maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:03 Page 2

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:03 Page 3

GUIA MYRCAS
Boas Práticas no Meio Rural

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:03 Page 4

GUIA MYRCAS
Boas Práticas no Meio Rural

Este projecto foi financiado com o apoio da Comissão Europeia.
Esta publicação reflecte apenas as opiniões do autor, a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer uso que possa ser feita da informação aqui contida.

APEE Organismo Autónomo Programas Educativos Europeos

Education and Culture DG
Lifelong Learning Programme

DG Educação e Cultura
Programa de Aprendizagem ao Longo da Vida

Programa de aprendizaje permanente
LEONARDO DA VINCI

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:03 Page 6

Título:
Guia Myrcas: Boas Práticas no Meio Rural

Autores:
IRMA SL, ADESPER, AEGEAS, ADRAT, CEDER, AGROINSTITUT NITRA, AèVA.

Edição:
ADRAT - Avenida da Cooperação, Edifício Inditrans, Lote A, nº2, 5400-673, Outeiro Seco – Chaves (Portugal).

Depósito-legal: 324080/11

ISBN: 978-989-96915-2-0

Desenho Gráfico:
GRÁFICAS ALSE – C/ Arcipreste de Hita, 3, 24004, León (Espanha).

Impressão:
Gráfica Scangraphic -Rotunda Zona Industrial de Chaves, Lote 19
5400-570 CHAVES

maquetа myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:03 Page 7

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a todas as pessoas e entidades que contribuíram para a elaboração deste guia e para o progresso global do projecto Myrcas. Um agradecimento especial:

- *Às entidades colaboradoras do projecto, pela sua valiosa ajuda e apoio durante o desenvolvimento das actividades.*
- *Às pessoas e entidades que contribuíram com o seu conhecimento, material gráfico ou bibliográfico para a elaboração do guia:*
    - *Amadeu Fortunas (Barros e Fortunas Lda), António Mantas (SATIVA, Controlo e Certificação de Produtos), Associação AGROMONTANA, Associação para o Desenvolvimento Integrado da Região do Barroso (ADIRBA), Associação de Jovens Empresários de Zamora, Avra Panousopoulou, Daniel Dieguez (AGACA), Department of Research and Forest Experiences of Valonsadero (DIEF), Duarte Marques (Gabinete Florestal do Município de Vila Pouca de Aguiar), Ecomuseu de Barroso, Empresa Bruselform SL, Empresa CASTAÑAS RIBADA S.L., Empresa DEL MONTE DE TABUYO, Empresa EVODIS SL*
    - *Empresa Gráficas ALSE, IRMA SL, Jan Janos, Verín BIOCOOP, Federico Martinelli (Agriculture Company Nico), Associação Florestal e Ambiental de Vila Pouca de Aguiar (AGUIARFLORESTA), Grupo de Produtos de Castanha e Cogumelos de Kastania, Instituto IRTA – Agro-feeding Research and Tecnology, Juan Antonio Sánchez (ADESPER), Organismo do Trabalho de Castilla y León, Lucia Astegiano (Presidente da Cooperativa "The Tea Leaf"), Município de Boticas, Município de Chaves, Município de Montalegre, Município de Ribeira de Pena, Município de Valpaços, Município de Vila Pouca de Aguiar, Olga Apolenikova (Pruzina Farm), Óscar Vasconcelos (Casa da Alagoa Lda), Silvano Paolettoni, Training Centre Esla.*
- *Às pessoas dos grupos-alvo que participaram em qualquer uma das actividades do projecto.*
- *Às pessoas e entidades que trabalham diariamente para que o meio rural possa ter um ambiente mais competitivo, preservando a sua essência e explorando os seus recursos de forma sustentável.*

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:03 Page 8

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:03 Page 9

ÍNDICE

1.Introdução 11

1.1. O Programa de Aprendizagem ao Longo da Vida (ALV) 11

1.2. O Projecto Myrcas 13

1.3. A Parceria Transnacional 15

2.Boas Práticas no Meio Rural 19

2.1. Boas Práticas relacionadas com a Micologia 19

2.1.1. Micorrizas na Natureza 19

- Reflorestação com espécies micorrizadas (IRMA SL): Reflorestação com espécies micorrizadas nos montes U.P. 380 de Páramo del Sil

2.1.2. Cultivo de fungos comestíveis e medicinais 26

a) Cultivo e processamento de fungos na região Oeste da Eslováquia (AGROINSTITUT NITRA): Myjava Hill

b) O solo para um bom cultivo de Trufas (AèVA): Análise e preparação da terra como uma condição

2.1.3. Turismo Micológico: sustentabilidade e desenvolvimento 37

Guia Micológico e Perito em Mico-Gastronomia (IRMA SL): Empresa DEL MONTE DE TABUYO e actividades relacionadas.

2.2. Boas Práticas relacionadas com o cultivo do castanheiro 44

2.2.1. Cultivo do castanheiro 44

Selecção Clonal em Castanheiro da variedade "Côta" (ADRAT):

Aptidão agro-alimentar e aquisição de tolerância ao Cancro

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:03 Page 10

2.2.2. Transformação e marketing 48

- **Transformação e marketing de castanhas (ADESPER): CASTAÑAS RIBADA – Transformação ou processamento e indústria da castanha**

2.2.3. Outras actividades relacionadas com o crescimento dos castanheiros 54

a) Os Cogumelos como actividade relacionada com o crescimento dos castanheiros (ADESPER): MICO-CASTANEA: Biotecnologia e aplicações agro-ecológicas para a produção de castanheiros com fungos ecto-micorrízicos.

b) Produção de Castanheiro em Dobrudja (CEDER): Os Castanheiros de Dobrudjan.

c) Cultura do Castanheiro e Cogumelos em Kastania (AEGEAS V.T.C.): Uma relação simbiótica de dois produtos locais.

73

2.3. Boas Práticas relacionadas com Agricultura Biológica 73

2.3.1. Técnicas básicas de Agricultura Biológica

a) Técnicas Básicas de Agricultura Biológica na região de Stepa – Stupina Farm (CEDER): ERCHESEC – solo fendido.

b) Produção Apícola em Modo de Produção Biológico (ADRAT): Barros e Fortunas Lda.

c) Agricultura Biológica e Agro-turismo (ADRAT): Quinta d'Alagoa.

86

2.3.2. Pecuária Biológica

Criação Biológica de Ovinos (AGROINSTITUT NITRA): Quinta Pruzina

91

2.3.3. Comida Biológica

a) Comida Biológica: marcas de qualidade, conservação e transformação (AEGEAS V.T.C.): Yiam: Workshop de Produtos Tradicionais Gourmet.

b) Horticultura biológica: distribuição (AèVA): o caso da cadeia curta de uma cooperativa social e agrícola.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:03 Page 11

Introdução

1.1. O Programa de Aprendizagem ao Longo da Vida (ALV)

O PROGRAMA DE APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA (ALV)

O Programa de Aprendizagem ao Longo da Vida (ALV) é um Programa Comunitário, dirigido a criar uma área Europeia de colaboração comum, em educação e formação.

Como símbolo de programa de financiamento europeu no campo do ensino e formação, o Programa de Aprendizagem ao Longo da Vida permite aos indivíduos em todas as fases da sua vida (desde a infância à terceira idade), de procurar estimular as oportunidades de aprendizagem em toda a Europa. É um programa chapéu, que integra várias iniciativas educativas e formativas. É o sucessor dos programas Sócrates, Leonardo da Vinci e TIC/Aprendizagem Aberta e à Distância, e funcionará no período 2007-2013.

O programa procura contribuir através da aprendizagem ao longo da vida, para o desenvolvimento da UE como uma sociedade avançada de conhecimento, com desenvolvimento económico sustentado, mais e melhores empregos e uma maior coesão social. Em particular, procura fomentar o intercâmbio, a cooperação e mobilidade entre instituições e sistemas de ensino e formação no seio da União Europeia, de modo que se possam tornar uma referência mundial de qualidade. Neste sentido, dirige-se à modernização e adaptação de sistemas de educação e formação nos países participantes, particularmente no contexto dos objectivos da Estratégia de Lisboa, e cria um valor europeu adicional directamente para os cidadãos que participam nas acções de mobilidade e cooperação.

O programa ALV está dividido em 4 subprogramas sectoriais e em 4 programas transversais.

Os subprogramas sectoriais centram-se em diferentes fases de educação e formação e dão continuidade a programas anteriores:

- **Programa Comenius:** centrado na educação de infância, primária e secundária.
- **Programa Erasmus:** focado na educação superior formal.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:03 Page 12

- **Programa Leonardo da Vinci:** focado na educação e formação profissional.
- **Programa Grundtvig:** focado na educação de adultos.

Os programas transversais pretendem complementar os subprogramas sectoriais e garantir que alcançam os melhores resultados possíveis. Têm o propósito de promover a cooperação Europeia em campos que abrangem 2 ou mais subprogramas. Adicionalmente, procuram promover a qualidade e transparência dos sistemas educativos e formativos dos Estados membros.

O Programa Transversal é composto por 4 actividades-chave:

- Política de Cooperação e Inovação
- Línguas
- TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação
- Divulgação e Disseminação de Resultados

O programa **Jean Monnet** também recai sob o Programa ALV; somando-se aos programas sectoriais e transversais, este programa estimula o ensino, a reflexão e o debate sobre o processo de integração Europeia nas instituições de ensino superior.

PROGRAMA LEONARDO DA VINCI - EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL (LdV)

O Programa Leonardo da Vinci liga a política à prática no campo da educação e formação profissional (EFP). Os projectos variam desde a oportunidade individual de melhorar as suas competências, conhecimentos e capacidades através de um período no estrangeiro, até uma ampla cooperação entre actores de EFP, de modo a promover a atractividade, qualidade e performance dos sistemas e práticas de EFP.

Objectivos específicos do Programa Leonardo da Vinci

- Apoiar os participantes em acções de formação, promover actividades formativas, para aquisição e uso do conhecimento, competências e qualificações para facilitar o desenvolvimento pessoal.
- Apoiar a melhoria da qualidade e da inovação dos sistemas, instituições e práticas de educação e formação profissional.
- Aumentar o atractivo da educação e da formação profissional, bem como a mobilidade dos empregadores e das pessoas, e facilitar a mobilidade dos formandos que trabalham.

PROJECTOS MULTILATERAIS – TRANSFERÊNCIA DE INOVAÇÃO

O objectivo dos Projectos Multilaterais de Transferência de Inovação é melhorar a qualidade e o atractivo dos sistemas de EFP europeus, pela adaptação e integração de conteúdos ou resultados inovadores de projectos Leonardo da Vinci anteriores, ou de outros projectos inovadores, para os sistemas públicos e/ou privados de formação profissional e empresas a nível local, regional ou sectorial.

O processo de transferência de conteúdos ou resultados inovadores de formação, incluirá o seguinte:

- Identificar e analisar os requerimentos dos beneficiários.
- Seleccionar e analisar conteúdos inovadores, para satisfazer esses requerimentos e analisar a fiabilidade da transferência.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:04 Page 13

- Integrar (ou certificar) esses conteúdos em sistemas e práticas formativas a nível local, regional, nacional, Europeu ou a nível sectorial.

Isto implica:

- Adaptá-los aos sistemas de formação, cultura, necessidades e requerimentos dos grupos-alvo (actualizando o produto, etc.).
- Transferi-los para novos contextos socioculturais e linguísticos.
- Usá-los em novos sectores ou novos grupos-alvo, incluindo experimentá-los em estruturas públicas ou privadas de formação.

1.2. O Projecto Myrcas

O projecto MYRCAS, "Transferência e adaptação de itinerários formativos para a qualificação no meio rural" é um projecto Leonardo da Vinci para a transferência da inovação, desenvolvido no âmbito do Programa de Aprendizagem ao Longo da Vida, com uma duração de 18 meses.

Promove a transferência dos resultados de três projectos anteriores, que foram desenvolvidos como Projectos-Piloto do anterior Programa Leonardo da Vinci:

- **IRIS:** Agricultura biológica: um mercado laboral inovador.
- **MYKOS:** Os fungos como fonte de emprego, desenvolvimento sustentável e diversificação económica no meio rural.
- **CHESTNUT IN EUROPE – III MILLENNIUM:** O Castanheiro como instrumento de dinamização rural.

As soluções apresentadas por cada um destes projectos, representam soluções inovadoras para apoiar a melhoria das capacidades formativas e profissionais, para criar emprego no meio rural, sendo baseadas em novas e emergentes oportunidades de emprego.

MYRCAS

Os principais grupos alvos são: jovens do meio rural sem qualificação, mulheres rurais, grupos desfavorecidos, imigrantes e pessoas com deficiência.

Também se consideram beneficiários: professores, formadores, autoridades educativas, agentes sociais do sector turístico, agrícola e ambiental, centros de formação e empresas, Grupos de Acção Local, entidades públicas, etc.

OS PRINCIPAIS OBJECTIVOS DO PROJECTO FORAM:

- Melhorar a qualidade do sistema Europeu de Formação Profissional, pela adaptação e integração de resultados e conteúdos inovadores.
- Transferir os resultados para grupos rurais necessitados de qualificação específica relacionada com os recursos endógenos.
- Seleccionar conteúdos inovadores (manuais, unidades didácticas, curso-piloto, etc.), de modo a alcançar uma inserção laboral actual, bem como satisfazer os requisitos de transferência.
- Adaptar conteúdos a desenhos curriculares, cultura e necessidades, bem como às necessidades dos beneficiários.
- Transferir os conteúdos para novos contextos sociais, culturais e linguísticos.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:04 Page 14

RESULTADOS OBTIDOS:

Durante o período do projecto, foram efectuadas diferentes actividades e acções, produzindo os resultados principais previstos, que são resumidamente descritos abaixo:

Estudo de detecção de necessidades formativas.

Uma das primeiras acções desenvolvidas no âmbito do projecto MYRCAS foi um estudo sobre as necessidades de formação, feito em toda a área de acção da parceria. Desta forma, os parceiros foram capazes de saber quais dos tópicos abordados era/eram mais interessantes para as suas regiões. Uma vez que os estudos foram terminados, elaborou-se um sumário em Inglês, incluindo os dados principais e conclusões de todos os estudos.

Página Web do projecto.

A página Internet do projecto MYRCAS (www.myrcas.com) descreve os objectivos do projecto, a parceria, as actividades e resultados, nas diferentes línguas dos parceiros e em Inglês. Pretende ser uma espécie de "montra", para que o público em geral possa conhecer o projecto e as actividades implementadas.

Base de Dados ADAM.

A base de dados ADAM está dirigida aos beneficiários de projectos Leonardo da Vinci (LdV), que pretendam mostrar os seus produtos e às pessoas interessadas em consultar novos projectos inovadores financiados pelo Programa LdV. É possível consultar os resultados obtidos nos projectos em muitos e diferentes formatos, o que possibilita uma ampla disseminação em toda a Europa. A informação sobre o projecto MYRCAS (bem como os seus principais produtos e resultados), foi introduzida nesta base de dados, para que possa ser consultada pelo público em geral.

Folheto informativo.

No decorrer do projecto, os parceiros elaboraram um folheto informativo, descrevendo os objectivos do projecto, a parceria, as actividades e os resultados previstos. Este folheto pode ser descarregado em formato digital a partir da página Web do projecto e está disponível em todas as línguas dos parceiros e em Inglês. Está igualmente disponível na base de dados ADAM.

Newsletter.

Durante o projecto MYRCAS, a parceria elaborou 6 boletins informativos (Newsletter), descrevendo o progresso do projecto em cada momento. Estas newsletter podem ser descarregadas a partir da página Web do Projecto e da base de dados ADAM. Estão disponíveis em todas as línguas dos parceiros e em Inglês.

Seminários Transnacionais

Durante o desenvolvimento do projecto MYRCAS, os parceiros organizaram 4 seminários transnacionais, nos quais participaram todos os parceiros. Os seminários decorreram na Espanha, Roménia, Eslováquia e Itália; durante os quais os parceiros acordaram diferentes pontos sobre o

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:04 Page 15

desenrolar das actividades do projecto, sobre os resultados e outras questões relevantes para a concretização dos objectivos propostos.

Actividades de Disseminação e Acordos de Colaboração entre os parceiros e diferentes entidades nacionais.

Com a execução do projecto, os parceiros contactaram diferentes entidades com o fim de obter a sua colaboração e apoio para o desenvolvimento das actividades previstas. A informação sobre as entidades que colaboraram está disponível tanto na página Web do projecto, como na secção correspondente da base de dados ADAM.

Cursos-piloto.

Tendo como base os conteúdos dos 3 manuais criados nos projectos anteriores (MYCOS, CHESTNUT IN EUROPE-III MILLENIUM e IRIS), foram organizados diferentes cursos-piloto, para aumentar os conhecimentos das pessoas interessadas em se tornar profissionais nos campos da micologia, produção de castanha e agricultura biológica. Os diferentes parceiros seleccionaram as temáticas a abordar durante os cursos-piloto, de acordo com os resultados obtidos nos seus estudos de necessidades de formação. Todos os cursos foram concluídos com sucesso e os participantes ficaram satisfeitos com o seu desenvolvimento.

Guia de Boas Práticas.

Disponível em todas as línguas da parceria e em Inglês, o presente guia inclui uma breve introdução sobre o Programa de Aprendizagem ao Longo da Vida, o projecto MYRCAS e a Associação Transnacional envolvida no projecto.

Além disso, inclui diferentes boas práticas relacionadas com os tópicos abordados no âmbito do projecto (micologia, produção de castanhas e agricultura biológica). Estas boas práticas foram desenvolvidas com sucesso nos países dos diferentes parceiros e constituem bons exemplos e modelos a ser seguidos por outras pessoas ou entidades que trabalhem no mesmo sector.

1.3. A Parceria Transnacional

A cooperação transnacional tem sido o principal pilar sobre o qual o projecto foi construído. De outro modo, perderia todo o seu significado.

A associação transnacional envolvida no projecto MYRCAS foi constituída por 8 parceiros de 6 países Europeus. Foi criada para responder à necessidade de um quadro de cooperação amplo, de encontro às expectativas e necessidades do projecto e dos seus grupos-alvo.

A seguir, uma breve descrição dos parceiros que tornaram possível este guia.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:04 Page 16

IRMA S.L. – Instituto de Restauración y Medio Ambiente é uma PME espanhola dedicada a actividades de formação e gestão de projectos relacionados com o desenvolvimento rural, protecção do património natural e exploração sustentável de recursos naturais.

Tem grande experiência em acções de cooperação com muitos actores sociais, entidades, empresas e autoridades relacionadas com o meio rural e tem trabalhado nos seguintes sectores: ambiente, agricultura biológica, ecoturismo, cultivo do castanheiro, fungos, floresta e outras actividades associadas.

