



Centro Operativo e de Tecnologia de Regadio

PROPOSTA DE PLANO DE ESTRATÉGIA 2005 - 2010

**Beja
Outubro de 2004**

ÍNDICE DE TEXTO

1 – INTRODUÇÃO	3
2 – OBJECTIVOS	3
3 - ÁREAS ESTRATÉGICAS	5
3.1 – PRIORIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA	5
3.2 – Objectivos Estratégicos	6
3.2.1 - Prosseguimento das Acções já Iniciadas	6
3.2.2 - Novas Objectivos Estratégicos	7
3.2.2.1 – Criação de uma Rede de Cooperação entre Instituições	7
3.2.2.2 - Experimentação e Demonstração	8
3.2.2.3 – Formação	9
3.2.2.4 - Informação	11
3.2.2.5 - Assistência Técnica ao Regante	11
3.2.2.6 - Serviços de Apoio Técnico ao Regante - SATR	12
3.2.2.7 – Implementação de Serviços de Avisos de Rega	13
3.2.2.8 - Apoio à elaboração de projectos	14
3.2.2.9 - Estabelecimento de uma Rede de qualidade de água ao nível da agricultura - RECOQUAR	15
3.2.2.10 – Área Laboratorial	15
3.2.2.11 - Realização de Estudos de Base na área do regadio	16
3.2.2.12 - Abertura de uma área ligada à drenagem agrícola	17
3.2.2.13 - Normalização	18
3.2.2.14 - Certificação do COTR	18
4 – MEIOS PARA ALCANÇAR OS OBJECTIVOS	19
4.1 – Considerações Gerais	19
4.1 - Experimentação e Demonstração	19
4.2 – Formação	19
4.3 - Informação	20
4.4 - Assistência Técnica ao Regante	20
4.5 - Serviços de Apoio Técnico ao Regante - SATR	20
4.6 – Implementação de Serviços de Avisos de Rega	20
4.7 - Apoio à elaboração de projectos	21
4.8 - Estabelecimento de uma Rede de qualidade de água ao nível da agricultura - RECOQUAR	21
4.9 – Área Laboratorial	22
4.10 - Certificação do COTR	22

1 – INTRODUÇÃO

A importância do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva para o desenvolvimento regional e do regadio em Portugal, conduziu à criação do Centro Operativo e de Tecnologia de Regadio – COTR – com os objectivos de (artigo 3º dos Estatutos do COTR):

“Potenciar o desenvolvimento agrário, em especial através da coordenação e promoção da investigação científica, da experimentação, demonstração e difusão de resultados e da formação e qualificação profissional.”

A orientação do trabalho desenvolvido pelo COTR baseou-se no Plano de Estratégia aprovado pela Assembleia Geral em 2000, através do qual ficaram definidas as grandes linhas de orientação do funcionamento do Centro no período 2000 - 20004.

O desenvolvimento do COTR nestes três anos, possibilitou que, na generalidade dos casos, os grandes objectivos estratégicos propostos no Plano de Estratégia ainda vigente fossem atingidos, e com tal, deixassem de ser objectivos a alcançar, para passarem a ser actividades em desenvolvimento normal. Isto significa que a generalidade das medidas já se encontram em marcha, embora, algumas ainda na sua fase inicial, enquanto outras, sem se esgotarem neste Plano, continuarão durante o período de vida do COTR a ser mantidas, contudo, agora com carácter de rotina.

Atendendo ao facto de todas estas medidas estarem já em marcha, e como tal, com carácter de rotina, torna-se necessário apontar novos caminhos que permitam consolidar a vida do COTR e fortalecer e ampliar, os serviços prestados, de forma a atingir os objectivos inicialmente traçados - **Ajuda na Transformação de Zonas de Sequeiro em Regadio** - a que se poderá acrescentar outro que será - **A Exploração Sustentada do Regadio Depois da sua Instalação** -, como é o caso dos regadios individuais e colectivos já instalados.

Nestas circunstâncias, e fiéis aos grandes objectivos definidos nos seus estatutos, com o novo Plano de Estratégia pretende-se orientar a vida do Centro no período 2005 - 2010.

2 – OBJECTIVOS

Tendo presente as preocupações subjacentes à criação do COTR – **Ajuda na Transformação das Zona de Sequeiro em Regadio** –, procurar-se-á que o COTR se mantenha com uma postura pró-activa, ou seja, que não se limite a identificar os problemas e as necessidades, mas tentando lançar iniciativas e sugerindo e dinamizando novas linhas de trabalho, dando especial ênfase às parcerias com as diversas instituições existentes e com valências específicas.

- O COTR apresenta-se aberto ao exterior colaborando no desenvolvimento e na modernização tecnológica da agricultura de regadio, com especial ênfase, na zona de implantação do Centro. Para isso o COTR deve servir de ponte com o exterior fomentando as relações com outras instituições nacionais e estrangeiras.
- O COTR trabalhará em rede com todas as entidades já existentes tirando, destas parcerias, vantagens acrescidas das valências próprias, procurando intervir particularmente nas áreas menos desenvolvidas localmente.
- A actividade do COTR articulará a sua estratégia com as definidas pela EDIA e pela DRAAL para a zona do EFMA.

- O COTR criará e alimentará em contínuo uma bolsa de ideias sobre as quais haja necessidade de fomentar o aparecimento de projectos de investigação, experimentação e demonstração.
- O COTR deve poder influenciar a escolha das propostas de projectos de experimentação a apresentar na Zona de Influência do PEDIZA, de forma a que os mesmos possam dar resposta aos problemas identificados.
- O COTR será um organismo de balanço das actividades desenvolvidas, e assim, um fórum excepcional desta actividade.
- O COTR continuará a apostar fortemente na Formação dos seus efectivos e dos efectivos da região, de modo a criar **Saber** suficiente na área da Tecnologia do Regadio.

Tendo por base estas ideias estratégicas gerais pretende-se actuar ao nível dos seguintes Eixos de Desenvolvimento Estratégicos na **Área da Tecnologia e Gestão da Rega**:

- Melhorar a qualidade da Informação Agrometeorológica disponibilizada
- Criar Informação através da rede de experimentação e demonstração já instalada
- Contribuir para a Criação do Conhecimento instalado na Região
- Potenciar o Desenvolvimento Laboratorial de apoio ao agricultor

Estes grandes Eixos de Desenvolvimento Estratégicos englobam um conjunto de objectivos estratégicos associados às seguintes Áreas estratégicas:

- Experimentação e Demonstração
- Formação
- Informação
- Assistência Técnica ao Regante
- Serviços de Apoio Técnico ao Regante – SATR
- Serviços de Avisos de Rega
- Apoio à elaboração de projectos
- Rede de qualidade de água ao nível da agricultura – RECOQUAR
- Área Laboratorial
- Realização de Estudos de Base na área do regadio
- Abertura de uma área ligada à drenagem agrícola
- Normalização
- Certificação do COTR

No Anexo I apresentam-se um resumo dos objectivos estratégicos por Áreas estratégicas

3 - Áreas estratégicas

3.1 – Priorização da Estratégia

De acordo com as possibilidades de estratégia e tendo em conta a urgência relativa dos problemas, a capacidade técnica do COTR e seus parceiros e os programas de financiamento disponíveis actualmente, foi definida uma escala de prioridades para a concretização do Plano de Estratégia.

