

INTERREG III A Cooperação Transfronteiriça Portugal – Espanha

SUBPROGRAMA: 5 Alentejo-Algarve-Andalucia

MEDIDA: 1.3 Desenvolvimento rural e transfronteiriço

Projecto: ANDALG-CITRUS/SP5.P6

**“Actuações conjuntas no Algarve e Andaluzia para
optimização do desenvolvimento da citricultura”**

RELATÓRIO FINAL

Parceiros:

Direcção Regional de Agricultura do Algarve

Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía

Faro, Dezembro de 2005



INTERREG III A Cooperação Transfronteiriça Portugal – Espanha

SUBPROGRAMA: 5 Alentejo-Algarve-Andalucia

MEDIDA: 1.3 Desenvolvimento rural e transfronteiriço

Projecto: ANDALG-CITRUS/SP5.P6

**“Actuações conjuntas no Algarve e Andaluzia para
optimização do desenvolvimento da citricultura”**

ANEXO DESCRITIVO

Parceiros:

Direcção Regional de Agricultura do Algarve

Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía

Faro, Dezembro de 2005

Índice

1. Contribuição do projecto para a melhoria da problemática abordada. Descrição dos pontos fortes do projecto	1
2. Descrição global do projecto realizado	2
Actividades desenvolvidas	2
Sistema de gestão do partenariado e coordenação transfronteiriça	22
3. Avaliação do nível alcançado pelos indicadores	23
4. Descrição dos problemas e/ou contratempos surgidos assim como das soluções adoptadas para os resolver.	24
5. Acções realizadas para garantir o cumprimento das políticas comunitárias em matéria de:	26
Informação e publicidade	26
Contratação de serviços e fornecedores	26
Igualdade de oportunidades entre homens e mulheres	27
Preservação do ambiente e desenvolvimento sustentável	27
Mercado laboral	28
6. Descrição da mais valia, em termos europeus, do projecto	30
7. Resultados da avaliação	31

Anexos

Relatório de Visita Técnica realizada ao IVIA
Programa do Seminário realizado em Cartaya, em Março de 2004
Programa do Seminário realizado em Faro, em Novembro de 2004
Folheto “Banco de Germoplasma de Citrinos”
Miniatura de comunicação apresentada em painel “A fertirrega localizada e a lixiviação dos nitratos”
Miniatura de comunicação apresentada em painel “Caracterização de variedades de

citrinos”

Miniatura de comunicação apresentada em painel “Avaliação do comportamento agronómico de porta-enxertos tolerantes à tristeza dos citrinos”

Miniatura de comunicação apresentada em painel “Aproveitamento de lixiviados de culturas forçadas em substrato para fertilização de pomares”

Miniatura de comunicação apresentada em painel “Estudio comparativo entre diferentes porta-injertos de cítricos y combinaciones de madera intermedia: resultados preliminares en Andalucía Occidental”

Miniatura de comunicação apresentada em painel “Influencia de tres patrones de cítricos Citrange carrizo, Mandarinero Cleopatra y Citrus volkameriana en la calidad de los frutos de “Navelina”; “Salustiana” y “Clemenules” en la Vega del Guadalquivir”

Miniatura de comunicação apresentada em painel “Comportamiento de dos nuevos patrones cítricos híbridos de Poncirus trifoliata x mandarino Cleopatra, frente a salinidad”

Miniatura de painel “Proyecto ANDALG CITRUS”

1. Contribuição do projecto para a melhoria da problemática abordada. Descrição dos pontos fortes do projecto.

A importância da cultura dos citrinos e as semelhanças edafo-climáticas entre o Algarve e a Andaluzia justificam uma sólida cooperação tecnológica e científica que possa contribuir para o desenvolvimento económico da citricultura das duas regiões. A região do Algarve é a principal produtora portuguesa de citrinos, com cerca de 70 % da produção enquanto que a Andaluzia tem registado uma importante expansão, ocupando o segundo lugar na Produção espanhola de citrinos com uma extensão de cerca de 65.000 ha destinadas ao seu cultivo que estão maioritariamente distribuídas pelas províncias de Huelva, Sevilla, Málaga e Almería, tendo uma menor expressão em Córdoba, Cádiz e Granada.

A “Produção Integrada dos Citrinos” é uma forma de produção amiga do meio ambiente que utiliza métodos de produção não agressivos, com um mínimo de impactes ambientais, sem provocar diminuição da produção nem perda de qualidade nas produções. O óptimo não tem sido obtido nas regiões envolvidas pelo Projecto, estando limitado especialmente pela falta de divulgação entre os agricultores e os técnicos, apesar de existir muita informação técnica sobre os métodos de produção publicados oficialmente, principalmente em Espanha.

O principal objectivo do projecto, o qual tem sido eficazmente desenvolvido, tem sido colocar informação à disposição do sector toda a informação necessária para levar a bom porto um sistema de produção integrada dos citrinos. Para isso contribuiu enormemente, a existência de uma série de campos e ensaios de variedades e porta-enxertos sob este sistema de produção, os quais têm sido visitados por muitos técnicos e agricultores ao longo do período de desenvolvimento do projecto. Outro dos objectivos é oferecer informação correcta sobre o comportamento de variedades e porta-enxertos nos diferentes agro-ecossistemas existentes nas regiões envolvidas no Projecto.

Atendendo a que se estuda material vegetal lenhoso de lento crescimento, não se tiraram conclusões definitivas nesta primeira fase do projecto, pelo que continuarão a obter-se dados úteis na 2ª e 3ª fases do Projecto.

2. Descrição global do projecto realizado:

Actividades desenvolvidas

O Projecto englobou 7 actividades principais com as seguintes designações:

1. Avaliação de material vegetal com interesse e Campos Experimentais para a Produção Integrada
2. Tecnologias compatíveis com a Produção Integrada
3. Avaliação da situação do pomar citrícola algarvio face ao CTV
4. Reforço da estrutura laboratorial do Algarve
5. Acções concertadas com Associações de Produtores
6. Intercâmbio técnico, Seminários e Divulgação
7. Gestão e coordenação do Projecto

Dessas 7 actividades, houve quatro que foram desenvolvidas pelos dois parceiros do Projecto, sendo as outras três (3, 4 e 5), apenas desenvolvidas no Algarve.

“Actividade 1” - Avaliação de material vegetal com interesse e Campos Experimentais para a Produção Integrada

A citricultura representa uma das actividades agrícolas de maior importância no território espanhol, tanto por sua Produção (5,5 milhões de Tm por ano; FAO) como para o seu mercado externo.

As províncias da Andaluzia onde tem aumentado a área da citricultura apresentam um clima mediterrâneo semiárido (caracterizado por uma acentuada seca estival), embora exista uma grande diversidade climática local que se soma a uma grande irregularidade pluviométrica inter anual como resultado de diferentes factores geográficos que por sua vez condicionam o uso agrícola potencial da

região. Tudo isso determina que exista uma grande diversidade edafo-climática nas áreas de cultivo do território andaluz, como é o caso dos cultivos de citrinos andaluzes.

Essa diversidade requer que o material vegetal a utilizar na citricultura seja o adequado às condições agro-climáticas locais. Neste contexto, a eleição do material vegetal (variedades e porta-enxertos) que se vem utilizando nas explorações citrícolas andaluzas fundamenta-se nas recomendações da marcada influência levantina. Os ensaios desenvolvidos têm sido dirigidos para o estudo do comportamento agronómico de variedades e porta-enxertos de citrinos nas distintas condições de cultivo de Andaluzia Ocidental. Nesta actividade foram acompanhados diversos ensaios nas duas regiões.

Na Andaluzia:

- Ensaio de variedades instalado na CIFA de Las Torres
- Colecção de variedades instaladas na CIFA de Las Torres, tendo sido caracterizadas 18 variedades
- Campo de clementinas em diferentes porta-enxertos
- Campo sob malha
- Ensaio de variedades em S. Martín de Tesorillo (Cádiz)
- Ensaio de porta-enxertos e combinações de porta-enxertos com madeira intermédia

No Algarve:

- Início da Caracterização de 53 variedades e cultivares tradicionais de citrinos instaladas no Banco Genético do Centro de Experimentação Horto-Frutícola do Patacão (CEHFP)
- Acompanhamento de um ensaio de valor agronómico com variedades comerciais, instalado no (CEHFP)
- Campo de híbridos de tangereira Carvalhal e híbridos de tangerineira Setubalense, provenientes de um programa de limpeza, instalado no Centro de Experimentação Agrária de Tavira (CEAT).
- Ensaio de novos porta-enxertos tolerantes ao CTV e resistentes ao calcário do solo e à salinidade da água de rega, instalado no CEAT
- Ensaio com 2 cultivares enxertadas sobre novos porta-enxertos tolerantes ao CTV e resistentes ao calcário do solo e à salinidade da água de rega, instalado no CEAT

- Ensaio de caracterização agronómica das cultivares Angelina, Carvalhal e Setubalense, instalado no CEAT
- Instalação de um campo com novas cultivares comerciais no CEAT, as quais ainda não estão patenteadas

No “Anexo II – Actividade experimental: campos e ensaios” apresenta-se uma descrição das principais actividades desenvolvidas nestes ensaios, incluindo os respectivos relatórios técnicos.