ADESPER - Agrupación para el Desarrollo Sostenible y Promoción del Empleo Rural é uma organização espanhola sem fins lucrativos, que engloba diversos interlocutores sociais que trabalham no desenvolvimento local e rural. Tem uma vasta experiência no campo do desenvolvimento rural sustentado; lida com formação e criação de trabalho. Desta forma, fomenta a criação de emprego como forma de evitar o êxodo rural e de melhorar as condições sociais e económicas das áreas rurais

ADRAT – Associação de Desenvolvimento da Região do Alto Tâmega, tem experiência em fundos da UE desde a sua fundação em 1990, visando promover e apoiar as potencialidades da região, estimular acções culturais, sociais, de formação profissional e defesa do património regional. Tem uma grande experiência na gestão de fundos da UE, promovendo e apoiando actividades empresariais e potenciais investimentos, organizando colóquios, conferências e seminários de interesse regional.

AEGEAS C.V.T – o Centro de Formação Profissional Aegeas foi fundado em 1993 e desde então tem promovido sobretudo formação profissional contínua, para grupos sociais vulneráveis (desempregados, famílias monoparentais, pessoas socialmente discriminadas, pessoas com deficiência, etc.), mas também formação profissional vocacional. Este centro está certificado pelo Centro Nacional de Acreditação para Formação Profissional Contínua da Grécia (EKEPIS) e implementa cerca de 20.000 horas de formação/ano. O seu campo de formação especializada inclui: desenvolvimento local

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:04 Page 17

sustentável, ambiente, saúde, património cultural, turismo tradicional e alternativo, agricultura, mass media, etc.

CEDER – O principal objecto de acção do Centro Regional para o Desenvolvimento Rural Sustentável é aumentar o capital social da população rural, fortalecer o espírito de comunidade, promover acções locais baseadas nas iniciativas de cidadãos locais e melhorar a qualidade de vida das pessoais rurais. CEDER também pretende: providenciar igualdade de oportunidade para as pessoas em termos de desenvolvimento pessoal e social, aumentar a dinâmica dos territórios rurais pelo aumento da qualidade dos recursos humanos e recuperar e manter o património natural, as tradições e a cultura.

AGROINSTITUT NITRA É uma instituição educativa com mais de 40 anos de tradição e está envolvida no desenvolvimento de estratégias de educação contínua e projectos, sobretudo no sector da agricultura e desenvolvimento rural, tanto a nível nacional como internacional. Os principais objectivos estratégicos da entidade são:

- Desenvolvimento de um sistema efectivo de educação contínua no sector agro-alimentar.
- Apoio e serviços de aconselhamento.

A organização oferece alojamento e catering, aluguer de espaços para conferências e reuniões e serviços de biblioteca.

AèVA - Agriculture is Life Appennino srl. é uma empresa de responsabilidade limitada, constituída pela Confederação Italiana de Agricultores (CIA) das províncias de Lucca, Massa e Pistoia. Trabalha no sector da formação profissional, divulgação, consultoria e aconselhamento técnico no mundo agrícola. A CIA é uma associação que opera em todas as províncias de Itália. Os âmbitos dos estatutos da Aèva são promover e estimular o desenvolvimento sociocultural e cívico, a formação e educação, a qualquer nível, de todos os cidadãos e em todos os sectores económicos.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:04 Page 18

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:04 Page 19

Boas Práticas no Meio Rural

Nesta secção, o guia pretende mostrar exemplos de boas práticas relacionadas com os tópicos principais do projecto, para que outras pessoas em toda a Europa possam ter novas ideias sobre acções inovadoras que possam ser feitas nas suas regiões e com os seus próprios recursos.

2.1. Boas práticas relacionadas com a Micologia

2.1.1. Micorrizas na Natureza

Reflorestação com espécies micorrizadas (IRMA SL): Reflorestação com espécies micorrizadas nos montes U.P. 380 de Páramo del Sil.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

Páramo del Sil é uma localidade e município de Espanha, situada no território de El Bierzo, província de León, Comunidade Autónoma de Castela e Leão. Tem uma extensão de 191 km2, com uma população de 1527 habitantes e uma densidade populacional de 7.99 habitantes/km2.

O município está localizado na margem do rio Sil, na parte Norte da área de El Bierzo (42:49°N 6:29°W). A Norte, faz fronteira com as Astúrias, a Este com Palácios del Sil, a Sul com Toreno, Fabero, Noceda del Bierzo e Igüeña e a Oeste com Peranzanes.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-2011 14:04 Page 20

Figura 1. Mapa de Páramo del Sil. Fonte: Gráficas ALSE.

Localiza-se a uma altitude média de 862 metros, rodeada de montanhas altas e de grandes declives, tais como a Miro (1990 metros), que tem um lago glaciar chamado Cheiroso na sua vertente Norte ou a próxima Catoute (2111 metros).

Estas montanhas formam uma cadeia montanhosa que funciona como barreira climática, prevenindo o resto da região de El Bierzo (La Hoya) de ser influenciado pelo clima Atlântico. Nesta área, o microclima existente tem características mais Mediterrânicas.

2. Tipo de Boa Prática

Esta boa prática está relacionada com um dos campos abordados pelo projecto-piloto MYKOS, executado no âmbito do Programa Leonardo da Vinci, cujos conteúdos estão a ser transferidos e disseminados durante o desenvolvimento do presente projecto MYRCAS. A temática seleccionada para o desenvolvimento da boa prática "Micorrizas na natureza" e o principal objectivo é levar a cabo processos de reflorestação com plantas micorrizadas, mostrar os efeitos vantajosos dessas plantas micorrizadas.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:04 Page 21

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

As micorrizas são associações simbióticas muito evoluídas entre fungos do solo e as raízes de algumas plantas. Os dois elementos desta associação pertencem ao Reino dos Fungos (a maioria deles Basidiomicetas, Ascomicetas e Zigomicetas) e ao Reino das Plantas (a maioria delas plantas vasculares).

Figura 2. Aspecto de uma raiz micorrizada. Fonte: IRTA.

Esta associação simbiótica beneficia ambos e permite à planta explorar melhor os seus recursos ambientais e ser protegida contra os ataques de fungos patogénicos.

A micorrizas promove diferentes efeitos positivos nas plantas	Melhor crescimento
	Maior resistência contra factores ambientais
	Melhoria da nutrição relacionada com fósforo
	Promoção de nutrição relacionada com o azoto
	Maior resistência ao cálcio e micro-nutrientes
	Aumento da absorção de água
	Aumento da protecção da planta contra parasitas

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:05 Page 22

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

O Instituto de Restauración y Medio Ambiente (IRMA SL) é a entidade responsável pela reflorestação com espécies micorrizadas na área MUP 380 de Páramo del Sil (León).

É uma entidade privada dedicada ao desenvolvimento rural, à protecção do património natural, à exploração de recursos naturais, à promoção da agricultura biológica, ao cultivo do castanheiro, à micologia e outras actividades associadas.

Participa na preparação e implementação de projectos de Iniciativa Comunitária e outros projectos Europeus, em colaboração com um elevado número de entidades e organismos de diferentes países Europeus.

5. Descrição da Metodologia

Em primeiro lugar, foram efectuadas acções de recolha, com frutos frutificados na área de estudo de Páramo del Sil.

Em resultado, foram classificadas no total 28 espécies, ainda que muitas apresentassem frutificações repetidas durante as 4 acções de amostragem realizadas.

Cada espécie foi sujeita a secagem e mantida como exsicata (isto é, um amostra seca e prensada numa estufa, fixada a uma cartolina e com uma etiqueta com informações sobre a espécie e local de recolha), para controlo dos carpóforos obtidos, para os classificar e efectuar a determinação taxonómica, tanto macroscópica como microscópica.

Depois, elaborou-se um catálogo de espécies, incluindo dados sobre a abundância, data de recolha e potencial de micorrização espontânea. Também foi elaborada uma lista de espécies, agrupando-as de acordo com critérios taxonómicos.

Figura 3. Amanita caesaria. Fonte: Juan Antonio Sánchez

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:06 Page 23

Por outro lado, foram obtidas diferentes amostras de raízes. A consideração mais importante para estas amostragens é que as raízes estejam livres de contaminações de outras plantas e sejam suficientemente jovens para aceitar associações micorrízicas. Também é importante verificar a quantidade de raízes necessária:

- O sistema radicular das plantas é extraído e deve assegurar-se a presença de raízes finas na amostra.
- Devem ser colhidas diferentes amostras de diferentes indivíduos da mesma espécie, para determinar se há variações entre eles atendendo à consistência e ao grau de colonização micorrízica.
- As plantas devem ser devidamente identificadas ao nível da espécie, usando referências taxonómicas padrão.
- As amostras devem ser limpas e secas, com métodos padronizados. As colonizações micorrízicas são quantificadas e os diferentes tipos de associações são definidos através de cuidadosos testes microscópicos.

Para levar a cabo o processo de micorrização, pode ser usado um inóculo natural, tal como esporos meióticos (formados por meiose), esclerócio (massa compacta de micélio endurecido, com reservas alimentares de fungos), fragmentos rizomórfico (agregados lineares de hifas paralelas), micélio ou micorrizas antigas.

Micélio (inóculo vegetativo)	- Produzido em turfa ou numa matriz de vermiculite. - Incluído num gel de polímeros de alginato.
Esporos: obtidos por esmagamento do carpóforo (ou esporocarpo) em água.	

Uma vez obtida a quantidade de inóculo necessária, usa-se então para o processo de micorrização.

Técnicas de Inoculação em Viveiros	
Desinfecção do Solo	Pode ser feito usando o calor ou técnicas de fumigação.
Aplicação do Inóculo	Misturando o inóculo com o solo, antes do período de sementeira.
Tarefas de Cultivo	Normalmente, fertilização e tratamentos fitossanitários.

A planta micorrizada deve cumprir 3 condições:

- Resistência à transplantação.
- Adaptação às condições ecológicas dos lotes das estações ´ florestais.
- Capacidade de competição contra diferentes organismos do solo.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:06 Page 24

6. Descrição de Produtos e Resultados

Actualmente, muitas e importantes iniciativas de investigação (como a descrita), lidam com o grande potencial existente para manipular associações micorrízicas, com o propósito de aumentar a actividade vegetal nas florestas e estabelecer novas plantas durante o processo de recuperação de ecossistemas após alterações sérias.

A diversidade funcional de fungos micorrízicos contribui para a resistência do ecossistema e oferece oportunidades de selecção de fungos adaptados a condições específicas, com atenção a factores como planta hospedeira/condições ambientais/solo, de modo a optimizar o crescimento da árvore nas parcelas de plantação.

Figura 4. Boletus pinophilus. Fonte: Juan Antonio Sánchez.

A micorrização controlada em viveiros, permite a reflorestação com plantas já micorrizadas.

O principal objectivo da micorrização controlada é aumentar a produção florestal e, em certos casos, obter produções de cogumelos comestíveis.

As micorrizas reduzem a mortalidade das árvores, reduzindo o efeito negativo da transplantação das plantas; além disso, aceleram o crescimento inicial das plantas e a produção da massa florestal.

Hoje em dia e considerando o conhecimento existente, não é possível alterar de forma significativa e duradoura, o equilíbrio entre a flora micorrízica e as raízes das plantas, numa população florestal adulta. Isto porque, todas estas operações podem e devem ser feitas durante a fase inicial das plantas. Este é o primeiro e obrigatório passo para implementar a micorrização controlada.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:07 Page 25

Exemplos de alguns dos principais fungos micorrízicos	
Ectomicorrizas	**Endomicorrizas**
Amanita	*Glomus*
Boletus	*Gigaspora*
Cortinarius	*Acaulospora*
Paxillus	*Sclerocystis*
Russula	*Marasmius*
Rhizopogon	*Fomes*
Phallus	*Coriolus*
Pisolithus	*Endogone*
Laccaria	*Armillaria*
Scleroderma	*Rhizoctonia*
Tuber	*Pezizela*
Suillus	*Sebacina*
Lactarius	*Corticium*

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

O estudo de associações micorrizas envolve muitas disciplinas científicas, incluindo: micologia (taxonomia, fisiologia e desenvolvimento dos fungos), botânica (fisiologia vegetal, nutrição mineral, morfologia das plantas), ciências do solo (nutrientes, estrutura e biologia dos solos), ecologia (ciclo dos nutrientes, qualidade ambiental, recuperação de ecossistemas, interacções bióticas), ciências humanas (economia, valor médico e nutricional dos fungos e plantas associadas) e outras disciplinas como silvicultura, agricultura e patologia vegetal.

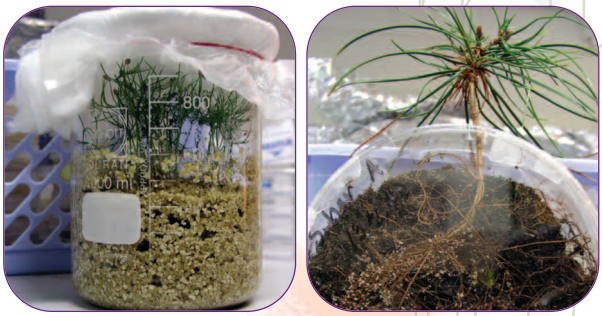


Figura 5. Micorriza de Pinus sylvestris e Boletus pinophilus, em Parkano (Finlândia).
Fonte: Fungos. Manual e Guia Didáctico

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:07 Page 26

Uma grande parte das actividades actuais de investigação, centram-se na potencial exploração de associações micorrizas, nos campos da silvicultura, agricultura, horticultura e na produção de fungos comestíveis.

2.1.2. Cultivo de fungos comestíveis e medicinais

a) Cultivo e processamento de fungos na região Oeste da Eslováquia (AGROINSTITUT NITRA): Myjava Hill.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

Este caso de estudo está centrado na região de Myjava Hill Land, localizada no Sudoeste da Região de Trencin, Oeste da Eslováquia, na fronteira com a República Checa.

Esta área distingue-se pelos povoamentos dispersos, designados por "kopanice". Localiza-se numa zona de luvissolos e solos castanhos. Ainda que esta área seja drenada pelo rio Myiava, as suas reservas subterrâneas de água são pobres. Pertence à zona de clima moderadamente quente, com clima de montanha e baixa inversão térmica. É uma zona relativamente húmida, com uma precipitação anual de 650-700 mm.

Houve uma significativa perturbação dos povoamentos florestais; as áreas desflorestadas foram convertidas em áreas agricultadas, sobretudo com a cultura de milho, batata, beterraba e árvores de fruto.

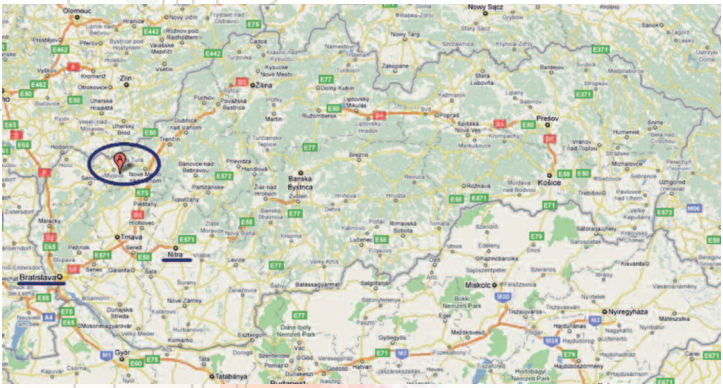


Figura 1: Mapa da região. Fonte: Google maps.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:07 Page 27

De uma perspectiva demográfica, há uma razão 1:1 entre homens e mulheres. Quase 65% da população está na idade activa, contudo, a evolução da população tem sido negativa nos últimos 10 anos.

Contrariamente às condições demográficas referidas, esta área tem um potencial para o desenvolvimento cultural e económico sustentável, sobretudo devido às condições naturais favoráveis e infra-estruturas bem desenvolvidas.

Atendendo ao carácter rural da paisagem, há a possibilidade de diversificação das actividades agrícolas, como agro-turismo, cultivo e transformação de culturas pouco comuns nesta área.

2. Tipo de Boa Prática

Esta é uma Boa Prática relacionada com o Cultivo de Cogumelos.

O cultivo de culturas agrícolas (milho, batatas, beterrabas) e pomares é típico desta região. As condições naturais favoráveis (solos apropriados, precipitação suficiente e temperatura atmosférica propícia), torna possível concentrar-se também nas culturas que não são tão comuns.

Apesar da excessiva desflorestação da área e a sua conversão em terras agrícolas, onde apenas foram conservados pequenos grupos de árvores das florestas originais, é possível algum cultivo que requeira algumas condições específicas para o seu desenvolvimento.

As tecnologias actuais fazem possível criar boas condições para culturas importantes, em espaços fechados e adicionalmente obter uma maior qualidade das culturas e maior fertilidade, também.

Uma destas culturas é o cultivo de cogumelos. O seu cultivo artificial está bem disseminado na Europa e alcança um nível elevado.

Cultivar cogumelos não uma tarefa fácil, ainda que o contrário parece ser verdade. Diferentes tipos de cogumelos requerem diferentes temperaturas, humidade e também diferentes procedimentos de cultivo.

Mesmo que a maioria dos cogumelos exijam custos consideráveis em equipamento, as experiências de longo prazo e a observância precisa da tecnologia e higiene tornam esta actividade uma boa diversificação económica, tanto em cooperativas agrícolas como em explorações privadas. Além de rentável, pode ser um contributo para o desenvolvimento económico das áreas rurais.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:07 Page 28

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

Num contexto agrícola propriamente dito, uma boa prática representa um padrão que define a implementação de requisitos obrigatórios para a protecção da natureza. É um conjunto de regras para a fertilização, protecção de plantas e solos e protecção de pastagens.

Figura 2: Shiitake. Fonte: Website Jan Janos (www.hriby.eu).

A sua aplicação é recomendada pela observação dos padrões mínimos. Tal como todas as actividades agrícolas, também as culturas não tradicionais como os cogumelos requerem a adesão às boas práticas, especialmente quanto à segurança alimentar.

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

A empresa Jan Janos foi fundada em 1994. Originariamente cultivavam cogumelos conhecidos como "Repolgas" (*Pleurotus ostreatus*). Posteriormente iniciaram a produção e processamento do cogumelo "Shiitake" (*Lentinula edodes*), cogumelo-de-Paris (*Agaricus spp.*), orelha-de-geleia (Auricularia auricula-judae) e vários outros cogumelos tipicamente florestais. Actualmente a empresa é o maior produtor de cogumelos silvestres secos e cultivados, da Eslováquia. Também compra cogumelos silvestres, do ambiente florestal do pinhal de Záhorie. Adicionalmente a estas actividades, também produz substratos. Através do investimento em novas tecnologias, a empresa aumentou a capacidade de produção e qualidade dos substratos, particularmente no que respeita ao armazenamento de palha.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:07 Page 29

Com a adesão da Eslováquia à União Europeia, a empresa optou fazer um grande investimento, que trouxe às suas instalações, o nível de funcionamento de acordo com os padrões exigidos na Europa. Este investimento envolve um novo armazém para os cogumelos secos, garantindo condições de armazenamento, novas instalações de processamento e embalagem com protecção microbiana, caixa refrigeradora, novos sanitários e vestiários, novas tecnologias de marketing, balanças de precisão e ainda um camião com caixa frigorífica para o transporte dos cogumelos em fresco. Houve também um desenvolvimento registado na manufacturação, porque a capacidade de produção de cogumelos frescos aumentou graças à aquisição de novas instalações de produção. Todos os investimentos foram feitos respeitando a cadeia de frio e frescura dos bens.