Com a definição das prioridades apresentada não se pretende indicar uma escala de prioridades em termos absolutos, mas, face às capacidades técnicas do COTR e seus Parceiros, priorizar as acções em termos realizáveis

Esta escala de prioridades não é uma definição estática, e não implica que, no fim de cada horizonte temporal, todas as tarefas estejam finalizadas. Antes pelo contrário, o que se pretende indicar é uma escala de prioridades para o início de cada tarefa, tanto mais que, a maioria delas, não se esgota no horizonte temporal deste Plano, passando, depois de iniciada, a ser realizada com carácter de rotina.

Tendo em conta o período de vigência proposto, definiram-se três horizontes temporais de concretização para o Plano:

- Curto prazo (**CP**)– 2005/2006
- Médio prazo (**MP**) – 2007/2008
- Longo prazo (**LP**) – 2009/2010

Os objectivos referidos para o curto prazo referem-se às acções que já foram iniciadas, ou se encontram a serem desenvolvidas com carácter de rotina, e a todas as que são consideradas essenciais para a consolidação do COTR e, como tal, para a melhoria rápida do desenvolvimento da agricultura de regadio

Os objectivos referidos para o médio prazo referem-se às acções que, depois de implantadas as acções consideradas essenciais, se consideram essenciais para o reforço das primeiras e possam contribuir para a sustentabilidade da agricultura de regadio diz respeito, no que aos grandes objectivos diz respeito

Os objectivos referidos para o longo prazo referem-se às acções que se consideram essenciais para os grandes objectivos do COTR, mas que por questão de oportunidade, capacidade técnica, ou outras, não será possível realizar nas primeiras fases da implantação deste Plano

No Anexo I apresenta-a priorização dos objectivos estratégicos por Áreas estratégicas para o período 2005 – 2010

No ponto 3.2, onde serão apresentados os objectivos estratégicos, será referido no final de cada um a prioridade do mesmo com as referências CP, MP e LP respectivamente para o curto, médio e longo prazo.

3.2 – Objectivos Estratégicos

3.2.1 - Prosseguimento das Acções já Iniciadas

- a) Promover a transferência da inovação, investigação científica, e a experimentação.
- i. Fazer interessar as empresas agrícolas pela inovação tecnológica e estabelecer uma relação sólida entre a investigação/experimentação e a aplicação, de modo a que todas as decisões sejam partilhadas pelos diferentes agentes interessados.*
 - ii. Servir de ponte entre o mundo da investigação e dos utilizadores, estimular os diversos canais de informação e do saber dispersos e muitas vezes adormecidos, de modo a criar um clima de confiança no trabalho interdisciplinar, e uma atitude de respeito mútuo nas competências das entidades já existentes.*
 - iii. Contribuir para a recolha e avaliação da informação de base que permita caracterizar a região e criar as respectivas bases de dados.*
- b) **Informar.**
- i. Promover acções de demonstração com base nos Projectos de Investigação e Experimentação em curso.*
 - ii. Realizar seminários e conferências sobre temas de interesse para o regadio de Alqueva.*
 - iii. Informatizar as bases de dados disponibilizando a sua consulta via Internet.*
 - iv. Incentivar a produção e produzir material didáctico, folhetos informativos, etc.*
- c) Dinamizar o estabelecimento de uma estrutura laboratorial e técnica, de apoio ao sector produtivo, de modo a que este consiga tirar partido dos desenvolvimentos tecnológicos disponíveis e aumentar a sua rentabilidade.
- i. Apostar na formação técnica especializada na área do regadio, de modo a criar um núcleo de técnicos especializados que permitam apoiar a conversão do sequeiro em regadio. Esta formação deverá ser realizada por objectivos concretos e não como acções avulso.*
 - ii. Dinamizar a capacidade laboratorial existente colaborando na procura das soluções que permitam torná-la mais eficiente.*
 - iii. Tirar partido das infra-estruturas existentes, dos projectos de I&DE a decorrer e de programas de acção específicos para apoiar a formação contínua dos agricultores.*

- d) Continuar a dar grande ênfase no apoio ao sector produtivo, de modo a que este consiga tirar partido dos desenvolvimentos tecnológicos já postos à sua disponibilidade, para os quais a sua rendibilidade continua bastante aquém do seu potencial, e assim criar a necessidade de projectos de I&D por parte das empresas motivando-as e dando-lhes confiança para aumentarem a rendibilidade da sua actividade.
- e) Dinamizar a inovação e criar nas empresas a necessidade de elas próprias desenvolverem projectos de I&DE, motivando-as e dando-lhes confiança na sua actividade.
- f) Fomentar o aparecimento de dados de base, nomeadamente ao nível de estudos de solos, que permitam a sistematização dos dados, especialmente no que à rega diz respeito.
- g) Fomentar, em conjugação com outros organismos, nomeadamente Ministério da Agricultura, Universidades e Politécnicos, entre outros, o funcionamento do laboratório especializado no teste e avaliação de equipamentos de rega, de modo a que, em conjugação com as principais marcas de equipamento, se estabeleçam normas que espelhem a posição portuguesa junto de Organizações internacionais e que disciplinem o uso dos diferentes tipos de equipamento, se promova a divulgação dos resultados pelos diferentes utilizadores, se acautelem os interesses dos agricultores e os interesses públicos.
- h) Dar seguimento aos esforços para o aparecimento dum organismo de certificação de projectistas na área da tecnologia da rega, junto da Ordem dos Engenheiros.
- i) Continuar a elaboração do Guia de Rega.

3.2.2 - Novos Objectivos Estratégicos

3.2.2.1 – Criação de uma Rede de Cooperação entre Instituições

Na definição dos novos objectivos estratégicos, o COTR não pretende ser mais um Centro isolado e que se basta a si próprio, antes pretende ser uma plataforma de encontro de várias instituições e grupos visando concretizar objectivos comuns. Isto é, o COTR não se substitui aos organismos existentes, sejam eles Universidades e Politécnicos, a EDIA ou o INIAP, a DRAAL ou o IDRHa, Centros Tecnológicos, antes procura ser meio e ponto de encontro e união entre essas instituições

Nesta perspectiva, o Plano de Estratégia foi concebido de forma a que a sua concretização seja feita em colaboração com as entidades e organizações existentes, nomeadamente:

- (a) Com a EDIA: actuando em coordenação ao longo dos diversos blocos que forem sendo postos em funcionamento, de forma a que a informação e ajuda possa chegar aos agricultores, em sintonia com as estratégias definidas.
- (b) Com a DRAAL: actuando em cooperação nas acções de extensão, demonstração e experimentação, de forma a que os organismos locais de ligação ao agricultor estejam inseridos nas estratégias definidas, adquiram conhecimento e participem activamente no desenvolvimento das comunidades

locais, e assim se tire partido da complementaridade de cada uma das instituições.

- (c) Com o IDRHa: actuando em cooperação nas acções de implementação das novas Associações de Regantes, bem como na melhoria das condições técnicas ao nível dos perímetros de rega já existentes.
- (d) Com as Universidades, os Politécnicos e o INIA: na definição, elaboração e realização em rede dos programas de experimentação e formação.

Com estas Instituições os acordos de parceria deverão fomentar a aplicação das ferramentas (programas e modelos) já desenvolvidas e a construção de novas que permitam facilitar a elaboração das respostas necessárias à transferência de tecnologia para os agricultores.

