
- Trabalhadores no cultivo de cogumelos e trufas

- Trabalhadores na produção de plantas micorrizadas
- Trabalhadores na colheita de cogumelos e trufas
- Trabalhadores na exploração micológica
- Trabalhadores em atividades turísticas, recreativas, de entretenimento e educação ambiental associadas à floresta
- Monitores e informantes de salas de aula da natureza, centros de interpretação, trilhas e outros equipamentos relacionados à floresta.

1.4. FORMAÇÃO ASSOCIADA

Duração total das horas letivas: 260 horas

MÓDULOS DE FORMAÇÃO:

M1. Gestão sustentável de florestas multifuncionais e conservação da biodiversidade.
M2. Adaptação às alterações climáticas das florestas multifuncionais
M3. Produção e valorização de frutos vermelhos
M4. Produção e valorização de cogumelos
M5. Produção e valorização de castanhas e outros frutos secos
M6. Produção e valorização de outros produtos florestais: plantas medicinais e aromáticas, resinas, mel e outros produtos apícolas, entre outros
M7. Gestão de resíduos florestais e transformação de PFNM em biomassa como fonte de energia renovável
M8. Desenvolvimento de usos sociais da floresta: turismo florestal e educação ambiental

1.5.PLANO DE FORMAÇÃO

Para o desenvolvimento de aptidões e competências profissionais básicas para a gestão e uso sustentável de florestas multifuncionais e PFNM em áreas rurais, é proposto um plano de formação básico com diretrizes didáticas e metodológicas, que são desenvolvidas em mais detalhes nos resultados R2.2 (Recursos educacionais) e R2.3 (Manual de formação para formadores) deste projeto, que complementam o resultado atual (Currículo - R2.1).

Para estruturar a formação, foram estabelecidas unidades de competência profissional. Cada unidade de contemplará um conjunto de capacidades que as pessoas formadas devem possuir para desenvolver eficazmente esse aspeto profissional no campo da gestão e uso sustentável de florestas multifuncionais e recursos florestais não madeiráveis.

No desenvolvimento curricular, incluído na segunda parte deste documento, para cada unidade de competência, são incluídos os objetivos e uma combinação de conhecimentos teóricos, competências práticas e atitudes necessárias para realizar as tarefas relacionadas ao tema específico. Também define os critérios de avaliação utilizados para aferir o grau de alcance de cada competência, bem como a estrutura modular dos conteúdos necessária ao seu

STAR FOREST
AN ADULT TRAINING PROGRAM
STAR FOREST ERASMUS+ PROJECT
2023-1-ES01-KA220-ADU-000158430
Co-funded by the European Union

PARTE 2

DESENVOLVIMENTO CURRÍCULAR

GESTÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEIS DA FLORESTA MULTIFUNCIONAL E DOS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS

UNIDADES DE COMPETÊNCIA

AYUNTAMIENTO SAN VITERO
IRMA SL
SERVIMA
CCIF CY
Toscana Confederazione italiana agricoltori
CORANE

STAR FOREST
AN ADULT TRAINING PROGRAM
STAR FOREST ERASMUS+ PROJECT
2023-1-ES01-KA220-ADU-000158430
Co-funded by the European Union

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 1

GESTÃO SUSTENTÁVEL DE FLORESTAS MULTIFUNCIONAIS E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE



AYUNTAMIENTO SAN VITERO
IRMA SL
SERVIMA
CCIF CY
Toscana Confederazione italiana agricoltori
CORANE

UC1. GESTÃO SUSTENTÁVEL DE FLORESTAS MULTIFUNCIONAIS E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

DESCRIÇÃO GERAL: Capacidade de integrar estratégias de gestão sustentável na utilização de florestas multifuncionais, tendo em conta critérios ambientais, sociais e económicos.

Esta unidade de competências estrutura um quadro educativo abrangente que não só se centra na aquisição de conhecimentos teóricos, mas também promove o desenvolvimento de competências práticas e estratégicas essenciais para a gestão sustentável de florestas multifuncionais.

NÚMERO DE HORAS DE FORMAÇÃO: 30 horas

NÍVEL EFQ: 1

OBJETIVOS:

1) Compreender o conceito de florestas multifuncionais, adquirindo conhecimentos aprofundados sobre a definição, características e tipologias das florestas multifuncionais, especialmente no contexto europeu.
2) Valorizar a relevância das florestas multifuncionais numa perspetiva ecológica, social e económica, destacando o seu papel na sustentabilidade e no bem-estar humano.
3) Compreender a importância dos serviços ecossistémicos florestais.
4) Desenvolver competências para implementar princípios e práticas de gestão sustentável das florestas e dos recursos florestais, promovendo a conservação da biodiversidade e a resiliência às alterações climáticas.
5) Capacidade de planear e executar estratégias de gestão florestal sustentável e boas práticas de gestão florestal, incluindo silvicultura de conservação, restauração ecológica e gestão adaptativa. Compreender e abordar as principais certificações de gestão florestal sustentável (FSC, PEFC). Princípios do mercado de créditos de carbono envolvidos na promoção de projetos de reflorestação.
6) Valorizar a importância da conservação da biodiversidade e a sua integração na gestão de florestas multifuncionais, utilizando-as como refúgios e corredores ecológicos, especialmente no contexto das

7) Compreender a importância de promover a investigação, a colaboração intersectorial e o desenvolvimento de sistemas agroflorestais e silvopastoris como ferramentas fundamentais para a gestão sustentável das florestas e a diversificação dos rendimentos nas comunidades rurais.
8) Compreender o compromisso da União Europeia com a conservação da natureza e da biodiversidade, abordando tanto a proteção direta das espécies e dos habitats como a mitigação das ameaças e a restauração dos ecossistemas através das suas estratégias, planos e programas.
9) Conhecer os principais planos e políticas que compõem o quadro abrangente para a gestão sustentável das florestas na Europa, promovendo a conservação da biodiversidade, a adaptação às alterações climáticas e a utilização sustentável dos recursos florestais.

ELEMENTOS CURRICULARES:

Competências finais	Critérios de avaliação
Conhecimento aprofundado sobre o conceito, as características e os tipos de florestas multifuncionais, especialmente no contexto europeu.	● Explicar o conceito de floresta multifuncional. ● Descrever os principais tipos de florestas no contexto europeu.
Capacidade de destacar a importância das florestas multifuncionais sob diferentes perspetivas: ecológica, social e económica.	● Capacidade de analisar e comunicar os benefícios multifacetados das florestas multifuncionais para diferentes setores da sociedade. ● Explicar os serviços ecossistémicos das florestas multifuncionais e, portanto, a sua importância ecológica e social. ● Dar exemplos de usos económicos das florestas multifuncionais.
Capacidade de planear e implementar princípios e práticas de gestão sustentável das florestas e dos recursos florestais.	● Explicar o conceito de gestão florestal sustentável. ● Listar os principais recursos florestais que podem ser obtidos da floresta multifuncional. ● Descrever os princípios e práticas da gestão sustentável das florestas e dos recursos florestais.

	• Planear práticas de gestão sustentável, certificação FSC e PEFC.
Capacidade de promover a conservação das florestas e a sua resiliência às alterações climáticas .	• Descrever a importância da conservação florestal, especialmente no contexto das alterações climáticas. • Descrever os principais habitats florestais incluídos na Diretiva Habitats e na Rede Natura 2000.
Competência no planeamento e execução de estratégias de gestão florestal sustentáveis e adaptáveis.	• Desenvolver um plano simples de gestão florestal sustentável para um ambiente específico.
Capacidade de conceber e aplicar estratégias que integrem a conservação da biodiversidade na gestão de florestas multifuncionais.	• Descrever estratégias que integram a conservação da biodiversidade na gestão florestal.
Capacidade de promover a investigação e a colaboração intersetorial para o desenvolvimento de sistemas agroflorestais e silvopastoris como ferramentas fundamentais para a gestão florestal sustentável e a diversificação de rendimentos nas comunidades rurais.	• Explicar o papel da investigação e da colaboração intersetorial no futuro das florestas multifuncionais e dos seus produtos não madeiráveis. • Descrição de exemplos de sistemas agroflorestais e silvopastoris. • Capacidade de promover e fortalecer colaborações interpessoais e intersetoriais.
Compreender a importância da investigação e da inovação na gestão florestal sustentável.	• Explicar a importância da investigação e da inovação na gestão florestal sustentável, com exemplos.
Compreender o compromisso da União Europeia com a conservação da natureza e da biodiversidade, a proteção das espécies e dos habitats e a restauração dos ecossistemas. Conhecer os principais planos e políticas	• Interpretar corretamente o quadro regulamentar e estratégico europeu para a gestão sustentável das florestas, a conservação da biodiversidade e a utilização sustentável dos recursos florestais.