Os produtos da empresa são sujeitos ao sistema HACCP, pois a empresa respeita os requisitos de higiene e qualidade dos produtos, de acordo com os padrões Europeus.

Neste momento, a empresa é o maior fornecedor de produtos para redes de negócios e para grandes cadeias de distribuição Europeias, como a Tesco, Metro, Billa, Carrefour, entre outras.

5. Descrição da Metodologia

A empresa concentra-se na produção e processamento de vários tipos de cogumelos, mas também na sua compra e distribuição, conforme as espécies e variedades referidas anteriormente.

O **Pleurotus ostreatus** é cultivado:

- Usando substrato (em sacos ligeiramente transparentes, em local frio e húmido, com temperaturas a variar entre 10 e 18°C – o ideal é 13°C – sem ter iluminação directa do sol nem escuridão total);
- Intensivamente na palha (em sacos, com palha de trigo, centeio ou aveia);
- Extensivamente em madeira (com estirpes vivas, em folhosas, eventualmente em tocos ou cepos).

O **Shiitake** cultiva-se através de sacos de substrato, em locais ligeiramente iluminados e húmidos, com temperaturas entre 15 a 25°C (idealmente 18°C).

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:07 Page 30

Figura 3: Champignons. Fonte: Website Jan Janos (www.hriby.eu).

A preparação de um substrato para cogumelos comuns (cogumelo de Paris ou champignon) e o seu cultivo são tarefas relativamente difíceis. A vantagem dos cogumelos comuns é que o desenvolvimento dos corpos de frutificação não precisa de luz. A desvantagem é que contrariamente aos corpos de frutificação dos outros cogumelos, é costume terem doenças. O substrato é preparado com estrume fresco, que é polvilhado com gesso e posteriormente com uma cobertura de terra.

6. Descrição de Produtos e Resultados

A empresa fornece vários tipos de produtos, sejam cogumelos frescos ou secos, embalagens comerciais para venda a retalho ou ao consumidor final, substratos e micélio de cogumelos para sementeira.

Os cogumelos frescos são particularmente o *Pleurotus ostreatus* e Shiitake; os cogumelos secos incluem *Pleurotus ostreatus*, Shiitake, cogumelo-de-Paris, Boleto-de-pé-escamoso (*Leccinum scabrum*), Tortulhos (*Boletus aestivalis* ou *Boletus reticulatus, Xerocomus badius*) e ainda uma mistura de vários cogumelos florestais.

Também se oferecem os substratos para as repolgas, shiitake e champignons, tal como o seu micélio (semente).

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:07 Page 31

Figura 4: Cogumelos Shiitake secos. Fonte: Website Jan Janos (www.hriby.eu).

A região de Myjava centra-se sobretudo na indústria e agricultura. O cultivo de variedades ou espécies não tradicionais, como os cogumelos, não sendo generalizado provou já ser bem sucedido, com um impacto positivo no emprego e um contributo para o desenvolvimento económico rural.

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

Este tipo de cultivo não só não é comum na região de Myjava Hill Land, como mesmo no contexto da diversificação das actividades agrícolas na Eslováquia é quase uma excepção. Daí que o impacto e influência no emprego, as referências apenas podem ser de âmbito local.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:07 Page 32

Figura 5: Armazém de cogumelos. Fonte: Website Jan Janos (www.hriby.eu).

A empresa Jan Janos localiza-se na localidade de Jablonka, na parte Sul da região de Myjava Hill Land. As actividades da empresa têm uma influência positiva:

- Na situação económica da localidade e da área envolvente – a empresa pelos seus resultados económicos positivos, dão apoio à economia local;
- Na qualidade de vida das pessoas – a empresa fornece aos seus clientes, produtos de alta qualidade, dado o cumprimento das exigências das boas práticas de cultivo e transformação dos cogumelos e do cumprimento das normas de segurança alimentar. Como entre os clientes estão grandes cadeias de distribuição, o impacto é mesmo de nível nacional;
- No emprego dos habitantes da localidade e da área envolvente – a empresa dá emprego a habitantes locais e das localidades vizinhas;
- No desenvolvimento rural.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:08 Page 33

Figura 6: Pratos atractivos e deliciosos podem ser preparados com cogumelos.
Fonte: Website Jan Janos (www.hriby.eu).

b) O solo para um bom cultivo de Trufas (AèVA): Análise e preparação da terra como uma condição.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

Esta região localiza-se no Norte da Toscânia, na fronteira com as províncias de Lucca e Pistoia, ao longo do rio Montecarlo, o qual actua como fronteira entre 2 municípios: Montecarlo (província de Lucca) e Pescia (província de Pistoia), próximo dos Montes Apeninos. A propriedade em estudo tem cerca de 2500 m2 e uma altitude média de 200 metros acima do nível do mar. O solo que resulta de depósitos arenosos de origem fluviolacustre é suficientemente permeável, limoso, com presença discreta de humidade nas suas camadas, mas não nos meses mais secos. É um solo pobre em fósforo e azoto, mas rico em potássio, com um pH de 7.2 e baixos níveis de matéria orgânica. É uma região húmida graças às chuvas de Primavera e Verão e os solos são planos. A instalação aqui em estudo foi construída em 1990, seguindo a descoberta recente de trufas nativas. A proximidade do rio contribuiu para que haja um solo favorável à reprodução das trufas.

A escolha é pela trufa mais valiosa: a Trufa-branca (*Tuber magnatum* Pico). As plantas micorrizadas (300 no total) são de várias espécies: Carvalho-robur (*Quercus robur*), Carvalho-turco (*Quercus cerris*), Carvalho-pétreo (*Quercus petrea*), Carvalho-pubescente (*Quercus pubescens*), Tília (*Tilia platyphyllos*) e Aveleira (*Corylus avellana*).

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:08 Page 34

Figura 1: Vista da área de cultivo de trufas actual. Fonte: Paolettoni Silvano.

2. Tipo de Boa Prática

Análise do solo e do clima

Esta boa prática relaciona-se com o tópico "cultivo de fungos medicinais e comestíveis", e pretende dar alguma informação sobre considerações importantes acerca da análise das condições climáticas e edáficas para o cultivo de trufas.

A primeira coisa a fazer na propriedade para a criação de trufas, é verificar se é compatível com as exigências dessas trufas. Assim, devem efectuar-se amostras de solo posteriormente analisadas, tendo em conta que os parâmetros especiais são:

- Presença abundante de calcita, calcário ou carbonato de cálcio ($CaCO_3$).
- Ter um pH sub-alcalino a alcalino (7.1 a 8.5).
- Textura do solo não ser muito pesada.
- Ter uma textura que favoreça um bom arejamento.

De acordo com os resultados obtidos o solo é arenoso, mas ligeiramente alcalino, provavelmente devido à natureza física da terra, que permite remover os sais de cálcio. Neste caso, as boas práticas sugeridas pelos aspectos descritos acima, era tornar o solo ligeiramente alcalino para obter uma melhor micorrização.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:08 Page 35

As análises mostraram também que o solo tinha uma boa drenagem.

Irrigação e fertilização

Especialmente no primeiro mês, é necessário irrigar a sementeira (3 a 4 litros/árvore), se possível com um sistema de aspersão. A rega será muito útil no 4º ano, para alargar a área ocupada pelo micélio do fungo.

A fertilização não é necessária, especialmente se deixarmos linhas ervadas e não aplicar químicos puros; mas no caso, considerou-se necessária, usando correctores naturais, como o limo, numa quantidade de 3 quintais/litro (=300 kg/litro) e uma preparação de ossos moídos (super-fosfato), na quantidade de 3 quintais. Além disso instalou-se um sistema de rega gota-a-gota, para manter o solo ligeiramente húmido.

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

Esta é considerada uma boa prática porque o solo é tão preparado, que criou o micro ambiente físico-químico propício para o desenvolvimento de fungos: macio, arejado e, especialmente, ligeiramente limoso.

Figura 2: Planta micorrizica. Fonte: Paolettoni Silvano.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:08 Page 36

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

As principais entidades envolvidas na boa prática são:

- Floratoscana, que é uma cooperativa de viveiristas e floricultores que também vende produtos técnicos;
- Universidade de Turim, para o fornecimento de plantas micorrizadas (carvalhos, limoeiros e aveleiras);
- Cerca de 300 empresários privados.

5. Descrição da Metodologia

A propriedade na qual as trufas deveriam crescer foi alvo de vários processos, com o objectivo de preparar o solo para um enraizamento mais fácil das plantas hospedeiras, o desenvolvimento e produção de trufas. No ano anterior à plantação, o solo foi lavrado para misturar as várias camadas, para arejar e expô-lo à acção dos agentes atmosféricos. O arado ou charrua usados trabalharam a uma profundidade de 20-30 cm e contribuíram para a completa erradicação de vegetação herbácea e arbustiva. De momento, o limo e os calcários foram distribuídos no solo. Um pouco antes da plantação, foi feita nova lavoura para nivelar a superfície, completar o desfazer de morros e torrões, bem como eliminar a vegetação herbácea que entretanto surgiu na fase de descanso. As linhas de plantação foram traçadas com um arado, a uma profundidade máxima de 15 cm. Os buracos de plantação tinham uma dimensão aproximada de 35-40 cm de profundidade e 40-50 cm de largura. A experiência anterior em agricultura e florestas sugeriam que as plantas fossem plantadas durante os meses de Março e Abril.

6. Descrição de Produtos e Resultados

Com a ajuda de cães trufeiros, foram encontradas algumas pequenas trufas brancas. Este facto leva a pensar sobre a futura possibilidade de encontrar trufas de grande tamanho, ainda que o processo aparente ser lento.

Figura 3: Tuber magnatum Pico. Fonte: Imagem de uso livre (Internet).

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

O efeito pretendido era tornar uma terra marginal numa propriedade produtiva e garantir receitas suplementares para Silvano Paolettoni após a sua reforma, e foi ele que efectuou toda a acção.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:08 Page 37

2.1.3. Turismo Micológico: sustentabilidade e desenvolvimento

Guia Micológico e Perito em Mico-Gastronomia (IRMA SL): Empresa DEL MONTE DE TABUYO e actividades relacionadas.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

Tabuyo del Monte é uma localidade pertencente o município de Luyego, no território histórico de La Valduerna. É uma pequena localidade de cerca de 300 habitantes, localizada na encosta do monte Teleno, província de León (Espanha). Esta localidade pode orgulhar-se de ter eliminado o prefixo "des" dos termos "emprego" e "povoamento". Isto foi possível graças aos esforços, compromisso e coordenação entre todos os habitantes.

Figura 1. Mapa de Tabuyo del Monte. Fonte: Gráficas ALSE.

Tabuyo tem hoje em dia a primeira plantação da província de Castela e Leão, com pinheiros micorrizados com o fungo *Lactarius deliciosus*, com o propósito de produzir cogumelos comestíveis.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:08 Page 38

2. Tipo de Boa Prática

Esta boa prática relaciona-se com uma das áreas abordadas pelo projecto-piloto MYKOS, desenvolvido no âmbito do programa Leonardo da Vinci, cujos conteúdos estão a ser transferidos e disseminados durante o desenvolvimento do actual projecto MYRCAS. A temática seleccionada para o desenvolvimento da Boa Prática é "Turismo Micológico: Sustentabilidade e Desenvolvimento".

As acções relacionadas com o conceito de sustentabilidade e a sua integração no campo do turismo micológico são:

- Exploração moderada dos recursos.
- Conservação do habitat.
- Manutenção da biodiversidade.
- Planeamento.
- Apoio à economia local.
- Participação da população local.
- Profissionalização do sector.
- Promoção turística.
- Promover actividades de investigação.

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

Figura 2.Colhendo cogumelos em Tabuyo del Monte. Fonte: Juan Antonio Sánchez.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:08 Page 39

Actualmente, a actividade de recolha de fungos tem um objectivo duplo: a comercialização dos próprios fungos e o desenvolvimento de uma actividade de lazer. A exploração micológica gera benefícios que deve reverter directamente para a sociedade rural da área de produção.

Em cada ano, aumenta o número de pessoas que se dirige às áreas rurais com a intenção de apanhar cogumelos. Como tal, em algumas regiões e territórios o turismo micológico tornou-se um eixo dinamizador do meio rural, mostrando uma grande oferta de serviços relacionados com o meio exterior e a gastronomia (rotas e workshops micológicos, restaurantes especializados, gastronomia micológica, concursos fotográficos, ...).

Para favorecer o desenvolvimento e economia rural, as actividades relacionadas com a micologia devem promover o uso responsável dos recursos naturais, um planeamento adequado, bem como o reforço das actividades complementares associadas, preservando ao mesmo tempo a identidade cultural local.

A exploração responsável de fungos silvestres permite:
A melhoria da qualidade de vida da comunidade rural.
A preservação dos recursos micológicos, graças ao seu uso sustentável.
A revalorização dos produtos no seu próprio território.
Responder à procura dos consumidores que requerem aos fornecedores de serviços turísticos um maior nível de sustentabilidade.
A melhoria dos sectores empresariais e económicos locais.
Aumentar continuamente o número de visitantes.

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

Localizada numa área privilegiada, na encosta do monte Teleno, 5 mulheres de Tabuyo criaram a DEL MONTE TABUYO, uma empresa dedicada a oferecer diferentes produtos aos consumidores, usando diferentes meios de distribuição. Todos os seus produtos, cultivados ou apanhados na natureza, são obtidos das suas áreas de pinhal. O seu principal objectivo é oferecer produtos artesanais, tais como frutos enlatados e pratos gastronómicos de alta qualidade. Para conseguir isto, o seu trabalho é baseado no controlo total do seu processo de produção, sendo essas mesmas mulheres as pessoas que semeiam, cultivam, colhem e cozinham todos os seus produtos. Dessa maneira, controlam a produção desde o momento de sementeira até à embalagem ou ao momento em que os pratos são servidos.

A empresa "Del Monte de Tabuyo" tem duas secções principais:

- Manufactura e Embalamento: desta forma, oferecem pratos deliciosos, elaborados com receitas tradicionais nas suas próprias casas.
- Restaurante: o seu fantástico restaurante oferece a possibilidade

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:08 Page 40

de provar todos os seus produtos, no ambiente de produção. Têm uma grande variedade de pratos, feitos graças à combinação de receitas tradicionais com actividades inovadoras de investigação. Os resultados são espectaculares.

5. Descrição da Metodologia

A preservação, transformação e comercialização dos fungos, nos seus locais de recolha permite a criação de novos empregos, como também fomenta que o valor acrescido desta actividade possa reverter para as localidades onde os fungos são colhidos. A comercialização de produtos transformados constitui uma boa acção de publicidade que mostrará o local de produção aos consumidores e aumentará o seu interesse pelos produtos locais.

Promover este tipo de actividades possibilita a dinamização dos sectores micológicos e do turismo. É muito importante para mostrar os produtos locais no mercado e deve ser feito pelo reforço do seu valor com diferentes selos, tais como: selos de Qualidade, Designações de Origem Protegida, Certificados Ecológicos ou até com marcas que evidenciem os locais onde se oferecem diferentes pratos elaborados com esses produtos, como é o caso da empresa "Del Monte de Tabuyo". Desta forma, pode ser criada uma rede de distribuição para a promoção de produtos fúngicos e do seu ambiente envolvente (paisagem, cultura, arte.).

Figura 3. Prato com cogumelos frescos. Fonte: Juan Antonio Sánchez.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:09 Page 41

Actividades que promovem a gastronomia micológica:
Workshops de Gastronomia Local.
Festividades locais.
Rotas Gastronómicas.
Marcas específicas: selos de Qualidade, Certificações Ecológicas...
Provas de pratos tradicionais.
Ofertas em diferentes restaurantes e hotéis da região.
Venda de produtos tradicionais locais.
Organização de mercados territoriais ou regionais.

6. Descrição de Produtos e Resultados

O restaurante "Comedor del Monte" é um local perfeito para provar "in situ" os deliciosos pratos elaborados com produtos sazonais e autóctones. Este restaurante tem vários menus fixos e mais alguns menus variáveis, de acordo com a estação e as escolhas dos seus proprietários. Isto garante a máxima frescura e sabor em todos os pratos.

Como resultado da adaptação de receitas tradicionais com as inovações resultantes das acções de investigação, podemos sublinhar as seguintes especialidades:

- Menu da Caça.
- Menu Micológico. Elaborado com cogumelos apanhados nos montes locais ou cultivados pelos proprietários.
- Guisado de Tabuyo.
- Cozinha Sazonal. Varia em função dos vegetais disponíveis em cada estação do ano.
- Sobremesas Caseiras. É o melhor final para um almoço ou jantar, incluindo também café e bebidas espirituosas caseiras.

Figura 4. Prato de Cogumelos. Restaurante "Comedor del Monte".
Fonte: Juan Antonio Sánchez.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:09 Page 42

Para incentivar o respeito pela Natureza, nalguns casos, os frutos e cogumelos usados para elaborar os produtos, são colhidos directamente nos montes das redondezas e, noutros casos, são cultivados em explorações agrícolas onde se recorre à agricultura tradicional e/ou biológica.

Os produtos elaborados pela empresa "Del Monte de Tabuyo" e sucessivamente comercializados através da sua loja online são produtos baseados em fungos, obtidos da área envolvente, entre os quais podemos realçar:

- Boletus naturais.
- Biscoitos de manteiga com pedaços de Boletus.
- Marmelada com Chantharellus.
- Paté de Boletus.
- Doce de Framboesa e Boletus e molho amargo.
- Cogumelos em Azeite.
- Cogumelos frescos.
- Cogumelos caramelizados.
- Molho de cogumelos.
- Cogumelos e espargos salteados com ovos.
- Ratatouille com Boletus e Pleurotus.
- Mousse de Cogumelos e Espargos silvestres.
- Feijão com cogumelos.
- Boletus em Azeite.

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

O compromisso e respeito desta empresa pelo ambiente é completo e absoluto. Este compromisso nasceu devido à ideia dos proprietários de viver na e para a sua aldeia e actualmente constitui a base da empresa.

A criação de um ambiente óptimo para as trocas comerciais, permite a criação de novas entidades que podem ser fornecidas com diferentes produtos entre elas, e realçar o desenvolvimento do território, e porque não, o desenvolvimento de toda a província. O crescimento económico originado por este desenvolvimento favorece a criação de emprego e assim a fixação de população na área, que sem estes projectos inovadores ficará despovoada, devido ao êxodo massivo para localidades mais povoadas. De momento foram criados 5 empregos directos, correspondendo às 5 mulheres rurais.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:09 Page 43

A matéria-prima usada pela empresa é o próprio ambiente: os montes e terras, especialmente os pinhais de *Pinus sylvestris*. É por isso que o seu processo de produção é fornecido por fontes de energia renovável.

A biomassa é claramente a forma mais adequada de obter energia, usando os resíduos orgânicos lenhosos e materiais combustíveis, resultantes da manutenção e limpeza das áreas florestais. Desta maneira, podemos fechar um ciclo biológico quase perfeito, já que a manutenção favorece o bom estado dos montes e, ao mesmo tempo, os resíduos podem ser explorados e usados para outros fins.

