

e-Planeamento & Ubiquidade

e-Planning & Ubiquity

Pedro Ferraz de Abreu
et al.



e-Planning & Ubiquity

e-Planeamento & Ubiquidade

Pedro Ferraz de Abreu, et al

Keynote by Joseph Ferreira Jr. (MIT)

Aline Almeida Maia, Anabela Costa Neves, António Pires Fernandes, Bárbara Barbosa Neves, Carlos Eduardo Rabachini Araújo, Claudia Pato Carvalho, Emile de Saeger, Fernando Miguel Seabra, Gary T. Marx, Glória Ramalho, Heliomar Medeiros de Lima, Jorge Martins Rodrigues, José Fidalgo Gonçalves, José Manuel dos Santos Moreira, José Magalhães, José Rocha Andrade da Silva, Joseph Ferreira Jr., Luís António Reis Mata, Luisa Schmidt, Mariana Lupi Costa, Mario Augusto Carneiro, Melissa Jeanne Shinn, Michael Batty, Muriel Oliveira Gavira, Pedro Ferraz de Abreu, Silvio Spinella, Tania Dias Fonseca, Tatiane Borges De Vietro, Vasco Lupi Costa, Zuleide Oliveira Feitosa

Ficha técnica / catalográfica

LIVRO

Título: e-Planning & Ubiquity / e-Planeamento e Ubiquidade

Organizador / Coordenador:

Pedro Ferraz de Abreu

Autores:

Pedro Ferraz de Abreu, et al

Capa:

Information & Communication Technology Ubiquity Across Worlds

Venus: surface & sky, taken by soviet union probe Venera13, on March 1982

(credits: Soviet Space Agency - credits for the additional process and color.: Dr Don P.

Mitchell and Dr Paolo C. Fienga/Lunar Explorer Italia/IPF)

Earth: from-the-International-Space-Station, by canadian astronaut Chris Hadfield, on April, 2013 (source: NASA)

Mars: NASA's InSight lander, deploys first instrument on Mars, December 2018 (source: NASA)

Grafia de: Vasco Mendes da Costa

Logótipo e-Planning: Claudia Afonso

Editora: C-Press (www.c-press.international)

Linguas: Português, Inglês

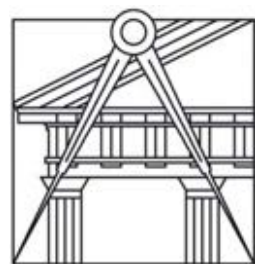
Data 1a Edição (registo): 27 de Julho 2020 (388 pp A4)

ISBN: 978-989-98661-3-3

© all rights reserved

Artigos e projetos produzidos na pesquisa no e-Planning Lab (MIT, CITIDEP, Universidade de Lisboa, Universidade Nova de Lisboa, Universidade de Aveiro, ISCAL-IPL, UNICAMP, CTI-Renato Archer), CASA-UCLondon, IES-joint Research Center/UE

Investigação:



www.fa.ulisboa.pt



Agradecimentos :





INDICE GERAL (SECÇÕES)

Prefácio – Roteiro / Preface - Roadmap	9
Prólogo e Comentários João Ferrão, João Cabral, José Pinto Paixão, Manuel Assunção, Carlos Dias Coelho	13
INDICE de Capítulos	21
Introdução – Enquadramento	25
Keynote & Discussão (Joseph Ferreira Jr. ; José Magalhães)	31
<i>I - e-Planning & Ubiquidade das TIC: Origem e construção científica (1992-2012)</i>	47
<i>II - e-Planning & Ubiquidade das TIC: Cidades e Territórios, Inclusão e Coesão</i>	183
<i>III - e-Planning & Ubiquidade das TIC: Oportunidade no Espaço de Língua Portuguesa</i>	261
<i>IV - e-Planning & Ubiquidade das TIC: Desafios da Transdisciplinaridade</i>	309
Postfácio - e-Planning & Ubiquidade Tecnológica: uma síntese	363
Sobre os autores / About the authors	371
Sobre o coordenador / About the coordinator	375
Sobre as entidades parceiras e-Planning Consortium & Agenda ; ANAM ; CITIDEP ; CIAUD - FAUL	377



Prefácio

A Ubiquidade das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), confronta a nossa sociedade – e o nosso planeta – com potencialidades nunca antes ao alcance da espécie Humana, mas também com desafios em uma escala inimaginável no século passado.

Tal é bem ilustrado pela abrangência espacial alcançada pelos saltos tecnológicos, como é o caso da presença Humana interconectada, por via da sua Tecnologia. Não só à escala do nosso planeta, como conectada aos corpos celestes vizinhos. O fio condutor exemplificado pelas sondas em Venus e Marte, intermediadas por uma estação espacial permanente na órbita da Terra.

Vivemos pois uma Era em que a Humanidade tem ao seu dispor conhecimento e tecnologia numa escala e natureza como nenhuma geração anterior presenciou, nem podia antecipar. Em particular as tecnologias de informação e comunicação, nalguns casos em saltos inesperados, com a sua presença cada vez mais ubíqua, mostram como a sua natureza intrínseca favorece a acessibilidade, a participação, o empoderamento, de uma forma abrangente e igualitária.