Dever-se-á ainda fomentar a cooperação conducente à criação da inovação.

- (e) Com os Centros Tecnológicos (COTHN, Citricultura e COTArroz, e outros a criar) em acções de complementaridade específicas das actividades de cada um
- (f) Com os representantes e fornecedores de equipamentos de rega, consultores e projectistas, actuando em cooperação na avaliação da qualidade e desempenho dos equipamentos de rega, bem como no apoio à normalização e definição de regras de apoio ao projecto e à certificação de projectistas

3.2.2.2 - Experimentação e Demonstração

Atendendo às dificuldades em implementar equipas de projecto que dêem solução aos principais problemas que se colocam ao nível do utilizador, o COTR irá, por um lado tentar convencer os principais financiadores de projectos de investigação a abrirem candidaturas para projectos sobre temas específicos.

Na mesma linha de acção tentará que os projectos que forem apresentados se insiram nas orientações definidas pelo Conselho Consultivo do COTR e que as mesmas se enquadrem dentro das estratégias definidas para a Região pela DRAAL e pela EDIA, entre as quais se destacam:

Os projectos prioritários deverão contemplar os aspectos de soluções para:

- 1) aumentar a fracção consumida da água utilizada (aumentar a eficiência da água aplicada) **(CP)**;
- 2) Contribuir para a protecção do ambiente, nomeadamente ao nível da gestão da água de rega em articulação com as medidas agro-ambientais, com especial incidência na **“Redução da Lixiviação de Agro-químicos para os Aquíferos” (MP)**
- 3) Conservação do solo e da água; **(CP)**
- 4) Qualidade da água de rega; **(CP)**
- 5) Condução e instalação de novas culturas; **(MP)**
- 6) Rotação de culturas **(LP)**
- 7) Aumentar a produtividade da água (kg/m^3) e a rendibilidade da água ($\text{€}/\text{m}^3$) **(LP)**

- 8) Projectos de demonstração das tecnologias usadas; **(CP)**
- 9) Projectos de experimentação que calibrem as metodologias já instaladas. **(CP)**

que deverão incidir prioritariamente sobre o conjunto de culturas mais representativo e com maior viabilidade na Região, nomeadamente: milho, beterraba, girassol, culturas horto-industriais, olival, vinha, prunóideas e pomóideas, alfarrobeira, amendoeira, nogueira, citrinos e eventualmente sobre novas culturas.

Na definição destas linhas de trabalho ter-se-ão em conta as orientações gerais veiculadas pelo Ministério da Agricultura, nomeadamente as produzidas no trabalho pelo Grupo Alqueva Agrícola.

3.2.2.3 – Formação

A formação profissional pode ser definida como o veículo através do qual, com base em necessidades detectadas, se verifica a transferência de tecnologia e desenvolvimento social com vista a uma qualificação e/ou especialização.

Tendo em conta a experiência passada será melhorada a ligação da Área da Formação com as restantes Áreas da Estrutura Organizacional do COTR.

Todas as Áreas estão interligadas entre si por dependência umas das outras. Assim sendo, independentemente do seu programa próprio, a programação da Área da Formação, nomeadamente a escolha dos temas a abordar e do caminho a seguir deve ser interligada com as restantes Áreas, principalmente as da Experimentação /Demonstração e a Assistência Técnica, já que são as Áreas que mais contactam com os agricultores e técnicos ligados ao regadio.

Formação para 2002-2004, continua a ser actual, pelo que as linhas orientadoras em relação aos temas a abordar deverão ser as mesmas. A experiência destes anos de formação Profissional do COTR, leva a crer que, pelas características dos destinatários e das acções de formação programadas (agricultores e técnicos na sua grande maioria activos), as acções de formação deverão passar a ter um número de horas mais reduzido, apostando em temas específicos.

A formação a fornecer pelo COTR deverá, nas suas linhas gerais, passar a ser paga pelo formando, o que não invalida a continuação da apresentação de candidaturas de financiamento aos programas actuais.

A Área da formação deve ser uma área em constante actualização, para que possa responder da melhor forma às dúvidas e lacunas de conhecimento dos intervenientes. Sendo uma Área que se quer dinâmica, torna-se difícil definir para o médio e longo prazo os temas e conteúdos das acções de formação, divulgação e esclarecimento.

Deste modo, e sem perder de vista a dificuldade em apresentar estratégias a médio e longo prazo a Área da Formação propõem-se as seguintes linhas orientadoras.

- 10) Formulação do Projecto de Formação **(CP)**
- 11) Promoção e concepção de Manuais de Apoio ao Formador **(MP)**

Aproveitando os Guias de Rega já realizados pelo COTR, que servirão simultaneamente de base técnica para a formação, promover a realização de

manuais de apoio ao formador que consistirão em planos de sessão para cada acção de formação, e servirão de orientação pedagógica para os formadores. Estes planos deverão conter informações como:

- Estabelecimento dos objectivos da sessão
- Ordem e estruturação dos assuntos
- Métodos e técnicas a desenvolver
- Meios didácticos a utilizar (entre os quais se insere o(s) respectivo(s) guia(s) de rega)
- Dinâmicas a utilizar
- Tipo de avaliação
- Etc.

12) Criação de uma Acção de Formação em Tecnologia de Regadio para técnicos à distância e por unidades capitalizáveis onde os participantes poderão, através da auto-formação, e munidos de material didáctico adequado (CDs de formação) fazer a acção de formação respeitando os seus próprios tempos de aprendizagem **(MP)**

13) Criação de uma Acção de formação *on-line*. **(LP)**

14) Acções de formação itinerantes, de forma a descentralizar a formação da Quinta da Saúde. Os formadores, com auxílio dos Manuais de Apoio ao Formador, podem, em qualquer local, monitorar acções de formação, permitindo, não só, a disseminação do conhecimento, mas também a promoção do COTR fora da sua zona de influência habitual. **(CP)**

15) Promover campanhas de sensibilização junto das comunidades jovens. De acordo com a problemática identificada através do projecto EQUAL – “Novas oportunidades nova agricultura” na qual se verificou que a grande maioria dos jovens não estavam identificados com a realidade, nem se sentiam atraídos pelo mundo agrícola e muito menos com o mundo do regadio **(LP)**.

Será um ponto estratégico muito importante para o COTR actuar em parceria com as entidades responsáveis como o Ministério do Ambiente – INAG, Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação – DRA, Associações de Regantes, EDIA, Universidades, Institutos Politécnicos e Escolas no sentido de sensibilizar os potenciais futuros agricultores (horizonte 10 anos) para a problemática e vantagens da agricultura de regadio.

A problemática relacionada com a necessidade de economia de água e da competitividade e as vantagens relacionadas com o tipo de actividade e que hoje já começa a ser vista como uma actividade puramente empresarial. Estas acções seriam desenvolvidas junto preferencialmente nos novos perímetros de rega a formar no EFMA. Neste sentido, tentar formar os agricultores logo desde o momento em que apenas são potenciais empresários agrícolas.

3.2.2.4 - Informação

A Área da Informação será essencialmente o veículo de transmissão e divulgação de toda a informação produzida ao nível do COTR (COTR propriamente dito, seus parceiros, etc.), bem como pólo de divulgação de toda a informação útil produzidas pelos principais agentes dentro dos temas em que o COTR se move.