Além desta empresa e restaurante que constituem o cerne desta boa prática, podemos realçar o Centro de Interpretação Micológica de Castela e Leão, também localizado em Tabuyo. Este centro oferece cursos de micologia em todos os fins-de-semana do Outono e Primavera, bem como outras actividades tais como visitas ao museu ou rotas guiadas por guias micológicos, para colher e identificar cogumelos. Todas estas actividades também contribuíram para a criação de emprego, já que foram criados e oferecidos novos empregos como guias micológicos.

Figura 5. Centro de Interpretação Micológica de Tabuyo del Monte.
Fonte: Juan Antonio Sánchez.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:09 Page 44

2.2. Boas Práticas relacionadas com o cultivo do castanheiro

2.2.1. Cultivo do castanheiro

Selecção Clonal em Castanheiro da variedade "Côta" (ADRAT): Aptidão agro-alimentar e aquisição de tolerância ao Cancro.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

A área de intervenção localiza-se no Alto Tâmega, restringida a algumas freguesias do concelho de Vila Pouca de Aguiar, abrangendo 14 localidades: Granja, Ribeirinha, Revel, Covas, Filhagosa, Três Minas, Vales, Vilarelho, Raíz do Monte, Alfarela de Jales, Cidadelha de Jales, Cerdeira de Jales, Barrela, Tinhela de Baixo.

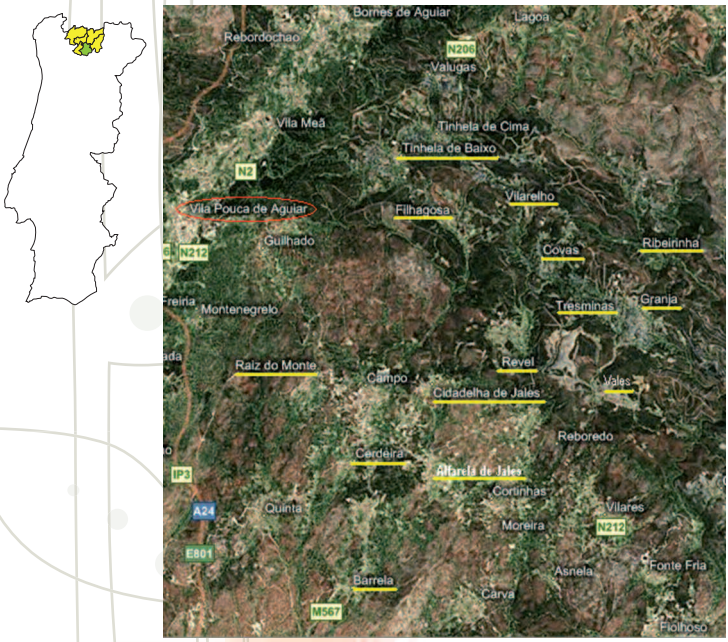


Figura 1: Distribuição geográfica das localidades do projecto.
Fonte: Adaptado de http://natura2000.eea.europa.eu

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-2011 14:09 Page 45

2. Tipo de Boa Prática

Trata-se de um exemplo de melhoramento e conservação de uma variedade regional de Castanha, que conjuntamente garanta a produção de frutos de qualidade agro-alimentar e seja tolerante à doença do cancro cortical.

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

Este trabalho insere-se num trabalho amplo de melhoramento de variedades de castanheiro - no presente caso a variedade em estudo é a Côta, com grande importância no passado, mas que hoje se encontra um pouco abandonada e muito restrita aos concelhos de Vila Pouca de Aguiar, Chaves e Valpaços -, que está a ser desenvolvido pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), em parceria com diversas instituições intervenientes neste sector. Uma das entidades parceiras é a AGUIARFLORESTA, Associação Florestal e Ambiental de Vila Pouca de Aguiar.

Figura 2: Castanhas da variedade "Côta". Fonte: AGUIARFLORESTA..

Este trabalho tem o objectivo da recuperação e valorização das variedades tradicionais de castanha, com vista à conservação dos recursos genéticos endógenos de castanheiro, uma das principais culturas agrícolas da região do Alto Tâmega, razão pela qual se considera uma boa prática a ser divulgada.

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

A AGUIARFLORESTA é uma associação sem fins lucrativos fundada em 2003, com vista a defender os interesses de Produtores Florestais, promover acções de protecção, ordenamento e valorização dos espaços florestais do concelho de Vila Pouca de Aguiar.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:09 Page 46

Tem procurado dar prioridade à gestão conjunta e profissional das propriedades florestais, contando neste momento com mais de 500 associados. Para tal, tem promovido no âmbito da legislação nacional, a implementação de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF).

5. Descrição da Metodologia

É na região Norte de Portugal que se concentra a maioria dos soutos de castanheiros, sendo a representatividade superior a 83% tanto em relação à área total do país, como em relação ao volume de produção.

Dadas as crescentes exigências do mercado em produtos de elevada qualidade e a necessidade de preservar o património genético nacional, foram criadas, a nível nacional, regiões demarcadas com Denominação de Origem Protegida para a valorização das variedades de castanha regionais: Castanha da Terra Fria, Castanha da Padrela, Castanha dos Soutos da Lapa e Castanha do Marvão.

Figura 3: Castanhas. Fonte: Marco Fachada.

Este trabalho iniciou-se com um programa de selecção e melhoramento desta variedade, tendo em vista a escolha de árvores que, à partida, reúnam melhores características/potencialidades para a produção de castanha e tolerância às doenças.

Foram colhidos frutos de um total de 42 árvores em 14 aldeias diferentes (3 árvores por aldeia) do Concelho de Vila Pouca de Aguiar.

Estas amostras foram submetidas a trabalhos laboratoriais (análise da biometria dos frutos e da sua composição química), cujos resultados permitiram seleccionar o melhor clone de cada aldeia. Posteriormente realizou-se a sementeira dos 14 clones seleccionados, assim como a recolha

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:09 Page 47

de material para enxertia. Este material para enxertia vai permitir termos clones das 14 árvores seleccionadas, para uma posterior propagação dos clones. Os castanheiros enxertados com as variedades desejadas dão frutos mais abundantes, de melhor qualidade gustativa e maior valor comercial.

6. Descrição de Produtos e Resultados

Outros estudos[1] sobre as variedades regionais de castanha, concluíram numa análise efectuada por região demarcada com Denominação de Origem, que existe uma grande variabilidade nas regiões do Norte, sendo a Castanha da Padrela (em que se insere a área de estudo deste trabalho), a que possui maior variabilidade genética.

Também foram identificados diferentes genótipos da variedade Côta em Trás-os-Montes. Com este trabalho ficaram já identificadas 14 proveniências desta mesma variedade.

Ainda a realizar encontram-se os estudos de produtividade fotossintética nos progénies das árvores seleccionadas, assim como a tolerância à doença do cancro cortical do castanheiro (*Cryphonectria parasítica* (Murr.) Barr.).

Pretende-se que no final do trabalho, esteja identificado e seleccionado um conjunto de clones da variedade Côta, que apresente maior tolerância às elevadas temperaturas e à doença do cancro cortical do castanheiro e cujos frutos apresentem qualidades comerciais/tecnológicas e agro-alimentares acrescidas.

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

Em termos de impactos económicos e/ou sociais, ainda é prematuro apontar qualquer efeito. Trata-se de um processo que, a termo, perspectiva salvaguardar uma variedade de castanha que aumente a capacidade produtiva dos agricultores, simultaneamente tolerante às doenças que afectam esta cultura.

Um dos impactos já sentido e merecedor de referência é a constituição de parcerias com entidades locais e regionais, bem como o envolvimento dos produtores individuais. Esta situação dará sustentabilidade ao processo, estimulando os proprietários a conservar e valorizar as variedades tradicionais, e fortalecendo o papel das organizações agro-florestais no apoio técnico à produção e transformação de um produto de elevada qualidade.

1 Costa, R. (Coord), Ribeiro, C., Valdiviesso, T., Afonso, S., Borges, O., Carvalho, J., Costa, H. Assunção, A., Fonseca, A., Augusta, C., Cruz, M., Salazar, M., Soares, F., Sequeira, J., Correia, P., Lima, M. (2008). Projecto AGRO 448: Variedades de Castanha das Regiões Centro e Norte de Portugal. Instituto Nacional dos Recursos Biológicos, I.P. (INRB, IP), Lisboa, 78 pp.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:09 Page 48

2.2.2. Transformação e marketing

Transformação e marketing de castanhas (ADESPER): CASTAÑAS RIBADA – Transformação ou processamento e indústria da castanha.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

O projecto CASTAÑAS RIBADA é desenvolvido em Balboa, um município do território do Bierzo, província de León (Espanha). O principal curso de água é o rio Balboa, que dá nome a todo o vale e à sede do município (com cerca de 480 habitantes). O vale de Balboa é conhecido pelas suas "pallozas" (casas tradicionais com telhados de colmo), a sua igreja e castelo. Aqui o património monumental mistura-se com as construções típicas e tradicionais e a paisagem, o que cria um ambiente incomparável.

Figura 1. Mapa de Balboa e da região do Bierzo. Fonte: Gráficas ALSE

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:09 Page 49

O número de turistas que visitam as aldeias localizadas nas encostas é cada vez maior. A Norte, este município faz fronteira com a Reserva Nacional dos Ancares e a Nordeste com a província de Lugo. A principal actividade dos seus habitantes é a agricultura e especialmente a criação de gado. Ultimamente, com a chegada do agro-turismo, o sector dos serviços aumentou de importância.

2. Tipo de Boa Prática

Esta boa prática está relacionada com um dos campos abordados pelo projecto-piloto CHESTNUT-III MILLENIUM, executado n âmbito do programa Leonardo da Vinci e cujos conteúdos estão a ser transferidos com o desenvolvimento do projecto MYRCAS. O tema seleccionado para o desenvolvimento da Boa Prática é "Transformação e Marketing de Castanhas".

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

A acção de transformar ou processar as castanhas permite um processo laboral mais duradouro ao longo do tempo e torna possível alcançar um maior número de consumidores, graças aos processos de conservação. Por outro lado, estas acções dão a possibilidade de oferecer muitos outros produtos à base de castanha, o qué aumenta a diversidade das opções de consumo.

Figura 2. Processo de transformação de castanhas. Fonte: IRMA SL.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:10 Page 50

As castanhas são um valor acrescido importante para esta região, como tal o uso destes processos de transformação é incentivado, de modo a que possa haver oferta de uma grande diversidade de produtos. De modo a obter resultados óptimos, a matéria-prima usada deve ter qualidades ou características específicas, entre as quais podemos realçar:

Estado sanitário adequado, isto é, o número de frutos estragados ou danificados deve ser inferior a 8% durante o processo de transformação, e obviamente, deve ser de 0% durante o posterior processo de embalamento.

A matéria-prima deve ter boas características para a conservação, desde que o fruto é colhido até ao momento que começa a transformação. Este período pode ser de vários meses.

O número de frutos com septos internos deve ser baixo.

O estado de maturação dos frutos deve ser adequado, o que permitirá, entre outros, um melhor processo de pilagem e um melhor comportamento durante o processo de transformação.

O tamanho é outro parâmetro tido em conta pela indústria. Tamanhos correspondentes a 80-100 frutos/Kg são considerados tamanhos aceitáveis. O aspecto homogéneo dos frutos também é importante.

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

Os castanheiros necessitam de climas húmidos e amenos. Os melhores castanheiros da região do Bierzo são os que crescem nas zonas mais baixas dos vales e em locais húmidos. Os frutos têm sido a base da economia para muitas famílias e actualmente são novamente explorados, sendo importantes em mercados nacionais e internacionais.

CASTAÑAS RIBADA S.L. é uma empresa familiar localizada no município de Balboa, que se dedica à transformação e comercialização destes importantes frutos.

5. Descrição da Metodologia

Estes são alguns dos produtos transformados oferecidos pela empresa:

- Castanhas Naturais Enlatadas: durante este processo, uma vez piladas, as castanhas são directamente introduzidas nas latas. Depois um sumo quente (70°C) é introduzido até cobrir os frutos. Posteriormente, as latas são esterilizadas a 116°C durante 30 a 35 minutos.
- Castanhas secas: as latas são cheias com castanhas e imediatamente seladas e esterilizadas em condições de vácuo parcial. Depois são mantidas durante 1h30m a 116°C ou durante 3h a 100°C.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:10 Page 51

Figura 3. Latas com castanhas em xarope de açúcar. Fonte: IRMA SL.

- Castanhas embaladas em vácuo: neste caso podem usar-se castanhas frescas, congeladas ou parcialmente fundidas. São colocadas em sacos de plástico transparente ou de alumínio. Os sacos depois de fechados em condições de vácuo, são esterilizados a 116ºC durante 35 minutos. Este processo não tem efeitos negativos nos frutos e assim permite um bom estado de conservação durante, pelo menos, 12 meses.
- Castanhas Doces Preservadas: são usadas castanhas secas, cozidas e piladas. São levemente impregnadas com concentrações crescentes de soluções de água e açúcar. Pouco a pouco, as castanhas absorvem o líquido doce e mantêm no seu interior uma quantidade crescente de açúcar. Para embalar são usados frascos de vidro.
- Castanhas em álcool: primeiro, as castanhas sofrem um processo de amaciamento por decocção. Depois, são introduzidas em recipientes contendo o álcool escolhido (vinho, bagaço, anis, cognac...). Posteriormente, sofrem uma maceração alcoólica durante um período de tempo diferente, em função do tipo de castanha (entre 6 e 12 minutos). Para a embalagem são usados frascos de vidro.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:10 Page 52

Figura 4. Licor de Castanhas. Fonte: IRMA SL.

- Creme de Castanha: todas as castanhas que foram partidas durante o processo de transformação, bem como as de baixa qualidade podem ser usados (depois de moídas) como creme de marron glacê ou como paté de castanha cristalizada para sobremesas. Para preparar o puré, adiciona-se 1% de sal e 2% de açúcar e a quantidade total de açúcar na pasta aumenta até 12%. Após isto, o puré é introduzido em recipientes que são esterilizados durante cerca 1h15m, ao fim do qual são fechados e prontos para venda.

- Farinha de Castanha: para obter farinha de castanha, as castanhas têm de sofrer um processo de secagem, em locais de secagem próprios. Neste caso, podem ser usadas as castanhas que, devido às suas características ou tamanho, não são adequadas para outros tipos de transformação. O período de secagem deve demorar até ao momento em que as castanhas têm um teor de humidade de 10%, para que o processo de moagem seja facilitado. A farinha é normalmente embalada em condições de vácuo, em sacos de plástico que podem ser rotulados e vendidos directamente. Estes sacos de plástico podem também ser introduzidos em caixas de cartão, que serão também rotuladas. Usando esta farinha, podem elaborar-se muitos produtos com massa: pão, pasta e outros produtos derivados, como queques ou tartes.

6. Descrição de Produtos e Resultados

Todos os produtos oferecidos pela empresa CASTAÑAS RIBADA são elaborados com castanhas dos Ancares, da variedade "Parede", tendo depois uma laboração artesanal sem produtos conservantes ou corantes.

Figura 5. Castanha da variedade "Parede". Fonte: IRMA SL.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:10 Page 53

Os queques de castanha, bolos e tartes são elaborados com farinha de castanha, farinha de trigo, óleo e fermento.

Castanhas em Xarope de Açúcar	Pickles de Castanhas	Creme de Castanha
Queques de Castanha	Tartes de Castanha	Bolo de Castanha
Ouriço de Castanha	Farinha de Castanha	Castanhas Secas

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

A comercialização trata de vender um produto para obter o máximo de resultado económico. Durante o processo de comercialização, deve ter-se em conta que o preço de venda deve ser superior aos custos da cultura e associados, e ser acrescida uma margem de lucro.

No caso dos castanheiros, o problema principal, ainda que os custos de cultura sejam mínimos, é que na maioria dos casos esta não é uma fonte primária ou secundária de receitas, mas sim um complemento à economia familiar.

Resolver as dificuldades de comercialização das castanhas não é fácil porque a situação actual do mercado não é boa; e além disso, na maioria das vezes os produtores não têm conhecimento suficiente para ter a decisão mais adequada na defesa do seu produto, do ponto de vista económico. Esta situação origina grandes diferenças de preços entre os produtores e os consumidores.

CASTAÑAS RIBADA é uma empresa que se tem destacado no Mercado nacional, em resultado da sua estratégia de marketing. Graças a isso a empresa alcançou quotas razoáveis de mercado em pouco tempo. Isto contribuiu para a criação de novos empregos e para a modernização das técnicas de transformação e conservação. Estas vantagens também favoreceram o aumento do consumo e a variedade de produtos derivados. Além disso, o uso de castanhas para preparar vários pratos tradicionais e mais modernos também aumentou.

Figura 6: Comercialização de Castanhas. **Fonte**: *IRMA S.L.*

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:10 Page 54

2.2.3. Outras actividades relacionadas com o crescimento dos castanheiros

a) Os Cogumelos como actividade relacionada com o crescimento dos castanheiros (ADESPER): MICO-CASTANEA: Biotecnologia e aplicações agro-ecológicas para a produção de castanheiros com fungos ecto-micorrízicos.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

O projecto MICO-CASTANEA desenvolve-se na Área Natural Las Médulas, localizada na parte ocidental da provincial de León, no limite com a província de Ourense. Neste local, os Montes Aquilianos e a cordilheira montanhosa do Teleno (ambos incluídos na Rede Natura 2000), convergem para a região de Cabrera e a depressão do Bierzo orienta-se para o Oceano Atlântico. Com uma pequena extensão (6.000 ha), distribuídos pelos municípios de Borrenes, Carucedo e Puente de Domingo Flórez, esta área tem um elevado número de sítios internacionais e de conservação: SIC (Sítios de Interesse Comunitário), ZPE (Zonas de Protecção Especial – Directiva Aves), PIC (Património de Interesse Cultural), Património Humano e Monumentos Naturais.

Figura 1. Mapa de Las Médulas. Fonte: Gráficas ALSE.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:10 Page 55

As florestas de castanheiros destacam-se tanto pela sua importância na conservação da biodiversidade como nos usos tradicionais reconhecidos pela inclusão dos bosques de *Castanea sativa* (Código 9260) na lista de habitats prioritários da Directiva 92/43/CEE (Directiva Habitats).

2. Tipo de Boa Prática

Esta boa prática está relacionada com a temática do projecto-piloto CHESTNUT-III MILLENIUM, executado no âmbito do programa Leonardo da Vinci, cujos conteúdos são transferidos e disseminados durante o presente projecto MYRCAS. A temática seleccionada para o desenvolvimento da Boa Prática é "Outras actividades associadas com o crescimento dos castanheiros".

Nesta boa prática, o tópico principal abordado é a produção de castanheiros em simbiose com fungos ecto-micorrízicos. O principal objectivo é implementar técnicas de inoculação de fungos ecto-micorrízicos em viveiros florestais, para melhorar a qualidade das plantas destinadas à reflorestação.

Figura 2. Boletus edulis. Fonte: Juan Antonio Sánchez.

