



APRH

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS
NUCLEO REGIONAL DO SUL

DEBATE
RIO GUADIANA
PASSADO PRESENTE FUTURO

**IMPACTE AMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO DE
ALQUEVA . COMPENSAÇÃO, ORDENAMENTO E GESTÃO**

Alexandre M. Moniz de Bettencourt

DEBATE SOBRE O RIO GUADIANA, Passado, Presente e Futuro

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS (APRH)
Núcleo Regional Sul, Évora, 27-29/10/94

Impacte Ambiental do Empreendimento de Alqueva. Compensação, Ordenamento e Gestão

Alexandre M Moniz de Bettencourt

Comissão Instaladora da Empresa do Alqueva (CIEA)
Av.ª da República, 83-4º
1100 Lisboa
e Departamento de Ecologia, Universidade de Évora

Resumo

Neste trabalho analisa-se a situação do Empreendimento de Alqueva do ponto de vista do seu impacte ambiental e as acções que parecem mais adequadas para o gerir num contexto dinâmico de execução. Em particular descrevem-se as acções empreendidas e a empreender com vista à compensação dos impactes irreversíveis, á mitigação dos impactes reversíveis, ao ordenamento do espaço e à gestão de parâmetros nucleares como a qualidade da água. A investigação aplicada, uma gestão integrada, um suporte institucional adequado e o apoio interessado de vastos sectores da sociedade serão em todo caso condições essenciais do seu sucesso.

Introdução

O Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva é certamente, para bem ou para mal, um dos mais controversos projectos alguma vez levados a cabo em Portugal. Isto é de certo de modo natural dada a magnitude dos impactes negativos e positivos, ambientais e sociais que dele se esperam.

Antes de entrar propriamente no cerne da questão gostaria, em todo o caso, de precisar alguns pontos que me parecem incontroversos. O primeiro e certamente muito importante tem a ver com o carácter dinâmico que a execução dum projecto deste tipo necessariamente assume; a sua concretização implica com efeito o desenvolvimento e a consolidação de uma extensa série de acções que vão desde a revisão do projecto de engenharia e consolidação do plano de rega até aos estudos específicos na área do património natural e arqueológico e aos planos de ordenamento e compartimentação.

O segundo e não menos importante tem a ver com a aleatoriedade e incerteza de que necessariamente se reveste qualquer planeamento por mais cuidado que seja, feito a a prazo tão longo (60 anos).

Finalmente convém entender que não sendo actualmente concebível que um projecto deste tipo se concretize em estilo majestático a presente versão, por mais otimizada que esteja, constitui fundamentalmente uma proposta que poderá ser aceite no todo ou só em parte. A versão final será sempre a resultante da vontade de um grande número de agentes para além da da Administração Pública portuguesa e dos promotores da obra.

Impactes Ambientais

Há que reconhecer que foi sempre dado a este Projecto, pela Administração Pública portuguesa, um tratamento de excepção, entendendo-se que se tratava

de um projecto que requeria, para além de outras análises, uma avaliação aprofundada em matéria ambiental.

Procedeu-se assim a uma sucessão de estudos de variada índole e ambição de que os mais significativos foram:

- . Estudo do Impacte Ambiental do Empreendimento de Alqueva, DRENA-EGF, EDP-GCA, 1986
- . Estudo do Impacte sobre a Componente Estuarina, 1989-90
- . Estudo de Avaliação Global do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, HP-SEIA-Tractebel, DG XVI, 1992

Este conjunto de estudos permite neste momento ter uma visão consolidada dos principais impactes ambientais a esperar do Projecto, visão que embora eventualmente ainda incompleta, excede em muito o que é corrente dispôr para a maioria dos projectos dentro e fora do País nesta matéria.

Um aspecto certamente muito importante e não explicitamente considerado nos estudos anteriores é o do eventual carácter dinâmico da Situação de Referência, função de um cenário de alterações climáticas de origem Global com efeitos á escala regional no Alentejo. Um cenário deste tipo pode, com efeito, alterar substancialmente os dados do problema quanto mais não seja porquanto, a verificar-se, o "clima biótico" da agricultura na Europa do Sul será substancialmente distinto do actual (Boer e de Groot, 1990, Leftic et al. 1992, Kareiva et al. 1993, Moreira, 1993).