Assim sendo o COTR pretende:

- 16) Continuar na criação do Guia de Rega (CP)
- 17) Construir vídeos técnicos (CP)
- 18) Criar ferramentas de apoio à decisão: avaliação de sistemas de rega e gestão da rega. (CP)
- 19) Implementar o SIG já iniciado, que com base na inventariação dos regadios existentes apoia a gestão da rega, a fertilização, a definição das culturas que optimizem os factores de produção para cada cenário. (CP)
- 20) Optimizar o consumo energético ao nível da rega. (MP)
- 21) Adequar os modelos de previsão de erosão existentes às zonas sujeitas a regadio, especialmente aos casos da rega por aspersão (MP)
- 22) Divulgar a informação produzida pelos diferentes projectos e outras actividades pelos utilizadores. (CP)

3.2.2.5 - Assistência Técnica ao Regante

No que respeita à assistência aos agricultores regantes, a acção do COTR será realizada ao nível do agricultor directamente, ou através das suas Associações, conforme os casos e os dinamismos locais.

Dentro desta área reforçar-se-ão, as parcerias com os Serviços de Apoio Técnico ao Regante a criar, inseridos nas organizações associativas locais, com as quais será dada continuidade aos trabalhos já iniciados, que atingirão um carácter de rotina, e iniciar-se-á o desenvolvimento de outros, nomeadamente:

- 23) Avaliação do desempenho dos sistemas de rega. (CP)
- 24) Atascamento dos pivots (MP)
- 25) Técnicas de gestão dos equipamentos de rega, principalmente de aspersão, conducentes à redução dos escoamentos superficiais e erosão superficial que se verificam nestes casos. Dentre as técnicas que há que estudar, citam-se todas as técnicas culturais associadas às de conservação do solo que, em conjunto com as de gestão dos equipamentos, possam atingir estes objectivos tão necessários com a implementação do Alqueva (LP).
- 26) Fertirrega, com o objectivo de melhorar a gestão da aplicação dos fertilizantes e a eficácia dos nutrientes (LP)..
- 27) Estudos para a melhoria do projecto e gestão da microrrega – gotejamento e micro-aspersão – nomeadamente no que se refere à fertirrega, filtragem, automatização, controlo de pressão e caudais, purga, etc. (CP)
- 28) Manutenção e conservação de sistemas de rega. (CP)

29) Apoio à escolha de equipamentos de rega (MP)

Nesta área, que será talvez aquela que apresente mais visibilidade ao nível do agricultor, apontar-se-á para que, à semelhança do que já é feita em algumas áreas, todos os relatórios com as conclusões dos trabalhos, apresentem uma análise de custos e benefícios referentes à situação actual e à situação futura, depois de aplicadas as acções de melhoria propostas (sempre que for caso disso).

3.2.2.6 - Serviços de Apoio Técnico ao Regante - SATR

A entrada em funcionamento de mais cerca de 110 000 ha a juntar aos cerca de 50 000 ha de regadios colectivos existentes, a que se juntam outros tantos ou mais de iniciativa individual, exige o planeamento de estratégias orientadas para a sustentabilidade da agricultura de regadio.

Nestas condições, a necessidade de desenvolver uma Região como o Alentejo, exige, a par da existência do COTR, que funcionará, não só como, entre outras valências, um serviço de assistência técnica, mas também como gerador de informação,

30) a criação de Serviços de Apoio Técnico ao Regante - SATR - localizados perto das comunidades de regantes e integrados num serviço mais geral - *Serviço de Assistência para a Gestão e Uso da Água no Regadio (SAGUAR)*. (CP, MP e LP))

Partindo do carácter multifuncional da agricultura, integrada no meio em que se desenvolve (económico, social, ambiental, paisagístico, etc.), os SATR actuam coordenadamente com o agricultor, levando-o a que participe das soluções oferecidas e disponibilizando-lhes uma informação útil. Por outro lado, trata-se de contribuir, na medida do possível, para complementar a formação dos agricultores, de modo que disponham de ferramentas para tomar as decisões como empresários responsáveis da gestão das suas explorações.

Com esta iniciativa pretende-se acelerar a transferência de tecnologia na agricultura de regadio, considerando a importância da experiência local e a divergência existente entre os resultados da investigação e o que os agricultores aplicam em matéria de regadios.

Os objectivos dos SATR consistem em ajudar os agricultores a conseguir um uso eficiente e racional dos meios de produção, com especial ênfase da água, dos fertilizantes e da energia, fornecendo-lhes um adequado apoio técnico, suportado técnica e cientificamente pelo COTR, contribuindo assim para que a agricultura seja uma actividade sustentada, compatível com o meio ambiente.

As principais tarefas a desenvolver centrar-se-ão em ajudar os agricultores na:

- Programação da rega e gestão das culturas.
- Optimização do projecto e gestão dos sistemas de distribuição e aplicação da água.
- Planificação de culturas com limitações na disponibilidade de água e de outros meios de produção, mediante a utilização de modelos de ajuda à toma de decisões que utilizem a gestão da rega como meio de atingir o óptimo económico numa agricultura sustentável.
- Diminuição dos custos de produção mediante a optimização produtiva.
- Controlo da qualidade da água nos principais regadios da Região.

- Potenciação da planificação e exploração dos sistemas informáticos, das novas tecnologias de comunicações, controlo e automatização de processos, sistemas inteligentes, etc. aplicados às Associações de Regantes, Associações de Agricultores, Cooperativas, etc.

Os SATR serão serviços de âmbito local, inseridos nas Associações de Agricultores, ou de Regantes, Cooperativas ou outras comunidades onde as áreas regadas sejam significativas, geridos com fundos aportados pelos próprios regantes e com o apoio da Administração Regional e do COTR.

Pretende-se que numa primeira fase o trabalho a realizar seja feito em parceria estreita com o COTR, que assegurará a formação dos técnicos, disponibilizará as metodologias e as ferramentas necessárias. À medida que a experiência seja adquirida estes Serviços tornar-se-ão completamente autónomos dos COTR, assegurando este somente um serviço de consultoria

Os SATR assentarão em quatro grandes linhas - Avaliação dos sistemas de Rega, Programação da Rega, a Divulgação da Informação pelos Regantes e a colaboração nos Planos de Formação dos Regantes

3.2.2.7 – Implementação de Serviços de Avisos de Rega

A exigência de uma gestão da rega adequada à optimização dos factores de produção água e fertilização, sustentável com a preservação do ambiente implica a implementação do desenvolvimento de serviços já embrionários que, em ligação com os SATR e suportados na informação agrometeorológica e ferramentas de apoio à decisão do SAGRA e no trabalho de experimentação do COTR, informem, em diferentes patamares de informação, os regantes sobre os volumes mais correctos, dependente do grau de informação disponível, de água a aplicar em função do tipo de culturas.

Este serviço dever-se-á preocupar em criar os mecanismos que permitam a avaliação e correcção, *a posteriori*, das decisões tomadas em cada momento.