“Actividade 2” - Tecnologias compatíveis com a Produção Integrada

Não âmbito desta actividade desenvolveram-se actividades ao nível da fertilização azotada, rega, densidades de plantação e utilização de águas salinas.

No Algarve acompanharam-se os seguintes ensaios:

- Ensaio de Rega, com 5 modalidades de rega instalado no CEHFP
- Fertilização azotada, com 5 modalidades de azoto, instalado no CEHFP
- Densidades de plantação, com 7 compassos diferentes instalado no CEAT

Na Andaluzia acompanhou-se o seguinte ensaio:

- Comportamento de novos porta-enxertos de citrinos relativamente à salinidade

Também no “Anexo II – Actividade experimental: campos e ensaios” apresenta-se uma descrição destes ensaios bem como os respectivos relatórios.

“Actividade 3” - Avaliação da situação do pomar citrícola algarvio face ao CTV

Esta componente do Projecto destinou-se a dar um contributo para o cumprimento do Programa de Prospeção Nacional – Zonas Protegidas.

Os trabalhos foram realizados por 2 equipas, constituídas por 2 elementos, sendo um indispensavelmente da área da Técnica, com a coordenação do Eng. Entrudo Fernandes.

O Projecto apoiou o desenvolvimento de 3 campanhas de Prospeção:

- Em 2003, os trabalhos de prospeção decorreram de Setembro - Novembro (2.^a época de amostragem), através da aplicação da metodologia estabelecida. A amostragem realizada nos pontos acima referidos, atingiu um valor global de **1.339 amostras**, obtidas em **26 pontos de prospeção**, oriundas dos concelhos de Faro, Olhão, Silves e Tavira.
- Na campanha de 2004, os trabalhos de prospeção decorreram desde os finais de Abril até princípios de Junho (1.^a época de amostragem) e de meados de Setembro a meados de Novembro (2.^a época de amostragem), através da aplicação da metodologia estabelecida. A amostragem realizada nos pontos acima referidos, atingiu um valor global de **2.393 amostras**, obtidas em **42 pontos de prospeção**, oriundas dos concelhos de Silves, Tavira e Vila Real de Santo António.

2.- Material e Métodos

2.1.- Origem das amostras

O material biológico colhido e enviado para análise teve a seguinte origem:

Em 2003:

Amostras de prospeção dirigida, provenientes da caracterização de ocorrências detectadas anteriormente (ano de 2002), com vista à circunscrição de focos localizados da doença, assim como da amostragem, para rastreio obrigatório, em viveiros produtores de material de propagação, em pomares sujeitos a reconversão varietal (Medidas Agro-Ambientais – parcelas de citrinos em Protecção Integrada), consultas fitossanitárias e para avaliação sanitária – CTV (envio de remessas de frutos com folhas e pedúnculos para Zonas Protegidas).

De acordo com o programa de actividades estabelecido, foi realizada a amostragem do material de propagação vegetativa existente na Região, através do controlo de Operadores Económicos – viveiristas autorizados na região para a produção/comercialização de material.

Em 2004:

Amostras de prospecção dirigida, provenientes da caracterização de ocorrências detectadas anteriormente (ano de 2003), com vista à circunscrição de focos localizados da doença, assim como da amostragem, para rastreio obrigatório, em pomares sujeitos a reconversão varietal (Medidas Agro-Ambientais – parcelas de citrinos em Protecção Integrada).

De acordo com o programa de actividades estabelecido, foi realizada a amostragem do material e a identificação dos locais de colheita foi realizada através do preenchimento das respectivas fichas de campo.

Nesse ano não foi realizada nenhuma acção de prospecção junto dos Operadores Económicos – Fornecedores de Materiais de Viveiro de citrinos.

2.2.- Métodos

2.2.1 - Amostragem

A amostragem do material vegetal seguiu o procedimento estabelecido, aplicando-se uma taxa de amostragem variável, em função das características da parcela ou lote de plantas despistadas (cada amostra recolhida, era composta pelo material vegetativo de 4 plantas).

2.2.2 - Ensaio laboratorial

Todo o material vegetal amostrado foi analisado pelo Laboratório da DRAALG, onde foi ensaiado laboratorialmente, para despiste de *Citrus Tristeza Closterovirus* (técnica serológica ELISA-DAS), utilizando reagentes serológicos (Bioreba, Suíça).

As amostras colhidas foram enviadas ao Laboratório da DRAALG para o seu processamento analítico. Os resultados positivos - focos da doença, receberam o devido enquadramento, através da aplicação imediata das medidas fitossanitárias - circunscrição e erradicação, através de arranque e destruição dos materiais vegetativos em causa, com elaboração dos documentos oficiais “Notificações” e “Autos de Destruição”.

3.- Resultados e sua apreciação

Os pontos seleccionados, na prospecção dirigida realizada em 2003, foram na sua maioria designados como “pontos críticos”, identificados por focos em fase de circunscrição, controlo de material vegetal em viveiros autorizados, diagnose fitossanitária e controlo de material de plantações nacionais e da União Europeia.

Amostras de prospecção dirigida, provenientes da caracterização de ocorrências detectadas anteriormente (ano de 2003), com vista à circunscrição de focos localizados da doença, assim como da amostragem, para rastreio obrigatório, em pomares sujeitos a reconversão varietal (Medidas Agro-Ambientais – parcelas de citrinos em Protecção Integrada).

De acordo com o programa de actividades estabelecido, foi realizada a amostragem do material e a identificação dos locais de colheita foi realizada através do preenchimento das respectivas fichas de campo

Nos casos positivos, foram tomadas as medidas fitossanitárias que esta situação exige, designadamente circunscrição imediata, medidas de quarentena, arranque e destruição das plantas infectadas.

Em 2004 estiveram nesta situação 23 plantas infectadas, as quais foram destruídas.

4.- Considerações finais

Estes trabalhos de amostragem consistiram em estudos de situações detectadas anteriormente – focos positivos, em cujos locais se efectuou uma circunscrição detalhada das áreas suspeitas e/ou focos já determinados, em áreas citrícolas próximas e afins.

Importa questionar sobre o interesse futuro da manutenção do estatuto da “Zona Protegida” estabelecido para a Região do Algarve, dada a existência de focos positivos detectados em plantas não submetidas a reenxertia e também de origem nacional

Coloca-se a preocupação de que a origem epidemiológica destes focos já localizados, se encontrar associada eventualmente à acção de insectos vectores (afídeos) que têm capacidade

potencial para disseminar o agente patogénico a partir de origens desconhecidas (e não só de reenkertia com material contaminado, como se vinha obtendo até esta data).

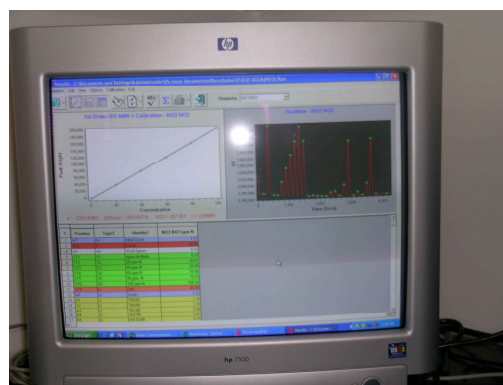
Estas preocupações de fundo são agravadas com o facto da recente confirmação da presença no território do Continente (Regiões de Entre Douro e Minho e de Trás-os-Montes) do inimigo *Toxoptera citricidus*, situação que se reveste de elevado perigo e risco potencial em termos económicos para a actividade citrícola regional e nacional.

“Actividade 4” Reforço da estrutura laboratorial do Algarve

No âmbito do Projecto foi adquirido um auto-analisador para aumentar a capacidade de resposta do Laboratório da DRAALG face a um aumento esperado do número de solicitações para a realização de análises a folhas, terras e águas a solicitar pelas Associações que aderirem à Produção Integrada. Não foi possível, por dificuldades de tesouraria, adquirir a segunda componente do equipamento prevista no Projecto.

A aquisição deste aparelho só se concretizou no período de prorrogação do Projecto já em 2005.