a gestão sustentável das florestas na Europa, promovendo a conservação da biodiversidade, a adaptação às alterações climáticas e a utilização sustentável dos recursos florestais.	• Enumerar e descrever os principais planos e políticas para a gestão sustentável das florestas e a conservação da biodiversidade na Europa. • Mercado de créditos de carbono e projeto de reflorestação relacionado com este mercado.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- Definição e características das florestas multifuncionais.
- Os serviços ecossistémicos prestados pelas florestas.
- Importância ecológica, social e económica das florestas multifuncionais.
- Tipos de florestas multifuncionais a nível europeu.
- Princípios da gestão sustentável das florestas e dos recursos florestais.
- Importância da conservação da biodiversidade. As florestas multifuncionais como refúgio e corredores ecológicos para a fauna e a flora num contexto de alterações climáticas.
- Abordagens de gestão integrada para a conservação da biodiversidade e o uso sustentável de florestas multifuncionais.
- Papel da investigação e da colaboração multissetorial no futuro das florestas multifuncionais e dos seus produtos não lenhosos.
- Promoção do sistema agroflorestal e dos sistemas silvopastoris: o papel destes sistemas na produção sustentável, promoção da conservação florestal e diversificação de rendimentos para as comunidades rurais.
- Boas práticas de gestão florestal, incluindo silvicultura de conservação, restauração ecológica e gestão adaptativa que melhoram a resiliência das florestas às alterações climáticas. Certificação FSC e PEFC.
- Estratégia da UE para a Biodiversidade para 2030: objetivos para a proteção e restauração dos ecossistemas florestais e a promoção e conservação das florestas.
- Planos florestais, planos estratégicos para a gestão sustentável das florestas e estratégias de conservação da biodiversidade a nível nacional.
- Planos, programas e estratégias nacionais para combater a desertificação,

- Rede Natura 2000: rede de áreas protegidas que cobre cerca de 18% da superfície terrestre da UE e mais de 6% da sua superfície marinha.
- Diretivas da UE relativas aos habitats (92/43/CEE) e às aves (2009/147/CE) para conservar espécies e habitats de interesse comunitário.
- Estratégia Florestal da UE e Estratégia para os Solos da UE 2030
- Programa LIFE: instrumento financeiro da UE para o ambiente e a ação climática que financia projetos de conservação da natureza, restauração de ecossistemas e luta contra as alterações climáticas.
- Estratégia da UE para a Agricultura Sustentável (Estratégia «Da Quinta ao Prato») que promove práticas agrícolas sustentáveis que protegem e melhoram a biodiversidade.

STAR FOREST
AN ADULT TRAINING PROGRAM
STAR FOREST ERASMUS+ PROJECT
2023-1-ES01-KA220-ADU-000158430
Co-funded by the European Union

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 2

ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS EM FLORESTAS MULTIFUNCIONAIS



AYUNTAMIENTO SAN VITERO
IRMA SL
SERVIMA
CCIF CY
Toscana Confederazione italiana agricoltori
CORANE

UC2. ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS EM FLORESTAS MULTIFUNCIONAIS

DESCRIÇÃO GERAL:

Capacidade de identificar os impactos das alterações climáticas nas florestas multifuncionais e implementar medidas simples para aumentar a resiliência das florestas às alterações climáticas e melhorar a sua contribuição para a mitigação das alterações climáticas.

Esta unidade de competências visa proporcionar uma formação abrangente sobre o papel crucial das florestas multifuncionais no contexto das alterações climáticas, abrangendo tanto os aspetos teóricos e práticos como os aspetos regulamentares.

NÚMERO DE HORAS DE FORMAÇÃO: 30 horas

NÍVEL EFQ: 1

OBJETIVOS:

1) Compreender os impactos que as alterações climáticas têm na floresta e interpretar como o aumento das temperaturas, as mudanças nos padrões de precipitação e os eventos climáticos extremos afetam os ecossistemas florestais.
2) Conhecer a contribuição positiva das florestas multifuncionais para o avanço das alterações climáticas, o seu papel como sumidouros de carbono e a sua importância na mitigação das emissões de gases com efeito de estufa.
3) Analisar as funções das florestas na adaptação e mitigação das alterações climáticas e identificar estratégias para aumentar a resiliência dos ecossistemas florestais.
4) Conhecer práticas de gestão florestal que promovam a regulação do ciclo hidrológico, a prestação de serviços hídricos e a prevenção de inundações e secas.
5) Avaliar os serviços ecossistémicos prestados pelas florestas e a sua contribuição para a adaptação e mitigação das alterações climáticas, aplicando abordagens de avaliação económica para valorizar a multifuncionalidade da floresta e a prestação de serviços ambientais.

6) Compreender a importância de promover sistemas silvopastoris como estratégia para a conservação florestal e a prevenção de incêndios florestais.
7) Identificar práticas de gestão que integrem a produção agrícola e florestal de forma sustentável.
8) Analisar políticas, quadros jurídicos e práticas de adaptação e mitigação das alterações climáticas a nível nacional e europeu que promovam a sustentabilidade das florestas multifuncionais.
9) Conhecer os principais planos e políticas que compõem o quadro abrangente para a gestão florestal sustentável e a ação climática na Europa, promovendo a adaptação às alterações climáticas e a utilização sustentável dos recursos florestais.

ELEMENTOS CURRICULARES:

Competências finais	Critérios de avaliação
Compreender como as alterações climáticas afetam os ecossistemas florestais, considerando os efeitos do aumento da temperatura, das mudanças nos padrões de precipitação e de outros eventos climáticos extremos.	● Descrever os efeitos específicos das alterações climáticas na biodiversidade e na distribuição e saúde das florestas multifuncionais.
Capacidade de analisar e avaliar estudos de caso sobre os impactos das alterações climáticas em diferentes tipos de florestas.	● Capacidade de identificar e discutir os fatores que contribuem para a vulnerabilidade das florestas às alterações climáticas. ● Participação ativa em discussões em grupo e análise de casos práticos sobre os fatores e consequências das alterações climáticas nas florestas. ● Prever mudanças na distribuição e composição das florestas como consequência das alterações climáticas.
Analisar as funções das florestas na adaptação e mitigação das alterações climáticas.	● Explicar o papel das florestas na regulação do ciclo hidrológico e na prestação de serviços hídricos.

Compreender o papel das florestas como sumidouros de carbono e a sua importância na mitigação das emissões de gases com efeito de estufa. Conhecer o Regulamento da UE relativo ao uso do solo, alteração do uso do solo e silvicultura (LULUCF) e das regras para contabilizar as emissões e remoções de gases com efeito de estufa relacionadas com as florestas.	• Descrever práticas de gestão florestal que promovam a infiltração de água, a retenção de humidade e a prevenção de inundações e secas. • Descrever o papel das florestas na mitigação das emissões de gases com efeito de estufa. • Realizar cálculos do balanço de carbono em diferentes cenários.
Conhecer os efeitos da desflorestação e da degradação florestal nos balanços de carbono, no aumento dos gases com efeito de estufa na atmosfera e, em última análise, no avanço das alterações climáticas. Identificar estratégias para aumentar a resiliência dos ecossistemas florestais. Conhecer a Estratégia Europeia de Adaptação às Alterações Climáticas e as medidas para aumentar a resiliência das florestas e adaptar a gestão florestal.	• Descrever os efeitos da desaparecimento e degradação das florestas nas alterações climáticas. • Descrever a importância da conservação das florestas, especialmente no contexto das alterações climáticas. C • Propor medidas para aumentar a resiliência das florestas às alterações climáticas.
Capacidade de avaliar e propor medidas de gestão florestal sustentável e de reduzir a desflorestação e a degradação florestal, a fim de aumentar a mitigação das emissões.	• Desenvolver um projeto de investigação sobre a contribuição de um tipo específico de floresta como sumidouro de carbono. • Listar e descrever medidas para mitigar as emissões através da gestão florestal sustentável. • Descrever estratégias que integrem a mitigação das alterações climáticas na gestão florestal.
Conhecer os serviços ecossistémicos prestados pelas florestas e sua contribuição para a adaptação e mitigação das alterações climáticas.	• Relatório sobre a contribuição dos serviços ecossistémicos para a mitigação das alterações climáticas. • Familiaridade com abordagens de avaliação económica para reconhecer o papel das florestas.