Assim, o Serviço de Avisos de Rega deverá, entre outros contribuir para:

- 31) Continuação da divulgação da informação agrometeorológica recolhida na rede SAGRA, com periodicidade semanal; (CP)
- 32) Ampliação da rede agrometeorológica ou interligação com outras redes agrometeorológicas regionais que permitam encurtar a malha de monitorização climática da rede já existente e alargar a malha a outras regiões do Alentejo; (CP)
- 33) Divulgação de informação sobre o consumo das principais culturas, com periodicidade semanal; (CP)
- 34) Disponibilização de ferramentas de gestão da rega; (CP)
- 35) Construção de um pequeno laboratório de calibração de sensores meteorológicos (CP) tendo em vista a calibração deste tipo de sensores (MP)
- 36) Definição e introdução de rotinas de critérios de qualidade dos dados meteorológicos; (CP)

- 37) Gestão da rega para a generalidade das culturas, mas com especial ênfase, para aquelas sobre as quais há menos informação: vinha, olival, alfarrobeira, nogueira, amendoeira, pessegueiro, figueira, ameixeira e pastagens, etc; **(CP)**
- 38) Rega deficitária e selecção de culturas mais resistentes ao stress hídrico e/ou escolha de variedades de ciclo mais curto, conduzindo a um menor consumo de água **(LP)**
- 39) Rega deficitária: olival e vinha **(LP)**;
- 40) Avaliar os impactos económicos da rega deficitária quando há que reduzir os consumos e, claro, a procura; **(MP)**
- 41) Sistematização e disponibilização da informação agrometeorológica e necessidades em água para outras zonas fora do SAGRA **(LP)**;
- 42) Promover a criação de um grupo de trabalho em agrometeorologia que permita identificar os problemas e resolvê-los de forma a uniformizar conceitos e metodologias e se possível chegar à construção de normas técnicas relativas ao tema. **(CP)**

Nesta Área como na da assistência aos agricultores regantes, a acção do COTR será realizada essencialmente em parceria com os Serviços de Apoio Técnico ao Regante a criar, inseridos nas organizações associativas locais.

Esta metodologia não impede que directamente se possa trabalhar ao nível do agricultor directamente

3.2.2.8 - Apoio à elaboração de projectos

A estagnação, ou mesmo o enfraquecimento da estrutura técnica dos organismos de apoio e avaliação em Portugal, nas últimas décadas, levou à diminuição das exigências ao nível do projecto da rega ao nível da exploração agrícola, os quais, a maioria das vezes, se limitam a simples cartas de intenção com orçamento para o equipamento. Esta situação teve como consequências que os projectos de rega ao nível da exploração agrícola venham a ser, na maioria dos casos, realizados por agentes sem formação adequada.

Tendo presente esta realidade, e as consequências nefastas da mesma, urge criar mecanismos de regulamentação desta actividade, a par de obrigatoriedade da apreciação e aprovação, do ponto de vista técnico, de todos os projectos apresentados ao IFADAP, o COTR pretende criar uma linha de trabalho que permita, em parceria com todas as entidades envolvidas neste processo, com especial relevo para a Ordem dos Engenheiros, Ministério da Agricultura (IDRHa e DRA), entre outras a:

- 43) Construção de guias de aquisição de equipamentos de rega. **(MP)**
- 44) Definição das Normas Técnicas para a elaboração dos projectos. **(CP)**
- 45) Apoio na apreciação à aprovação de projectos de engenharia rural ao nível da exploração agrícola. **(LP)**;

3.2.2.9 - Estabelecimento de uma Rede de qualidade de água ao nível da agricultura - RECOQUAR

A - **Rede de Controlo da Qualidade da Água de Rega - RECOQUAR** - tem como principal objectivo criar na zona do EFMA uma rede de monitorização de controlo da qualidade da água de rega, ao nível de todas as fontes de água, que permita caracterizar e avaliar a qualidade da água de rega no Alentejo e controlar e demonstrar a influência que as diferentes estratégias de rega usadas pelo agricultor podem ter na potencial degradação das águas de superfície e subterrâneas a jusante.

Um segundo objectivo a atingir consiste em analisar a influência que o actual balanço da qualidade da água de rega tem na potencial salinização secundária do solo.

O terceiro objectivo tem como finalidade caracterizar a qualidade da água de rega tendo em conta os potenciais riscos de entupimentos e corrosão dos equipamentos de rega que permitam criar normas de dimensionamento e protecção dos mesmos. Assim pretende-se:

- 46) Recolher informação sobre a qualidade da água de rega e a sua influência na salinização ou alcalização do solo, como potenciadora de perigos de entupimento e corrosão dos equipamentos de rega. **(CP)**
- 47) Monitorização da qualidade da água de rega, no que respeita ao seu teor em nitratos, de forma a obter dados que permitam fundamentar a argumentação em casos de suspeita de excesso **(LP)**;
- 48) Avaliar as estratégias de rega seguidas pelos regantes, afim de relacionar a eventual degradação da qualidade de água de drenagem com estas mesmas estratégias **(MP)**

3.2.2.10 – Área Laboratorial

3.2.2.10.1 – Laboratório de Rega

Atendendo a que o Laboratório de Rega acabou de ser montado, irá agora ser posto em funcionamento, tendo em vista o aconselhamento do agricultor para a substituição ou correcção do funcionamento dos equipamentos e reposição do seu estado de funcionamento, contribuindo assim para a diminuição dos custos de produção, aumento da potencialidade de trabalho dos equipamentos e da durabilidade dos materiais.

O trabalho nesta área será feito com a colaboração dos representantes e fornecedores de equipamentos de rega bem como com projectistas, consultores, investigadores e em estreita colaboração com outros laboratórios afins, como por exemplo o do LNEC.

Tendo em vista estes objectivos o Laboratório de rega terá como objectivos principais:

- 49) Apoiar a formação dos utilizadores e dos técnicos no que respeita à utilização correcta desses equipamentos; **(CP)**
- 50) Controlar, em termos de qualidade, alguns destes equipamentos; **(CP)**
- 51) Realizar um conjunto de ensaios, seja sobre equipamentos novos, seja sobre os que estão em funcionamento, definidos pelas Normas ISO, ASAE e CEN; **(CP)**

- 52) Calibração dos equipamentos de rega já instalados, para os quais se tenha verificado o seu mau funcionamento pelos ensaios de campo determinados pela Área de Assistência Técnica; **(CP)**
- 53) Verificação dos dados dos fabricantes; **(CP)**
- 54) Estabelecer normas que espelhem a posição portuguesa junto de organizações internacionais e que disciplinem o uso dos diferentes tipos de equipamento **(LP)**.

3.2.2.10.2 – Laboratório de Solos

O laboratório de solos do COTR está concebido na óptica do apoio à rega, razão pela qual, as análises efectuadas respeitam somente à área da física do solo.

A gestão da rega será essencialmente feita, em termos de futuro, com base nos modelos climáticos. Contudo um dos parâmetros fundamentais nessa mesma gestão está relacionado com as características do solo, nomeadamente: capacidade de armazenamento, infiltração e movimento da água dentro do solo.

- 55) Atendendo à ausência quase geral de informação concreta sobre estes parâmetros, o Laboratório de Solos continuará a desenvolver a sua actividade nesta área, tendo como objectivo suportar toda a experimentação desenvolvida pelo COTR, e muitos dos seus parceiros. **(CP)**
- 56) Criação de bases de dados de solos com informação sistematizada para a gestão da rega, dado que a falta destes dados inviabiliza a execução de qualquer programa de gestão da rega que se queira implantar **(MP)**
- 57) Dada, por um lado uma grande ausência de dados, e por outro a dispersão dos existentes, o Laboratório de Solos do COTR irá, em parceria com o IDRAHA, EAN – INIAP, ISA, UE e ESAB iniciar um trabalho de concentração da informação dispersa numa **base de dados de solos geral** e sistematizada, onde todos os interessados possam ter acesso, de forma a que a informação disponível possa ser usada, e, por outro lado, mais facilmente se possa ter consciência das necessidades.