Na sequência da aquisição desse equipamento, duas técnicas da equipa do Projecto, Eng.^a. Carla Gomes e a Eng.^a. Maria da Fé Candeias, frequentaram um estágio, na Holanda com duração de uma semana, para uma mais fácil adaptação à utilização do aparelho.



Auto analisador ligado a computador

Algumas das análises realizadas no âmbito do Projecto já o foram concretizadas através deste equipamento.

“Actividade 5” - Acções concertadas com Associações de Produtores

Esta actividade apenas se desenvolveu no Algarve e englobou 3 sub-actividades.

Rede de campos de observação para avaliação do estado de nutrição da laranjeira Newhall

Solicitou-se a colaboração das diversas Associações de Produtores do Algarve para colaboração na instalação de uma rede de campos de observação com laranjeira Newhall para avaliação do estado de nutrição dessa cultivar nos pomares algarvios.

Foram seleccionadas inicialmente 6 parcelas de explorações privadas, pertencentes a membros de algumas das Associações de Agricultores da região.

Em cada parcela foram escolhidas ao acaso 15 árvores das quais foram colhidas folhas para constituir uma amostra composta. As folhas foram colhidas de ramos não frutíferos, com cerca de 6 meses de idade, provenientes da rebentação da primavera anterior

Também foram recolhidas amostras de terras junto às mesmas árvores para constituir uma amostra compósita.

No Anexo II – Actividade experimental: campos e ensaios” apresentam-se os dados obtidos nesta sub-actividade.

Acções concertadas sobre a *Aonidiella aurantii* Maskell

Atendendo a que se trata de uma praga chave na região entendeu-se que seria necessária a realização de alguns estudos sobre a praga, em colaboração com as associações de agricultores.

Assim nesta 1ª fase de Projecto desenvolveu-se uma acção de apoio a Associações de Protecção Integrada com vista à aferição do material de aplicação para o combate da cochonilha pinta vermelha *Aonidiella aurantii* Maskell.

Estabeleceram-se também contactos com os parceiros da Andaluzia para alargar a área de trabalho que está a concretizar na 2ª fase do Projecto.

No Anexo II – Actividade experimental: campos e ensaios” apresentam-se os dados obtidos nesta sub-actividade.

Campo de demonstração de modo de produção integrada

Durante o período de prorrogação do Projecto foi também seleccionada uma parcela para campo de demonstração dos princípios da produção integrada, pertencente à Frutalte, situada na freguesia de Alte, concelho de Loulé, a qual teve também a sua produção totalmente perdida devida à referida geada.

“Actividade 6” - Intercâmbio técnico, Seminários e Divulgação

Nesta actividade houve diversos actos de intercâmbio técnico, ao nível da transmissão de informação documental, como as normas da Produção Integrada vigentes nas duas regiões, como ao nível de troca de informações técnicas.

Organização de Seminários

Organizaram-se 2 Seminários Técnicos de grande alcance, um em cada região, sobre a temática da Produção Integrada dos Citrinos.

No primeiro realizado em Cartaya em 10 e 11 de Março, de que se junta cópia do programa houve 80 participantes

Da realização desse Seminário resultou uma publicação com as comunicações apresentadas e foi também elaborado um CD que foi distribuído por diversas entidades das duas regiões.



No Seminário realizado em Portugal em 26 de Outubro de 2004, na sede da DRAALG, com 161 inscrições foram abordados temas muito semelhantes para que os técnicos e os agricultores portugueses pudessem ter também acesso a essa informação.

Visitas técnicas realizadas por técnicos portugueses

Visita à CIFA das Torres por técnicos formandos de um Curso sobre “Produção Integrada de Citrinos”

Através dos contactos estabelecidos no Projecto realizou-se uma visita técnica por técnicos portugueses à CIFA das Torres situada em Tomejil, na província de Sevilha. A visita realizou-se no dia 23 de Março de 2004.

Nessa visita participaram os formandos de um Curso de Produção “Integrada de Citrinos” que se realizou no Centro de Formação Profissional do Patacão da Direcção Regional de Agricultura do Algarve.



Os visitantes tiveram oportunidade de observar alguns dos trabalhos que estavam a ser realizados no âmbito do Projecto.

Na recepção aos visitantes colaboraram pela Andaluzia o Eng. Francisco Arenas, o Eng. Arturo Salguero e a Eng^a. Rocio Pérez.

Visita aos ensaios instalados na CIFA de Campanilas em Málaga

Após uma reunião do Projecto realizada em Julho de 2004 na CIFA Málaga, realizou-se uma pequena visita aos ensaios que se realizam na CIFA de Campanillas (Málaga), na qual participaram os técnicos das duas regiões presentes na reunião.



Visita técnica ao IVIA

Em 8 e 9 de Fevereiro de 2005, no âmbito da prorrogação do Projecto, dois técnicos da componente portuguesa, José Carlos Tomás e José Entrudo Fernandes, participaram numa visita técnica a Valência, onde visitaram o IVIA e as instalações da AVASA. Nessa visita participaram também técnicos da Direcção Geral da Protecção das Culturas (DGPC), da Direcção Regional de Agricultura da Beira Litoral (DRABL) e membros da Associação de Viveiristas do Distrito de Coimbra.

Visitas realizadas na Andaluzia:

- Visita de nove agricultores em Outubro de 2003, membros da cooperativa de San Pablo – Jimena da Frontera (Cádiz) ao campo de ensaio de San Martín do Tesorillo (Cádiz), interessados nas novas variedades de clementinas extra-precoces de referido ensaio.
- O grupo de citrinos de Las Torres colaborou na organização das XX Jornadas Técnico Comerciais celebradas em Huelva em Novembro de 2003.
- No dia 22 de Janeiro de 2004 um grupo de 65 produtores de algodão da Campiña de Sevilla, interessados em reconverter as suas explorações, temendo os efeitos da reforma da OCM do algodão, para a cultura dos citrinos visitaram as parcelas do ensaio do CIFA Las Torres. Depois foram acompanhados nas visitas a explorações da província de Huelva, tendo seguido no dia seguinte com uma visita a explorações do Algarve em Portugal.

- Na CIFA das Torres, atenderam-se numerosas visitas de técnicos e agricultores da comarca interessados na evolução das variedades mais recentes, fornecendo-se dados antecipados àqueles que tinham interesse em plantar este mesmo ano.
- O grupo dos citrinos participou activamente na organização e comunicações no seminário sobre produção integrada celebrado em Cartaya (Huelva) nos dias 10 e 11 de Março de 2004 no âmbito do projecto ANDALG-CITRUS ao qual assistiram investigadores e técnicos qualificados das duas partes do projecto (Andaluzía-Algarve) assim como representantes de cooperativas de agricultores e empresas agrícolas onubenses.
- Visita à CIFA Las Torres (24 de Março de 2004), de um grupo de 20 técnicos portugueses, participantes num curso sobre produção integrada de citrinos organizado em Portugal. Foi apresentada a situação da citricultura na Andaluzia e as técnicas de produção integrada, por último visitaram-se os diversos campos de ensaios. A visita foi organizada em colaboração com o Chefe de Fila, José Carlos Tomás, o qual acompanhou o grupo.
- Visita organizada aos ensaios do CIFA Las Torres, de alunos de Fruticultura da Escola de Engenharia Técnica Agrícola de Sevilla (50 alunos). (Abril de 2004)
- Curso de Produção Integrada em Lora do Río, celebrado de 3 ao 11 de Maio de 2004, o grupo de citricultura da CIFA Las Torres, organizou aulas sobre variedades, porta-enxertos, desenho das plantações, herbicidas, regas, etc... Assistiu um total de 20 pessoas entre técnicos e agricultores da comarca.
- Curso Produção Integrada para Técnicos, organizado no CIFA das Torres de 10 a 18 de Maio de 2004, com um total de assistência de 25 técnicos, os temas tratados basearam-se nas práticas do modo de Produção Integrada, no decurso do mesmo visitaram-se as parcelas de ensaio e explicaram-se os objectivos do projecto ANDALG-CITRUS.
- Curso de Produção Integrada de Citrinos celebrado na Oficina Comarcal Agrária de Cartaya (Huelva) em 4 de Junho de 2004, o grupo de citricultura organizou aulas sobre variedades, porta-enxertos, desenho de plantações. Visitou-se a parcela de porta-enxertos de Huelva. Assistiram 30 pessoas entre técnicos e gerentes de cooperativas.
- Visita dos Técnicos de ATRIAS da província de Sevilla e Córdoba aos campos de ensaio da CIFA Las Torres. A visita foi motivada pelo especial interesse do sector nas novas variedades e porta-enxertos. (Junho de 2004)
- Curso de Incorporação Jovens Agricultores. O Grupo do CIFA Las Torres organizou um curso no município de Villamanrique (Abril de 2004) e o outro em Cantillana (Maio de 2004). Organizaram-se módulos de apenas, água e técnicas de cultivo em Citrinos.