Acções Empreendidas

Ultima-se, como se sabe, o processo de Avaliação do Impacte Ambiental da Componente Barragem processo iniciado em Maio e que teve como base os estudos acima indicados. A respectiva consulta pública teve lugar a 27 de

Junho em Alqueva sendo provável, para breve, um despacho da Senhora Ministra do Ambiente e Recursos Naturais nesta matéria.

O Estudo Integrado do Impacte Ambiental do Empreendimento de Alqueva (EIIAEA) solicitado pela Comissão Europeia com vista a uma decisão final nesta matéria, encontra-se também em fase muito adiantada de elaboração prevendo-se a entrega do correspondente Relatório Final para 19/12/94.

Tem sido, por outro lado, preocupação permanente da CIEA na área do Ambiente a integração das recomendações dos diversos EIAs, tão cedo quanto possível, na própria concepção e "design" do Projecto, nos termos de uma correcta prática de planeamento (Tolba, 1982).

Procedeu-se assim à revisão do Projecto de Engenharia tendo sido reequacionados os aspectos estruturais da barragem principal e das adutoras com vista à flexibilização da futura gestão da qualidade da água da albufeira. Em particular simulou-se o funcionamento do conjunto barragem de Alqueva + açude de Pedrógão para diversas alturas da tomada de água para as turbinas (e restituição de caudais bombados).

Estas simulações permitem concluir pela ocorrência de um efeito benéfico significativo da contrabombagem a partir do açude na qualidade da água do "hipolimnion" da barragem principal. Permitem também concluir que o açude de Pedrógão funcionará como tampão térmico da descarga de Alqueva minorando ou anulando um dos principais impactes do esquema inicial sobre o meio aquático a jusante (DRENA-EGF, 1986).

A extensão e significado dos impactes previstos para as versões iniciais do Plano de Rega, em particular a nível dos solos, flora e fauna terrestres, com graves implicações a nível da diversidade faunística em geral e, em particular, nas populações de muitas espécies de valor conservacionista elevado, levaram a considerar uma medida global de minimização. Baseia-se ela na elaboração de um novo Plano de Rega em que as opções consolidadas a nível de solos e agossistemas se integram com critérios conservacionistas e de ordenamento geral do território, nomeadamente o que se refere à exclusão dos Biótopos Corinne e estações do Património Arqueológico identificadas.

Proposta pelas autarquias, nomeadamente as Câmaras de Mértola e Serpa foi recentemente formalizada pelo MARN a Área de Paisagem Protegida do Pulo do Lobo. Esta área protegida constitui uma das medidas de conservação que, compatibilizada com o Empreendimento na sua versão actual, pode e deve servir de suporte a acções de compensação.

Acções preparatórias foram também iniciadas no âmbito do Património Histórico, da reinstalação dos habitantes da Aldeia da Luz , da investigação aplicada.

Um aspecto que merece referência particular pelas suas eventuais implicações na futura gestão do Empreendimento é o do lançamento, pela CIEA, de uma linha de investigação relativa a Desertificação e eventuais Alterações Climáticas no Alentejo (Moreira, 1993).

Acções a Empreender

Parece essencial, antes de mais, assegurar as afluências à futura albufeira de Alqueva pela limitação das utilizações consumptivas no Guadiana superior espanhol (Guadiana I, PHNE) e a partilha razoável e equitativa dos caudais transfronteiriços. Espera-se que esse desiderato venha a assumir a forma de um novo Convénio sobre Recursos Hídricos entre Portugal e Espanha.

Implicando o Empreendimento um conjunto significativo de impactes irreversíveis, mais ou menos identificados, será, naturalmente, indispensável equacionar medidas de compensação que de certo modo os justifiquem ou minorem. Estão sobretudo nesta área as acções que se pretendem desenvolver , com o apoio dos organismos responsáveis, no âmbito da Conservação do Património Natural e de que a Área de Paisagem Protegida do Pulo do Lobo, acima referida, pode ser um cenário privilegiado. Grande parte dos estudos específicos na área do Ambiente que se pretendem lançar visam também, precisamente, fundamentar científica e tecnicamente essas acções.