Capacidade de realizar avaliações económicas dos serviços ecossistémicos florestais. Capacidade de comunicar a importância dos serviços ecossistémicos para a adaptação e mitigação das alterações climáticas a diferentes públicos.	• Realizar avaliações económicas estimadas dos serviços ecossistémicos das florestas. • Comunicar ao público em geral a importância dos serviços ecossistémicos para a adaptação e mitigação das alterações climáticas.
Conhecer o papel dos sistemas silvopastoris na conservação florestal e na prevenção de incêndios florestais. Compreender as práticas de gestão que integram a produção agrícola e florestal de forma sustentável. Capacidade de conceber e gerir sistemas silvopastoris eficazes. Capacidade de avaliar o impacto desses sistemas silvopastoris nas florestas.	• Listar os benefícios e desafios dos sistemas silvopastoris. • Descrever a importância dos sistemas silvopastoris na prevenção de incêndios florestais. • Projetar um sistema silvopastoris para uma região específica. • Avaliação prática de um sistema silvopastoris existente.
Conhecer as políticas florestais e climáticas a nível europeu (principalmente a Estratégia Florestal da União Europeia, o Pacto Ecológico Europeu, a Estratégia Europeia de Adaptação às Alterações Climáticas e o Regulamento da UE relativo ao uso do solo, à alteração do uso do solo e à silvicultura). Compreender dos quadros jurídicos relacionados com a gestão florestal e a ação climática. Capacidade de desenvolver propostas políticas integradas que promovam a sustentabilidade das florestas multifuncionais.	• Descrever a Estratégia Florestal da União Europeia, o Pacto Ecológico Europeu e a Estratégia Europeia de Adaptação às Alterações Climáticas. • Interpretar corretamente o Regulamento da UE relativo ao uso do solo, alteração do uso do solo e silvicultura. • Avaliar e propor melhorias às políticas e quadros jurídicos existentes. • Análise crítica das atuais políticas florestais e climáticas. • Propor melhorias às políticas existentes e planos integrados para a sustentabilidade das florestas multifuncionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Impactos das alterações climáticas nas florestas. Consideração de fatores como o aumento das temperaturas, mudanças nos padrões de precipitação e eventos climáticos extremos.

- Contribuição das florestas para as alterações climáticas: análise do papel das florestas como sumidouros de carbono e sua importância na mitigação das emissões de gases de efeito estufa. Avaliação dos impactos do desmatamento e da degradação florestal nas emissões de carbono.

- Funções das florestas multifuncionais na adaptação e mitigação das alterações climáticas: estratégias de conservação para aumentar a resiliência dos ecossistemas florestais. Gestão e prevenção de incêndios: queimadas controladas e espécies resistentes ao fogo. Papel das florestas na regulação do ciclo hidrológico e na prestação de serviços hídricos. Consideração de práticas de gestão florestal que promovam a infiltração de água, a retenção de humidade e a prevenção de inundações e secas. Diversificação de espécies arbóreas utilizando ensaios de proveniência.

- Avaliação dos serviços ecossistémicos: Avaliação dos serviços ecossistémicos prestados pelas florestas multifuncionais e sua contribuição para a adaptação e mitigação das alterações climáticas. Consideração de abordagens de avaliação económica para reconhecer o papel das florestas na prestação de serviços ambientais.

- Promoção de sistemas silvopastoris: Papel dos sistemas silvopastoris na conservação florestal e na prevenção de incêndios florestais.

- Políticas e práticas de adaptação e mitigação: Políticas florestais e climáticas. Revisão das políticas e dos quadros jurídicos relacionados com a gestão florestal e a ação climática a nível nacional e europeu. Avaliação de medidas integradas de adaptação e mitigação que promovam a sustentabilidade das florestas multifuncionais.

- Estratégia Florestal da União Europeia (EU Forest Strategy), que estabelece o quadro para a gestão sustentável das florestas e promove a biodiversidade, a adaptação às alterações climáticas e a utilização sustentável dos recursos florestais.

- Pacto Ecológico Europeu: estratégia abrangente para tornar a economia da UE sustentável, que inclui iniciativas para a restauração dos ecossistemas e a promoção da economia circular na gestão florestal.

- Regulamento da UE relativo ao uso do solo, à alteração do uso do solo e à

remoções de gases com efeito de estufa relacionadas com as florestas e incentiva a gestão florestal sustentável para reduzir as emissões líquidas.

- Estratégia Europeia de Adaptação às Alterações Climáticas: quadro para aumentar a resiliência das florestas contra os impactos das alterações climáticas e promover a integração de medidas de adaptação na gestão florestal.

- Diretiva Energias Renováveis (RED II): estabelece metas para a utilização da biomassa florestal sustentável como fonte de energia renovável e critérios de sustentabilidade para a biomassa florestal.

- Planos, programas e estratégias nacionais de combate à desertificação, economia circular, desenvolvimento sustentável e desenvolvimento rural.

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 3.

PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS.

STAR FOREST
AN ADULT TRAINING PROGRAM
STAR FOREST ERASMUS+ PROJECT
2023-1-ES01-KA220-ADU-000158430
Co-funded by the European Union

SUBUNIDADE DE COMPETÊNCIA 3.1.

PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS

FRUTOS VERMELHOS SILVESTRES



AYUNTAMIENTO SAN VITERO
IRMA SL
SERVIMA
CCIF CY
Toscana Confederazione italiana agricoltori
CORANE

UC 3.1. PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS: FRUTOS VERMELHOS SILVESTRES

DESCRIÇÃO GERAL:

Competência para a identificação, produção, colheita, processamento e comercialização de frutos vermelhos, maximizando o seu valor económico e respeitando os princípios da sustentabilidade.

Esta unidade de competência visa proporcionar uma formação abrangente sobre a utilização sustentável destes produtos florestais, abrangendo tanto os aspetos teóricos como práticos.

NÚMERO DE HORAS DE FORMAÇÃO: 25 horas

NÍVEL EFQ: 1

OBJETIVOS:

1) Conhecer a diversidade de frutos vermelhos que podem ser encontrados na natureza, bem como as suas propriedades e aplicações.
2) Aprender métodos sustentáveis de produção, cultivo ou colheita de frutos vermelhos, a partir dos quais se pode extrair e utilizar os seus frutos, garantindo a regeneração das populações vegetais.
3) Compreender os princípios da agricultura biológica aplicados ao cultivo de frutos vermelhos.
4) Analisar e conhecer as principais ameaças e pontos fortes do cultivo de frutos vermelhos.
5) Conhecer as técnicas de extração e processamento de frutos vermelhos de forma sustentável, respeitando os ciclos naturais e a conservação da biodiversidade durante a extração e a produção.
6) Conhecer os usos tradicionais e modernos dos frutos vermelhos na medicina, cosmética e gastronomia.
7) Compreender as estratégias de produção e comercialização de frutos vermelhos, bem como a importância da diversificação dos PFNM para a

8) Conhecer as características particulares do armazenamento e conservação de frutos vermelhos
9) Capacidade de desenvolver estratégias de valorização e comercialização de PFNM e de aceder a mercados especializados em produtos naturais.
10) Estudar a situação atual dos frutos vermelhos no mercado e a sua resiliência ao mesmo.
11) Analisar estudos de caso e experiências bem-sucedidas de gestão e exploração sustentáveis de PFNM para extrair e aplicar estratégias e fatores-chave a contextos locais ou projetos específicos relacionados com frutos vermelhos silvestres.

ELEMENTOS CURRICULARES:

Competências finais	Critérios de avaliação
Compreender o âmbito deste grupo diversificado de produtos, os frutos silvestres. Capacidade de identificar e classificar os frutos vermelhos. Conhecer a diversidade de produtos derivados dos frutos vermelhos que podem ser utilizados. Conhecimento das propriedades medicinais, aromáticas e utilitárias dos frutos vermelhos.	• Descrever a diversidade de produtos derivados de frutos vermelhos. • Descrever a variedade de produtos fabricados a partir de frutos vermelhos. • Conhecer as propriedades e aplicações de cada tipo de produto. • Identificar e classificar os diferentes produtos florestais incluídos nesta unidade de competência. • Explicar as propriedades medicinais, aromáticas e utilitárias de vários produtos florestais. • Participação ativa em discussões sobre as propriedades e aplicações de diferentes produtos.