- Direcção do Projecto Fim de Carreira da EUITA Cortijo de Cuarto intitulado “Situação actual da Produção Integrada de Citrinos na Andaluzia”, apresentado durante o mês de Outubro de 2004.
- Organização de palestras sobre material vegetal e poda de citrinos na “1ª Jornada Técnica de Citrinos e Culturas Tropicais de Castellar da Frontera”, (Cádiz) celebradas nos dias 20 e 21 de Outubro de 2004.
- Assistir e participar no segundo seminário sobre Produção integrada do projecto ANDALG-CITRUS celebrado na Direcção Regional de Agricultura de Algarve (Faro, Portugal) no dia 26 De Outubro de 2004
- Assistiu-se em Novembro de 2004 às “XXI Jornadas Técnico Comerciais de bel Monte” celebradas em Aljaraque (Huelva).
- Francisco José Arenas, participou como moderador na Mesa Redonda “Nuevas variedades de citrinos” nas “XXI Jornadas Técnico Comerciais de El Monte” celebradas em Aljaraque (Huelva).
- Curso de Produção Integrada de citrinos, celebrado Tocina (Sevilla) entre 22 e 30 de Novembro de 2004. O grupo de citricultura da CIFA de Las Torres organizou aulas sobre variedades, porta-enxertos, desenho de plantações.
- Visita ao CIFA Las Torres dos formandos dos Cursos sobre Produção integrada em citrinos e novas plantações organizados pelo CIFA de Palma do Río.
- Jornada sobre Citricultura celebrada na CIFA-Málaga (Campanillas) em 1 de Dezembro de 2004 organizada pelos elementos do grupo da CIFA-Málaga a que assistiram mais de quarenta agricultores e técnicos da província.
- Visita à CIFA Las Torres em Janeiro de 2005 de um grupo de 30 técnicos de diversas nacionalidades (Argentina, Itália, México, Brasil, España, Chile,...), integrantes do “Master de Citricultura da Politécnica de Valência”. Se lhes expôs a situação da cultura na Andaluzia e se visitaram-se as distintas parcelas de ensaio. Mostraram grande interesse pelas variedades e porta-enxertos ensaiados.
- Jornadas sobre Produção Integrada em Citricultura dirigida a técnicos do sector celebradas na CIFA-Málaga (Campanillas) em Janeiro de 2005 organizada pelos componentes do grupo da CIFA-Málaga em colaboração com o Departamento de Sanidade Vegetal da Delegação de Málaga e Sevilla, a que assistiram 38 pessoas.

- O pessoal da CIFA Las Torres, organizou durante o mês de Março de 2005 um curso sobre Produção Integrada de Citrinos em Brenes (Sevilla), ao qual assistiram 20 pessoas (agricultores e técnicos da província).
- Após a geada, a Secretaría General de Agricultura solicitou ao IFAPA, a assistência técnica para propor medidas agronómicas e elaboração de relatórios informativos para a recuperação das parcelas afectadas pelas geadas. A colaboração inicialmente passou pela elaboração de uma série de relatórios de possíveis medidas agronómicas para cada grupo de cultivo afectado e a realização de palestras informativas nas províncias afectadas. Essa informação foi colocada no portal do IFAPA durante a primeira semana de Março de 2005, com as normas de actuação. Os integrantes do grupo de trabalho, reuniram-se pela primeira vez no dia 11 de Fevereiro de 2005 para elaborar o relatório das “normas de actuação” a propor aos agricultores. Os integrantes do foram: Augusto Carmona García-Olalla (CIFA Palma do Río), Antonio Fayos España (CIFA Campanillas), Francisco José Arenas Arenas (SS.CC. IFAPA). Realizaram-se palestras informativas nas províncias de Cádiz, Córdoba, Granada e Sevilla.

Visitas realizadas aos ensaios e campos instalados no Algarve

- Visita de 9 alunos, de diversos países, de um curso de Agricultura mediterrânea, em 8 de Outubro de 2003, aos ensaios de rega, de fertilização azotada e à colecção varietal instalados no CEHFP.
- Visita de 14 técnicos suecos, em 14 de Outubro de 2003, aos ensaios de rega, de fertilização azotada e à colecção varietal instalados no CEHFP.
- Visita de 9 alunos, de diversos países, de um curso de Agricultura mediterrânea, em 22 de Outubro de 2003, ao ensaio de novos porta-enxertos instalado no Centro de Experimentação Agrária de Tavira (CEAT).
- Visita em 27 de Outubro de 2003, de um grupo de 21 agricultores alemães composto por agrónomos, técnicos de máquinas agrícolas e agricultores, aos ensaios de rega, de fertilização azotada e à colecção varietal instalados no CEHFP.
- Visitas de 3 técnicos da Guiné-Bissau e de um técnico da Direcção Geral e Planeamento e da Política Agro-Alimentar aos ensaios de citrinos e a banco de germoplasma, em 2 de Dezembro de 2003 ao CEHFP e em 3 de Dezembro ao CEAT.

- Visita de 11 alunos de curso de Mestrado em Bioenergia da Universidade Nova de Lisboa, em 12 de Janeiro de 2004, ao banco de germoplasma de citrinos da DRAALG instalados no Centro de Experimentação do Patacão Horto-Frutícola do Patacão (CEHFP).
- Visita de grupo de 32 agricultores de Hanover (Alemanha) ao ensaio de rega, ensaio de fertilização azotada e à colecção varietal instalados no CEHFP.
- Visita de 12 alunos, de diversos países, de um curso de Agricultura mediterrânea, em 29 de Setembro de 2004, aos ensaios de rega, de fertilização azotada e à colecção varietal instalados no CEHFP.
- Visita de alunos da Universidade do Algarve, acompanhados pela Prof^a. Alcinda Neves, em 22 de Novembro de 2004, aos ensaios de rega, de fertilização azotada e à colecção varietal instalados no CEHFP.
- Visita a 7 de Janeiro de 2005 de 25 alunos de uma turma de História e de Geografia do 11º ano da Escola Secundária Pinheiro e Rosa de Faro, acompanhados por 2 docentes, aos ensaios de rega, de fertilização azotada e à colecção varietal instalados no CEHFP.
- Visita em 1 de Março de 2005 de um grupo de 40 alunos da Escola Profissional Agrícola Fernando Barros Leal de Torres Vedras, aos ensaios de rega, de fertilização azotada e à colecção varietal instalados no CEHFP.
- Visita em 7 de Março de 2005, de um grupo de cidadãos alemães composto por agrónomos, técnicos de máquinas agrícolas e agricultores, aos ensaios de rega, de fertilização azotada e à colecção varietal instalados no CEHFP.
- Visita em 22 de Março de um grupo de 15 formandas e um formador, de um Curso de Produção Agrícola / Fruticultura / Olivicultura que decorria em Aljustrel aos ensaios de rega, de fertilização azotada e à colecção varietal instalados no CEHFP do Patacão.
- Visita em 31 de Março de um grupo de 14 formandas e um formador, de um Curso de Produção Agrícola / Fruticultura / Olivicultura que decorria em Sobral da Adiça, Moura aos ensaios de rega, de fertilização azotada e à colecção varietal instalados no CEHFP.
- Visita em 11 de Abril de 2005, de uma turma de alunos do 7º Ano da Escola Dr. Alberto Iria de Olhão aos ensaios de rega, de fertilização azotada e à colecção varietal instalados no CEHFP.
- Visitas de um grupo constituído por 2 professores e 19 alunos aos ensaios instalados no CEAT no dia 21 de Abril de 2005 e ao CEHFP no dia 22 de Abril.

Publicações:

Foi elaborado também um folheto intitulado “Banco de Germoplasma” no qual se divulgou a actividade desenvolvida na caracterização de variedades no Algarve.

Foram também apresentadas comunicações nalguns Congressos e Seminários, sobre actividade desenvolvida no Projecto.

Participação de José Carlos Tomás no 1º Simpósio Nacional de Engenharia Rural “Engenharia Rural: Tecnologia, Ambiente e Sociedade”, realizado em Novembro de 2003, em Lisboa, com apresentação de uma comunicação em painel com o título

- “A fertirrega localizada e a lixiviação dos nitratos”

No X Congresso Internacional de Citricultura realizado entre 15 e 20 de Fevereiro de 2004 em Agadir, Marrocos, foi apresentada uma comunicação oral e outra em painel sobre o ensaio de fertilização azotada, nas quais o técnico José Carlos Tomás foi co-autor.