Objectivos Gerais do Projecto

1. Avaliação morfológica e molecular da persistência alcançada nas relações simbióticas dos castanheiros inoculados com fungos ecto-micorrízicos (*Laccaria bicolor* (Maire) Orton), para combater a doença da tinta (*Phytophtora cinnamomi* Rands. e *Phytophtora cambivora* (Petri) Buissman).

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:10 Page 56

2. Produção controlada de micélio de fungos ecto-micorrízicos comestíveis associados aos castanheiros (com recurso a espécies do género *Boletus* para micorrizar plantas em viveiro para posterior comercialização).

Objectivos Específicos do Projecto.

1. Produzir micélio do fungo *Laccaria bicolor* (Maire) Orton e de outras espécies do género *Boletus*, em laboratório, usando esporos ou hifas extraídas de carpóforos silvestres.

2. Efectuar alguns testes controlados de micorrização, para determinar o melhor método de inoculação para produzir castanheiros micorrizados, sob condições específicas em viveiro. Serão usados diferentes estirpes fúngicas para obter micélio e doses óptimas de inóculo para cada método de inoculação, estabelecendo cada espécie de fungo seleccionada.

3. Produzir micélio de espécies de *Boletus*, para proceder a testes de micorrização e ensaios para testar a persistência da micorriza em castanheiros cultivados.

4. Desenvolver técnicas para produzir inóculo efectivo de cada espécie de fungo. Por exemplo: obtendo micélio de fungos que crescem em substratos enriquecido com soluções nutritivas; obtendo micélio de fungos que crescem em polímeros de alginato; obtendo micélio de esporos em suspensão, usando diferentes meios de cultura sólidos e líquidos.

5. Efectuar um processo de caracterização dos micélios, usando marcadores moleculares de ADN, para diferenciação de espécies.

6. Criar um protocolo de trabalho para estudar a influência dos fungos micorrízicos de castanheiros, no combate à doença da tinta.

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

Hoje em dia há diferentes métodos para produzir micélio de diferentes espécies de fungos. No entanto, para integrar a micorrização controlada nos processos de produção em viveiros, é necessária a industrialização de um método acessível para obter micélio. Esta necessidade não está ainda solucionada, ainda que recentemente tenham ocorrido avanços interessantes neste campo de investigação.

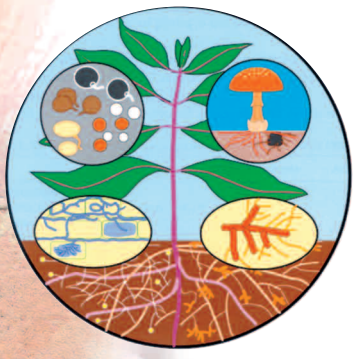


Figura 3. As micorrizas podem produzir fungos comestíveis.
Fonte: Castanheiros: Manual e Guia Didáctico.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:10 Page 57

A implementação de técnicas de micorrização controlada no processo tradicional de produção de castanheiros em viveiro necessitará da alteração de todos os processos envolvidos, por exemplo, a selecção dos substratos para crescimento das plantas, os processos de irrigação e fertilização e os tratamentos fitossanitários devem ser adaptados não só às plantas mas também aos fungos.

Além da importância ecológica das associações micorrízicas, é necessário ter em conta o elevado interesse económico de um grande número de espécies de fungos, que trazem benefícios para as plantas hospedeiras, mas também produzem carpóforos de grande valor económico, dadas as suas propriedades gastronómicas. O valor da produção de fungos pode nalguns casos ser superior ao valor obtido com a produção de madeira ou da própria produção de fruto (castanha).

O projecto pretende estabelecer uma linha de trabalho dirigida à pesquisa de técnicas que possibilite a micorrização de castanheiros em viveiros. No caso de inoculação de plantas de viveiros, o trabalho será então de encontrar a técnica mais propícia, considerando a eficácia da micorrização, aspectos técnicos e económicos, de modo a que o impacto no custo da planta não seja muito grande.

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

A função do **Departamento de Investigação e Experimentação Florestal de Valonsadero** (DIEF) no projecto é a produção e controlo das plantas micorrizadas:

- Estudo da micorrização produzida em ambiente natural e produção de plantas que reproduzam essas condições.
- Micorrização *in vitro* de *Castanea sativa* e *Boletus pinophilus*.
- Micorrização *in vivo* de *Castanea sativa* e *Laccaria bicolor*.
- Seguimento da persistência das micorrizas.

5. Descrição da Metodologia

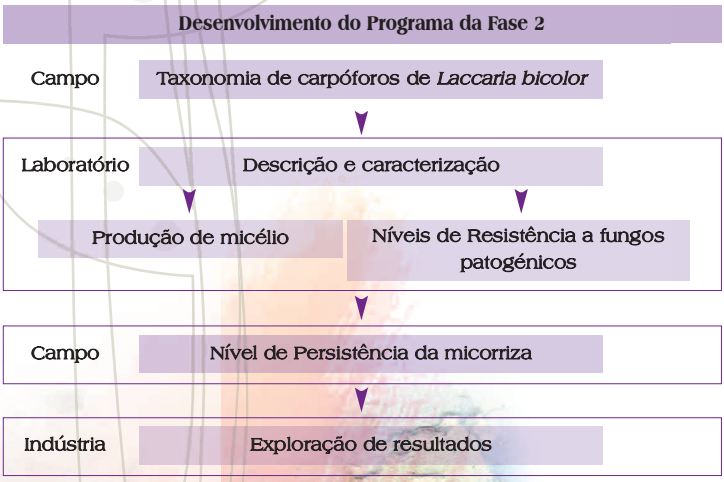
O projecto pretende caracterizar e avaliar o nível de colonização das plantas inoculadas com fungos ecto-micorrízicos comestíveis, desde o momento das fases de produção e inoculação em viveiro até à sua colocação em ambiente florestal (plantação).

Figura 4. Laccaria bicolor. Fonte: Juan Antonio Sánchez.

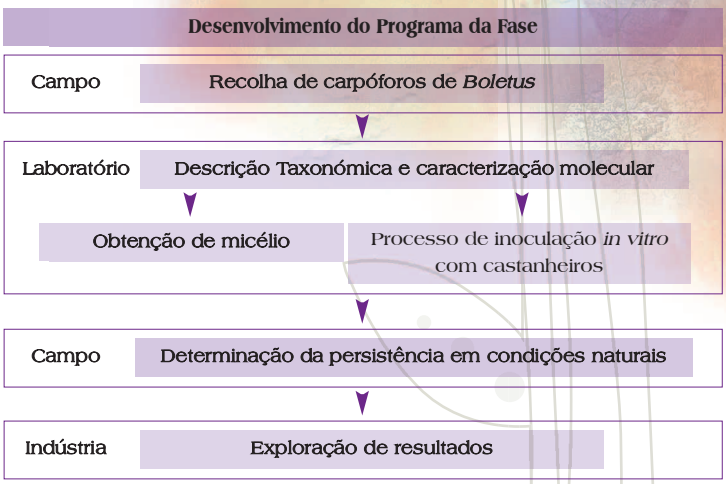
maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:11 Page 58

Como em qualquer processo de investigação e desenvolvimento em biotecnologia, a obtenção, produção e implementação de inóculos de fungos micorrízicos exige que se cumpram **3 etapas principais:**

- **FASE 1:** Recolha de carpóforos de *Laccaria bicolor* e de espécies de *Boletus*.
- **FASE 2:** Avaliação morfológica e molecular da persistência alcançada nas simbioses entre castanheiros e fungos ecto-micorrízicos (*Laccaria bicolor* (Maire) Orton) para combater a doença da tinta (*Phytophtora cinnamomi* Rands. e *Phytophtora cambivora* (Petri) Buissman).
- **FASE 3:** Produção controlada de micélio de fungos ecto-micorrízicos comestíveis, associados aos castanheiros (género *Boletus*), para micorrização de castanheiros.



maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:11 Page 59



6. Descrição de Produtos e Resultados

Entre as vantagens para os clientes, em comparação com outras ofertas do mercado, podemos realçar as seguintes:

a) O uso de castanheiros micorrizados melhora o seu crescimento e desenvolvimento. Isto é possível porque, graças às hifas dos fungos, a planta é capaz de explorar um maior volume de solo, do que aquele normalmente alcançado pelas raízes. Além disso é capaz de capturar mais facilmente água e alguns elementos do solo (fósforo, azoto, cálcio e potássio).

Mo mercado actual, não há oferta disponível de castanheiros micorrizados com micélio de *Laccaria bicolor* (Maire) Orton e espécies de *Boletus*.

b) As plantas de castanheiros estão mais protegidas de alterações ambientais. A protecção oferecida pelos fungos dá uma maior resistência às plantas contra alterações de temperatura e processos de acidificação do solo, promovido pela presença de enxofre, magnésio e alumínio.

c) Os castanheiros evidenciam maior resistência aos ataques de parasitas. Algumas reacções fisiológicas fúngicas podem promover a activação das raízes das plantas durante mais tempo, se comparado com situações de não micorrização, bem como a excreção de substâncias antibióticas na presença de muitos parasitas. Este é um aspecto muito importante a ter em conta, no caso da doença da tinta.

d) Os castanheiros evidenciam maior longevidade. De facto, foi confirmado que algumas árvores não micorrizados mostram ter problemas de sobrevivência após o 2º ano de instalação.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:11 Page 60

Figura 5. Plantação de castanheiros. Fonte: IRMA SL.

e) A comercialização de castanheiros micorrizados oferece novas possibilidades de mercado e novas alternativas económicas, já que promove a regeneração da espécie, que em muitos locais está em processo de decréscimo populacional devido à acção de diferentes doenças que a afectam.

f) Outro aspecto que devemos atender é que muitos fungos ecto-micorrízicos têm corpos frutíferos (ou carpóforos) comestíveis e que são muito apreciados e constituem uma importante fonte complementar de exploração no âmbito das futuras populações de castanheiros.

Contrariamente aos fungos cultivados, estes fungos ecto-micorrízicos apenas podem ser colhidos no seu habitat natural. O aumento na sua procura incentivou o estudo e desenvolvimento de tecnologias culturais, de modo a obter uma produtividade sustentável nas florestas naturais.

Finalmente, pode dizer-se que o cultivo moderno de castanheiros tem de ter em conta os diferentes aspectos microbiológicos relacionados como solo, já que são recursos úteis para manter a produção em níveis económicos sustentáveis. Isto pode ser alcançado pela implementação de práticas que considerem os lucros e benefícios dos fungos que estão associados às raízes das árvores.

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

Ao incluir o projecto numa fase de industrialização, será alcançada uma incidência positiva no emprego. Por um lado, serão criados alguns empregos quantificáveis, directamente relacionados com as actividades do projecto; por outro lado, podem também ser criados outros empregos indirectos, não

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:11 Page 61

quantificáveis, que podem estar relacionados com a comercialização dos produtos dos projectos (castanheiros micorrizados).

A força laboral encarregue da industrialização deve ter capacidade científica e de investigação, bem como conhecimentos ao nível da produção e comercialização, de maneira que o produto final possa ser tão inovador e abrangente quanto possível. Será conseguido através do desenvolvimento de técnicas biotecnológicas para produzir o micélio e inocular espécies de fungos em plantas de castanheiro.

Tendo em conta os requisitos relacionados com os processos de produção e comercialização, serão necessários os seguintes perfis profissionais:

- Um Técnico para realizar tarefas relacionadas com o Departamento de produção de micélio. Poderão ser Biólogos, Agrónomos, Silvicultores ou pessoas com formação acreditada ou experiência neste campo.
- Um Técnico responsável pela cultura e inoculação de castanheiros, para obter plantas de qualidade. Poderão ser Biólogos, Agrónomos, Silvicultores ou pessoas com formação acreditada ou experiência neste campo.
- Quarto Especialistas responsáveis pela produção de plantas e sua manutenção após inoculação. Poderão ser engenheiros florestais ou agrícolas, pessoas com formação acreditada ou experiência neste campo.
- Um Técnico responsável pelo Departamento comercial e assistência técnica. Poderão ser engenheiros florestais ou agrícolas, pessoas com formação acreditada ou experiência neste campo.

b) Produção de Castanheiro em Dobrudja (CEDER): Os Castanheiros de Dobrudjan.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

Na área de intervenção da Associação de Desenvolvimento Zonal de Medgidia (ADZM), os bosques cobrem apenas 0,3% da superfície do território. Ao mesmo tempo, esta área está sujeita a condições sérias de seca e forte aridez.

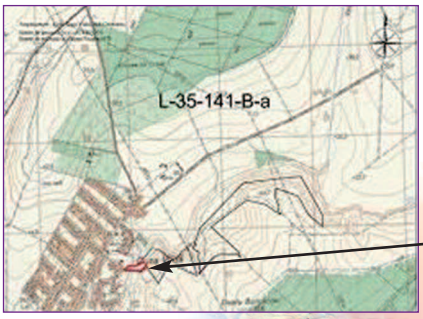


Figura 1: Mapa representando a cultura do castanheiro.
Fonte: Departamento Florestal de Constança (Roménia).

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:11 Page 62

Dadas estas condições, a cobertura destas áreas com vegetação e implementar algumas medidas contra a seca, são acções incluídas na estratégia nacional para combate à desertificação.

Se tivermos em conta que o cultivo de castanheiros pode originar diversos efeitos derivados sobre o microclima local, mas também que os seus frutos são muito apreciados (nalgumas regiões considerados uma iguaria), parece ser justificado a definição e desenvolvimento destas plantações.

2. Tipo de Boa Prática

Esta boa prática relaciona-se com o tópico "Crescimento do castanheiro", é um dos temas principais do projecto Myrcas. Este tópico está intimamente relacionado com as actividades da Associação de Desenvolvimento Zonal de Medgidia.

No caso particular desta boa prática, o principal objectivo tem sido a preparação do terreno de uma área de 1 hectare, para produzir castanheiros para fruto, na região de Cuza-Voda.

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

Pela situação geográfica de Cuza-Voda, a erosão eólica é frequente e afecta sobretudo os solos arenosos e poeirentos, visto que a maioria deles não tem cobertura vegetal.

A instalação de uma nova cultura aumentou a estabilidade da superfície e fixou as partículas do solo em agregados estruturais estáveis.

A cultura do castanheiro manteve e melhorou o balanço ecológico da paisagem; como tal, a promoção de vegetação lenhosa é baseada na ideia de reconstruir e preservar a biodiversidade e as condições ambientais.

Na Roménia, a produção de castanhas pode ser facilmente adaptada a pomares especializados, mas também a bordaduras ou partes centrais de florestas. Nos pomares, os castanheiros podem ser uma monocultura (apenas com *Castanea sativa*), mas também podem ser povoamentos mistos com outras espécies fruteiras.

Figura 2: Castanheiro. Fonte: Departamento Florestal de Constança (Roménia

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:11 Page 63

Os efeitos directos da implementação desta cultura têm sido:

- Criação de áreas ou barreiras de protecção.
- Recuperação ecológica de solos degradados.
- Melhoria da qualidade paisagística.
- Reconstrução das capacidades produtivas de certos solos, que perderam essa capacidade devido a acções relacionadas com a modelação do relevo.
- Reconstrução de áreas sujeitas a erosão hídrica ou eólica.
- Capitalização de madeira e fruto.
- Produção de mel de castanheiro.

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

Associação de Desenvolvimento Zonal de Medgidia (ADZM) foi criada em 2005, pela associação de 7 comunidades próximas: Município de Medgidia e as vilas e cidades de Castelu, Mircea-Voda, Cuza Voda, Tortoman, Silistea e Pestera.

As principais missões da associação são:

- Consolidação dos capitais sociais da população local.
- Consolidação das comunidades, de modo a promover o espírito de acção com base na cidadania.
- Melhoria da qualidade de vida.

Os seus objectivos são:

- Aumentar as actividades dinâmicas e a vontade de mudança.
- Promover as oportunidades para todas as pessoas, atendendo em primeiro lugar o seu desenvolvimento pessoal e social.
- Promover a qualidade de vida para todas as pessoas, com ênfase na qualidade dos serviços.
- Restabelecer e afirmar o património natural.

A Associação tem o papel de identificar todos os solos desperdiçados/desaproveitados e todas as prioridades de abordagem.

Como papéis adicionais temos: reunir toda a documentação sobre os solos e documentação adjudicante para a aquisição pública de solos; coordenar todos os recursos financeiros e perseguir a qualidade no desempenho laboral.

A Associação de Desenvolvimento Zonal de Medgidia também desenvolveu uma estratégia de desenvolvimento rural para o período 2007-2013, para todas as comunidades envolvidas na associação.

A Associação baseia-se numa equipa constituída por 4 peritos, com uma experiência de 5 anos na gestão de projectos Europeus; também há formadores e consultores em competências profissionais especificamente relacionadas com os recursos naturais. A equipa também inclui 12 agentes de desenvolvimento.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:11 Page 64

5. Descrição da Metodologia

Os trabalhos consistiram especificamente na corte e controlo de vegetação herbácea na área seleccionada.

O acompanhamento dos castanheiros é um factor muito importante para o seu desenvolvimento com qualidade, com vista à produção de frutos de boas condições sanitárias e produtivas.

Figura 3: Castanha. Fonte: OSPA Constanta.

Actualmente não é normal usar-se fertilizantes. Nessa situação, será importante escolher o mais adequado às características do solo e necessidades das plantas, sendo o cálcio um elemento muito importante, tanto para o solo como para a planta.

Há a possibilidade de usar fertilizantes animais nalgumas parcelas e usar substâncias orgânicas noutras.

Normalmente, não é necessária esta operação todos os anos. Pode fazer-se a cada 2 ou 3 anos, dependendo das condições das plantas e do solo.

Quanto aos castanheiros propriamente ditos, o seu desenvolvimento em solos ácidos supõe um problema de cálcio porque este elemento parece estar ausente no solo, lixiviado ou quimicamente retido.

De modo a melhorar a produção vegetal, podem fazer-se enxertias. Esta operação costuma ser com recurso a espécies consideradas apropriadas para este processo. É uma técnica que também pode ser utilizada quando as plantas sofrem de uma certa doença, sofreram uma degradação em consequência de uma acção animal ou têm lesões causadas por agentes patogénicos.

Ao cortar estes ramos, o crescimento será favorecido e o modo como se efectuam esses cortes deve favorecer ramos mais amplos que possam produzir frutos mais rápida e facilmente.

Um acompanhamento moderado das árvores, geralmente leva a uma muito melhor frutificação.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:12 Page 65

Figura 4: Cultura do Castanheiro. Fonte: Departamento Florestal de Baia Mare (Roménia).

6. Descrição de Produtos e Resultados

Uma das espécies de castanheiro que produz frutos comestíveis é a *Castanea sativa*, que é uma árvore muito forte e pode ser encontrada em altitudes entre os 100 e 1000 metros. Se esta espécie é semeada, não será capaz de produzir frutos antes dos 13-14 anos de idade. Caso seja enxertada, pode até demorar 15 anos a produzir floração e dar frutos.