Conhecer métodos sustentáveis de cultivo ou colheita que garantam a regeneração das populações vegetais. Compreender os princípios da agricultura biológica aplicados ao cultivo de frutos vermelhos. Capacidade de implementar técnicas de utilização sustentável. Capacidade de aplicar os princípios da agricultura biológica na produção destes produtos florestais.	• Descrever os princípios da agricultura biológica aplicados ao cultivo de bagas. • Descrever os princípios da agricultura biológica e a base jurídica para a certificação. • Capacidade de identificar e discutir os fatores que contribuem para a vulnerabilidade das florestas às alterações climáticas. • Utilização prática no terreno de técnicas sustentáveis de cultivo e colheita. • Projeto de conceção de um plano de cultivo ecológico para frutos vermelhos.
Conhecimento de técnicas de extração e processamento de frutos vermelhos silvestres, de forma sustentável. Compreender a importância e as estratégias para respeitar os ciclos naturais e a biodiversidade durante a extração e a produção. Capacidade de utilizar métodos sustentáveis de extração e processamento. Capacidade de adaptar as técnicas de produção às condições locais, respeitando a biodiversidade.	• Explicar a importância de utilizar métodos de extração e processamento sustentáveis que respeitem a conservação da biodiversidade. • Descrever as técnicas de extração e processamento de produtos à base de frutos vermelhos. • Princípios de higiene e legislação em matéria de segurança alimentar (princípios HACCP) • Avaliação da sustentabilidade de diferentes práticas e técnicas de extração e processamento de frutos vermelhos. • Preparação de um projeto para implementar um método de produção sustentável num contexto real ou simulado.
Conhecimento dos usos tradicionais e modernos dos frutos vermelhos na medicina, cosmética e gastronomia. Capacidade de compreender e desenvolver estratégias de produção e	• Descrever as aplicações e utilizações dos frutos vermelhos em diferentes áreas. • Descrever as aplicações e utilizações dos produtos apícolas na nutrição, medicina, cosmética e gastronomia

comercialização de óleos essenciais, infusões e produtos naturais. Capacidade de avaliar, propor e desenvolver estratégias para a valorização e comercialização destes produtos florestais. Capacidade de identificar e aceder a mercados especializados em produtos naturais.	• Descrever a importância da valorização, utilização e diversificação dos PFNM para a resiliência económica das comunidades locais. • Identificar mercados adequados para este tipo de produtos naturais. • Propor medidas para aceder a mercados especializados em produtos naturais. • Projeto para a valorização e comercialização de um produto específico. • Avaliação de estratégias de diversificação de produtos em comunidades florestais.
Conhecimento de experiências bem-sucedidas de gestão e uso sustentável deste tipo de produtos florestais Capacidade de analisar e aprender com outros casos e experiências bem-sucedidos na gestão sustentável deste tipo de produtos florestais. Capacidade de aplicar as lições aprendidas a contextos locais ou projetos específicos.	• Analisar estudos de caso e experiências bem-sucedidas no uso sustentável desses produtos florestais e extrair os principais fatores que contribuem para o sucesso dessas iniciativas. • Apresentação de um projeto baseado em experiências bem-sucedidas, adaptado a um contexto específico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Definição e âmbito dos frutos vermelhos:
  - Conceito amplo que abrange uma variedade de produtos frutíferos.
  - Produção e extração sustentáveis e ecológicas.
- Frutos vermelhos
  - Classificação e identificação dos frutos vermelhos.
  - Conhecimento das propriedades medicinais, aromáticas e utilitárias dos frutos vermelhos.

- Cultivo, colheita e/ou recolha sustentáveis:
    - Métodos de cultivo e colheita que garantam a regeneração das populações vegetais.
    - Princípios da agricultura biológica para o cultivo de frutos vermelhos (referência também à base jurídica para a produção biológica).
- Métodos de extração e produção:
    - Técnicas para extrair e processar PFNM de forma sustentável, respeitando os ciclos naturais e a biodiversidade.
    - Princípios da legislação sanitária e de higiene da UE na produção de produtos processados (HACCP - Análise de perigos e pontos críticos de controlo)
- Métodos de conservação e armazenamento.
    - Técnicas de conservação e armazenamento de frutos vermelhos de forma sustentável.
- Avaliação, utilização e diversificação:
    - Utilizações tradicionais e modernas dos frutos vermelhos na medicina, cosmética e gastronomia.
    - Estratégias para a produção e comercialização de frutos vermelhos e produtos derivados em óleos essenciais, infusões e produtos naturais.
    - Importância da diversificação da utilização dos produtos florestais (em particular, diferentes frutos vermelhos) para aumentar a resiliência económica das comunidades florestais.
    - Estratégias para acrescentar valor e acesso a mercados especializados.
- Casos de estudo e experiências bem-sucedidas de gestão e utilização sustentáveis de frutos vermelhos.
- Estudo de mercado e situação comercial dos frutos vermelhos e seus produtos derivados.

STAR FOREST
AN ADULT TRAINING PROGRAM
STAR FOREST ERASMUS+ PROJECT
2023-1-ES01-KA220-ADU-000158430
Co-funded by the European Union

SUBUNIDADE DE COMPETÊNCIA 3.2.

PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS:

COGUMELOS



AYUNTAMIENTO SAN VITERO
IRMA SL
SERVIMA
CCIF CY
Toscana Confederazione italiana agricoltori
CORANE

UC3.2. PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS: COGUMELOS

DESCRIÇÃO GERAL:

Competência para a identificação, produção, colheita, processamento e comercialização de cogumelos, maximizando o seu valor económico e respeitando os princípios da sustentabilidade.

Esta unidade de competência visa proporcionar uma formação abrangente sobre a utilização sustentável destes produtos florestais, abrangendo tanto os aspetos teóricos como práticos.

NÚMERO DE HORAS DE FORMAÇÃO: 35 horas

NÍVEL EFQ: 1

OBJETIVOS:

1) Conhecer a diversidade de fungos que podem ser encontrados na natureza, bem como as suas propriedades e aplicações.
2) Aprender métodos sustentáveis de produção, cultivo ou colheita de cogumelos, a partir dos quais se pode extrair e aproveitar o seu rendimento, garantindo a regeneração das populações vegetais.
3) Analisar e compreender a ecologia dos fungos.
4) Conhecer as técnicas de extração e processamento de cogumelos de forma sustentável, respeitando os ciclos naturais e a conservação da biodiversidade durante a extração e produção.
5) Conhecer os usos tradicionais e modernos dos cogumelos na medicina, cosmética e gastronomia.
6) Compreender as estratégias para a produção e comercialização de cogumelos, bem como a importância da diversificação dos PFNM para a resiliência económica das comunidades florestais.
7) Conhecer as características particulares do armazenamento e conservação de cogumelos
8) Capacidade de desenvolver estratégias de valorização e comercialização de PFNM e de aceder a mercados especializados em produtos naturais.
9) Estudar a situação atual dos cogumelos no mercado e a sua resiliência ao mesmo.
10) Analisar estudos de caso e experiências bem-sucedidas de gestão e exploração sustentáveis de produtos florestais não madeiráveis (PFNM)

para extrair e aplicar estratégias e fatores-chave a contextos locais ou projetos específicos relacionados com fungos.

11) Analisar estudos de caso e experiências bem-sucedidas de micoturismo.

ELEMENTOS CURRICULARES:

Competências finais	Critérios de avaliação
Compreender o âmbito deste grupo diversificado de produtos, os cogumelos. Capacidade de identificar e classificar fungos. Conhecer a diversidade de produtos derivados de cogumelos que podem ser utilizados.	Descrever a diversidade de produtos derivados de fungos. Descrever a variedade de produtos derivados de cogumelos. Conhecimento das propriedades e aplicações de cada tipo de produto. Identificar e classificar os diferentes produtos florestais incluídos nesta unidade de competência. Participação ativa em discussões sobre as propriedades e aplicações de diferentes produtos.
Conhecer métodos sustentáveis de cultivo ou colheita que garantam a regeneração das populações vegetais. Compreender os princípios da ecologia aplicados ao cultivo e à colheita de cogumelos. Capacidade de implementar técnicas de uso sustentável. Capacidade de aplicar princípios da ecologia na produção e colheita desses produtos florestais.	Descrever os princípios da agricultura biológica aplicados ao cultivo de cogumelos. Descrever os princípios da agricultura biológica. Capacidade de identificar e discutir os fatores que contribuem para a vulnerabilidade das florestas às alterações climáticas. Utilização prática no campo das técnicas sustentáveis de cultivo e colheita. Projeto de conceção de um plano de cultivo biológico de cogumelos.
Conhecimento sobre técnicas de extração e processamento de produtos florestais, como cogumelos, de forma sustentável. Compreensão da importância e das estratégias para respeitar os ciclos	Explicar a importância da utilização de métodos sustentáveis de extração e processamento que respeitem a conservação da biodiversidade. Descrever técnicas de extração e processamento de produtos à base de cogumelos.