- Effect of nitrogen levels on some physiological characteristics of young “Lane Late” orange trees fertigated by drip irrigation – Menino, R. M. ; Matos, M.C. ; Carranca, C. ; Semedo, J. ; Marques, N. ; Matos, M.C. ; Tomás, J.C. ; Baeta, J. ; de Varennes, A
- Influence of different N rates on some physical, chemical and organoleptic characteristics of young “Lane Late” orange trees - Menino, R. M. ; Carranca, C. ; Castelo-Branco, M.A. ; Martins, A. N. ; Gomes, C. ; Tomás, J.C. ; Baeta, J. ; de Varennes, A

Foram apresentadas as seguintes 6 comunicações, em painel, no Congresso Ibérico de Ciências Hortícolas realizado no Porto em Maio de 2005 e que foram publicadas nas Actas do Congresso.

- “Caracterização de variedades de citrinos” - Pinto, M. J.; Tomás, J. C.
- “Avaliação do comportamento agronómico de porta-enxertos tolerantes à tristeza dos citrinos” - Pinto, M. J.; Duarte, A.M.; Tomás, J. C.; Candeias, M. F.; Beltrão, J.
- “Aproveitamento de lixiviados de culturas forçadas em substrato para fertilização de pomares” - Pinto, M. J.; Rosa, A.; Silva, R.; Tomás, J. C.; Longuinho, C.; M. Reis

- “Estudio comparativo entre diferentes porta-injertos de cítricos y combinaciones de madera intermedia: resultados preliminares en Andalucía Occidental” – Martínez, E.; Hervalejo, A. ; Pérez, M. J. ; Fayos, A.
- “Influencia de tres patrones de cítricos Citrange carrizo, Mandarino Cleopatra y Citrus volkameriana en la calidad de los frutos de “Navelina”; “Salustiana” y “Clemenules” en la Vega del Guadalquivir” - Arenas, F.J. ; Carmona, A. ; Pérez, R. ; Moreno, P. I.; Salguero, A.
- “Comportamiento de dos nuevos patrones cítricos híbridos de Poncirus trifoliata x mandarino Cleopatra, frente a salinidad” - Arenas, F.J. ; Moreno, P. I. ; Pérez, R. ; Ordovás, J. ; Forner, M. A. ; Suárez, M.P.

A componente da Andaluzia elaborou um CD sobre o Seminário realizado em Cartaya o qual foi distribuído por diversas entidades públicas das duas regiões.

Aguardam publicação 2 brochuras em cuja elaboração participam técnicos das 2 regiões com cerca de 15 páginas. Uma será sobre as novas variedades de citrinos e a segunda sobre a temática da *Aonidiella aurantii* Maskell.

“Actividade 7” - Gestão e coordenação do Projecto

A gestão e a coordenação do Projecto foram asseguradas através da utilização preferencial do correio electrónico que permitiu uma rápida e eficaz transmissão de informação técnica e financeira.

Realizaram-se também as seguintes reuniões com a participação de elementos das duas regiões envolvidas no Projecto:

- reunião na CIFA de Las Torres, Sevilha, em 15 de Dezembro de 2003
- reunião realizada na CIFA de Campanillas, Málaga em Julho de 2004
- reunião realizada na sede da DRAALG, no Patacão, Faro em Dezembro de 2004
- reunião realizada sede da DRAALG, no Patacão, Faro em Junho de 2005



Sistema de gestão da parceria e coordenação transfronteiriça.

Ao longo do desenvolvimento do projecto, realizaram-se reuniões, coordenadas pelos responsáveis dos ensaios, com objectivo de planificar a tomada de dados e as actividades a desenvolver. As reuniões tiveram lugar tanto no CIFA Las Torres de Sevilla, como nas instalações da Direcção Regional de Agricultura do Algarve no Patacão.

Organizaram-se algumas actividades conjuntas tais como seminários, cursos e visitas técnicas as zonas produtoras.

No Projecto participaram os seguintes técnicos:

Algarve	Andaluzia
José Carlos Tomás	José Manuel López-Aranda
José Entrudo Fernandes	José António Cortés Martin
Celestino Soares	Francisco Arenas
Armindo Rosa	José Luis Muriel
Manuel Luís	António Fayos
Eduarda Basílio	Augusto Carmona
Celso Mendes	Arturo Salguero
Maria da Fé Candeias	Juan Ramón Boyero
Carla Gomes	Elsa Martinez Ferri
Fernando Gonçalves	Áurea Hervarejo
Maria José Pinto (contratada)	Rocio Perez
Susana Nunes (contratada)	José Miguel Vela
Miguel Estevão	Maria Luísa Granados
José Fernando Prazeres	Manuel Jiménez Pérez
Catarina Pica	Teresa Garcia Azcárate
Vasco Branco	Ernesto Rodríguez
João Mariano	Marisa Muñoz Espejo
	Paloma Moreno

3. Avaliação do nível alcançado pelos indicadores.

Conseguiu-se cumprir com nível óptimo a maioria dos indicadores, especialmente as acções de formação realizadas na Andaluzia e os seminários foram alcançadas com muito êxito.

Nas acções de estudos sobre material vegetal, alcançaram-se os objectivos iniciais, sendo até sido largamente superados. No entanto deverão completar-se durante a segunda fase do Projecto, devido ao lento crescimento dos citrinos, e à necessidade de existir um mínimo de três campanhas de dados para que sejam suficientemente significativos. Realizaram-se as publicações previstas e elaboraram-se os relatórios finais conforme se previa no projecto inicial.

Na componente técnica do Projecto, nomeadamente as acções previstas nas Actividades “Avaliação de material vegetal com interesse e Campos Experimentais para a Produção Integrada” e “Tecnologias compatíveis com a Produção Integrada” e “Avaliação da situação do pomar citrícola algarvio”, conseguiram-se atingir óptimos indicadores, ao nível da realização das acções em causa.

Não foi possível seleccionar 20 campos para observação do estado de nutrição do pomar algarvio por impossibilidade de algumas associações de produtores do Algarve poderem colaborar nesta acção, pelo que não se realizou um número de análises a folhas e terras tão elevados quanto se esperava.

Outros indicadores menos satisfatórios são os associados às acções de formação previstas na componente do Algarve do Projecto e a organização de visitas, dependentes de alguns processos burocráticos que não puderam ser ultrapassados nesta fase do Projecto.

Essas acções previstas para a componente algarvia do Projecto foram concebidas para estender o Projecto a outras entidades da região, nomeadamente técnicos e citricultores do Algarve, visando um maior alcance do Projecto que não foi possível concretizar.

As dificuldades financeiras impediram também que se concretizasse a intenção de realizar um estudo na região sobre a capacidade de adaptação das organizações de produtores do Algarve às exigências da Produção Integrada, pois essa intenção passava pela adjudicação da tarefa a uma entidade externa através de uma prestação de serviços inviabilizada pelas dificuldades de tesouraria com que se debateu a DRAALG.

4. Descrição dos problemas e/ou contratempos surgidos assim como das soluções adoptadas para os resolver.

Na Andaluzia, os principais problemas surgidos no desenvolvimento do projecto, deveram-se sobretudo às inclemências meteorológicas, que adiaram pontualmente a recolha de dados de colheita.

O contratempo mais grave foi provocado pela geada de Janeiro de 2005, que causou danos severos nas plantações situadas no CIFA Las Torres, não se podendo recolher dados das variedades tardias, assim como a perda de colheita futura no presente ano 2005, e a morte pontual de algumas plantas de ensaios.

No Algarve, houve problemas relacionados com dificuldades ao nível financeiro e administrativo, para além das inerentes às atribuições da DRAALG.

A DRAALG tem diversas atribuições pelo que os seus técnicos têm uma actividade diversa, onde a experimentação é apenas mais uma actividade. Para uma melhor execução técnica, recorreu-se, pontualmente e de forma informal, a especialistas de outras entidades nacionais tais como a Universidade do Algarve, a Estação Agronómica Nacional, Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva e o Centro Operativo e de Tecnologia do Regadio.

Não foi possível estabelecer protocolos oficiais com outras entidades oficiais sob a forma de prestações de serviços, para uma melhor execução de algumas actividades.

As dificuldades de tesouraria da DRAALG reflectiram-se principalmente no facto de não se ter podido adquirir a totalidade do equipamento previsto para o Laboratório da DRAALG, tendo sido adquirida apenas uma parte no período de prorrogação do Projecto, e na constituição de uma página WEB.

As publicações técnicas concebidas sob a coordenação da DRAALG que aguardam publicação serão executadas com os seus próprios meios gráficos com sacrifício da qualidade final do produto, para evitar o agravamento dos problemas de tesouraria.

Devido a problemas burocráticos não foi possível a organização de acções de formação em Portugal, pois a aprovação das acções de formação em Portugal está dependente dos serviços centrais do Ministério da Agricultura, pelo que apenas será possível colaborar, através do Projecto, em acções aprovadas anteriormente pelo Ministério da Agricultura de Portugal.