3.2.2.11 - Realização de Estudos de Base na área do regadio

Tendo em conta que o COTR deverá criar e alimentar em contínuo uma bolsa de ideias sobre as quais haja necessidade de fomentar o aparecimento de projectos de investigação, experimentação e demonstração, e que o COTR deverá trabalhar em rede com todas entidades já existentes tirando, destas parcerias, vantagens acrescidas das valências próprias, procurando intervir particularmente nas áreas menos desenvolvidas localmente, o COTR fomentará o aparecimento de projectos que permitam, entre outras, determinar:

- 58) Custos e benefícios associados à melhoria dos desempenhos da rega, nomeadamente uniformidade de distribuição e eficiência de aplicação em todos os sistemas **(LP)**

- 59) A sucessão de culturas e as épocas de aplicação de fertilizantes, designadamente azotados, tendo em vista a redução da lixiviação do azoto (sequeiro e regadio) **(LP)**
- 60) A rotação de culturas com a introdução de culturas intercalares nas mesmas para a produção de silagens e como melhoradoras do solo e das culturas subsequentes (milho por exemplo) **(LP)**.
- 61) A avaliação prática do Código de Boas Práticas Agrícolas e de Conservação do Solo e da Água **(LP)**.
- 62) A necessidade de estudos ou sistematização dos já existentes tendentes a criar soluções práticas de controlo de infestantes em canais de rega **(LP)**.
- 63) A procura de soluções técnicas que permitam a modernização do controle de água em canais de rega, conducentes a uma melhor gestão da água de rega e a uma diminuição dos consumos de água, ou seja a um aumento da eficiência na rede de distribuição **(LP)**.
- 64) A incidência económica das várias técnicas em questão que possam sustentar as medidas a tomar **(LP)**.
- 65) As potencialidades dos solos salinizados com o uso de águas salinas em experimentação de pastagens ou outras culturas mais resistentes **(LP)**.
- 66) A criação e utilização de sistemas de apoio á decisão **(LP)**;
- 67) A agricultura de precisão **(LP)**

3.2.2.12 - Abertura de uma área ligada à drenagem agrícola

A drenagem é um dos principais problemas com que se debate o Alentejo.

Este problema está relacionado com o excesso de precipitação durante o período de Inverno e as condições adversas de muitos dos solos que compõem esta região.

Por outro lado, à rega deverá estar sempre associada a drenagem, para escoamento dos caudais excedentários, bem como para facilitar a lavagem do perfil de solo potencialmente afectado pela eventual deficiente qualidade da água de rega.

Estas matérias são sistematicamente esquecidas pelos decisores, e apesar de nos finais da década de 70 se ter iniciado um trabalho meritório apoiado pelas Nações Unidas - Programa de Drenagem e Conservação do Solo no Alentejo", este programa foi, após alguns anos de trabalho, esquecido e abandonado ao ponto da maioria dos resultados alcançados se ter perdido.

- 68) Nestas condições, parece urgente, tanto mais que vão entrar em funcionamento mais 110 000 ha de regadio o que exige maiores necessidades de drenagem ligada à rega iniciar a preparação de uma equipa que se ocupe destas matérias, com especial ênfase ao nível da exploração agrícola **(LP)**.

3.2.2.13 - Normalização

O organismo oficial encarregado dos assuntos que se referem à normalização e certificação de produtos em Portugal é o IPQ, o qual delegou na Comissão Técnica de Normalização N° 2 - CTN2 - a coordenação de todos os problemas relacionados com as técnicas de regadio.

Dado o interesse do COTR sobre estas matérias, tanto mais que será praticamente a única entidade a possuir um laboratório de apoio, manifestou o mesmo junto da CTN2 a possibilidade de passar a estar presente nas reuniões

69) da Subcomissão Técnica da ISO - ISO/TC 23/SC 18. "Técnicas de Rega" cuja Secretaria é desempenhada por Israel. (CP)

Simultaneamente foi convidado pelo CENTER de Madrid para poder integrar,

70) dentro da Comissão Europeia de Normalização (CEN) , a Comissão Técnica correspondente, o CEN/TC 334 "Técnicas de Rega" responsável pela coordenação e secretariado dos grupos de trabalho, WG 5 "Localized irrigation" e WG 9 "Remote control and monitoring for irrigation systems", cuja coordenação para os próximos quatro anos, passou a ser desempenhada, desde fins de 2002, pelo CENTER, por delegação da AENOR (Espanha). (CP)

Pensa-se pois ser de todo o interesse para o COTR integrar estas Comissões, até porque as normas elaboradas pela CEN, ao contrário das elaboradas pela ISO, são normas de adopção obrigatória pelos países da UE e, como tal, afectam de maneira directa.

Quer isto dizer que, as normas que se estão discutindo e as que se venham a discutir no futuro, quando se converterem em normas europeias, serão automaticamente, normas portuguesas quer se tenha ou não intervindo na sua redacção.

3.2.2.14 - Certificação do COTR

Atendendo a que muita da informação fornecida pelo COTR, nomeadamente a informação agrometeorológica, os testes a efectuar no Laboratório de Rega, o resultado da avaliação do desempenho dos sistemas de rega e das estações de bombagem para rega, tem que garantir aos dados fornecidos uma qualidade mínima que se traduza em credibilidade metrológica, torna-se imprescindível que todos os procedimentos sejam alvo de um processo de certificação.

71) Assim sendo torna-se necessário proceder à certificação do COTR junto do IPQ (MP).

Neste sentido, o COTR deverá formar parcerias com o Instituto de Meteorologia (IM) e outras entidades, para criação de manuais de uniformização de procedimentos.

Deverá adaptar as normas internacionais (ISO, CEN, AENOR) à especificidade portuguesa de modo a contribuir para a certificação de todos os serviços do Centro.

4 – MEIOS PARA ALCANÇAR OS OBJECTIVOS

4.1 – Considerações Gerais

Os Objectivos Estratégicos apontados poder-se-ão realizar com diferentes meios, dependendo das vontades políticas, e como tal, da definição concreta do papel dos Centros Tecnológicos e da relação entre eles, e disponibilidades financeiras.

A maior ou menor rapidez de implementação depende dos meios humanos agregados a estas acções, ou seja, a actual equipa poderá desenvolver a generalidade das acções propostas num prazo alargado de aproximadamente cinco anos, mas já o aceleração da execução das mesmas implica a consolidação das diferentes parcerias e a garantias das linhas de financiamento, já que a maioria das actividades dum Centro com estas características respeitam à criação de “Saber” e de “Informação” que se podem considerar como um serviço público.

Terá que estar sempre presente que, a médio prazo, O COTR dificilmente poderá ser uma entidade auto-sustentável, que muito do seu trabalho poderá ser considerado um serviço público e que, apesar de se poder perspectivar que uma parte da sua actividade possa ser virada para a prestação de serviços, haverá sempre outra parte que funcionará como criadora de informação, pelo que uma das fontes de financiamento deverá ser a partir do preço da água de rega fornecida aos regantes.