naturais e a biodiversidade durante a extração e produção. Capacidade de utilizar métodos sustentáveis de extração e processamento. Capacidade de adaptar as técnicas de produção às condições locais, respeitando a biodiversidade.	Avaliação da sustentabilidade de diferentes práticas e técnicas de extração e processamento de cogumelos. Elaboração de um projeto para implementar um método de produção sustentável em contexto real ou simulado.
Conhecimento dos usos tradicionais e modernos dos cogumelos na medicina, cosmética e gastronomia. Capacidade de compreender e desenvolver estratégias de produção e comercialização de óleos essenciais, infusões e produtos naturais. Capacidade de avaliar, propor e desenvolver estratégias para a valorização e comercialização destes produtos florestais. Capacidade de identificar e aceder a mercados especializados para produtos naturais.	Descrever as aplicações e usos dos cogumelos em diferentes áreas. Descrever as aplicações e usos dos produtos apícolas na nutrição, medicina, cosmética e gastronomia. Descrever a importância da valorização, utilização e diversificação dos produtos florestais não lenhosos (PFNL) para a resiliência económica das comunidades locais. Identificar mercados adequados para este tipo de produtos naturais. Propor medidas para aceder a mercados especializados de produtos naturais. Projeto de valorização e comercialização de um produto específico. Avaliação de estratégias de diversificação de produtos em comunidades florestais.
Conhecimento de experiências bem-sucedidas de gestão e uso sustentável deste tipo de produtos florestais. Capacidade de analisar e aprender com outros casos e experiências de sucesso na gestão sustentável deste tipo de produtos florestais (PFNM).	Analisar estudos de caso e experiências bem-sucedidas no uso sustentável destes produtos florestais e extrair os fatores-chave que contribuem para o sucesso dessas iniciativas. Apresentação de um projeto baseado em experiências de sucesso, adaptado a um contexto específico. Analisar estudos de caso e experiências bem-sucedidas de micoturismo

Capacidade de aplicar os ensinamentos adquiridos a contextos locais ou projetos específicos. Conhecimento de experiências bem-sucedidas de micoturismo.	

CONTENT PROGRAMME:

- Definição e âmbito dos fungos:
  - Conceito amplo que abrange uma variedade de produtos fúngicos.
  - Produção e extração sustentáveis e ecológicas.
- Cogumelos:
  - Classificação e identificação de fungos.
  - Conhecimento das propriedades medicinais e utilitárias dos cogumelos.
- Cultivo e/ou colheita sustentável:
  - Métodos de cultivo e colheita que garantam a regeneração das populações de fungos.
  - Princípios da ecologia aplicados ao cultivo e à recolha de cogumelos.
- Métodos de extração e produção:
  - Técnicas de extração e processamento de PFNM de forma sustentável, respeitando os ciclos naturais e a biodiversidade.
- Métodos de conservação e armazenamento:
  - Técnicas de conservação e armazenamento de cogumelos de forma sustentável.
- Valorização, utilização e diversificação:
  - Usos tradicionais e modernos dos cogumelos na medicina, cosmética e gastronomia.
  - Estratégias de produção e comercialização de cogumelos e produtos derivados em óleos essenciais, infusões e produtos naturais.
  - Importância da diversificação do uso dos produtos florestais (em particular, diferentes cogumelos) para aumentar a resiliência económica das comunidades florestais.
  - Estratégias de valorização e acesso a mercados especializados.
- Estudos de caso e experiências bem-sucedidas de gestão e uso sustentável de cogumelos.
- Estudo de mercado e situação comercial dos cogumelos e seus produtos derivados.
- Estudos de caso e experiências bem-sucedidas de micoturismo sustentável.

STAR FOREST
AN ADULT TRAINING PROGRAM
STAR FOREST ERASMUS+ PROJECT
2023-1-ES01-KA220-ADU-000158430
Co-funded by the European Union

SUBUNIDADE DE COMPETÊNCIA 3.3.

PRODUÇÃO E USO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS:

CASTANHAS E FRUTOS SECOS



AYUNTAMIENTO SAN VITERO
IRMA SL
SERVIMA
CCIF CY
Toscana Confederazione italiana agricoltori
CORANE

UC3.3 PRODUÇÃO E USO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS: CASTANHAS E OUTROS FRUTOS SECOS

DESCRIÇÃO GERAL: Esta subunidade tem como objetivo fornecer informações sobre um tipo particular de PFNM, que são as castanhas e outros frutos secos. Os alunos irão aprender, entre outras coisas, sobre as principais variedades de cada um, seus usos culinários, importância económica, impactos ambientais. E também, técnicas inovadoras e práticas sustentáveis para melhorar a sua produção.

NÚMERO DE HORAS DE FORMAÇÃO: 30 horas

NÍVEL EFQ: 1

OBJETIVOS:

- Introdução às castanhas e outros frutos secos(amêndoas, nozes e avelãs)
- Identificar as principais espécies de castanhas e outras nozes e a sua distribuição geográfica
- Enumerar os procedimentos a realizar na colheita e pós-colheita
- Compreender a importância da gestão e produção de produtos não lenhosos, especificamente castanhas e outras nozes, como uma nova oportunidade para o desenvolvimento económico sustentável nas zonas rurais
- Conhecer a importância económica dessas culturas e as regiões com maior produção
- Identificar os aspetos essenciais e os principais canais de comercialização
- Compreender a importância ambiental dessas culturas (castanheiros, nogueiras...) nos sistemas agroflorestais e conservação.

ELEMENTOS CURRICULARES

Competências finais	Critérios de avaliação
Conhecer a definição de "fruto seco"	• Definir fruto seco • Distinguir frutos secos de sementes
Conhecer as espécies de árvores de fruto, nomeadamente, castanheiros e a sua distribuição global	• Identificar as principais espécies de castanhas e outros frutos secos • Identificar a distribuição geográfica
Conhecer os métodos de colheita e processamento pós-colheita de castanhas e frutos secos Importância da recolha seletiva e da gestão florestal.	• Descrever os diferentes métodos de colheita de frutos secos. • Conhecer as diferentes técnicas de processamento pós-colheita das principais variedades de frutos secos (métodos de secagem, armazenamento) e conservação a longo prazo. • Preparar castanhas e frutos secos para diversos usos. • Reconhecer a importância da colheita seletiva e da gestão adequada da floresta.
Conhecer as principais estratégias de comercialização e venda de produtos de frutos secos com valor acrescentado	• Referir a importância do processamento de frutos secos em diversos produtos (farinhas, pastas…). • Descrever as diferentes estratégias de comercialização consoante o local de venda: mercados locais, lojas especializadas e feiras agroalimentares.
Avaliar o valor nutricional e os usos gastronómicos das castanhas e outros frutos secos.	• Descrever o conteúdo nutricional das castanhas e outros frutos secos • Compreender os importantes benefícios para a saúde do consumo de frutos secos
Conhecer os usos gastronómicos na indústria alimentar: exploração das utilizações culinárias das castanhas e outros frutos secos.	• Compreender o potencial das nozes como ingredientes na indústria alimentar, incluindo produtos de padaria, confeitaria e snacks saudáveis.

	• Conhecer algumas das aplicações culinárias tradicionais. • Identificar algumas receitas de diferentes partes do mundo. • Conhecer a importância das inovações culinárias contemporâneas. • Identificar algumas receitas modernas ou gourmet.
Conhecer o ponto de vista dos mercados.	• Analisar as tendências e oportunidades no mercado de castanhas e frutos secos. • Descrever a crescente procura por alimentos saudáveis e sustentáveis. • Compreender a importância da certificação e da rastreabilidade na cadeia de valor.
Compreender a importância do impacto económico e ambiental do setor das castanhas e outros frutos para a economia local e familiar	• Listar algumas oportunidades que o uso de frutos secos pode trazer para as zonas rurais. • Descrever os benefícios económicos do cultivo de castanhas e frutos secos. • Conhecer os benefícios ambientais, como o papel das nogueiras e castanheiros nos sistemas agroflorestais. • Descrever os benefícios ecológicos e os esforços de conservação.
Estudos de casos e experiências de sucesso na gestão e utilização sustentável	• Identificar práticas agrícolas sustentáveis. • Identificar algumas inovações na produção sustentável de frutos secos. • Conhecer um ou dois casos de produções bem-sucedidas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Inntrodução às castanhas e outros frutos secos como exemplos de PFNM.
    - Definição de frutos secos
    - Principais espécies de castanhas e outros frutos secos
    - Distribuição geográfica (principalmente na Europa).
- Colheita e processamento.
    - Métodos e técnicas de colheita
    - Processamento pós-colheita
    - Colheita seletiva e gestão florestal.
- Comercialização e produtos à base de frutos secos com valor acrescentado.
    - Estratégias de comercialização
    - Transformação de castanhas e frutos secos em outros produtos (farinha, snacks...)
- Usos nutricionais e gastronómicos
    - Conteúdo nutricional de castanhas e outros frutos
    - Benefícios para a saúde
    - Importância para a indústria alimentar
    - Culinária tradicional e contemporânea
- Perspetiva de mercado
    - Tendências e oportunidades no mercado da castanha
    - Crescente procura por alimentos saudáveis
    - Certificação e rastreabilidade na cadeia de valor
- Impacto económico e ambiental.
    - Benefícios económicos do cultivo de frutos secos
    - Benefícios ambientais destes tipos de sistemas agroflorestais
    - Benefícios ecológicos e esforços de conservação.
- Casos de estudo.