E contudo crescem, em vez de diminuir, as desigualdades sociais; e acentuam-se desequilíbrios na relação da sociedade com a natureza, pondo mesmo em risco a sustentabilidade da vida humana.

Hoje, temos evidência de abusos cada vez mais graves desta ubiquidade, lado a lado com as suas benesses (e a crise covid-19 não é exceção). E contudo, o caminho que o desenvolvimento da tecnologia tem vindo a seguir, dominado por empresas gigantes privadas, é-nos apresentado como inevitável. Como se os abusos fossem um "pequeno" preço a pagar pelo progresso, pelas vantagens oferecidas, e que irão sendo benevolmente corrigidos.

Será assim? Não vamos encontrar a resposta em debates opinativos. Precisamos da Ciência.

Para identificar e caracterizar as potencialidades da crescente Ubiquidade Tecnológica, encontrando o caminho para a sua concretização; assim como para compreender e ajuizar dos novos desafios e riscos correspondentes, é fundamental a emergência de novas áreas científicas. Eis o que deu origem ao *e-Planning*, articulando o estudo aprofundado do salto tecnológico, especialmente nas TIC, com o estudo do seu impacto transversal em toda a Sociedade.

O que traz consigo os seus próprios desafios – como seja o da transdisciplinaridade. Porque a articulação desses estudos, requer combinar *curricula* de engenharias com o de ciências sociais e humanas.

Este é o *leitmotiv* de uma obra sobre e-Planning & Ubiquidade.

Roteiro

A estrutura desta obra segue o designio de apresentar 5 secções chave:

- O Keynote (e o seu enquadramento) do Prof. Joseph Ferreira Jr., do Dept. Urban Studies & Planning do MIT (Massachusetts Institute of Technology), e co-fundador da área científica e-Planning, com foco numa iniciativa marcante na comunidade científica internacional, que foi a Constituição de um novo *College* multi-disciplinar no MIT, fruto do reconhecimento do perigo de desenvolver tecnologia sem ciência do seu impacto;

- A Origem e construção científica da área e-Planning, pois é importante alicerçarmos o estudo e interpretação dos fenómenos que hoje saltam à vista, naquilo que foi, e continua a ser, um sólido trabalho de investigação, por quem demonstradamente soube antever os dilemas que enfrentamos com o salto tecnológico, quando muitos ainda negavam a sua relevância.

- O Estado da arte da investigação e prática neste domínio, nesta edição com foco nas cidades e território, e na inclusão e coesão;

- As Potencialidades do salto tecnológico para a coesão e inclusão em espaços regionais que beneficiam de língua comum – nesta edição, a CPLP;

e finalmente, não menos importante,

- Os Desafios da transdisciplinaridade, exigida para lidar plenamente com os desafios da Ubiquidade Tecnológica e os seus impactos transversais.

Como o título bilingue indica, foi nossa intenção disponibilizar uma versão dos textos em inglês, *ipso facto* a língua internacional da ciência, além da versão em língua portuguesa.

Nesta 1a edição, a língua predominante é a portuguesa, e todos os artigos ou intervenções em língua inglesa têm, ou uma versão portuguesa, ou artigos cujo conteúdo é substantivamente equivalente. O leitor pode assim escolher a leitura de uns ou outros, sem perder informação.

Na 2a edição, além de alargar o espectro a mais temas importantes da Ubiquidade Tecnológica (como o da privacidade e novos modelos económicos), a língua predominante será a inglesa. Esta sequência tem também a finalidade de dar tempo a autores de escreverem versões em língua inglesa dos seus trabalhos, com boa qualidade.

Aqui fica desde já o repto.



Prólogo e Comentários

Prólogo

Uma Agenda em Construção: Relatos em Primeira Mão

João Ferrão

Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa

A palavra miscelânea, no seu sentido original, corresponde a um género literário didático. O termo patchwork refere-se a uma técnica de unir tecidos de diferente dimensão, formato e cor. E o vocábulo relato, do ponto de vista etimológico, significa transferir informação sobre algo que ocorreu através de narrativas curtas. No seu conjunto, estas três palavras caracterizam o essencial desta publicação.

Porquê miscelânea? Porque este livro corresponde, antes de mais, a uma exposição muito completa de material diverso e complementar que permite que o leitor fique a saber o que é e-planeamento, por que razão procura emergir como um domínio científico autónomo, as suas finalidades e potencialidades, mas também os reptos de vária natureza que a sua utilização coloca do ponto de vista das relações entre, por um lado, as tecnologias de informação e comunicação, e, por outro, a nossa Sociedade e o nosso Planeta.