4.1 - Experimentação e Demonstração

Na definição destas linhas de trabalho nesta área ter-se-ão em conta as orientações gerais veiculadas pelo Ministério da Agricultura, nomeadamente as produzidas no trabalho realizado pelo Grupo Alqueva Agrícola

As acções de experimentação e demonstração desenvolver-se-ão nos Pólos do COTR, a par da que se realizará em explorações agrícolas privadas.

De acordo com a experiência já adquirida, será, sempre que possível, desenvolvida com agricultores de sucesso em cada uma das áreas.

A experimentação a desenvolver recorrerá aos equipamentos de monitorização e medida já existentes no COTR e nos diferentes parceiros.

Os meios financeiros de suporte a todas as acções serão provenientes dos programas AGRO, PEDIZA, PRAI, INTERREG.

4.2 – Formação

As acções de formação a executar serão realizadas em parceria com as estruturas de formação do Ministério da Agricultura e das restantes instituições parceiras do COTR

Os meios financeiros de suporte a todas as acções serão preferencialmente oriundos dos próprios formandos, tentando que a maioria das acções a desenvolver sejam autofinanciáveis. Contudo, continuar-se-á a recorrer às fontes de financiamento clássicas, nomeadamente AGRO, PEDIZA.

O financiamento dos materiais de apoio à formação será feito recorrendo às mesmas fontes e aos projectos inseridos no INTERREG IIIA.

4.3 - Informação

Toda a informação produzida na área de influência do COTR será divulgada aproveitando essencialmente os financiamentos canalizados para este objectivo através dos projectos.

Todas as restantes acções de informação veiculadas pelo COTR estarão a curto e médio prazo garantidas através dos mecanismos de financiamento do COTR.

A longo prazo toda esta estratégia fica dependente dos mecanismos de financiamento do COTR.

4.4 - Assistência Técnica ao Regante

A Assistência Técnica aos regantes será assegurada, no curto prazo pela estrutura do COTR, pretendendo-se, à medida que os SATR se forem implementando, que este apoio possa, numa primeira aproximação, vir a ser feito por esta estrutura.

No longo prazo pretende-se que ele seja essencialmente assegurado pelos SATR, ficando o COTR, nesta matéria, como estrutura de suporte aos SATR.

Assim sendo, o financiamento será essencialmente assegurado pelos utilizadores do Serviço, o que parece não ser difícil pela experiência já adquirida sobre esta matéria.

4.5 - Serviços de Apoio Técnico ao Regante - SATR

A criação de projectos de instalação dos SATR poderá ser assegurada pelo COTR, sendo o seu financiamento suportado por:

- Projecto piloto de Implementação do SATR de Odivelas – Programa PRAI
- Programa AGRO – Medida 10
- Programa AGRIS – Medida 4.2

A médio e longo prazo terão que ser criados mecanismos de suporte desta estrutura, seja através de programas próprios, seja através do financiamento pelos próprios utilizadores, desde que se consiga mostrar-lhes as vantagens de tais apoios.

4.6 – Implementação de Serviços de Avisos de Rega

Este serviço produzirá diferentes patamares de informação, que vão de uma informação muito geral apenas sobre consumo de água pelas culturas, a verdadeiros serviços de avisos de rega personalizados à exploração agrícola.

Grande parte da sua actividade (manutenção e exploração da rede agrometeorológica, tratamento dos dados gerais, aplicação e fornecimento de dados sobre consumo de água pelas culturas) deverá ser considerado como um serviço público.

Este serviço será assegurado, a curto e médio prazo, pela estrutura existente no COTR (essencialmente SAGRA, Laboratório de Solos e Experimentação e Demonstração), ou seja, financiado pelo PEDIZA.

No longo prazo, se se quiser mantê-lo, haverá que arranjar uma linha de financiamento que o garanta, aliás tal como grande parte da estrutura actual do COTR.

O serviço de avisos personalizado poderá, depois de perfeitamente expandido, ser assegurado por financiamento dos utilizadores que, assim, poderão assegurar uma percentagem dos custos do Serviço.

Contudo, pensa-se que tal só poderá vir a ser conseguido para além do período de vigência deste Plano, a não ser que, à semelhança do que começa hoje a acontecer com as Zonas Vulneráveis, a utilização de um serviço deste tipo passe a ter carácter de obrigatório.

O desenvolvimento de novas plataformas de informação serão financiadas no âmbito dos diferentes projectos financiado pelos programas PEDIZA, AGRO e INTERREG IIIA.

4.7 - Apoio à elaboração de projectos

Embora o COTR não esteja vocacionado para a elaboração de projectos, a sua actividade, deverá estender-se no sentido de produzir informação que discipline e ajude a regulamentar a actividade do projecto e do projectista de rega ao nível da exploração agrícola

Neste âmbito, a actividade do COTR neste domínio será essencialmente a de ajudar o regante a elencar um conjunto de ideias que lhe permitam dialogar com o projectista, de forma a que o projecto responda aos objectivos pretendidos.

Esta actividade decorrerá da actividade das diferentes Áreas da estrutura do COTR, e que será tanto mais importante quanto mais sólida for esta estrutura.

4.8 - Estabelecimento de uma Rede de qualidade de água ao nível da agricultura - RECOQUAR

A criação da rede – RECOQUAR – não pretende, no período a que se refere este Plano, mais do que, no geral, estabelecer uma radiografia da situação actual, pelo que a qualidade da água será testada através de análises de água, se possível em duas datas do ano (fim do Inverno e fim do Verão) ao longo das diversas fontes de água individuais existentes, já que os grande regadios são habitualmente assegurados pelos Ministérios do Ambiente e Agricultura.

Assim sendo, a recolha de amostras será assegurada pelas diferentes equipas do COTR, enquanto que as análises serão realizadas em laboratórios exteriores ao COTR

O financiamento do custo da realização das análises será assegurada pelos diferentes programas de financiamento: PEDIZA, INTERREG IIIA, PEDIZA – Acção 2.2, PRAI

4.9 – Área Laboratorial

As análises de solos a realizar serão asseguradas pela estrutura – Laboratório de Solos - do COTR, cujo financiamento é assegurado pelo PEDIZA.

A recolha das amostras e a descrição dos perfis onde são asseguradas pelas equipas da Área da Experimentação, sendo os financiamentos para as tarefas fora da rotina assegurado pelos diferentes projectos AGRO, PEDIZA, INTERREG IIIA, etc.

O financiamento dos testes a efectuar no Laboratório de Rega serão, numa primeira fase, assegurados a partir da estrutura de financiamento do COTR para, a médio e longo prazo, ser assegurado pelos próprios utilizadores

4.10 - Certificação do COTR

Será assegurada por uma entidade exterior ao COTR, e suportada financeiramente por verbas próprias do Centro.