É também o caso, em grande parte, do programa de intervenção na área do Património Histórico e Arqueológico acordado com o IPPAAR que deverá proceder ao estudo, classificação e musealização de todas as estações identificadas na área da futura albufeira ou que vierem a estar irreversivelmente afectadas pelas estruturas projectadas.

Já para os impactes ambientais classificados como reversíveis a actuação que se entende como adequada será a da execução, ao longo de um calendário articulado com o horizonte principal do Projecto, de um programa coerente e suficientemente apoiado de meios financeiros e "know-how" de medidas de mitigação e minimização. Um exemplo dessas medidas é o projectado salvamento e reinstalação da colónia de garças do Moínho da Abóbada, principal componente a nível da Avifauna atingida pela inundação da albufeira.

A projectada intervenção sobre a Aldeia da Luz, com a construção de um novo povoado que respeite a traça, a estrutura e as relações de vizinhança da aldeia existente constitui um exemplo de acções a desenvolver que serão simultaneamente de compensação e mitigação.

A intervenção directa numa área de cerca de 140 000 ha e indirecta em cerca de 600 000 ha implica também, em nosso entender, necessariamente, que se reequacione o ordenamento do território na região.

Numa escala progressivamente decrescente e tomando como base o Plano de Desenvolvimento Regional (> 1:50 000) deverão articular-se os Planos de Ordenamento (1:25 000) e de Zonagem (< 1:10 000) e os Projectos de Compartimentação (1:2 000) (Werkmeister e Heimer, 1974, Telles, 1994).

Estes últimos, embora a experiência em Portugal seja limitada (Mira, Lezíria Grande, Alcácer, Sorraia), surgem como uma componente essencial do Projecto na medida em que permitem, pela diversificação inteligente do mosaico, otimizar, sobretudo a longo prazo, as condições do clima local e a produção dos sistemas agrícolas (Telles, 1994, Barreto, 1994, Olschowy)

Identificados e hierarquizados os impactes previsíveis, organizado um programa de intervenção e mitigação para os impactes reversíveis parece ainda essencial

verificar em que medida os impactes previstos ou outros impactes não previstos têm lugar. O controle permanente de ecossistemas terrestres e aquáticos e a prática de auditorias ambientais constituem assim um ingrediente indispensável da gestão ambiental que se pretende estabelecer. Esse controle deve ser obtido através de programas de monitorização dimensionados e orientados para o esclarecimento da resposta dos ecossistemas e das suas componentes de "status" conservacionista mais elevado, às sucessivas fases da execução do Empreendimento.

A gestão da componente ambiental do Empreendimento não se resume no entanto a isto. O controle da qualidade da água no futuro sistema, por exemplo, questão nuclear da gestão do Empreendimento de Alqueva na medida em que todas as simulações efectuadas convergem na previsão uma situação eutrófica a hipereutrófica a prazo relativamente curto, implica, com efeito, a tomada de decisões numa escala de tempo que pode ser o tempo real, o curto, o médio ou o longo prazo. Estas decisões podem dizer respeito quer à gestão da bacia, quer à manipulação dos parâmetros hidráulicos e geoquímicos que influenciam de modo determinante a qualidade da água da albufeira, quer à biomanipulação do ecossistema aquático, quer às práticas agrícolas nos perímetros de rega, quer ainda à elucidação científica de todas estas questões, afinamento de instrumentos de previsão e ensaio das respectivas soluções (Cooke et al., 1993). Um outro exemplo é o da gestão do rio e do estuário a jusante no respeito das necessidades de água doce compatíveis com os seus usos actuais e potenciais (caudais ecológicos/ ambientais) (Cross e Williams, 1981, Bettencourt et al., 1994).

