



FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

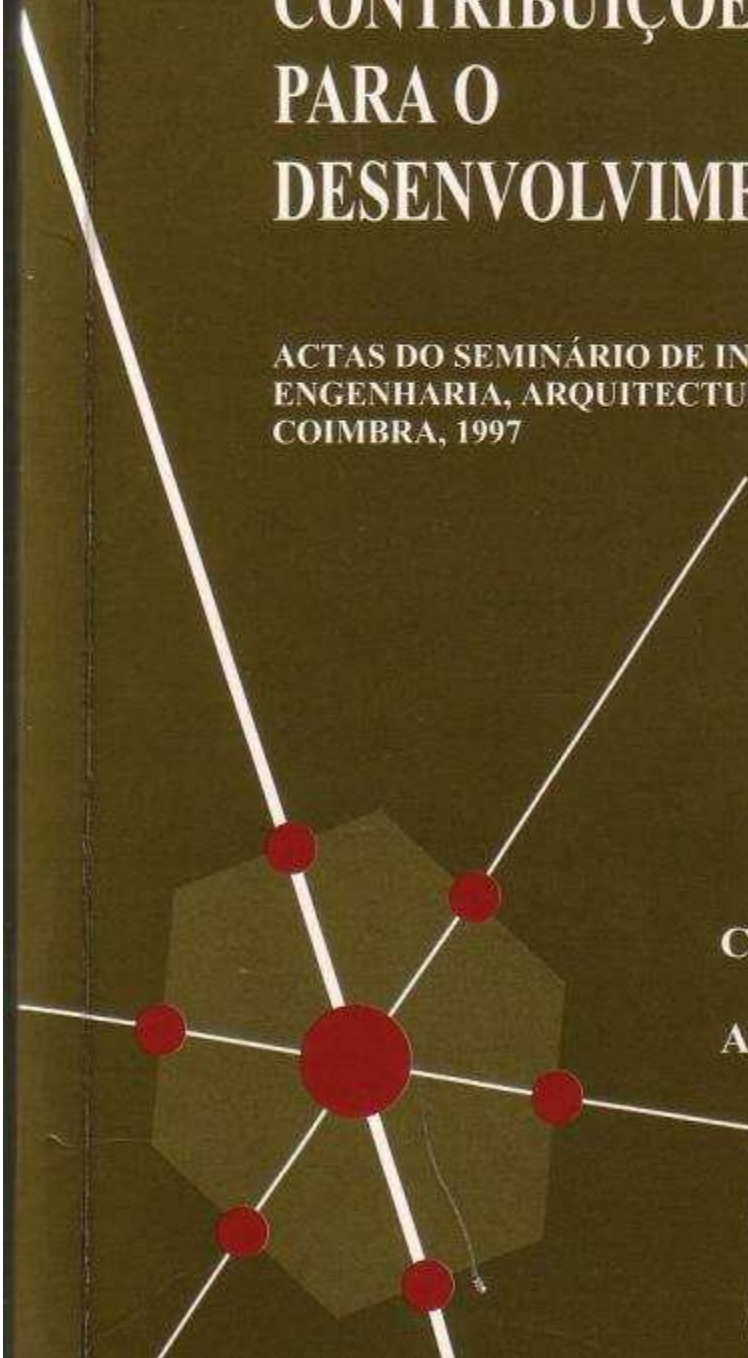
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA CIDADE

ACTAS DO SEMINÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM
ENGENHARIA, ARQUITECTURA E PLANEAMENTO URBANO
COIMBRA, 1997

Coordenação

ANTÓNIO PAIS ANTUNES



ÍNDICE

PARTE I - COMUNICAÇÕES INSTITUCIONAIS..... 1

CAPÍTULO I. A INVESTIGAÇÃO RECENTE..... 3

A INVESTIGAÇÃO NO L.U.T. DO D.E.C. DA F.C.T.U.C.. PASSADO, PRESENTE E FUTURO... 5	5
LNEC - PLANO DE INVESTIGAÇÃO PROGRAMADA..... 21	21
A ESCOLA DE PLANEAMENTO REGIONAL E URBANO DA UNIVERSIDADE DE AVEIRO..... 39	39
A INVESTIGAÇÃO NO CESUR 63	63
A EXPERIÊNCIA RECENTE DA DGOTDU EM INVESTIGAÇÃO SOBRE O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO. OS CONTRATOS-PROGRAMA COM A UNIVERSIDADE..... 89	89
A INVESTIGAÇÃO RECENTE NO DECUM NOS DOMÍNIOS DO PLANEAMENTO URBANO, DO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS E DAS INFRAESTRUTURAS RODOVIÁRIAS..... 95	95
INVESTIGAÇÃO REALIZADA NA SECÇÃO DE PLANEAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL/FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO 107	107

PARTE II - COMUNICAÇÕES INDIVIDUAIS 113

CAPÍTULO I. DESENHO URBANO 115

A GEOMETRIA COMO SUPORTE DO PENSAMENTO. O PARADIGMA DOS TRAÇADOS REGULADORES..... 117	117
PROJECTO URBANO DA RUA DAS BARRACAS..... 131	131
ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E VOCABULÁRIO CONSTRUCTIVO DO ALOJAMENTO EM LISBOA..... 141	141
A SINTAXE DA CIDADE DE LISBOA 153	153
OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG) E UM PROJECTO PILOTO PARA A VILA HISTÓRICA DE ALMEIDA..... 197	197

CAPÍTULO II. ENGENHARIA AMBIENTAL..... 215

LOCALIZAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS EM AMBIENTE SIG 217
IMPACTOS AMBIENTAIS EM CONTEXTO URBANO: Modelação e Visualização com SIG's .. 235
MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNEA SUBJACENTE A UM
ATERRO SANITÁRIO: *Um Caso em Estudo*..... 249