ANEXOS

Estratégia a Curto Prazo

Experimentação e Demonstração	<p>5) Aumentar a fracção consumida da água utilizada, diminuir a procura ou as quantidades usadas;</p> <p>3) Conservação do solo e da água;</p> <p>4) Qualidade da água de rega;</p> <p>13) Projectos de demonstração das tecnologias usadas;</p> <p>14) Projectos de experimentação que calibrem as metodologias já instaladas.</p>
Formação	<p>15) Formulação do Projecto de Formação.</p> <p>12) Acções de formação itinerantes..</p>
Informação	<p>16) Continuação da criação do Guia de Rega.</p> <p>17) Construção de vídeos técnicos.</p> <p>18) Criação de ferramentas de apoio à decisão</p> <p>19) Implementação do SIG de apoio à gestão da rega, fertilização, definição das culturas que optimizem os factores de produção para cada cenário.</p> <p>22) Divulgação da informação produzida</p>
Assistência Técnica ao Regante	<p>23) Avaliação do desempenho dos sistemas de rega.</p> <p>27) Estudos para a melhoria do projecto e gestão da microrrega</p> <p>28) Manutenção e conservação de sistemas de rega.</p>
Serviços de Apoio Técnico ao Regante – SATR	<p>30) Criação de SATR pilotos</p>
Implementação de Serviços de Avisos de Rega	<p>31) Divulgação da informação agrometeorológica</p> <p>32) Ampliação da rede agrometeorológica ou interligação com outras redes agrometeorológicas</p> <p>33) Divulgação de informação sobre o consumo das principais culturas</p> <p>34) Disponibilização de ferramentas de gestão da rega</p> <p>35) Construção de um laboratório de calibração de sensores meteorológicos.</p> <p>36) Definição de critérios de qualidade dos dados meteorológicos.</p> <p>37) Gestão da rega para a generalidade das culturas</p> <p>41) Sistematização e disponibilização da informação agrometeorológica e necessidades em água para outras zonas fora do SAGRA.</p> <p>42) Promoção da criação de um grupo de trabalho em agrometeorologia</p>
Apoio à elaboração de projectos	<p>43) Definição das Normas Técnicas para a elaboração dos projectos.</p> <p>44) Construção de guias de aquisição de equipamentos de rega.</p>

Rede de qualidade de água ao nível da agricultura - REOQUAR	46) Informação sobre a qualidade da água de rega
Área Laboratorial	49) Formação dos utilizadores e dos técnicos no que respeita à utilização correcta desses equipamentos; 50) Controlar, em termos de qualidade, alguns destes equipamentos; 51) Realizar de ensaios, sobre equipamentos novos, e sobre os que estão em funcionamento, definidos pelas Normas ISO, ASAE e CEN; 52) Calibração dos equipamentos de rega já instalados 53) Verificação dos dados dos fabricantes; 55) Caracterização de diferentes tipos de solos sob o ponto de vista da física dos solos;
Normalização	69) Participação nas reuniões da Subcomissão Técnica da ISO - ISO/TC 23/SC 18. "Técnicas de Rega" 70) Participação nas reuniões da Comissão Técnica correspondente, o CEN/TC 334 "Técnicas de Rega"

Estratégia a Médio Prazo

Experimentação e Demonstração	2) Contribuir para a protecção do ambiente, nomeadamente ao nível da gestão da água de rega em articulação com as medidas agro-ambientais, com especial incidência na “Redução da Lixiviação de Agro-químicos para os Aquíferos 5) Condução e instalação de novas culturas
Formação	16) Promoção e concepção de Manuais de Apoio ao Formador. 12) Criação de uma Acção de Formação em Tecnologia de Regadio para técnicos à distância e por unidades capitalizáveis
Informação	20) Optimizar o consumo energético. 21) Adequação dos modelos de previsão de erosão às zonas sujeitas a regadio, especialmente aos casos da rega por aspersão
Assistência Técnica ao Regante	24) Atascamento dos pivots 29) Apoio à escolha de equipamentos de rega Manutenção e conservação de sistemas de rega.
Serviços de Apoio Técnico ao Regante – SATR	30) Consolidação do funcionamento dos SATR
Implementação de Serviços de Avisos de Rega	35) Início da calibração de sensores meteorológicos 40); Avaliar os impactos económicos da rega deficitária quando haja que reduzir os consumos e, claro, a procura;
Apoio à elaboração de projectos	43) Construção de guias de aquisição de equipamentos de rega.
Rede de qualidade de água ao nível da agricultura - REQOQUAR	47) Avaliar as estratégias de rega seguidas pelos regantes, afim de relacionar a eventual degradação da qualidade de água de drenagem com estas mesmas estratégias
Área Laboratorial	56) Criação de bases de dados de solos com informação sistematizada para a gestão da rega,
Certificação do COTR	71) Caminhar no sentido da certificação do COTR junto do IPQ”

Estratégia a Longo Prazo

Experimentação e Demonstração	6) Rotação de culturas; 7) Aumentar a produtividade da água e a rendibilidade da água;
Formação	17) Criação de uma Acção de formação on-line 15) Promover campanhas de sensibilização junto das comunidades rurais jovens.
Informação	Continuação das actividades iniciadas anteriormente.
Assistência Técnica ao Regante	25) Técnicas de gestão dos equipamentos de rega, conducentes à conservação do solo 26) Fertirrega, com o objectivo de melhorar a gestão da aplicação dos fertilizantes e a eficácia dos nutrientes.
Serviços de Apoio Técnico ao Regante – SATR	30) Criação de metodologias que permitam a decisão sobre diversas actividades de campanha (época ideal de sementeira, tratamento fitossanitário ou nutritivo, oportunidade de rega, época ideal de colheita).
Implementação de Serviços de Avisos de Rega	38) Rega deficitária e selecção de culturas mais resistentes ao stress hídrico e/ou escolha de variedades de ciclo mais curto, conduzindo a um menor consumo de água; 39) Rega deficitária: olival e vinha; 41) Sistematização e disponibilização da informação agrometeorológica e necessidades em água para outras zonas fora do SAGRA.
Apoio à elaboração de projectos	45) Apoio na apreciação à aprovação de projectos de engenharia rural ao nível da exploração agrícola.
Rede de qualidade de água ao nível da agricultura - REQQUAR	47) Monitorização da qualidade da água de rega, no que respeita ao seu teor em nitratos
Área Laboratorial	54) Estabelecer normas que espelhem a posição portuguesa junto de organizações internacionais e que disciplinem o uso dos diferentes tipos de equipamento

Estudos de Base na área do regadio	<p>58) Custos e benefícios associados à melhoria dos desempenhos da rega, nomeadamente uniformidade de distribuição e eficiência de aplicação em todos os sistemas.</p> <p>59) A sucessão de culturas e as épocas de aplicação de fertilizantes, designadamente azotados, tendo em vista a redução da lixiviação do azoto (sequeiro e regadio).</p> <p>60) A rotação de culturas com a introdução de culturas intercalares nas mesmas para a produção de silagens e como melhoradoras do solo e das culturas subsequentes (milho por exemplo).</p> <p>61) A avaliação prática do Código de Boas Práticas Agrícolas e de Conservação do Solo e da Água.</p> <p>62) A necessidade de estudos ou sistematização dos já existentes tendentes a criar soluções práticas de controlo de infestantes em canais de rega.</p> <p>63) A procura de soluções técnicas que permitam a modernização do controlo de água em canais de rega, conducentes a uma melhor gestão da água de rega e a uma diminuição dos consumos de água, ou seja a um aumento da eficiência na rede de distribuição.</p> <p>64) A incidência económica das várias técnicas em questão que possam sustentar as medidas a tomar.</p> <p>65) As potencialidades dos solos salinizados com o uso de águas salinas em experimentação de pastagens ou outras culturas mais resistentes.</p> <p>66) A criação e utilização de sistemas de apoio á decisão</p> <p>67) A agricultura de precisão</p>
Drenagem agrícola	68) iniciar a preparação de uma equipa que se ocupe da área da drenagem agrícola