A demora na libertação das verbas para o Projecto e o encerramento das contas do Projecto em finais de Outubro encurtam também o período “activo” do Projecto da componente portuguesa. Este facto, aliado a dificuldades processuais impediu a realização de visitas técnicas de agricultores e

de técnicos do Algarve a explorações da Andaluzia, pois o período de maior interesse, pela maior concentração de produção nessa altura coincide (Novembro a Março) com período em que o Projecto “não está activo financeiramente”.

Não foi possível realizar acções concertadas com as Associações com o envolvimento desejado, dada a sobrecarga de trabalho dos técnicos das Associações.

5. Acções realizadas para garantir o cumprimento das políticas comunitárias em matéria de:

- ☐ Informação e publicidade.
- ☐ Contratação de serviços e fornecedores.
- ☐ Igualdade de oportunidades entre homens e mulheres.
- ☐ Preservação do ambiente e desenvolvimento sustentável.
- ☐ Mercado laboral.

Informação e publicidade.

Nos eventos realizados (seminários e visitas) e nas publicações elaboradas e comunicações apresentadas houve sempre referência ao Programa Transfronteiriço INTERREG III e ao Projecto ANDALG CITRUS. As comunicações apresentadas em painel, afixadas durante os eventos, com referência ao Projecto, foram uma boa forma de publicidade.

Foi também elaborado um poster sobre o Projecto que esteve exposto durante a realização da “FATACIL - Feira de Artesanato, Turismo, Agricultura, Comércio e Indústria de Lagoa”, a maior feira do Algarve, que se realizou entre 19 e 26 de Agosto de 2005.

Nas visitas realizadas aos campos e ensaios incluídos no Projecto foi também divulgada a sua existência.

Contratação de serviços e fornecedores

Não se realizou nenhum contrato de fornecimento ou serviços que superasse os limites fixados pela directiva comunitária, de acordo com a normativa comunitária e o texto transposto na Ley de Contratos da Administração Públicas (R.D. Legislativo 2/2000, de 16 de Junho).

As compras de materiais de laboratório, fertilizantes, produtos fitossanitários, equipamento informático, equipamentos para rega, tentou-se cumprir com os critérios de igualdade e publicidade.

No caso concreto da compra de materiais de laboratório na componente da Andaluzia pediram-se orçamentos a vários fornecedores, e no final realizou-se a compra àqueles que ofereceram as melhores garantias e preços. No Algarve seguiu-se idêntico procedimento.

Igualdade de oportunidades entre homens e mulheres.

No âmbito do motivo do projecto ANDALG-CITRUS, na componente da Andaluzia, procedeu-se à contratação de dois Engenheiros Técnicos Agrícolas pela componente da Andaluzia, para o qual se pediu a colaboração ao Instituto Nacional de Emprego (INEM), os contratados foram:

- Para trabalhar nas actividades desenvolvidas na CIFA Las Torres, a pessoa seleccionada foi Rocío Pérez Álvarez.
- Para desenvolver actividade nas Parcelas de San Martín do Tesorillo (Cádiz) e Tariquejo (Huelva), contratou-se Manuel Jiménez Pérez.

Também se contou com a colaboração de Paloma Moreno Suárez, estudante de Engenharia Técnica Agrícola, a qual prestou de apoio na recolha de dados e análise de laboratórios. Foi a pessoa responsável pela manutenção do ensaio de salinidade em novos porta-enxertos de citrinos, que constitui a actividade 3 deste projecto.

Na componente do Algarve convidaram-se 3 prestadores de Serviços para a execução das tarefas em causa, na área do material vegetal e para apoio à realização das análises laboratoriais.

- Foi seleccionada a Eng^a. Maria José Pinto para trabalhar na “actividade 1” do Projecto e colaborar na elaboração de publicações técnicas, relatórios de execução, acções de formação e de divulgação.
- Foi seleccionada, pelo mesmo processo, a Eng^a. Susana Nunes para colaborar na realização das análises laboratoriais a amostras de folhas, de terras, de frutos e de águas, assim como na elaboração de publicações técnicas, relatórios de execução, acções de formação e de divulgação.

Preservação do ambiente e desenvolvimento sustentável.

As parcelas onde estão instalados os ensaios estão localizadas fora das zonas da Rede Natura, incluídas na Directiva 92/43/CEE, tanto na Andaluzia como no Algarve.

Todas as práticas culturais nesses ensaios são executadas de acordo com os princípios da Produção Integrada, seguindo para isso o regulamento publicado pela Consejería de Agricultura e Pesca da Junta de Andaluzia. Durante a primavera colocaram-se armadilhas atraentes com feromonas para a monitorização das pragas e para se poder determinar o momento de tratamento. Os produtos utilizados foram sempre os de menor toxicidade e cumprindo os intervalos de segurança e o respeito pela fauna aquícola e terrestre, de grande importância pois este centro

encontra-se na margem esquerda do Río Guadalquivir. Relativamente à fertilização, aplicaram-se as unidades requeridas sem ultrapassar as 200 unidades de azoto, realizaram-se análises foliares para determinar os estados de carência e aplicar os seus respectivos correctivos das carências. O controlo hídrico realizou-se mediante sondas de medida da tensão da humidade, colocadas nas diferentes parcelas, e tomaram-se em conta os dados semanais da Evapotranspiração de referência, disponíveis na página web da Consejería de Agricultura.

Em todas as parcelas desse centro, semeou-se no centro da entrelinha um coberto vegetal com uma mistura de gramíneas e leguminosas. Nas linhas utilizou-se durante o mês de Outubro um herbicida de baixo impacto ambiental incluído no regulamento da Produção Integrada, recorrendo-se ao controlo manual das infestantes resistentes.

No Algarve o procedimento foi semelhante. As regas foram conduzidas em função dos valores da evapotranspiração cultural, de modo a que água fosse utilizada com elevada eficiência. As quantidades de fertilizantes foram as recomendadas para no regulamento da Produção Integrada dos Citrinos de Portugal e de modo a respeitarem também o Plano de Acção da Zona Vulnerável da Campina de Faro, já delimitada no âmbito da Directiva Comunitária nº91/676/CEE. Os tratamentos fitossanitários respeitaram as recomendações do Serviço Nacional dos Avisos Agrícolas e manteve-se um coberto vegetal com a flora adventícia na entrelinha de modo a consumir o azoto no Inverno e a reduzir a infiltração da água no solo de modo a reduzir a lixiviação dos nutrientes nessa época do ano em que o seu consumo é menor pelos citrinos.

Mercado laboral.

Como se referiu no capítulo sobre igualdade de género, contratou-se uma Engenheira Técnica Agrícola para o controlo das parcelas situadas na CIFA Las Torres, e outro Engenheiro Técnico Agrícola para as parcelas de San Martín do Tesorillo e Tariquejo (Huelva), para o qual se recorreu no mês de Junho ao INEM, procurando o seu apoio na busca de candidatos, cumprindo-se portanto os princípios de publicidade, igualdade e participação.

No Algarve contrataram-se duas técnicas de acordo com os procedimentos em vigor.

As acções de divulgação (organização de seminários, visitas e publicação do Relatório Técnico) desenvolvidas no Projecto contribuirão para a obtenção de mais conhecimentos para os técnicos das regiões que se poderão repercutir numa maior procura de técnicos habilitados a trabalhar em produção integrada pelas Associações de Produtores, a exemplo do que sucedeu com a Protecção Integrada em Portugal.

A participação dos referidos técnicos, todos bastante jovens, possibilitou-lhes um acréscimo de experiência profissional que os auxiliará na sua imposição no mercado de trabalho.

6. Descrição da mais valia, em termos europeus, do projecto.

A política agrícola europeia é cada vez mais exigente, em conceitos tais como a protecção do meio ambiente e preservação dos recursos naturais. É também cada vez mais exigente ao nível da segurança alimentar.

O projecto ANDALG-CITRUS I, pretendeu desde o seu início ajudar à implementação e divulgação de métodos compatíveis com o meio ambientes tais como as tecnologias compatíveis “Produção Integrada”, assim como a busca de material vegetal (variedades e porta-enxertos) adaptados às condições edafo-climáticas de cada zona, reduzindo portanto a aplicação de correctores de carências e elementos externos, que reduzem os lucros dos agricultores e contaminam o meio.

O modo de produção integrada dos citrinos visa a produção de uma forma sustentada através de uma tecnologia de produção na qual se aplicam de uma forma racional os produtos fitossanitários, os fertilizantes químicos, assim como a utilização da água para rega, visando uma maior eficiência na sua utilização. Incentiva também as operações culturais que minimizem a degradação dos solos.