Parece conseqüentemente quase impossível atingir este objectivo sem uma Gestão Integrada do Empreendimento suportada desde logo no Modelo de Gestão que vier a ser implementado.

Em qualquer caso tratando-se de uma intervenção de magnitude inédita em sistemas apesar de tudo muito mal conhecidos é fácil de prever que as acções a desenvolver, quer na área cautelar, de planeamento e mitigação, quer na prática da sua gestão concreta, terão um sucesso limitado se não se apoiarem em acções de investigação orientada, de um modo coerente, para os problemas que se vão, necessariamente, pôr ao Empreendimento.

Foi assim oportunamente incluído no âmbito do PDR o Programa PRAXIS cuja Medida 3 se desenvolve para o Alentejo precisamente centrada no tema das "Novas Tecnologias Agrárias e Utilização Racional dos Recursos Hídricos". Os objectivos definidos para este Programa, que deverá ser executado entre 1994 e 1999, são os seguintes:

- . Economia da água - uso eficiente da água na agricultura
- . Novas formas de exploração da terra
- . Utilização sustentada da terra
- . Melhoria do controlo da qualidade dos produtos
- . Agricultura e controle ambiental

Este programa inclui a criação no seu âmbito de um Centro experimental de ensaio e formação em técnicas de rega que deverá ter como objectivo prioritário o estudo da influência dos sistemas de rega sobre a qualidade das respectivas escorrências.

O apoio à investigação na área da Desertificação e eventuais Alterações Climáticas de origem global (Global Change) mantém-se, pela sua própria natureza, como linha prosseguir para além da vigência deste Programa.

Conclusões

A tarefa de compensar, mitigar, ordenar, controlar e gerir os impactes sobre as diversas componentes do ambiente, a curto, médio e a longo prazo, do Empreendimento de Alqueva é uma tarefa complexa que exige meios, conhecimentos e enquadramento institucional á medida da ambição e magnitude da intervenção projectada.

Permanecem, naturalmente, zonas de incerteza e indecisão que deverão ser equacionadas e resolvidas na medida do possível.

A contribuição interessada de muitos sectores da actividade produtiva, dos serviços, da instituição universitária e da Administração parece ser, em todo o caso, uma condição "sine qua non" do seu sucesso.

Referências

Anon. The enclosure of the Zuiderzee and the reclamation of polders in the Yssel-lake, Zuiderzeepolders Development and Colonization Authority,

Barreto, A V, com pess.

Bettencourt, A M M de, M J R Costa, R J J Neves, C S Reis, P R de Almeida, J L Costa e I Domingos, Necessidades de água doce em estuários portugueses, Relatório Preliminar, MARN, Julho de 1994

Boer M M e R S de Groot
Landscape Ecological Impact and Climate Change, IOS Press, 1990

Cooke, G D, E B Welch, S A Peterson e P R Newroth
Restoration and Management of Lakes and Reservoirs, Lewis Publ, 1993

Cross, R e D L Williams (1981)
Proceedings of the National Symposium on Freshwater Inflow to Estuaries, 2 vols, US Fish & Wildlife Service, Office of Biological Services, FWS/OBS-81/04

DRENA-EGF
Declaração de Impacte Ambiental (DIA), EDP-GCA, 1986

Kareiva, P M, J G Kingsolver e R B Huey (eds)
Biotic Interactions and Global Change, Sinauer Assoc, 1993

Leftic, L, J D Milliman e G Sestini (eds)
Climate Change and the Mediterranean, Edward Arnold, 1992

Moreira, T J S,
A questão da desertificação no sul de Portugal, CIEA, DEzembro de 1993

Oschowy, G, Garten und Landshaften

Telles, G R, com pess.

Tolba, M K, in Y J Ahmad, "Environmental Guidelines for Irrigation in Arid and Semi Arid Areas, UNEP Environmental Management Guidelines, No. 2, UNEP, Nairobi, 1982

Werkmeister, H F e M Heimer
Freiflaeschenplan Regionaler Gruenzug A, in Grenzenbereich der Stadte
Duisburg-Muelheim-Oberhausen, SVR, 1974