Se todas as condições de clima, protecção e humidade são favoráveis, estes castanheiros crescerão constantemente, sendo bastante produtivos sem "anos maus". Os frutos (as castanhas) têm uma composição semelhante ao trigo e representam uma fonte importante de hidratos de carbono, fósforo, lecitina (mistura de glicolípidos, triglicéridos e fosfolípidos) e vitamina C. Também possuem proteínas, lípidos, cálcio, magnésio manganésio, ferro, zinco e potássio, sendo o seu valor calórico de 200 calorias por cada 100 gramas.

As castanhas são saborosas e são usadas como ingrediente distinto por produtores de chocolates e iguarias, sendo frequentemente fritas ou assadas.

O processo de assar tanto usa frutos ou pedaços de frutos, levando nesta última opção à produção de farinha de castanha, normalmente usado para fazer puré de castanha.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:12 Page 66

Figura 5: Processamento de castanha. Fonte: OSPA Constanta.

O puré de castanha é um dos poucos produtos que pode conservar uma grande percentagem de todas as vitaminas do fruto fresco, se for preparado em calor.

Também há um prato de milho, do tipo Corso (chamado "polenta"), que usa como ingrediente básico a farinha doce derivada da castanha.

A madeira destas árvores é bonita e durável, usada para fazer móveis, barris, materiais de vedação ou mesmo como material para vigas usadas na construção de telhados ou tectos de diferentes edifícios.

A madeira de castanho tem tendência para, ao longo dos anos, fender e apresentar curvaturas pronunciadas, razão pela qual o seu uso para grandes construções tem sido limitada.

A casca do castanheiro também representa uma grande fonte de taninos, cuja acção medicamentosa é actualmente bem conhecida. As sementes são processadas de modo a obter o extracto de castanho, normalmente vendido em cápsulas para tratamento contra problemas de pressão arterial e especialmente contra a insuficiência crónica venosa.

Também é merecedor de menção o facto de que a casca de castanheiro é usada como infusão, já que tem propriedades redutoras da temperatura.

As folhas destas árvores desenvolvem elas próprias uma acção tranquilizante, quando o seu aroma é inalado e por isso são usadas como infusões em tratamentos contra a bronquite.

O mel de castanheiro é rico em substâncias minerais (usado como agente curativo contra a anemia, germes e como fonte de minerais também), sendo recomendado para doenças de estômago e de rins. Também encoraja a circulação sanguínea e é usado em caso de doenças dos ossos.

No mundo dos cosméticos, as máscaras de **mel e frutos de castanheiro** tem grande importância para todos os tipos de pele, dadas as suas propriedades contra inflamações e a sua capacidade de reduzir a friabilidade capilar e proteger contra a radiação UV. Assim, estas máscaras cosméticas protegem a pele e evitam a secreção de glândulas sebáceas.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:12 Page 67

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

As plantações de castanheiros foram instaladas para alcançar condições ecológicas favoráveis. A preparação de alguns terrenos em processo de erosão e a sua exploração para produzir frutos e outras culturas é considerada uma actividade de interesse nacional, para a protecção do ambiente.

A instalação desta cultura em Medgidia (na zona de Cuza-Voda), foi também justificado ao ter em conta as propriedades curativas e gastronómicas das castanhas.

Figura 6: Castanhas. Fonte: Departamento Florestal de Baia Mare (Roménia).

Os longos ciclos de produção trouxeram não só satisfação económica (pelos produtos: madeira, frutos de qualidade e em quantidade, redução dos custos de recuperação), mas também satisfação social, pelos efeitos e influência nas áreas adjacentes.

Além do ligeiro impacto ecológico da cultura, é merecedor de realce o elevado impacto económico: os investimentos relacionados criaram postos de trabalho e contribuíram para o desenvolvimento económico e social da área.

Os novos postos de trabalho e ofertas de emprego serão assegurados para os graduados de escolas superiores, que terão a possibilidade de adquirir conhecimentos, e também a possibilidade de promover a tecnologia associada à cultura da castanha.

Esta cultura irá também contribuir para a fundação de algumas lojas de cogumelos, em resultado da simbiose entre as plantas e os fungos.

Esta acção também produzirá efeitos a médio e longo prazo, que contribuirão para melhorar a qualidade do ambiente e da paisagem.

Considerando os benefícios curativos e o paladar dos frutos, a instalação da cultura de *Castanea sativa* trouxe e continuará a trazer contributos saudáveis, não apenas para os consumidores mas também para os produtores.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:12 Page 68

c) Cultura do Castanheiro e Cogumelos em Kastania (AEGEAS V.T.C.): Uma relação simbiótica de dois produtos locais.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

Kastania é uma pequena e tradicional aldeia do Município de Itamos, que pertence à Prefeitura de Karditsa, geograficamente e administrativamente integrada na Região de Thessaly, Grécia Central. A aldeia pode ser rapidamente acedida a partir de Karditsa, pois dista apenas 25km da cidade.

A localidade de Kastania está situada a 800 metros de altitude e tem aproximadamente 370 habitantes residentes. É uma aldeia de montanha muito atractiva, na encosta do pico Tsouka da montanha Itamos. Pela sua localização e densa vegetação da área, a aldeia transformou-se num destino turístico, tanto durante o Verão como no Inverno.

A aldeia pode também ostentar uma longa história, já que a localização do seu castelo foi identificada como a antiga cidade de Menelais e também foram encontradas sepulturas de influência Romana.

A maioria das pessoas da aldeia dedica-se à oferta de serviços aos visitantes (casas de campo e restaurantes) e à agricultura, sendo a aldeia ideal devido à sua rica vegetação. Para os fins deste caso de estudo, deve ser mencionado que o próprio nome da aldeia em Grego ("kastania") significa "castanheiro".

Figura 1: Mapa da Prefeitura de Karditsa. Fonte: Página Internet da Prefeitura.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:12 Page 69

2. Tipo de Boa Prática

A boa prática apresentada não se enquadra apenas na categoria de agricultura biológica, antes tenta demonstrar a utilização de um tipo de cultura (no caso, o castanheiro, espécie abundante na região), de modo a facilitar o crescimento de outro produto, igualmente útil e altamente comercializável, que são os cogumelos. De momento, o cultivo de castanheiros não tem sido utilizado no máximo do seu potencial, dada a intensidade laboral necessária para colher produtos de boa qualidade. É por isto que indivíduos da área, começaram a focar-se na alternativa do cultivo de cogumelos, que são produtos de qualidade excepcional e podem ser promovidos no mercado a longo prazo.

Esta boa prática deseja mostrar a inter-relação entre 2 espécies e como há uma simbiose entre elas que pode ser usada com propósitos comerciais.

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

Apesar de a aldeia ser particularmente conhecida pela abundância de castanheiros nas suas redondezas – daí o seu topónimo -, infelizmente, devido ao abandono ou sistemática cessação do seu cultivo, a produção foi significativamente reduzida e a maioria dos habitantes da aldeia passaram a dedicar-se ao fornecimento de serviços turísticos aos visitantes. Ainda que a produção de castanha, possa ser aqui considerada completamente biológica e feita de modo tradicional (sem uso de quaisquer pesticidas, por exemplo), as doenças que afectam as árvores, o baixo preço do produto final e os pouco favoráveis benefícios financeiros bem como a inexistência de incentivos, conduziram a um decréscimo gradual das árvores cultivadas.

Figura 2: Castanheiro antigo. Fonte: Stelios Papaefthymiou.

Pelo facto dos toros de castanheiro serem particularmente adequados para o cultivo de certos tipos de fungos, foi iniciada uma alternativa por um pequeno grupo de pessoas da região, que decidiu usar as secções de tronco e inoculá-los com *spawn* (inóculo), produzindo cogumelos como alternativa.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:12 Page 70

Através desta abordagem, pretendem produzir um produto de qualidade, inicialmente promovido para atracção de turistas e restaurantes da região e, posteriormente, será produzido em larga escala.

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

A boa prática aqui apresentada está ainda numa fase muito inicial de implementação; ainda assim, foi assumida por um grupo não organizado de pessoas, que aceitaram implementar esta metodologia para o valor potencial de produção de cogumelos, visto que está relacionada com a existência de castanheiros: o seu envolvimento tem acontecido nomeadamente pela sua participação em Open Days, organizados pela Agência de Desenvolvimento Local.

Este grupo de pessoas também progrediu o seu conhecimento através de pesquisa pessoal e do empenhamento no esforço de produzir um produto alternativo e de qualidade.

Este grupo informal consiste em 5 pessoas, todos eles proprietários de castanheiros na região.

5. Descrição da Metodologia

Os próprios cogumelos prestam-se a muitos e diferentes sistemas de produção, desde os relativamente simples e baratos até aos muito caros e especializados. O referido grupo escolheu um método muito simples, isto é, pelo método de inoculação "sanduíche", que utiliza toros saudáveis cortados e ainda frescos (com aproximadamente 40-50cm de comprimento e 15cm de diâmetro) e corta-os no sentido do seu comprimento. As aberturas são então inoculadas com o *spawn* (uma mistura inicial de micélio fúngico e serrim ou grão), cobrindo-as completamente e depois as duas partes do toro são juntas novamente, formando uma espécie de "sanduíche". Finalmente, são fortemente atadas com uma corda.

Os toros inoculados são subsequentemente colocados em amplos sacos de plástico, vagamente fechados. Os toros são transferidos para caves e o *spawn* irá disseminar-se nos toros em 2 meses, se a temperatura envolvente estiver entre 20-30 graus.

O local seleccionado deve ser sombrio e protegido do vento. Os toros serão removidos depois dos sacos de plástico e colocados horizontalmente no chão, com as incisões viradas para cima. Se os toros e o solo forem mantidos húmidos, mais cogumelos serão produzidos. Os toros inoculados produzem cogumelos após um período de 3 a 6 meses. A colheita de cogumelos por este método pode ser assegurada para os 3 anos seguintes.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:12 Page 71

Figura 3: Cogumelos Pleurotus a crescer num toro. Fonte: Stelios Papaefthymiou

6. Descrição de Produtos e Resultados

A produção comercial de cogumelos requer elevados níveis de gestão e competências; um erro comum que muitos dos novos produtores cometem, é acreditar que a produção de cogumelos é muito fácil. Algumas vezes, os novos produtores falham ao se aperceberem quão competitivo é o mercado dos cogumelos e que cada espécie exige tratamentos especializados de modo a produzir colheitas consistentes de alta qualidade e comercializáveis.

O grupo de produtores, que tem estado activo na produção de cogumelos nos últimos 3 anos, decidiram começar em pequena escala e expandir-se lentamente, considerando o resultado. Por esta razão, dedicaram-se ao cultivo dos 2 tipos de cogumelos seguintes, que são idealmente usados com toros de castanheiro:

- Shiitake (*Lentinus edodes*)
- Repolga (*Pleurotus ostreatus*)

Até agora, foram produzidos cogumelos de qualidade de ambas as espécies, inicialmente promovidas junto dos estabelecimentos turísticos locais (restaurantes e comércios de produtos tradicionais da região) e têm sido utilizados na gastronomia tradicional, com excelentes resultados.

Figura 4: Cogumelos Shiitake, colhidos e secos. Fonte: Stelios Papaefthymiou

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:12 Page 72

Os produtores têm particular cuidado com os riscos de responsabilidade (tais como a existência de microrganismos, aos quais os fungos são particularmente susceptíveis), assegurando-se de que os substratos usados estão livres de pesticidas e outros tóxicos, usando apenas meios de cultura comerciais e de alta qualidade, mantendo as condições higiénicas e registos das produções.

Apesar do facto de que a aplicação deste tipo de boa prática está numa fase relativamente precoce, o grupo de produtores prevê criar uma pequena empresa e começar a envolver-se mais activamente e manter procedimentos de promoção e processamento profissionais, de modo a ganhar credibilidade para os seus produtos num mercado mais expandido.

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

A iniciativa de produção de cogumelos, em relação aos castanheiros pré-existentes, vem como um esforço de um grupo de indivíduos, para utilizar um recurso local e procedendo com um método minimamente invasivo, para obter um produto final com potencial de ser comercializado em larga escala. A iniciativa parte de pessoas que gostariam de continuar a viver no seu meio rural, que ainda estão à procura de alternativas viáveis de modo a ser auto-sustentáveis.

Num país altamente centralizado como a Grécia, é bastante difícil surgir com uma ideia sustentável que possa manter as pessoas a viver no campo, em vez de viverem nos grandes centros metropolitanos.

As pessoas envolvidas estão todas com emprego próprio, avaliando o potencial de se dedicarem a tempo inteiro ao cultivo de cogumelos, enquanto actividade económica sustentável. Ao mesmo tempo, apoiam a comunidade local ao cooperarem com pequenas empresas locais, fornecendo produtos tradicionais de qualidade.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:12 Page 73

2.3. Boas Práticas relacionadas com Agricultura Biológica

2.3.1. Técnicas básicas de Agricultura Biológica

a) Técnicas Básicas de Agricultura Biológica na região de Stepa – Stupina Farm (CEDER): ERCHESEC – solo fendido.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

A aldeia de Stupina situa-se no distrito de Constança, na zona central de Dobrogea, nos solos de estepe com declives de 1 a 4%. O solo desta área está afectado por processos de erosão, fracamente fornecido com azoto e moderadamente rico em sódio e potássio. Também é pobre em argila, sendo cerca de 2% da superfície de irrigação.

Figura 1: Mapa de Constança. Fonte: www.constanta-harta.ro

O antigo nome desta aldeia (Erchesec, solo fendido), é representativo do clima da região, pobre em pluviosidade, sendo a precipitação média anual dos últimos anos de 400 litros/m2. Além disso, durante os últimos 3 anos, estas chuvas não alcançaram sequer os 300 litros/m2.ano. Os Verões nesta região (período de Maio a Julho) são muito quentes, com períodos de 3-5 dias nos quais a humidade relativa do ar é muito baixa. Por outro lado, os Invernos são muito frios, com ventos fortes e geralmente com pouca precipitação.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:12 Page 74

Na área da aldeia não se encontram fontes de poluição significativa, pois os solos agrícolas estão situados aproximadamente a 700 metros de distância da estrada nacional. Assim, a poluição e os seus factores são bastante reduzidos e os terrenos agrícolas estão rodeados de barreiras de protecção desde 2003.

2. Tipo de Boa Prática

Esta boa prática relaciona-se com o tópico "Técnicas básicas de Agricultura Biológica (especialmente permacultura)", que é um dos temas abordados pelo projecto Myrcas.

O sistema ecológico desta área está estruturado de modo a sustentar todos os aspectos da comunidade humana no ambiente natural: pretende criar um certo ambiente humano, um local ecológico onde viver e também um modo natural de produzir alimentos.

Neste sistema biológico ou orgânico chamado Permacultura, as culturas biológicas compõem o ambiente de modo a facilitar a auto-sustentação. São baseadas em alguns princípios ecológicos e biológicos, usando, a maioria das vezes, modelos que já existem na natureza, de maneira a aumentar os efeitos positivos e reduzir a carga de trabalho. Assim, a permacultura tem como principal objectivo a criação de sistemas produtivos e estáveis, capazes de responder a todas as exigências humanas e capaz de integrar as pessoas no ambiente natural.

São tidos em conta o processo ecológico das plantas, animais e ciclos alimentares, os factores climáticos e os ciclos meteorológicos.

As necessidades dos habitantes são asseguradas pelo uso de novas tecnologias, para a produção de alimentos, energia, habitações e infra-estruturas adequadas

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

Esta cultura biológica é considerada uma boa prática neste sistema; as comunidades humanas instalaram-se em concordância com o ambiente natural, imitando as formas e a socialização com o microclima onde vivem.

Este tipo de práticas minimiza o impacto humano no ambiente, garantindo que o sistema agrícola funciona o mais naturalmente possível.

As vantagens específicas da agricultura biológica são:

- Inversão de culturas como uma premissa para o uso eficiente dos recursos da exploração.
- Limites estritos quanto ao uso de pesticidas sintéticos e químicos, bem como de fertilizantes sintéticos.
- O uso de organismos geneticamente modificados é proibido.
- Uso de recursos já existentes, tais como o uso de resíduos animais e todas as forragens existentes na exploração.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:12 Page 75

- Selecção de espécies resistentes, sobretudo quanto a doenças e pragas (as plantas devem estar adaptadas às condições locais).

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

O senhor Nicolae Alexe (engenheiro agrónomo, com 38 anos de experiência neste campo) é o administrador da Stupina Veld.

Esta sociedade, iniciada no ano 2000, envolvida nesta boa prática alcançou a agricultura biológica tendo sido simultaneamente certificada pela Skal (Organismo Holandês de Certificação); na Roménia, nessa altura, não havia organismos acreditados para a certificação biológica

A Direcção iniciou o processo e custeou todos os custos implicados nas actividades.

Figura 2: Certificado de excelência pela promoção da agricultura sustentável na Roménia. Fonte: STUPINA Veld S.A.

Hoje em dia, as culturas biológicas praticadas pela Stupina Veld SA são o trigo, girassol, mostarda e outras plantas com uso medicinal, tais como o coentro (*Coriandrum sativum*), o feno-grego ou alforva (*Trigonella foenum-graecum*), açafrão (*Crocus sativus*) e camelina (*Camelina sativa*).

5. Descrição da Metodologia

Desde 1 de Janeiro de 2007, foram implementadas na Roménia as políticas da UE dirigidas à valorização de algumas práticas agrícolas, que visam a protecção do ambiente (chamadas de práticas extensivas),

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:12 Page 76

contribuindo para alcançar alguns "produtos alimentares limpos".

Estas práticas extensivas pretendem continuar todas as práticas tradicionais, contribuindo para a conservação da biodiversidade e para a manutenção da paisagem rural. Ao mesmo tempo, são consideradas vantajosas para os agricultores e comunidades rurais também. Neste sentido, a Stupina Veld representa o pioneirismo na agricultura biológica em Dobrogea.

A Stupina Veld alcançou a conversão de 300 hectares de solos para o uso de culturas biológicas. A sociedade criada foi apoiada pelo Estado e graças a isso foi capaz de adquirir equipamento e instalações para regadio.

A certificação de culturas biológicas, impõe pelo menos 3 anos de conversão, período durante o qual os pesticidas e fertilizantes sintéticos reminiscentes reduzem-se para o limite máximo permitido por lei, o que significa controlar a produção.

O desenho e a implementação do módulo biológico previsto, foi baseado nos planos culturais anuais. Além disso, terminou há 3 anos um importante programa de pesquisa, que se centrou na agricultura sustentável.

Como metodologia de trabalho, todas as exigências agrícolas foram tidas em conta: lavouras de 20 cm de profundidade, arejamento do solo, fertilização orgânica e mineral baseada nos compostos permitidos na agricultura biológica. Por exemplo, a luzerna verde também é muito utilizada como fertilizante.

Figura 3: Produção de fertilizantes naturais. Fonte: STUPINA Veld S.A.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:13 Page 77

O material biológico foi comprado a produtores do país e de outros países da União Europeia, também.

No último ano, a produção biológica de trigo foi de 5 toneladas/hectare. A mesma quantidade foi também obtida na produção de girassol, e até o feijão biológico teve boa produção no ano de 2010.