A utilização mais racional dos fertilizantes e dos produtos fitossanitários poderá contribuir para a redução do efeito nocivo destes produtos na qualidade dos solos e das águas subterrâneas.

Algumas das actividades a desenvolver Projecto incidem directamente nas Políticas Europeias seguintes:

- Directiva Quadro da água (2000/60/EC), tratando o água não só como um factor económico ou comercial, como também num “património que há que defender, proteger e tratar como tal”.
- 1999/391/EC: Commission Decision de Maio de 1999 concernente à Directiva do Conselho 1996/61/EC: Prevenção e Controlo Integral da Contaminação (IPPC), oferecendo e integrando metodologias que consigam “diminuir o impacto ambiental da actividade agrícola”, principalmente no uso dos “fertilizantes azotados”, uma das máximas preocupações.
- Directiva Nitratos (1991/676/C).

No Projecto procuram-se também estratégias de poupança de água através da realização de estudos sobre:

- aumento da sua eficiência de utilização
- utilização de águas tidas como marginais, com salinidade elevada

7. Resultados da avaliação.

No acto de candidatura estava prevista a criação de uma comissão constituída por um representante do Chefe de Fila, um representante do Parceiro e um ou mais representantes dos beneficiários directos do Projecto que são as Organizações de Produtores.

Atendendo à duração de apenas 1 ano do Projecto não se chegou a criar a referida comissão.

A avaliação do Projecto só pode ser assim avaliada através da reacção do público às diversas acções do Projecto, como também estava inicialmente previsto, principalmente o impacto dos Seminários realizados os quais tiveram uma muito boa adesão. A adesão ao Seminário organizado na 2ª fase do Projecto, não sendo inferior à registada no Seminário organizado durante esta 1ª fase, revela que as acções desenvolvidas no Projecto têm despertado bastante interesse ao nível dos técnicos e agricultores.

Atendendo a que o tipo de cultura em estudo é uma lenhosa e algumas das acções experimentais decorrem em plantações muito jovens não é ainda possível fazer uma avaliação correcta dos resultados obtidos.

Assim, a execução da 2ª e 3ª fases do Projecto, que se prolongará até 2007, permitirá uma mais completa avaliação do mesmo.

Para isso contribuirá decisivamente a divulgação deste Relatório, principalmente o “Anexo II – Actividade experimental: campos e ensaios”, pelas diversas entidades, principalmente aos técnicos e associações de agricultores.

ANEXOS

INTERREG III A Cooperação Transfronteiriça Portugal – Espanha
SUBPROGRAMA: 5 Alentejo-Algarve-Andalucia
MEDIDA: 1.3 Desenvolvimento rural e transfronteiriço

Projecto: ANDALG-CITRUS/SP5.P6

**“Actuações conjuntas no Algarve e Andaluzia para
optimização do desenvolvimento da citricultura”**

Relatório de Visita Técnica realizada ao IVIA

Parceiros:

Direcção Regional de Agricultura do Algarve

Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía

Faro, Dezembro de 2005



ANDALG-CITRUS

No âmbito do Projecto INTERREG III A ANDALG CITRUS “Actuações conjuntas no Algarve e Andaluzia para optimização do desenvolvimento da citricultura”, foi realizada uma visita à Comunidade Valenciana, concretamente ao Instituto Valenciano de Investigações Agrárias (IVIA) e à AVASA, principal associação viveirista de citrinos de Espanha.

Nessa visita participaram os técnicos José Carlos Tomás e José Entrudo Fernandes.

Esta visita surgiu na sequência de contactos prévios entre a Direcção Regional de Agricultura da Beira Litoral, a DRAALG e a Direcção Geral da Protecção de Culturas (DGPC), sobre a problemática do material de propagação cítrico de qualidade, dos quais resultou a constituição de um grupo de trabalho para estudar a instalação de um sistema de produção de material vegetal de citrinos de categoria certificado em Portugal.

A visita decorreu nos dias 8 e 9 de Fevereiro. Além dos signatários, participaram também na visita os Eng^{os}. Álvaro Rasquilho e Álvaro Gramacho da DGPC, o Eng. Fernando Figueiredo e a Eng. Téc. Fernanda Franca da DRABL, e 4 representantes da Associação de Viveiristas de Coimbra.

Na manhã do dia 8 fomos recebidos no IVIA pelo Sr. Florentino Justo, Director do IVIA. O contacto tinha sido previamente estabelecido pelo Eng. Pedro Chomé do MAPYA de Madrid.

Fomos informados pelo Director que o IVIA depende do governo da Comunidade Valenciana, e desenvolve acções de investigação nas culturas dos citrinos, prunóideas, hortícolas e arroz.

No caso dos citrinos cobre toda a fileira, desde o solo, variedades, práticas culturais, até à pós-colheita. No caso dos citrinos – frutos pequenos a aposta está na investigação de cultivares de maturação tardia, a partir de Março ou Abril.

Há cerca de 30 anos e dada a necessidade de progredir num processo produtivo de qualidade decidiram concentrar a oferta viveirista e implantaram-se em zonas geográficas favoráveis em termos ecológicos onde não existia a tristeza dos citrinos (província de Castellón)..

Passou a existir apenas 14 viveiros quando inicialmente existiam mais de mil, mas as exigências apontavam agora para níveis de produção superiores a 300.000 plantas/ano para cada organização viverista.

O **Eng. José António Pina Llorca** falou sobre o sistema de controlo e certificação dos citrinos vigente em Espanha. O sistema é constituído por 1 técnico e 2 inspectores. A título indicativo foi referido que controlam cerca de 1.000 plantas base dos blocos de fundação, 4 a 5 milhões de porta-enxertos e também cerca de 4 a 5 milhões de plantas enxertadas e cerca de 2.500 árvores produtoras de semente.

As inspeções são realizadas em colaboração com o IVIA. De entre os aspectos fitossanitários controlam o CTV através da realização de cerca de 40.000 a 50.000 análises. Existe preocupação no controlo dos nemátodos, Phytophthora, etc.

O sistema de certificação é muito exigente em meios técnicos, humanos e materiais. O ponto de partida é importante. A certificação não melhora o “material de partida”.

Os blocos de fundação são constituídos a partir do material de base que é propriedade da Administração Pública (IVIA).

Existem árvores de reserva, as quais se destinam a qualquer necessidade eventual de recurso.

Foram realçadas questões como a produção de material vegetal que exige sempre muitos cuidados, pois as mutações e a ocorrência de falhas no manuseamento podem colocar em causa a garantia do material vegetal e o seu futuro em termos de valor agronómico e de utilização.

Os viveiristas estão agrupados em associações.

As variedades para serem registadas têm que ser descritas.

As árvores de reserva têm origem em sistemas de quarentena ou em programas de melhoramento, as quais têm que ser controladas periodicamente. A partir delas obtém-se “os enxertos parentais” que vão dar origem às árvores base.

No IVIA estão em abrigos protegidos e são mantidas em contentores.

Têm que ser, pelo menos, 3 árvores de cada variedade colocadas em contentores grandes para produzir fruta que possa ser estudada e avaliada em termos de características de produção. Têm que estar isoladas dos focos de doenças.

Realizam-se controlos periódicos sanitários e varietais nesse material base e também nos viveiros (visuais e amostragem com rastreios ao CTV). Estes materiais irão dar origem aos campos de multiplicação a partir desse material enxertado.

Fazem 2 controlos ao CTV: um serológico e o outro biológico. Os controlos serológicos são por imunopressão (viveiros) ou por placa. O laboratório oficial em 95% dos casos faz em placa.

Os ramos com mutações e frutos mal formados são eliminados. O método de controlo varietal não é 100% seguro; não é infalível.

As plantas produtoras de sementes não devem ser provenientes de semente. Deverão ter o porta-enxerto de origem seminal e área produtora, oriunda de enxertia.

As plantas dos blocos de multiplicação devem ser substituídas após 5 anos.

Na Comunidade Valenciana existem 250.000 plantas de multiplicação.

Os viveiros de porta-enxertos provêm de plantas mãe de origem clonal controladas por meio visual ou por amostragem.

A certificação dos porta-enxertos.

Os viveiros existem em zonas isoladas ou estão protegidos por rede.

Como em Portugal, os viveiristas não fazem recomendações sobre plantação e práticas culturais mas deviam fazê-lo num serviço pós-venda.

A etiqueta colorida utilizada identifica o material certificado e é simultaneamente o passaporte fitossanitário.

O número (código) que aparece na etiqueta identifica tudo: viveiro, planta mãe, variedade, porta-enxerto, etc.

Em Espanha não está proibida a plantação de laranjeira azeda. Quando é vendida uma planta enxertada sobre laranjeira azeda ela leva uma etiqueta a identificar que é uma “árvore sensível à Tristeza”.