STAR FOREST
AN ADULT TRAINING PROGRAM
STAR FOREST ERASMUS+ PROJECT
2023-1-ES01-KA220-ADU-000158430
Co-funded by the European Union

SUBUNIDADE DE COMPETÊNCIA 3.4.

PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIRÁVEIS:

PRODUTOS APÍCOLAS, PLANTAS MEDICINAIS E AROMÁTICAS E OUTROS PRODUTOS



AYUNTAMIENTO SAN VITERO
IRMA SL
SERVIMA
CCIF CY
Toscana Confederazione italiana agricoltori
CORANE

UC 3.4. PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE PFNM: PLANTAS MEDICINAIS E AROMÁTICAS E OUTROS PRODUTOS

DESCRIÇÃO GERAL:

Competência na identificação, produção, colheita, processamento e comercialização de plantas medicinais e aromáticas, resinas, mel, fibras ou óleos essenciais, entre outros produtos florestais não madeiráveis, maximizando o seu valor económico e respeitando os princípios da sustentabilidade.

Esta unidade de competência visa proporcionar uma formação abrangente sobre o uso sustentável destes produtos florestais, abrangendo tanto aspetos teóricos como práticos.

NÚMERO DE HORAS DE FORMAÇÃO: 40 horas

NÍVEL EFQ: 1

OBJETIVOS:

1) Conhecer a diversidade de produtos derivados das florestas, incluindo plantas medicinais e aromáticas, resinas, mel, fibras e óleos essenciais, entre outros, bem como as suas propriedades e aplicações.
2) Aprender métodos de produção, cultivo ou recolha sustentável das plantas das quais se extraem e utilizam estes produtos, garantindo a regeneração das populações vegetais.
3) Compreender os princípios da agricultura biológica aplicados ao cultivo de plantas medicinais e aromáticas.
4) Conhecimento das técnicas de extração e processamento destes produtos florestais não madeiráveis (PFNM) de forma sustentável, respeitando os ciclos naturais e a conservação da biodiversidade durante a extração e produção.
5) Conhecer os usos tradicionais e modernos das plantas medicinais e aromáticas na medicina, cosmética e gastronomia.
6) Compreender estratégias de produção e comercialização de óleos essenciais, infusões e outros produtos naturais, bem como a importância da diversificação dos PFNM para a resiliência económica das comunidades florestais.
7) Capacidade de desenvolver estratégias de valorização e comercialização de PFNM e de acesso a mercados especializados de produtos naturais.

8) Analisar casos de estudo e experiências de sucesso na gestão e exploração sustentável de produtos florestais não madeiráveis, para extrair e aplicar estratégias e fatores-chave a contextos locais ou projetos específicos.

ELEMENTOS CURRICULARES:

Competências finais (Conhecimentos e capacidades)	Critérios de avaliação
Compreender o alcance deste grupo diversificado de outros produtos florestais não madeiráveis. Capacidade para identificar e classificar plantas medicinais e aromáticas, bem como espécies com potencial para produção de resinas, óleos essenciais ou mel. Conhecer a diversidade de produtos apícolas que podem ser utilizados além do mel (própolis, pólen, geleia real, cera, etc.). Conhecer as propriedades medicinais, aromáticas e utilitárias de diversos produtos florestais.	• Descrever a diversidade de produtos derivados das florestas, incluindo plantas medicinais e aromáticas, resinas, fibras e óleos essenciais. • Descrever a variedade de produtos apícolas que podem ser extraídos além do mel. • Demonstrar conhecimento acerca das propriedades e aplicações de cada tipo de produto. • Identificar e classificar os diferentes produtos florestais incluídos nesta unidade de competência. • Explicar as propriedades medicinais, aromáticas e utilitárias de diversos produtos florestais. • Participar ativamente em discussões sobre as propriedades e aplicações dos diferentes produtos.
Conhecer métodos sustentáveis de cultivo ou colheita que garantam a regeneração das populações vegetais. Compreender os princípios da agricultura biológica aplicados ao cultivo de plantas medicinais e aromáticas.	• Descrever os princípios da agricultura biológica aplicados ao cultivo de plantas medicinais e aromáticas. • Descrever os princípios da apicultura biológica

Capacidade de implementar técnicas de uso sustentável. Capacidade de aplicar princípios da agricultura e apicultura ecológicas na produção destes produtos florestais.	• Capacidade de identificar e discutir os fatores que contribuem para a vulnerabilidade das florestas às alterações climáticas. • Aplicação prática no terreno de técnicas de cultivo e colheita sustentáveis. • Elaborar um projeto de plano de cultivo ecológico de plantas medicinais e aromáticas.
Conhecer as técnicas de extração e transformação de produtos florestais, como plantas aromáticas e medicinais, resinas, produtos apícolas, entre outros, de forma sustentável. Compreender a importância e as estratégias para respeitar os ciclos naturais e a biodiversidade durante a extração e a produção. Capacidade para utilizar métodos de extração e transformação sustentáveis. Capacidade para adaptar as técnicas de produção às condições locais, respeitando a biodiversidade.	• Explicar a importância da utilização de métodos de extração e transformação sustentáveis que respeitem a conservação da biodiversidade. • Descrever técnicas de extração e processamento de produtos de plantas medicinais e aromáticas, resinas, óleos essenciais e produtos apícolas. • Avaliação da sustentabilidade de diferentes práticas e técnicas de extração e transformação de produtos como resinas, óleos essenciais e outros produtos florestais. • Elaboração de um projeto para implementar um método de produção sustentável num contexto real ou simulado.
Conhecer os usos tradicionais e modernos das plantas medicinais e aromáticas e dos produtos apícolas na medicina, cosmética e gastronomia. Capacidade para compreender e desenvolver estratégias de produção e comercialização de óleos essenciais, infusões e produtos naturais. Capacidade para avaliar, propor e desenvolver estratégias de valorização e comercialização destes produtos florestais.	• Descrever as aplicações e usos das plantas medicinais e aromáticas em diferentes áreas. • Descrever as aplicações e usos dos produtos apícolas na nutrição, medicina, cosmética e gastronomia. • Descrever a importância da valorização, uso e diversificação dos (PFNM) para a resiliência económica das comunidades locais. • Identificar mercados adequados para este tipo de produtos naturais.

Capacidade para identificar e aceder a mercados especializados para produtos naturais.	• Propor medidas para aceder a mercados especializados para produtos naturais. • Projeto de valorização e comercialização de um produto específico. • Avaliação de estratégias de diversificação de produtos em comunidades florestais.
Conhecer experiências bem-sucedidas de gestão e uso sustentável deste tipo de produtos florestais. Capacidade para analisar e aprender com outros casos e experiências de sucesso na gestão sustentável deste tipo de produtos florestais (PFNM). Capacidade para aplicar os conhecimentos aprendidos em contextos locais ou projetos específicos.	• Analisar estudos de caso e experiências bem-sucedidas no uso sustentável destes produtos florestais e identificar os fatores-chave que contribuem para o sucesso dessas iniciativas. • Apresentação de um projeto baseado em experiências bem-sucedidas, adaptado a um contexto específico.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

* Definição e âmbito dos produtos florestais não madeiráveis incluídos neste bloco:

- Conceito amplo que abrange uma variedade de produtos derivados das florestas, como plantas com propriedades medicinais e aromáticas, resinas, óleos essenciais, entre outros.

- Produção e extração sustentável e biológica de mel e outros produtos apícolas, como própolis, pólen, geleia real, cera, etc..

* Plantas medicinais e aromáticas, bem como espécies com potencial para produção de resinas, óleos essenciais ou produtos apícolas.

- Classificação e identificação de plantas medicinais e aromáticas, bem como espécies com potencial para produção de resinas, óleos essenciais ou mel.

- Conhecimento das propriedades medicinais, aromáticas e utilitárias de vários produtos florestais.

* Mel e outros produtos apícolas que podem ser usados:

- Conhecimento da grande variedade de produtos apícolas: mel, própolis, pólen, Geleia Real, Cera, etc..

- Propriedades nutricionais, medicinais e curativas desses produtos.

- Introdução à Apiterapia. Efeitos e usos da Apiterapia. Princípios, Diretrizes e Precauções.

* Cultivo, colheita e/ou recolha sustentável:

- Métodos de cultivo e colheita que garantem a regeneração das populações de plantas.

- Princípios da agricultura biológica aplicados ao cultivo de plantas medicinais e aromáticas.

* Apicultura tradicional e ecológica:

- Produção e extração sustentável e ecológica de mel e outros produtos apícolas, como própolis, pólen, geleia real, veneno de abelha, cera....

* Métodos de extração e produção:

- Técnicas para extrair e processar PFNM de forma sustentável,

* Valorização, uso e diversificação:

- Usos tradicionais e modernos de plantas medicinais e aromáticas na medicina, cosmética e gastronomia.