Na agricultura biológica, o uso de plantas medicinais é cada vez mais solicitada. Estas plantas necessitam de atenção e cuidados muito especiais, não só no processo de produção, mas também na colheita, armazenamento e processamento.

Das plantas medicinais que têm sido cultivadas em grandes quantidades e cujo impacto tem sido muito importante, podemos mencionar o coentro, o feno-grego, o açafrão, a camelina e a courgette ou abóbora-porqueira (*Cucurbita pepo* L. *convar*).

Figura 4: Equipamento Agrícola. **Fonte**: *S.A. STUPINA Veld.*

6. Descrição de Produtos e Resultados

Os produtos mais bem sucedidos de Stupina Veld são a camelina e as abóboras-de-semente-descascada.

A camelina (C*amelina sativa*) é a nova revelação do campo. Na Europa, esta planta tem sido cultivada há 3500 anos. É uma planta específica de zonas secas e usada em locais bem conhecidos, tendo um período vegetativo curto. O período de floração é em Maio - Junho e as sementes libertadas em Agosto e são de pequeno tamanho.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:13 Page 78

Figura 5: Camelina. Fonte: STUPINA Veld S.A.

No caso desta boa prática, a semente de camelina proveio da Alemanha e respeitou todos os padrões impostos pelos órgãos competentes em agricultura biológica.

Pode extrair-se óleo da camelina, usado na indústria cosmética (para a produção de sabão) e outros propósitos de pequena escala.

No último ano, a camelina tornou-se a "cultura-maravilha" para produzir combustível biológico, pois é considerada uma fonte de energia limpa.

A camelina é composta por ácidos gordos Ómega 3, conhecidos pela sua capacidade de reduzir a pressão arterial, os níveis de colesterol e doenças cardíacas. Depois de se obter o óleo das sementes, os resíduos são usados para forragem do gado, aves e peixes. Um exemplo são as rações para os suínos, contendo camelina. Outro exemplo é o uso destes resíduos vegetais para produzir escovas.

A courgette é uma planta que parece ter-se adaptado bem ao clima da região de Dobrogea

Durante todos estes anos, as pessoas foram ensinadas que a abóbora é muito boa e que tem muitas virtudes terapêuticas. Das suas sementes pode extrair-se um óleo muito saudável e saboroso. O óleo não contém colesterol e é recomendado para todos os que têm problemas de nutrição ou problemas de fígado.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:13 Page 79

Figura 6: courgette ou abóbora-porqueira (Cucurbita pepo L. convar).
Fonte: STUPINA Veld S.A.

As sementes também são usadas como remédio contra problemas de próstata e cancro, ao melhorarem a funcionamento da bexiga, aliviam os sintomas de quebra, alerta para doenças de ossos, reduzem as inflamações, previnem as pedras nos rins e são uma fonte de magnésio.

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

A realização de práticas agrícolas baseadas no mais avançado conhecimento científico do campo tecnológico (especialmente a aplicação de práticas ecológicas viáveis), representa um grande requisito para a promoção de uma agricultura durável.

A reunião de todo o conhecimento científico e técnico, adquirido durante os últimos anos pela Stupina Veld, foi posto à disposição de produtores agrícolas, para que essas técnicas possam também ser implementadas por eles. Sendo assimiladas e correctamente aplicadas por cada agricultor, as práticas aqui em discussão podem contribuir para aumentar as produções e rentabilidade e podem também contribuir para a conservação de uma ambiente apropriado.

O Sr. Alexe, administrador da sociedade envolvida na boa prática, é uma pessoa muito conhecida devido às suas actividades de investigação e tem sido requisitado para cooperar com a ICPA de Bucareste e com o Instituto Superior de Educação de Constança, com o qual também tem cooperado

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:13 Page 80

num programa de investigação sobre agricultura sustentável.

Além dos bons produtos obtidos, um dos resultados mais notáveis é representado pelo aumento da percentagem de húmus, de 2.1% (quantidade existente quando a sociedade assumiu a gestão dos terrenos de Stupina Cape) até aos 2.5% , percentagem actual verificada.

A última aquisição da sociedade foi o equipamento de embalamento de sementes. Assim, todos os produtos obtidos serão a partir de agora devidamente comercializados. Actualmente, estes produtos são já exportados pela ECOTER, empresa de Bucareste, para a Holanda e outros locais da Europa.

Figura 7: Máquina de embalamento de sementes. Fonte: STUPINA Veld S.A.

b) Produção Apícola em Modo de Produção Biológico (ADRAT): Barros e Fortunas Lda.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

Os fundadores da empresa Barros e Fortunas Lda são oriundos de várias aldeias do concelho de Montalegre, Alto Trás-os-Montes, Norte de Portugal. A empresa, formalmente sedeada em Montalegre, distribui a sua produção por várias aldeias, com destaque para a freguesia de Paradela do Rio, integrada na área do Parque Nacional da Peneda-Gerês (PNPG).

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-2011 14:13 Page 81

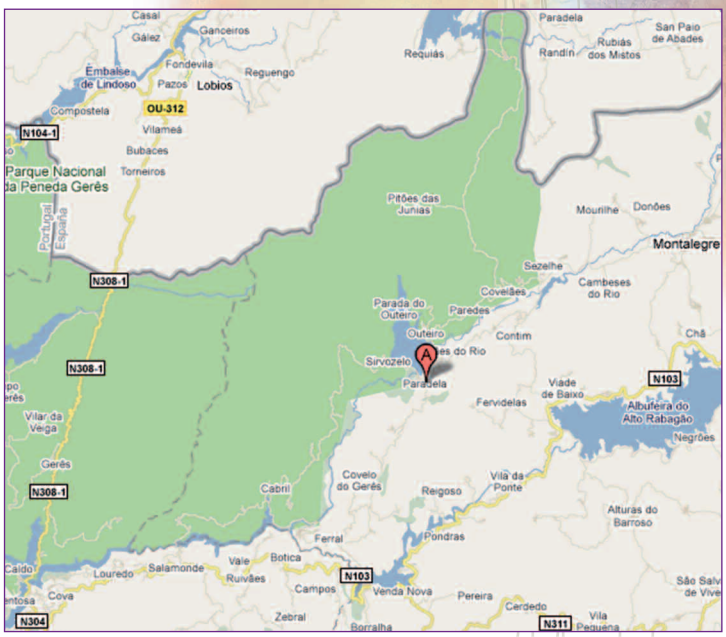


Figura 1: Localização da empresa. Fonte: Google Maps 2010.

2. Tipo de Boa Prática

Esta boa prática relaciona-se com a temática do projecto-piloto IRIS, executado ao abrigo do programa Leonardo da Vinci, cujos conteúdos estão a ser transferidos e disseminados no desenvolvimento do projecto Myrcas. A temática seleccionada para a boa prática é "Técnicas básicas de agricultura biológica".

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

Considera-se uma boa prática, pois assenta numa produção tradicional da região – o mel –, intimamente associada às paisagens naturais e de montanha, com processos modernos (modo biológico), promotores da imagem da região (exportação) e integradores de outros produtos locais (aproveitamento de frutos secos).

Além disso, trata-se de uma micro-empresa privada, sedeada numa região com problemas de despovoamento e envelhecimento da população, cujo funcionamento ajuda à criação de mão-de-obra local e valorização de produtos regionais.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:13 Page 82

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

Trata-se de uma empresa privada, PME, fundada por 2 apicultores, que decidiram criar um negócio economicamente rentável e competitivo no mercado da produção e comercialização de mel.

5. Descrição da Metodologia

A produção de mel, actualmente convertida para o Modo de Produção Biológico (MPB) e com Denominação de Origem Protegida (DOP - Mel de Barroso), é obtida em zonas onde predominam urzais (com destaque para a *Erica australis, Calluna vulgaris e Erica umbellata*), com presença de outros arbustos e flores silvestres com propriedades medicinais reconhecidas.

De modo a obter maior variedade nas características da produção, há outros locais onde os apiários são colocados, em que a vegetação é dominada por outras espécies arbustivas, que possuem também elevado interesse apícola.

Um dos aspectos inovadores é a imagem e política de marketing da empresa: foram os vencedores do concurso que premiou o melhor rótulo de mel no âmbito do VII Fórum Nacional de Apicultura (2007), uma iniciativa organizada pela Associação Nacional de Apicultores Portugueses. Além disso possui a sua própria página na Internet, pela qual se podem consultar os vários produtos disponíveis e mesmo proceder a encomendas: http://www.barrosefortunas.com

A empresa é também sócia fundadora duma cooperativa de produção biológica, onde os seus produtos passam também a estar disponíveis.

6. Descrição de Produtos e Resultados

O principal produto obtido é o Mel (cerca de 6 toneladas/ano), de vários tipos: mel de rosmaninho, mel de laranjeira, mel de eucalipto, mel de castanheiro e mel multi-flora.

Figura 2: Tipo de produtos comercializados. Fonte: www.barrosefortunas.com

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:13 Page 83

Outros produtos que resultam da actividade são o pólen e o conjunto mel com frutos secos. Para tal, recorrem à aquisição de frutos secos disponíveis na região. Além dos produtos da gama tradicional, possuem já uma linha gourmet.

Figura 3: Mel com frutos secos, linha Gourmet
Fonte: www.barrosefortunas.com

As várias gamas de produtos disponibilizados, além do mercado nacional, são já exportadas para Espanha e França, estando a decorrer negociações para a exportação para outros países, nomeadamente EUA.

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

Além da ocupação dos 2 fundadores da empresa, a actividade começa também a proporcionar algum trabalho local (nomeadamente a mulheres da aldeia onde concentram a produção), seja a enfeitar frascos onde o mel é colocado, seja a partir os frutos secos adicionados ao néctar, ainda que alguma desta mão-de-obra seja considerada temporária.

A empresa tem participado em vários concursos nacionais, com a conquista de diversos prémios, bem como tem havido diversas notícias na comunicação regional e nacional, o que acrescenta visibilidade ao projecto e à região onde se insere.

c) Agricultura Biológica e Agro-turismo (ADRAT): Quinta d'Alagoa.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

A Quinta d'Alagoa está localizada junto a Carrazedo de Montenegro, concelho de Valpaços, próxima à serra da Padrela a uma altitude de 650m, no Alto Trás-os-Montes, Portugal. Tem 70 hectares de utilização agrícola, com base no castanheiro, olival e vinha. Toda a produção agrícola está certificada no Modo de Produção Biológico.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:13 Page 84

Figura 1: Localização da empresa. Fonte: Google Earth 2010.

No centro da propriedade existe um conjunto construído com valor histórico-cultural, exemplar da arquitectura popular rural. São antigas instalações agrícolas e de habitação, que foram restauradas e que se encontram inscritas na modalidade de turismo rural.

2. Tipo de Boa Prática

Trata-se de uma boa prática associada à agricultura biológica, assente na produção de culturas regionais.

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

Além da vertente da produção biológica, esta empresa tem ainda uma vertente importante de valorização turística do espaço agrícola e florestal da exploração.

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

A Casa Agrícola das Alagoa é uma sociedade comercial por quotas, de natureza privada.

5. Descrição da Metodologia

A exploração é extensiva em Modo de Produção Biológica integral desde 2001 e tem 140 hectares em 2 propriedades – Alagoa e Ferradosa. Baseia-se

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:13 Page 85

em Castanheiro (40 hectares) Olival (15 hectares), Vinha (3 hectares), Lameiros (15 hectares). O gado é gerido em parques.

Figura 2: Castanhas. Fonte: Marco Fachada.

A exploração escoa a produção no agro-turismo porque as plantações são recentes. A Internet – através do site http://www.alagoa.net -, é o principal meio de divulgação para o alojamento.

Recebe apoio de entidades de ensino e investigação (UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e ESAC – Escola Superior Agrária de Coimbra), tanto na vertente de ecologia e biodiversidade como na vertente da agro-indústria.

Actualmente está a ser instalada uma cozinha para a secagem e transformação, passando a ter capacidade de oferecer diversos produtos transformados. Aliás, alunos da ESAC desenvolveram já projectos-piloto de transformação de alguns dos produtos obtidos nesta exploração, como seja a castanha e os cogumelos silvestres.

6. Descrição de Produtos e Resultados

Os principais produtos são o Azeite, o Vinho e a Carne. Também produz conservas doces e castanha, todos eles certificados em Modo de Produção Biológico.

Além destes têm uma grande variedade de frutas regionais (maçã, laranja, pêra, uva, amora, marmelo, figo...), outros frutos secos (amêndoa, noz...), hortícolas e leguminosas (feijão, alho, cebola, tomate, abóbora, couve, nabiça...).

Todos estes produtos poderão ser adquiridos na mercearia da Quinta ou se pedido com antecedência, no escritório da empresa na cidade do Porto.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:13 Page 86

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

Esta exploração agrícola tem ainda pouca incorporação de mão-de-obra. Em termos de postos de trabalho, garante 3 postos de trabalho permanentes e 3 postos temporários.

Em termos de qualificação, esta mão-de-obra é de baixo nível de qualificação académica, mas têm apoio formativo para uma adequada preparação às diferentes situações com que se defrontam na realização das tarefas.

O impacto externo desta exploração, nas localidades de Santa Maria de Émeres ou Carrazedo de Montenegro é positivo, São frequentes as visitas de estudo de escolas do ensino secundário de diversas localidades do litoral do país.

Os hóspedes do agro-turismo movimentam também a economia local,

Figura 3: Casa da Alagoa. Fonte: www.panoramio.com

principalmente na restauração. Como curiosidade pode referir-se que os hóspedes estrangeiros valorizam muito o facto de terem refeições completas com produtos desta quinta em modelo auto-suficiente.

Também há impactos ao nível da cooperação: a exploração detém um centro de compostagem que tinha um funcionamento deficitário e com o apoio da Escola Profissional Agrícola de Fermil, estão a ser desenvolvidos ensaios com diferentes métodos e tipos de resíduos.

2.3.2. Pecuária Biológica

Criação Biológica de Ovinos (AGROINSTITUT NITRA): Quinta Pružina.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

A quinta localiza-se a uma altitude de 450 metros e situa-se no vale pitoresco das Montanhas Strážovské, onde certamente se poderão encontrar criação de ovelhas com chocalhos.

Nas redondezas existem muitos ribeiros, fontes e locais tranquilos com uma fauna e flora espantosas. A Área Protegida das Paisagens Strážovské

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:13 Page 87

Vrchy localiza-se na Eslováquia Central. Aqui podemos encontrar ravinas interessantes, com espécies de plantas protegidas e mais de 220 grutas; por exemplo Kortmanka, Dúpna e muitas outras formações rochosas. A experiencia turística mais impressionante é contornar as quedas de água de Strážov.

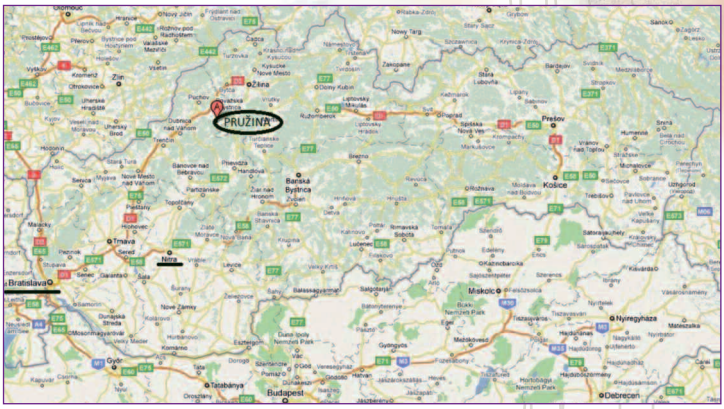


Figura 1: Mapa da quinta de Pružina. Fonte: Google maps.

2. Tipo de Boa Prática

Trata-se de uma exploração de agricultura biológica dirigida à criação de ovinos, que inclui o subsequente processamento e venda de produtos biológicos. As ovelhas são a única espécie de gado que mantém um bom nível de efectivos quando nos referimos à criação de gado na Eslováquia. Todos os anos se verifica um aumento significativo desta actividade e comparativamente aos países vizinhos é também significante. Esta situação não se compara à situação alarmante que se verifica na criação de bovinos ou de suínos.

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

A dona da quinta, Olga Apoleníková, tornou-se agricultora em 1991, quando arrendou uma quinta com 180 cabeças de gado, que se encontrava à beira da bancarrota. Nos dois anos que se seguiram ela conseguiu aumentar a terra arrendada, o gado e a maquinaria. Conseguiu ainda melhorar as condições dos animais e os estábulos fechados passaram a ser abertos, que para além de melhorar a dosagem de comida, aumentaram também a produção de leite em 2005.

As condições de mercado forçaram a proprietária a substituir o gado por ovelhas. E começou a produzir leite e queijo de ovelha, utilizando métodos tradicionais e a venda directa dos produtos ao consumido. Acabou por abrir uma loja própria com produtos da sua exploração.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:13 Page 88

Figura2: Estábulo de ovelhas na quinta. Fonte: Website da Quinta Pružina

A sua empresa recebeu o Certificado de Produção Biológica e Marca de Qualidade SK (da Eslováquia). Além disso, recebeu ainda o prémio "Melhor Produto de Queijo fresco e Queijo de Ovelha Eslovaca". A proprietária pretende reconstruir os restantes edifícios e adaptá-los para quartos de hóspedes com um centro de bem-estar para as pessoas que desejem estar em contacto com a natureza.

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

A quinta de Pružina foi criada em 1991, dedicada à criação de gado, à produção de leite, criação de suínos, produção mecanizada e culturas vegetais.

Em 1996 foi adquirida uma máquina misturadora. Actualmente esta é usada para o consumo da própria empresa. Desde 2005 a empresa foi envolvida no sistema de agricultura biológica com o Certificado de Produtos Biológicos e em 2006 a quinta direccionou a criação de gado para a produção de ovinos, com fim de produzir leite e queijo.

5. Descrição da Metodologia

Como já foi mencionado, desde 2005, que a quinta está envolvida num sistema de agricultura biológica.

A quinta está empenhada na produção de culturas vegetais, produção mecanizada, produção de alimento de mistura par consumo próprio, criação

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:14 Page 89

de gado (ovinos e suínos), produção de cordeiro, produção sazonal de leite e queijo de ovelha. O leite é obtido através da ordenha da ovelha numa leitaria própria.

O leite é filtrado e é processado para produção de queijo, esta produção é realizado segundo normas rigorosas. De modo a obter uma produção de

Figura 3: Instalações da quinta. Fonte: Website da Quinta Pružina

queijo de cabra de excelência, tanto em qualidade como em paladar, as técnicas de produção devem cumprir com os critérios estabelecidos, que são os seguintes:

- População ovina saudável que seja realmente verificada;
- Solo de qualidade;
- Higiene durante o processo de ordenha e durante o processo de produção do queijo de ovelha.

Os padrões de higiene na quinta de Pružina são muito mais elevados que os praticados pelos produtores concorrentes. O queijo de ovelha produzido é vendido na própria loja, que faz parte da área da quinta. A loja foi reconstruída com estilo de arquitectura tradicional e com uma tendência de retorno às antigas tradições.