CAPÍTULO III. ENGENHARIA DE TRÁFEGO..... 265

ANÁLISE COMPARATIVA DE MODELOS DE PREVISÃO DE CAPACIDADES EM
ROTUNDAS: *Adaptação à Realidade Portuguesa*..... 267
AS TÉCNICAS DE ACALMIA DE TRÁFEGO COMO INSTRUMENTOS DE QUALIFICAÇÃO
URBANA 285
EFEITO DAS RAMPAS NO TRÁFEGO RODOVIÁRIO:
O Caso das Estradas Rurais de Duas Vias..... 301
DETECÇÃO DO MOVIMENTO DE VEÍCULOS: Influência do Ambiente Rodoviário 315
DESENVOLVIMENTO DE NOVAS ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DE REDES VIÁRIAS
URBANAS UTILIZANDO OS SISTEMAS SEMAFORIZADOS
DE CONTROLO DE TRÁFEGO..... 323

CAPÍTULO IV. INFRAESTRUTURAS VIÁRIAS 331

SIGPAV - SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA APLICADO NA GESTÃO DA
CONSERVAÇÃO DA REDE RODOVIÁRIA..... 333
SUGESTÕES PARA A INVESTIGAÇÃO RODOVIÁRIA NOS PRÓXIMOS ANOS..... 349
SISTEMA DE INFORMAÇÃO RODOVIÁRIA: Desenvolvimento de uma Base de Dados dos
Pavimentos Rodoviários Municipais..... 371
REDE VIÁRIA URBANA NO MÉDIO AVE..... 387
TEMPERATURA DE SERVIÇO EM PAVIMENTOS RODOVIÁRIOS FLEXÍVEIS: Metodologia
para a sua Determinação 395
MISTURAS BETUMINOSAS DE ALTO MÓDULO DE DEFORMABILIDADE..... 413

CAPÍTULO V. PLANEAMENTO DE TRANSPORTES.....	425
A GESTÃO DA MOBILIDADE COMO INSTRUMENTO DE UMA POLÍTICA DE TRANSPORTES: Aplicação à Universidade de Coimbra	427
A ORGANIZAÇÃO DOS TRANSPORTES PÚBLICOS NAS ÁREAS METROPOLITANAS EUROPEIAS	443
ESTIMAÇÃO DE MATRIZES O/D EM REDES CONGESTIONADAS DE TRÁFEGO: Algoritmos para Resolver Problemas de Convergência.....	455
CAPÍTULO VI. PLANEAMENTO TERRITORIAL	461
IMPACTE TERRITORIAL DA INTRODUÇÃO DO GÁS NATURAL EM PORTUGAL	463
PONTES DE INTERVENÇÃO EM ILHAS INDUSTRIAIS: O Estudo de Caso da Cidade de Espinho	475
PLANEAMENTO OPTIMIZADO DE EQUIPAMENTOS COLECTIVOS: Alguns Aspectos da Investigação Actual	491
O AMBIENTE URBANO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	503
PRINCÍPIOS E MODOS DE QUALIFICAÇÃO URBANA: Estudo de Caso na Área Metropolitana do Porto.....	517
TEMPERATURAS URBANAS. UM MÉTODO DE ANÁLISE DEMOGRÁFICA NA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO.....	529
PLANEAMENTO E GESTÃO. QUE RELAÇÃO?	539
A MONITORIZAÇÃO DE PDM's. M.A.P.A. - um Modelo de Apoio à Programação de Acções por Objectivos	545
AVALIAÇÃO DE PDM: Impacto nos Custos de Urbanização	561
INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE: Factores de Planeamento Físico-Espacial. Metodologia de Aproximação Sistemática.....	575
O PLANEAMENTO E O FIM DA HABITAÇÃO SOCIAL.....	581

SISTEMA DE INFORMAÇÃO RODOVIÁRIA:

Desenvolvimento de uma Base de Dados dos Pavimentos Rodoviários Municipais

Manuel Joaquim da Costa Minhoto

Professor Adjunto, ESTG - Instituto Politécnico de Bragança

Paulo António Alves Pereira

Professor Associado, DEC - Universidade do Minho

RESUMO

A adequada gestão da manutenção da qualidade dos pavimentos de uma rede rodoviária municipal, requer disponibilidade de informação relevante e actualizada sobre a constituição desta infra-estrutura e sobre a sua evolução ao longo do tempo. No sentido de apoiar esta gestão, desenvolveu-se uma Base de Dados de Pavimentos Rodoviários Municipais, cuja estrutura e dados adoptados teve em devida conta o contexto particular dos municípios. Nesta comunicação apresentam-se a estrutura e os módulos de dados adoptados para a referida base de dados e o respectivo faseamento de implementação. São ainda abordados os aspectos fundamentais dos sistemas de gestão já desenvolvidos propondo-se uma estrutura para um sistema de gestão da conservação de pavimentos rodoviários municipais onde se possa integrar a referida base de dados. Analisa-se, ainda, a interligação da Base de Dados com os restantes módulos deste sistema de gestão.

ABSTRACT

A suitable municipal network pavement conservation quality management requires relevant and on-line available information about the state and evolution of the infrastructure throughout the time. In order to support this management, a Municipal Pavement Data Base has been developed, where the structure and data adopted had to evaluate municipal special features. The structure, adopted data modules and implementation phases are presented in this paper. Fundamental aspects and already developed management systems are also presented. A system structure to a municipal road pavement conservation, where the Data Base can be integrated in is proposed. The Data Base connection with other modules is analysed.



FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Preço: 4.500\$00