Não acreditam na erradicação da Tristeza pelo que não obrigam ao arranque de árvores infectadas. Apostaram na plantação de simbiontes tolerantes. O facto de terem cada vez maior volume de produção não obriga ao arranque de árvores com simbiontes sensíveis.

O **Eng. Rafael Bono** falou-nos depois sobre obtenção, caracterização e selecção.

A obtenção é principalmente por agentes mutagénicos. As variedades do grupo Navel e as Valência obtiveram-se por mutações.

No estudo das novas variedades verificam se são estáveis e homogéneas.

No banco de germoplasma do IVIA existirá todo o material vegetal que existe ao nível mundial.

Estão a estudar 50 novas variedades, entre comerciais e protegidas, sendo 10 protegidas. O processo de inscrição de uma nova variedade pode demorar de 4 a 5 anos.

As laranjeiras Rhode e a Barnfield estão registadas provisoriamente. Utilizam o descritor da UPOV que tem 50 caracteres e não permite grandes diferenças entre as Baías tardias, pelo que há necessidade de se recorrer a outros caracteres como;

- 1) teor em limolina
- 2) textura do fruto
- 3) aderência ao pedúnculo

No entanto as flores, hábitos de crescimento podem ser diferentes.

Nos formulários UPOV descrevem-se as folhas da rebentação de primavera.

Verificaram que a laranja Powell apresenta uma textura mais dura que a laranja Lane Late. Na Lane Late as vesículas do sumo são mais elásticas. A Powell mantém-se mais tempo na árvore; é

maior mas está sujeita a ataques de *Ceratitis capitata*, mas tem menos qualidade que a Lane Late. Se não fossem os ataques da *Ceratitis* teria maior interesse.

Já existe um descritor específico para porta-enxertos. As variedades triplóides não têm pólen fértil.

Existe “conflito de interesses” entre a descrição morfológica (botânica) e o interesse agronómico.

Tivemos depois o privilégio de ouvir o **Dr. Luís Navarro** que nos falou sobre o programa de produção de material certificado em Espanha.

A *Phytophthora* foi a primeira doença em Espanha que causou graves prejuízos em laranjeiras em pé franco. As laranjeiras enxertadas sobre laranjeira azeda resistiram.

Segundo o palestrante, “o aparecimento da Tristeza mudou a citricultura espanhola”. A doença provocou enormes danos em 1957 e entre 1962-68, os mais graves de sempre. Estima-se que até hoje morreram cerca de 40 milhões de plantas devido a esta doença.

Em 1968 foi proibido o uso da laranjeira azeda e reestruturaram os viveiros, reduzindo o seu número para 9. Cada viveiro tem que ter a capacidade mínima de produção de 300.000 plantas para poderem operar. Alguns dos viveiros tiveram que se agrupar para assegurar esse volume de produção.

Em 1970 importaram variedades nucelares.

Em 1976 criaram o sistema de certificação moderno que está em curso.

Na altura tinham muitas viroses; psorosis, exocortis, concave gum, xylopsorosis, impietratura e tristeza. O melhor porta enxerto para os limoeiros, o macrophyla, é muito sensível à Xylopsorosis.

Em 1975 existiam em Espanha 225.000 ha de citrinos com uma produção anual de 2.600.000 toneladas. Havia problemas com tristeza e viróides e inexistência de variedades sãs e falta de porta-enxertos tolerantes ao CTV.

A micro-enxertia in vitro contribuiu para a resolução do problema.

Nesta técnica utilizam-se os meristemas.

Prepara-se a semente em tubos de ensaio, no escuro, para poder ser enxertada posteriormente.

Esta técnica elimina todas as doenças que são transmitidas pela enxertia.

Bactérias de quarentena

- Cancrosis
- Clorosis variegada (reduz em muito o calibre dos frutos que ficam duros)

- Huanglooming (greening)
- Tatter leaf – produz incompatibilidades com porta-enxertos trifoliados
- Leprosis – propagado por ácaros; causa muitos estragos no Brasil
- Tristeza severa – ainda não chegou à bacia mediterrânea

As varetas e plantas podem introduzir todas as doenças e pragas com excepção da *ceratitis capitata*.

Segundo a legislação vigente, a União Europeia não pode importar, de países terceiros, plantas, nem varetas excepto sementes.

Referiu também a importância das “estações de quarentena”

- consistem em estufas isoladas da cultura. Nos Estados Unidos estão no estado de Washington com pessoal especializado em virologia, micologia, bacteriologia, entomologia e cultura de tecidos.
- trata-se de um método seguro e simples mas que será muito lento no caso de as plantas estarem infectadas

Procedimentos de quarentena in vitro

- introduzem-se varetas num plástico, onde são desinfectadas em laboratório
- depois a vareta é colocada num meio de cultura a 32°C e passado pouco tempo produz rebentos
- os rebentos são extraídos das varetas e os ápices são colocados noutras estruturas de produção.

In vitro quarantine citrus procedure

(18 a 20 meses de duração, desde que entra a vareta infectada)

- micropopagação (4 a 6 meses)

- método rápido e seguro
- permite a eliminação de patógenos na fase inicial da introdução
- permite a entrada de material em instalações experimentais de citrinos

Programa de melhoria sanitária de citrinos em Espanha

- micro-enxertia (para limpeza)
- quarentena (introdução de novas variedades)
- conservação (através do banco de germoplasma)
- distribuição de plantas sãs

A micro-enxertia in vitro é fundamental

Tem que haver câmaras de crescimento a 32°C

ápice - meristema apical e 3 primórdios de rebentos

Algumas plantas podem continuar com viróides mas o processo tem 90% de eficácia.

Os métodos biológicos são mais seguros que os de laboratório para detecção de doenças.

Métodos biotecnológicos	Serológicos
	PAGE
	PCR
	dsRNA

Um plano de certificação tem métodos de diagnóstico de doenças próprio

Informação sobre Banco de germoplasma de citrinos do IVIA

- 429 entradas de 44 espécies
- 51 entradas de 32 espécies de 17 géneros de citrinos

De 1982 a 2004 foram produzidas 107 milhões de plantas com origem em micro-enxertia.

Outros dados de interesse sobre a citricultura espanhola

- Área ocupada com citrinos: 300.000 ha
- Produção média anual: 6 milhões de toneladas
- agrupamentos de viveiros (39 viveiros no total). 7 milhões de plantas produzidas por ano.
- as viroses não são problema na citricultura espanhola
- disponibilidade de um grande número de variedades de alta qualidade

Futuro da actividade viveirista em Portugal

Trabalhar directamente com viveiros

AVASA	
	Material base
Associação de Viveiristas	
	Constituem bloco de multiplicação (5 anos) Fornecem borbulhas
Viveiristas	
	Produzem plantas

Na reunião o Eng. Álvaro Rasquilho da DGPC propôs a constituição um banco de germoplasma ibérico.

No banco de germoplasma do IVIA existe uma planta por variedade ou duas se tiver interesse comercial

As estruturas existentes, têm cerca de 80% da área de estufas para trabalho científico e cerca de 20% para trabalho de certificação.

Na tarde desse mesmo dia realizou-se uma reunião geral em que foi equacionada a possibilidade de a AVASA fornecer à Associação dos Viveiristas de Coimbra o material vegetal necessário para que esta entidade o comercializasse em Portugal.

Após essa reunião visitámos as instalações do IVIA onde pudemos observar que se trata de uma estrutura relativamente simples, embora com dimensão condizente com a quantidade de material vegetal instalado, consistindo em abrigos de estrutura não muito divergente das existentes na DRAALG e com equipamento similar.

Na manhã do dia 9 de Fevereiro visitámos as instalações da AVASA. É constituída por abrigos de malha e também não difere muito da estrutura existente na DRAALG em termos de materiais pois a dimensão é enorme.

Visitámos ainda durante a manhã desse dia também os “Viveiros Valência”.

Após o almoço foi manifestada pelo Presidente da AVASA, o Sr. Miguel Ricart Vila, a disponibilidade da AVASA para fornecer material vegetal à Associação dos Viveiristas de Coimbra.

Trata-se de uma situação nova em termos de região do Algarve que chegou a liderar o processo da produção de material vegetal de citrinos ao nível nacional, através do Centro de Citricultura.

Apesar da vontade da DGPC e da Associação dos Viveiristas de Coimbra para que a região do Algarve participe neste processo torna-se difícil assegurar uma colaboração efectiva, atendendo às actuais circunstâncias – limitadas disponibilidades físicas humanas e financeiras da DRAALG.

Contudo, existe um certo know-how e se for julgado importante considera-se que alguns técnicos da DRAALG poderão cooperar nesta temática.