

# 8<sup>a</sup> Conferência Nacional de

# Ambiente



**27 a 29 de Outubro de 2004**



Universidade Nova de Lisboa  
Faculdade de Ciências e Tecnologia

Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente

# **8ª Conferência Nacional de Ambiente**

27 a 29 de Outubro de 2004  
Lisboa

## **RESUMOS**

### **Organização**



Universidade Nova de Lisboa  
Faculdade de Ciências e Tecnologia  
Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente

### **Patrocinadores**

Faculdade de Ciências e Tecnologia / Universidade Nova de Lisboa  
Câmara Municipal de Lisboa  
AdP – Águas de Portugal, SA  
GALP Energia  
Grupo Portucel Soporcel  
EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva, SA  
Banco BPI  
EDP – Electricidade de Portugal, SA  
EPAL – Empresa Portuguesa das Águas Livres, SA  
BRISA  
Fundação Calouste Gulbenkian

## O ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO CÍVIL – O CASO DO PROJECTO DE CONSTRUÇÃO DO PARQUE DE ESTACIONAMENTO DA PRAÇA DE CAMÕES EM BRAGANÇA

Feliciano, M.<sup>1</sup>, Gonçalves, A.<sup>1</sup> e Araújo, R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior Agrária - [ajg@ipb.pt](mailto:ajg@ipb.pt)

### RESUMO

O sector da construção e obras públicas representa cerca de 7% do PIB nacional de Portugal, assumindo-se ainda como um importante factor de dinamização de outras actividades como o fabrico de materiais de construção. A União Europeia definiu como requisitos para a sustentabilidade da indústria da construção o uso adequado de materiais, a construção de edifícios eficientes em termos energéticos e, ainda, a gestão adequada de resíduos e de emissões durante a fase de construção, sendo este último princípio orientador do presente trabalho.

O Projecto de Construção do Parque de Estacionamento da Praça de Camões e arranjos Exteriores é um dos múltiplos projectos desenvolvidos no âmbito do Programa BragançaPolis, que pretendeu requalificar e valorizar ambientalmente uma zona degradada da cidade de Bragança, constituindo-se como um exemplo de boas práticas, sendo que um dos requisitos desta iniciativa, consistia na apresentação e execução de Programas de Acompanhamento Ambiental para os diversos projectos a desenvolver. Neste âmbito, o consórcio FDO-Eusébios solicitou, em finais de 2002, a colaboração do Instituto Politécnico de Bragança.

O Programa de Acompanhamento Ambiental consistiu no desenvolvimento de um conjunto de acções dividida em três fases distintas:

- Fase de Arranque e de Referência, que envolveu o desenvolvimento de um conjunto de actividades preparatórias e o levantamento da situação de referência – decorreu durante os meses de Fevereiro e Março de 2003;
- Fase de Acompanhamento Ambiental, que incidiu sobre as etapas da obra de demolição das estruturas preexistentes, escavação e remoção de solos, e construção da estrutura do parque de estacionamento, correspondendo à grande maioria das acções de monitorização e de gestão ambiental das actividades do projecto – decorreu durante os meses de Março de 2003 e Junho de 2004; e
- Fase de Desmantelamento e Pós-Obra, que consistiu no controlo das acções de desmantelamento do estaleiro e na avaliação pós-obra dos aspectos ambientais do Projecto – decorreu durante o mês de Junho de 2004.

Tendo em conta as condições constantes do caderno de encargos do projecto e os potenciais impactes, foram consideradas as seguintes variáveis ambientais: Sócio-Economia, Geologia e Geotecnia, Paisagem, Uso do Solo, Resíduos, Recursos Hídricos, Ruído e Qualidade do Ar (Matéria Particulada).

Durante a Fase de Arranque e situação de referência, desenvolvida ao longo de cerca de seis semanas, efectuaram-se diversas acções incluindo:

- Visita ao local, identificação das áreas de influência do projecto (directa e indirecta) e dos potenciais pontos críticos;
- Análise detalhada dos documentos disponíveis, incluindo o projecto de construção;
- Identificação das práticas ambientais previstas no projecto;
- Apresentação pública do Programa de Acompanhamento Ambiental à população local;
- Formação dos trabalhadores e colaboradores; e
- Caracterização da situação de referência em particular no respeitante aos descritores Ruído e Qualidade do Ar.

A Fase de Acompanhamento Ambiental do projecto compreendeu um conjunto de acções que visaram a efectiva gestão ambiental, incluindo

- A presença no local de um colaborador, responsável por acompanhar *in loco* as incidências do Projecto e pela interacção com os residentes;
- A elaboração de registos diários de ocorrências, do clima, da produção e transporte de resíduos e outros elementos relevantes;
- O preenchimento de Listas de Verificação Semanais;
- A elaboração de relatórios mensais de acompanhamento ambiental.

Durante esta fase implementaram-se um conjunto de medidas, incidindo sobre os diversos descritores, as quais visaram:

- Sócio-Economia – Avaliar e minimizar os impactes ambientais negativos sobre as actividades e populações na envolvente, incluindo a realização de inquéritos relativos à percepção dos afectados face aos impactos, a comunicação de cortes de vias e infra estruturas e o controlo das diversas variáveis;
- Geologia e Geotecnia - Avaliar e minimizar os impactes resultantes da afectação da estabilidade do substrato rochoso, incluindo a avaliação inicial do estado de conservação dos edifícios e o registo de incidências sobre os elementos arquitectónicos presentes, tendo-se registado o desmoronamento de uma cobertura;
- Paisagem – Minimizar os impactes visuais do projecto, incluindo o controlo das condições de vedação do projecto;
- Uso do Solo - Garantir a adequada distribuição da maquinaria e dos materiais, como forma de evitar derrames e outros acidentes, tendo sido delimitados e controlados locais de deposição selectiva de materiais;
- Resíduos - Avaliar e garantir a adequada gestão de resíduos no local, incluindo a definição de espaços de deposição de resíduos, o controlo quantitativo, a gestão do transporte e destino e a identificação e contratação de soluções de tratamento adequadas;
- Recursos Hídricos - Avaliar e minimizar os impactes resultantes de efluentes gerados na obra, incluindo o controlo analítico e a remoção e tratamento desse efluentes;
- Ruído - Avaliar e minimizar os impactes resultantes do ruído gerado na obra, incluindo a realização de acções de monitorização do ruído e a implementação de medidas de controle;
- Qualidade do Ar - Avaliar e minimizar a emissão de matéria particulada, incluindo acções de monitorização e a implementação medidas de controle dos factores geradores deste impacte.

A Etapa de Desmantelamento e Pós-Obra envolveu também o acompanhamento ambiental das acções de desmantelamento do estaleiro e a avaliação qualitativa e quantitativa das variáveis ambientais, após a conclusão do projecto.

Os dados e registos analisados ao longo deste trabalho permitem concluir que os principais impactes do projecto incidiram nas variáveis resíduos, Qualidade do Ar (Matéria Particulada) e ruído, tendo esta última sido aquela em que se registou um maior grau de afectação da qualidade ambiental e, simultaneamente, uma maior dificuldade na implementação de medidas de minimização efectivas.