Tendo em conta que os terrenos se localizam num sopé, próximo da natureza selvagem, a quinta produz para o próprio consumo silagem, oriunda das próprias pastagens e do centeio biológico, cultivado em terras aráveis.

6. Descrição de Produtos e Resultados

O terreno recebeu certificados para os seguintes produtos biológicos:

- Prados de silagem BIO.
- Forragem BIO (*Medicago sativa*).
- Centeio de verão e inverno BIO.
- Queijo de ovelha biológico – 13 tipos.
- Leite de ovelha biológico.
- Silagem biológica.
- Ovelhas BIO.
- Cordeiros para produção de carne BIO.
- Lã biológica.

Figura 4: Logótipo Agricultura Biológica Fonte: Website da Quinta Pružina.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:14 Page 90

Queijo de cabra é uma iguaria muito popular. O leite de ovelha contém mais do dobro do cálcio que o leite de vaca. Contém também substância natural (conjugado com ácido linoleico CLA), através do qual o corpo degrada as gorduras. Geralmente esta substância é adicionada a comprimidos utilizados na perda de peso e em processo de perda de peso como prevenção do efeito yo-yo, ajuda a manter a forma do corpo. As pesquisas realizadas revelam que contém efeito anti-cancerígeno e anti-diabético através da simulação do sistema imunitário. Futuramente poderá ser uma ajuda significativa no tratamento do cancro.

Figura 5: Catálogo de produtos da quinta Pružina.
Fonte: Website da Quinta Pružina

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

Em 1991, quando a Olga Apolenikova (proprietária da quinta) arrendou a exploração de 180 cabeças de gado, ela conseguiu aumentar a produção de leite de 2300 para 8000 litros. Mais tarde, ela decidiu abandonar a criação de suínos e bovinos, por um lado devido às dificuldades no mercado, por outro devido à legislação em vigor. O leite de vaca, por exemplo, já não era sustentável.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:14 Page 91

Figura 6: Variedade de Queijos. Fonte: Website da Quinta Pružina.

Os produtores foram forçados a baixas constantemente os preços do leite, para além de que o leite não podia ser vendido directamente das quintas.

Actualmente a proprietária é dona de campos, edifícios de apoio à quinta (celeiros, armazéns, etc.), 720 ovelhas e 11 empregados locais permanentes. Durante o verão, são recrutados trabalhadores adicionais.

A quinta oferece uma grande variedade de produtos certificados com qualidade biológica, por exemplo centeio ou silagem biológica ou ainda cordeiro, que hoje em dia termina nas mesas gourmets de Itália.

A crise económica global reduz o poder de compra da população na região referida, assim a quinta teve de iniciar a distribuição dos seus produtos para outras partes da Eslováquia. Em 2010 a quinta participou numa feira internacional sobre produtos biológicos, acreditando que deste modo os ajudará a expandir para o mercado europeu e outros mercados.

Figura 7: Marca de qualidade do produto biológico. Fonte: Website da Quinta Pružina.

2.3.3. Comida Biológica

a) Comida Biológica: marcas de qualidade, conservação e transformação (AEGEAS V.T.C.): Yiam: Workshop de Produtos Tradicionais Gourmet.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

O estabelecimento comercial de produtos gourmet "Yiam" localiza-se em Agia, uma cidade pequena situada a 37,5 km da capital de Thessaly, Larissa, a uma altitude de aproximadamente 200 m. É também a sede do Município de Agia, que é constituído em 8 Departamentos Municipais, que abrange desde a Montanha Kissavos até ao Mavrovouni. A sede ergue-se no sopé da Montanha Kissavos a aproximadamente 18 km do mar. Agia tem cerca de 4.500 residentes permanentes e muitos destes estão envolvidos em actividades agrícolas e comerciais.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:14 Page 92

Esta cidade moderna foi provavelmente construída durante o início da ocupação Turca (século XV) e teve o seu auge durante os séculos XVII e XVIII, através da exportação de casulos e fio da seda. As mansões e igrejas atestam esta posteridade.

A região circundante é particularmente fértil e proporciona o ambiente ideal para o cultivo de frutas variadas. A maçã desta região é conhecida pela sua qualidade em toda Grécia.

Figura 1: Mapa de Agia e região circundante.
Fonte: Website do Município de Agia.

2. Tipo de Boa Prática

A boa prática apresentada não é agricultura biológica no sentido estrito da categoria, mas constitui um modelo de sucesso para o processamento de produtos comestíveis, feitos de matéria-prima pura e biológica que é abundante na região, bem como em todas as regiões da Grécia. As matérias-primas para os bens vendidos pela empresa (fruta, vegetais, ervas, etc.) são oriundas das regiões circundantes e na sua maioria são resultado de métodos de cultivo tradicional. O processamento de bens não é um fardo para o ambiente e não leva à criação de resíduos adicionais.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:14 Page 93

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

A loja de produtos gourmet "Yiam" criou uma variedade diversa de produtos tradicionais comestíveis, doces e salgados, embalados em frascos pequenos e atractivos.

Tendo por base as matérias-primas locais e outras importadas de outras regiões da Grécia, a empresa produz produtos comestíveis sem corantes ou conservantes artificiais. É utilizada uma quantidade mínima de energia, já que todo o processo é feito à mão e utilizando o equipamento de uma cozinha normal e matérias-primas locais de qualidade.

Ao adquirir produtos comestíveis, nesta loja, os compradores têm a oportunidade de escolher produtos que não têm nada em comum com os produtos comercializados em massa, que muitas vezes são acompanhados por alergias relacionadas com corantes e conservantes prejudiciais.

A maioria dos produtos são feitos de produtos cultivados tradicionalmente, mas a proprietária difundiu a atractividade dos seus produtos através da introdução de uma linha de produtos com certificado biológico, a ser expandido no futuro.

Figura 2: Um produto convencional da linha de produtos Yiam.
Fonte: Website da empresa

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

A Yiam é um negócio pequeno e caseiro, estabelecido em 2002 pela Sra. Avra Panousopoulou, originalmente de Atenas, mas que decidiu viver um estilo de vida mais alternativo e perto da natureza. Gradualmente, devido à qualidade excepcional e originalidade dos seus produtos, estes tornaram-se populares e muito apreciados entre os admiradores de gourmet de toda a Grécia. Hoje, ela vende os produtos através da internet e de um extenso número de lojas biológicas e de produtos gourmet em toda a Grécia.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:14 Page 94

Um dos maiores privilégios para estes produtos é constar num menu dos melhores cozinheiros e os produtos Yiam estão presentes em hotéis de 5 estrelas em Atenas; Christoforos Peskias, um dos cozinheiros mais famosos da Grécia, vende-os no seu restaurante gourmet em Atenas.

A variedade Yiam inclui 160 produtos gourmet diferentes, cada um destes produtos mantém um stock mínimo de 1000 frascos / embalagens. A Sra. Panousopoulou recusa-se a utilizar frascos de tamanho comercial, pois receia perder a qualidade dos produtos caseiros.

Figura 3: Sra. Aura Panousopoulou. Fonte: Website da empresa.

5. Descrição da Metodologia

As matérias-primas utilizadas na produção de produtos de certificação biológica vêm tanto dos produtores locais como produtores de outras regiões da Grécia, que aplicam métodos de cultivo biológicos nos campos que tenham sido certificados para este propósito. Às frutas que chegam à loja, a Sra. Panousopoulou realiza um controle inicial de qualidade e procede ao processamento da fruta de modo tradicional, sem adicionar conservantes ou aditivos potencialmente prejudiciais.

Os pacotes são, então, embalados em vácuo e rotulados, onde levam o logótipo "Bio Hellas". A proprietária da empresa está a considerar a expansão dos seus produtos biológicos, tendo em conta o valor acrescentado dos produtos e do potencial de dirigir a distribuição a públicos mais especializados. Para além de serem produtos certificados biologicamente, todos os produtos têm o certificado de qualidade da TUV Áustria Hellas, com sistema de qualidade assegurada para higiene e segurança alimentar ISO 22000:2005, o que significa que todos os requisitos de higiene foram respeitados durante todo o ciclo de preparação dos produtos.

6. Descrição de Produtos e Resultados

A loja Yiam produz, actualmente, 160 tipos diferentes de produtos, os quais passamos a apresentar alguns:

- Pasta tradicional Grega de sêmola.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:14 Page 95

- Compotas com açúcar não refinado, compotas sem açúcar.
- Vegetais e cogumelos em pickles.
- Vegetais em conserva.
- Vários tipos de molhos.
- Saladas tradicionais em frasco.
- Doces tradicionais de colher.
- Mel, etc.

A Sra. Panousopolou expandiu recentemente a variedade dos seus produtos, de modo a ter 4 tipos de produtos certificados, ex: doce de colher de noz; doce de colher de maçã com passas, compota de maçã com ameixas secas e açúcar não refinado, compota de figo com açúcar não refinado. Os produtos são certificados um a um pelas entidades Gregas certificadoras de produtos biológicos "Bio Hellas" ("Grécia Bio"), em cada embalagem é colocado o logótipo. Sendo distinguidas como produtos biológico, significa que foram inicialmente analisados e aprovados, sendo que anualmente estão sujeitos a testes e recolha de amostras aleatoriamente e sem aviso prévio.

Figura 4: Produto biológico da linha Yiam. Fonte: Website da empresa.

Sendo os produtos Yiam certificados biologicamente existe uma abertura maior para um novo mercado, já que são dirigidos a um leque de compradores que procuram produtos sem conservantes e livres de pesticidas.

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

A empresa é relativamente pequena e começou por ser auto-suficiente, com a maioria dos produtos a ser testada pela família da Sra. Panousopoulou. A loja surgiu no sentido de ser uma ocupação e que fornecesse rendimento para sustentar a família, fornecendo à proprietária alegria e satisfação na criação através daquilo que a natureza oferece.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:14 Page 96

Actualmente a Yiam colabora com mais 3 mulheres.

Transformando a questão das oportunidades de emprego mais ampla, a loja trabalha com o objectivo de favorecer os produtos locais e as matérias-primas, que são cultivadas e processadas através de métodos tradicionais e amigos do ambiente, apoiando assim o modo de vida e o trabalho no campo e simultaneamente respeitado o ambiente.

Figura 5: A Sra. Panousopoulou na sua cozinha com as duas mulheres colaboradoras. Fonte: Enet (Website do jornal Eleftherotypia, 2/10/2010).

b) Horticultura biológica: distribuição (AèVA): o caso da cadeia curta de uma cooperativa social e agrícola.

1. Contexto da Boa Prática (Descrição da Área)

A exploração agrícola da cooperativa social "La Foglia del Tè" (A Folha de Chá) localiza-se na primeira elevação de Massa, perto de uma floresta com uma superfície de 1ha.

As culturas baseiam-se em produção de vegetais e pequenos frutos certificados e biológicos, que a cooperativa transforma parcialmente e revende para o Grupo de Solidariedade de Compra do território de Massa Carrara (SPG de Massa, Carrara e Montignoso).

A cooperativa faz parte de uma rede de produtores biológicos que vendem os seus produtos para consumidores específicos e consumidores críticos que normalmente não compram em estabelecimentos de grande dimensão.

A relação produtor-consumidor é tida em conta dentro da pequena cadeia de projectos (vendas directas e cadeia de distribuição pequena), caracterizada pelo "Zero Km".

A cooperativa é um membro fundador de uma associação desenvolvida na província, na qual os produtores, grupo de compradores e organizações de consumidores são envolvidos e colaboram no sentido de conseguirem um projecto a nível de província baseado na economia sustentável.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:14 Page 97

Figura 1: Vista do Laboratório-Empresa. Fonte: La Foglia del Te

2. Tipo de Boa Prática

Esta boa prática está relacionada com os campos abordados pelo projecto-piloto chamado IRIS, desenvolvido pelo programa Leonardo da Vinci e cujo os conteúdos foram transferidos e disseminados durante o desenvolvimento do presente projecto MYRCAS. A temática seleccionada para o desenvolvimento desta boa prática é "Produtos e alimentos biológicos". Neste caso, os produtos são certificados como sendo produtos biológicos pela ICEA, a entidade nacional Italiana de auditoria.

A escolha de uma produção biológica tem como principal objectivo a utilização de métodos em tudo diferentes dos convencionais, diferem também de outros métodos agrícolas com um baixo impacto ambiental. Os elementos que os distinguem estão relacionados com o conceito de sustentabilidade e não se refere apenas aos métodos de produção, mas sim à cadeia toda "do campo para mesa".

Neste projecto é promovida uma abordagem agro-biológica, e assim, são adoptadas técnicas apropriadas para a conservação da fertilidade do solo, concentrando-se em técnicas de prevenção defensiva e fazendo um uso efectivo de recursos técnicos tradicionais em risco.

O preço dos produtos reflecte-se no custo social gerado, de modo a aumentar a competitividade dos produtos biológicos.

A associação de produtores e consumidores está a trabalhar num projecto de sustentabilidade ambiental que incentive a biodiversidade, a sazonalidade dos produtos como oportunidade de inovação, os valores nutricionais e as propriedades organolépticas dos produtos.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:14 Page 98

3. Porque podemos considerar uma Boa Prática?

Este projecto é considerado uma boa prática porque é baseado em acções que respeitam a sustentabilidade ambiental, saúde, solos e ciclos naturais, e promovem a recuperação e o desenvolvimento da biodiversidade.

O projecto associativo que junta produtos biológicos e consumidores desenvolve um entendimento comum sobre as escolhas alimentares, conhecimentos sobre o mundo agrícola, os danos irreparáveis ao ambiente provocados por algumas práticas agrícolas que envolvem poluição de solos e cursos de água, a deterioração dos recursos naturais e que comprometem ecossistemas mais sensíveis. Isto é, o projecto actua numa perspectiva de produção sem impactos ambientais.

Figura 2: Preparação das culturas. Fonte: La Foglia del Te.

4. Descrição da entidade envolvida na Boa Prática

O projecto envolve as seguintes entidades: o Departamento da Agricultura da Provincia de Massa-Carrara, a cidade de Massa, para a implementação de uma pequena cadeia de mercados; a cidade de Carrara, para a organização de uma pequena cadeia de mercados de produtos orgânicos e típicos em Carrara; e o Grupo de Solidariedade de Compra de Massa Carrara (SPG de Massa, Carrara e Montignoso).

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:14 Page 99

5. Descrição da Metodologia

A rede estabelecida entre os produtores, consumidores e produtores, produtores e consumidores e outras instituições, é uma das melhores práticas desenvolvidas, devido à reduzida cadeia de distribuição que permite uma melhor avaliação da qualidade de produção em qualquer altura, com um excelente valor comercial.

A rede é gerida através de reuniões entre instituições, produtores e consumidores, e através da associação estabelecida entre os produtores e grupos de compradores de produtos orgânicos, bem como a associação de cliente-consumidor.

Figura 3: Mercado do agricultor de Massa. Fonte: La Foglia del Tè.

6. Descrição de Produtos e Resultados

O projecto levou aos seguintes resultados:

- Lealdade do cliente através da sua participação no projecto e através das visitas da empresa.
- Criação de oportunidades de formação e educação ambiental e alimentar em todas as categorias (cidadãos, produtores, consumidores, técnicos). Isto tornou-se possível através de acções de disseminação em pequenas cadeias de sites, através de convenções, da organização de eventos nos quais se envolvem municípios, etc.
- A relação entre técnicos e produtores levou a uma melhor aprendizagem sobre técnicas de produção biológica, para um apoio mútuo para a compra conjunta de bens agrícolas e para o uso de

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:14 Page 100

laboratórios para o processamento de produtos biológicos que não existem na região, para que assim, o custo para o consumidor possa ser mais baixo.

- Desenvolver um sistema económico pequeno para produtores biológicos que estejam envolvidos na rede e assegurem oportunidades dentro dos mercados locais.
- Sensibilização das pessoas e instituições para projectos dirigidos à sustentabilidade e inclusivamente de nível económico.

7. Descrição do impacto e do emprego criado, relacionado com a Boa Prática

A quinta-laboratório localiza-se num antigo viveiro florestal da província de Massa Carrara, situada na localidade de Capannelle, Massa.

É uma terra que não foi utilizada durante muitos anos e que acabou por ser alugada à cooperativa Foglia del Te (Folha de Chá) no âmbito de um programa europeu, projecto Horizon, desenvolvido em 1999, que envolveu também mais quatro territórios na Toscana: Arezzo, Livorno, Grosseto, Pistoia.

Através do projecto Horizon a área em questão foi recuperada para a utilização agrícola e a formação de 10 pessoas em agricultura biológica.

Há cerca de quatro anos, iniciou-se um projecto experimental sobre cultura e recolha de pequenos frutos (especificamente amoras e framboesas). Estes frutos são cultivados através de métodos biológicos e directamente utilizados pelo pessoal da cooperativa para a produção de compotas.

A cooperativa considera que atingiu um objectivo importante na aquisição da marca biológica para os produtos e para as compotas.

Foram atingidos os seguintes objectivos, através de um processo desafiante com vários passos:

- A conversão da terra,
- Formação de pessoal em técnicas biológicas,
- Formação em HACCP,
- Pesquisa de um laboratório adequado par o processamento e seguimento dos requisitos padrão de referência nacional,
- E finalmente, obter certificado do organismo independente ICEA em 2003.

Este processo foi difícil e muito caro em termos de recursos, mas trata-se de um projecto no qual a cooperativa sempre acreditou que transmitia alguns princípios fundamentais da filosofia seguida pela "La Foglia del Te".

A Direcção da cooperativa acredita que a melhoria da qualidade de vida é também conseguida através do trabalho, pois o trabalho é vital para a recuperação das condições física e saúde mental das pessoas.

maqueta myrcasPT:Maquetación 1 14-03-20 14:14 Page 101

As actividades agrícolas permitem às pessoas recuperar o balanço e a saúde através do contacto com a natureza e a terra. Estando no exterior, a produção de produtos saudáveis, a aquisição de conceitos como eco-sustentabilidade, etc., todos estes elementos promovem um sentimento de bem-estar.

Esta crença é também apoiada pela sinergia que existe com outros actores: associações de produtores biológicos, que organizam acções de sensibilização; associações de consumidores, juntamente com as escolas, que organizam acções de educação nas escolas sobre consumo. Foram estabelecidas outras relações com grupos de compradores, como por exemplo grupos de famílias que se reuniram para realizar uma compra colectiva de alimentos saudáveis produzidos em harmonia com o ambiente e as pessoas.

O laboratório biológico emprega actualmente seis pessoas: o encarregado, que trabalha na cooperativa desde 1997, faz diariamente, a gestão e controlo da organização e registo das actividades agrícolas, frequentou o curso de HACCP e também faz a gestão directa da produção de compota. O laboratório emprega também cinco operadores portadores de deficiência.

As actividades agrícolas são planeadas e coordenadas pelo vice-presidente da "Foglia del Te" em colaboração com o agrónomo, consultor da cooperativa, que se desloca regularmente ao laboratório e fornece a informação e formação necessária ao pessoal.

No laboratório o equipamento agrícola é avaliado e sujeito a inspecções e manutenção regulares.

Figura 4: Vegetais Biológicos. **Fonte**: *La Foglia del Te.*