- Estratégias para a produção e comercialização de óleos essenciais, infusões e produtos naturais.

- Importância da diversificação do uso dos produtos florestais (em particular plantas medicinais e aromáticas, resinas, mel e outros produtos apícolas, fibras ou óleos essenciais, entre outros) para aumentar a resiliência económica das comunidades florestais.

- Estratégias para agregar valor e aceder a mercados especializados.

* Estudos de caso e experiências de sucesso na gestão sustentável e uso de plantas medicinais e aromáticas, resinas, óleos essenciais, mel, produtos apícolas e fibras, entre outros.

STAR FOREST
AN ADULT TRAINING PROGRAM
STAR FOREST ERASMUS+ PROJECT
2023-1-ES01-KA220-ADU-000158430
Co-funded by the European Union

UNIDADE DE COMPETÊNCIA

GESTÃO DA BIOMASSA FLORESTAL COMO FONTE DE ENERGIA RENOVÁVEL



AYUNTAMIENTO SAN VITERO
IRMA SL
SERVIMA
CCIF CY
Toscana Confederazione italiana agricoltori
CORANE

UC 4. GESTÃO DA BIOMASSA FLORESTAL COMO FONTE DE ENERGIA RENOVÁVEL

DESCRIÇÃO GERAL: Capacidade para gerir e utilizar resíduos florestais como fonte de biomassa de forma eficiente e segura, utilizando tecnologias adequadas para o processamento e conversão em energia térmica ou elétrica

NÚMERO DE HORAS DE FORMAÇÃO: 40 horas

NÍVEL EQF: 1

OBJETIVOS:

-Compreender a definição de biomassa florestal e o seu papel como fonte de energia renovável.

- Familiarizar-se com os diferentes tipos de resíduos provenientes da atividade florestal e o seu uso como fonte de energia renovável.

- Entender as técnicas de recolha e processamento da biomassa florestal e os possíveis métodos de conversão da biomassa em biocombustíveis sólidos, líquidos ou gasosos para fins energéticos.

- Conhecer a utilização da biomassa florestal para produção de energia elétrica ou térmica em contextos residenciais e industriais.

- Compreender os aspetos de eficiência energética e redução de emissões relacionados com o uso da biomassa florestal.

- Conhecer a sustentabilidade ambiental e social associada ao uso da biomassa florestal e a sua valorização nos mercados.

- Entender a necessidade de uma gestão sustentável dos recursos florestais para garantir a regeneração da floresta e o equilíbrio ecológico.

- Conhecer os benefícios socioeconómicos da gestão sustentável da biomassa florestal para as comunidades rurais.

- Familiarizar-se com estudos de caso bem-sucedidos sobre o uso e gestão da biomassa florestal.

ELEMENTOS CURRICULARES:

Competências finais	Critérios de avaliação
Conhecer o conceito de biomassa e dos possíveis usos da biomassa florestal em relação à produção de energia	• Descrever o que é biomassa • Listar os possíveis usos, em áreas rurais, relacionados com a biomassa. • Descrever alguns dos principais usos.
Analisar os diferentes tipos de fontes de bioenergia e compreender porque são renováveis	• Compreender a diferença entre fontes de energia renováveis e não renováveis. • Descrever os principais tipos de fontes de bioenergia existentes na agricultura, pecuária, atividade florestal e indústria agroalimentar. • Descrever as vantagens e desvantagens das fontes de energia baseadas em bioenergia em comparação com as convencionais.
Conhecimento dos diferentes tipos de biomassa provenientes da atividade florestal, formas utilizáveis, potência energética, áreas de aplicação	• Listar os tipos de biomassa florestal resultantes da atividade principal. • Descrever as características da biomassa
Conhecimento dos resíduos e subprodutos do processamento florestal	• Descrever o conceito de subproduto e resíduo. • Listar os possíveis subprodutos e resíduos resultantes da atividade florestal
Saber avaliar resíduos e subprodutos para a sua utilização com fins energéticos	• Ilustrar os potenciais usos dos resíduos e subprodutos
Conhecer as tecnologias para a exploração da biomassa florestal.	• Descrever as tecnologias que permitem o uso da biomassa como fonte de energia. Ilustrar os potenciais usos dos resíduos e subprodutos.
Conhecer os métodos de recolha e armazenamento – local de trabalho	• Descrever o local de trabalho para a recolha, armazenamento e arranque da biomassa florestal • Identificar os pontos críticos das diferentes fases do local de trabalho

Conhecer os métodos de processamento para transformar produtos florestais em biocombustíveis	• Descrever os métodos de transformação da biomassa em biocombustíveis • Identificar os pontos críticos do ciclo de produção
Conhecer a regulamentação relativa ao aquecimento residencial e ao abastecimento energético dos locais de produção	• Referências a normas com referências e citações
Avaliação da aplicabilidade da energia proveniente da biomassa florestal em contextos residenciais ou produtivos e análise da eficiência	• Descrever o contexto de aplicabilidade da biomassa florestal para produção de energia e fornecimento energético
Gestão da produção florestal e dos locais de produção de biomassa para manter a funcionalidade das florestas e garantir a regeneração das próprias florestas	• Listar as vantagens da gestão da floresta para a produção de biomassa • Descrever a viabilidade da floresta em diferentes contextos
Gestão da produção florestal e dos locais de produção de biomassa com o objetivo de criar efeitos induzidos para a comunidade rural e o território	• Listar os impactos positivos e negativos da produção florestal e da produção de biomassa na comunidade rural e no território
Capacidade de analisar o mercado de energias renováveis e aproveitar oportunidades relacionadas com a biomassa florestal	• Descrever o mercado-alvo • Identificar o potencial do mercado • Sugerir linhas estratégicas de ação para abordar os mercados de forma funcional
Conhecer as oportunidades de financiamento e do apoio institucional para o desenvolvimento e difusão da biomassa florestal como fonte de energia renovável	• Referir-se a planos de desenvolvimento rural, sabendo identificar medidas relacionadas com o apoio às atividades florestais
Capacidade de analisar e aprender com casos e experiências de sucesso na produção de energia a partir da biomassa florestal e dos resíduos do processamento de PFNM	• Analisar estudos de caso e experiências bem-sucedidas na utilização de bioenergia florestal • Apresentação de um projeto baseado em experiências bem-sucedidas, adaptado a um contexto específico

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

* Biomassa florestal e energia renovável

· Definição de biomassa florestal e introdução ao seu uso como fonte de energia renovável

· Diferença entre fontes de energia renováveis e não renováveis. Vantagens e desvantagens das fontes de energia baseadas em bioenergia em comparação com as convencionais

· Tipos de biomassa resultantes da atividade florestal, bem como alguns processos de transformação de vários produtos florestais não madeireiros

· Resíduos do processamento de produtos florestais e introdução ao seu uso como fonte de energia

* Técnicas de processamento

· Métodos de colheita da biomassa florestal

· Métodos de processamento para conversão em biocombustíveis sólidos, líquidos ou gasosos

* Uso da biomassa florestal e suas aplicações em contextos residenciais e produtivos

· Produção de energia elétrica ou térmica para aquecimento residencial ou para processos industriais

· Aspetos de eficiência energética e redução de emissões relacionados ao uso da biomassa florestal

* Impacto ambiental e socioeconómico do uso da biomassa florestal

· Gestão sustentável dos recursos florestais para garantir a regeneração e o equilíbrio das florestas

· Gestão sustentável dos recursos florestais para assegurar rendimento e bem-estar da comunidade rural

* Valorização e tendências para o futuro

· Oportunidades de mercado para a biomassa florestal

· Incentivos e tecnologias para apoiar a transição para uma economia mais sustentável e de baixo carbono

* Casos de Estudo

STAR FOREST
AN ADULT TRAINING PROGRAM
STAR FOREST ERASMUS+ PROJECT
2023-1-ES01-KA220-ADU-000158430
Co-funded by the European Union

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 5.

OS USOS SOCIAIS DAS FLORESTAS. ATIVIDADES RECREATIVAS, TURÍSTICAS E DIDÁTICAS



AYUNTAMIENTO SAN VITERO
IRMA SL
SERVIMA
CCIF CY
Toscana Confederazione italiana agricoltori
CORANE

UC 5. OS USOS SOCIAIS DAS FLORESTAS. ATIVIDADES RECREATIVAS, TURÍSTICAS E DIDÁTICAS.

DESCRIÇÃO GERAL:

Competência na identificação e aprendizagem sobre:

-Participação comunitária na gestão florestal;

-Importância do turismo nas florestas;

-Boas práticas para o desenho de percursos e trilhos para infraestruturas de turismo florestal sustentável;

-Ecoturismo, atividades recreativas, desportivas e terapêuticas;

-Sensibilização educativa e aprendizagem experiencial.

Esta unidade de competência visa proporcionar uma formação abrangente sobre os usos sociais das florestas, abrangendo aspetos teóricos e práticos.

NÚMERO DE HORAS DE FORMAÇÃO: 30 horas

NÍVEL EFQ: 1

OBJETIVOS:

1. Saber promover a participação comunitária na gestão florestal e o diálogo intersectorial, bem como a colaboração entre os atores locais para uma tomada de decisão inclusiva e resolução de conflitos.
2. Compreender a importância do "Turismo Florestal" e os seus benefícios em termos de aumento de rendimentos, criação de emprego e desenvolvimento local.
3. Aprender a analisar e aproveitar a crescente procura por experiências naturais e atividades ao ar livre.
4. Saber incentivar boas práticas para o desenho de percursos e trilhos, a instalação de infraestruturas turísticas sustentáveis e a gestão de visitantes, de modo a minimizar o impacto ambiental e garantir a segurança.

5. Compreender o Ecoturismo em termos de atividades recreativas, desportivas e terapêuticas:
    a. Caminhadas, yoga ao ar livre, meditação e mindfulness.
    b. Terapia florestal, reconhecimento dos efeitos positivos do exercício físico e da conexão com a natureza no bem-estar humano.
    c. Benefícios do diário de natureza (nature journaling)
    d. Terapia florestal: benefícios do contacto com a natureza para reduzir o stress, melhorar a saúde mental e fortalecer o sistema imunitário.
6. Aprender a desenvolver programas educativos, de sensibilização e de interpretação ambiental em abordagens não formais e informais, com foco na aprendizagem experiencial: utilizando a floresta como uma sala de aula ao ar livre para o ensino prático de arte, ciências naturais, história, cultura e competências tradicionais.

ELEMENTOS CURRICULARES:

Competências finais	Critérios de avaliação
Ser capaz de desenvolver planos de gestão florestal e projetos de avaliação. Capacidade de mobilizar e motivar os membros da comunidade, inspirando confiança e respeito como líder.	• Descrever as técnicas de gestão florestal sustentável. • Conhecer as principais leis florestais nacionais. • Compreender as práticas tradicionais (para integrar o conhecimento local na gestão moderna). • Identificar e gerir recursos florestais com envolvimento da comunidade (técnicas de mapeamento).
Ser capaz de gerir conflitos comunitários e atuar como mediador. Comunicar de forma clara e eficaz com diversos grupos.	• Identificar, analisar e resolver problemas complexos, participando na tomada de decisões. • Promover a colaboração e o diálogo entre os atores locais.

	• Identificar os atores locais na comunidade e envolvê-los no monitoramento das atividades florestais.
Ser capaz de desenvolver produtos de turismo florestal. Projetar e desenvolver produtos e experiências turísticas baseadas na floresta. Implementar infraestruturas turísticas ecológicas. Adaptar os produtos turísticos às mudanças sazonais e às preferências.	• Compreender a fauna da floresta. • Conhecer as práticas de conservação para proteger o meio ambiente. • Conhecer as regulamentações nacionais de turismo. • Compreender o turismo ecológico.
Ser capaz de organizar a gestão de atividades recreativas. Organizar e gerir atividades recreativas como caminhadas, observação de aves e acampamento. Garantir padrões de segurança e sustentabilidade ambiental nas ofertas recreativas.	• Conhecer as melhores práticas sobre atividades recreativas (seguras, agradáveis e de baixo impacto ambiental). • Listar os diferentes eventos que podem ser organizados.
Ser capaz de desenvolver técnicas de marketing e promoção. Criar campanhas de marketing atrativas para o turismo florestal baseadas no património cultural.	• Conhecer a importância cultural e histórica da área florestal (para integrar o património cultural nas atividades de turismo florestal). • Compreender marketing digital, redes sociais e plataformas de turismo para promoção. • Saber usar redes sociais e websites (para partilhar informação e envolver um público mais amplo).
Ser capaz de criar oportunidades de emprego (eventos, logística, entretenimento, empregos sazonais, eventos noturnos).	• Compreender a gestão orçamental para projetos e atividades turísticas. • Aprender sobre os benefícios do "Turismo Florestal" em termos de geração de

Analisar a crescente procura por experiências naturais e atividades ao ar livre.	renda, criação de emprego e desenvolvimento local.
Ser capaz de desenvolver e planear atividades ecológicas na floresta. Propor atividades como caminhadas, yoga, meditação e *mindfulness*. Garantir que as atividades sejam ambientalmente sustentáveis e adequadas. Reconhecer os efeitos positivos do exercício físico e da conexão com a natureza. Benefícios do contacto com a natureza para reduzir o stress, melhorar a saúde mental e fortalecer o sistema imunitário.	• Conhecer as principais atividades recreativas (yoga, caminhadas, meditação, *mindfulness*, técnicas terapêuticas). • Listar algumas práticas sustentáveis possíveis nessas atividades. • Compreender os benefícios para a saúde mental e física dessas atividades (listá-los). • Conhecer os diferentes alojamentos locais (para colaboração).
Ser capaz de usar a floresta como sala de aula ao ar livre. Ensino de ciências naturais, história, cultura e habilidades tradicionais. Projetar programas educativos que sejam envolventes e informativos. Criar experiências de aprendizagem não formal. **Ser capaz de desenvolver materiais e atividades educativas.** Utilizar narrativas e métodos interativos. Conduzir oficinas e atividades. Empregar novas técnicas (“aprender fazendo” **Ser capaz de colaborar com atores locais.** Implementar parcerias com comunidades locais, escolas, organizações e especialistas.	• Propor exemplos de programas educativos e ambientais (oficinas, atividades práticas, dias de limpeza, experiências em sala de aula ao ar livre, recursos online, contar histórias). • Ser um jornalista florestal para promover a terapia florestal e o bem-estar verde. • Desenvolver espirito de liderança para apoiar a criação de redes para campanhas sociais, florestais e de colaboração.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

* Conceitos-chave do turismo florestal e outros usos sociais das florestas:

1. Sustentabilidade

- Garantir que as atividades turísticas não prejudiquem o ambiente florestal.
- Equilibrar as necessidades dos turistas com a conservação dos recursos florestais.

2. Educação e Consciencialização

- Educar a comunidade e os turistas sobre a importância das florestas e os esforços de conservação.
- Promover a compreensão e valorização do meio ambiente natural.

3. Envolvimento da Comunidade
- Envolver as comunidades locais no planeamento e desenvolvimento do turismo
- Garantir que o turismo beneficie as economias locais e apoie o bem-estar da comunidade.
- Promover o diálogo intersectorial e a colaboração entre atores locais para tomada de decisões inclusivas e resolução de conflitos.

4. Respeito Cultural
- Reconhecer e respeitar o património cultural e as tradições das comunidades locais.
- Promover o intercâmbio cultural e a compreensão entre turistas e moradores.

5. Recreação e Lazer
- Oferecer oportunidades para que os turistas desfrutem e vivenciem a floresta.
- Proporcionar atividades recreativas que sejam ambientalmente amigáveis e sustentáveis.

6. Conservação
- Proteger os ecossistemas florestais e a biodiversidade por meio de práticas turísticas responsáveis.

- Apoiar iniciativas e projetos de conservação através das receitas do turismo..

7. Turismo ecológico
   - Práticas sustentáveis que podem ser experimentadas neste setor
   - Benefícios do ecoturismo
   - Regulamentos e leis sobre turismo florestal e ecoturismo

* Design e desenvolvimento de produtos e experiências turísticas baseadas na floresta.
   - Adaptar os produtos turísticos às mudanças sazonais e preferências.
   - Boas práticas para o desenho de rotas e trilhos, instalação de infraestrutura turística sustentável e gestão de visitantes para minimizar o impacto ambiental e garantir a segurança.
   - Implementação de infraestrutura turística ecológica.

* Programas educativos e ambientais.
   - Implementação de educação não formal na floresta
   - Métodos interativos e criativos
   - Programas de interpretação ambiental
   - Práticas tradicionais.
   - Património cultural e histórico da área
   - Aprendizagem experiencial: utilização da floresta como sala de aula ao ar livre para o ensino prático de ciências naturais, história, cultura e competências tradicionais.

* Atividades recreativas, desportivas e terapêuticas:
   - Atividades recreativas com baixo impacto ambiental
   - Eventos que podem ser organizados sobre florestas.
   - Benefícios para a saúde mental e física destas atividades.
   - Reconhecimento dos efeitos positivos do exercício físico e da conexão com a natureza no bem-estar humano.
   - Terapia florestal: benefícios do contacto com a natureza para reduzir o stress, melhorar a saúde mental e fortalecer o sistema imunitário.
   - Caminhadas, yoga ao ar livre, meditação, mindfulness, etc.