Porquê patchwork? Porque a forma como essa exposição está organizada baseia-se na articulação de peças de natureza e proveniência muito distinta. A publicação inclui textos já publicados e inéditos, resumos de comunicações, partes de uma tese de doutoramento, trabalhos académicos e resumos de projetos, bem como documentos diversificados, como cartas, programas de cursos ou notícias. A técnica de união deste conjunto diversificado de contributos e fontes - patchwork - baseia-se num duplo critério: a reconstituição do processo de construção científica do e-planeamento e o estado da arte neste domínio através de três desdobramento do tema que dá título à obra, i.e., o e-planeamento e a ubiquidade das tecnologias de informação: cidades e territórios, inclusão e coesão; oportunidades no espaço de língua portuguesa; e desafios da transdisciplinaridade.

Porquê relato? Porque esta publicação integra um conjunto de contributos curtos que, devidamente organizados, permite construir uma narrativa coerente e clara sobre o modo

como o e-planeamento, enquanto área científica, agenda de investigação e prática profissional, evoluiu desde que nasceu sob a liderança, entre outros, do Professor Joseph Ferreira Jr. do Massachusetts Institute of Technology (MIT) a partir de investigações na área da computação que remontam ao início dos anos 1990.

A leitura deste livro transmite aos seus leitores o entusiasmo de quem se aventurou na criação de algo novo: Joseph Ferreira Jr. no MIT, Pedro Ferraz de Abreu primeiro também no MIT e mais tarde em diversas instituições universitárias portuguesas, e todos os colegas e estudantes que se foram envolvendo em projetos comuns com o propósito de pôr as tecnologias de informação ao serviço de causas maiores: cidadania ativa, desenvolvimento sustentável, inclusão social, literacia digital, etc. É este desassossego intelectual que perspassa por toda a obra e que permite que os autores vão muito além dos debates convencionais sobre a relação C&T – sociedade.

Trata-se, portanto, de um registo em primeira mão, quase biográfico, porque, sendo o e-planeamento uma área científica recente, a história das ideias e o percurso dos seus principais protagonistas confundem-se necessariamente. Ao ler os diversos textos sentimo-nos testemunhas diretos desta agenda transdisciplinar que procura ganhar espaço próprio, reconhecimento institucional e utilidade prática.

Esta publicação funciona, assim, como um observatório da emergência dessa área científica e respetiva agenda de investigação e ação, da construção de um caminho próprio como outros há muito fizeram em domínios hoje bem estabelecidos.

O caminho das pedras é, aliás, o mesmo para todos os domínios que procuram, em algum momento da história, libertar-se de uma geografia demasiado rígida das fronteiras disciplinares e, por isso, empobrecedora: consolidação de lideranças, redação de textos de referência, definição de uma agenda mobilizadora e federadora, concretização de parcerias estratégicas, criação de cursos e de instituições com diferentes graus de formalização, lançamento de revistas, estabelecimento de uma comunidade científica e de comunidades de prática. É a convergência destes diversos ingredientes que dará maior ou menor força à área científica emergente, um processo tanto mais difícil quanto a natureza transdisciplinar do domínio em questão vai necessariamente conflitar em várias frentes com comunidades epistémicas e instituições bem estabelecidas.

Esta obra é para ser lida por quem aprecie a emoção do bulício criativo, a excitação da descoberta, a satisfação de contribuir para a abertura de novas fronteiras do conhecimento e da ação. Mas é também um livro para todos aqueles que procuram colocar os extraordinários avanços observados no domínio das tecnologias da informação e comunicação ao serviço da cidadania e do desenvolvimento sustentável.



João Ferrão, Doutorado em Geografia Humana pela Universidade de Lisboa. Áreas: geografia económica e social, ordenamento e desenvolvimento regional e urbano. Foi Docente no Dept. Geografia da Faculdade de Letras e Investigador Coordenador do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa. Pró-Reitor da U. de Lisboa (2013-17); Secretário de Estado, Ordenamento do Território e das Cidades (2005-09).

Comentários

João Carlos Vassalo Santos Cabral

Faculdade de Arquitectura, Universidade de Lisboa

O conjunto de textos que integram esta publicação tem como tema a área de e-Planning como conceito e instrumento operativo enquadrando, como referido no prefácio, os desafios e potencialidades da Ubiquidade das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Posicionando-se na interacção entre desenvolvimentos nas áreas das TIC e dos sistemas e da prática do planeamento territorial, que conheço melhor, o conceito de e-Planning é crítico para a garantia da qualidade da produção das políticas públicas assim como do ambiente social e construído em que são formalizadas.

Os textos representam uma excelente descrição e explicação das várias componentes e vertentes em que o conhecimento e prática de e-Planning devem ser entendidos, produzindo também uma narrativa do processo de criação, construção e consolidação, na academia (indissociável do papel e contributo militante do Pedro Ferraz de Abreu), e nas diferentes instituições e serviços da administração, de uma área de conhecimento de natureza assumidamente transversal com as resultantes dificuldades e condicionantes à sua operacionalização.

Neste sentido a reflexão e chamada de atenção ao desafio da transdisciplinaridade é determinante para a garantia da interdisciplinaridade, da participação e da colaboração em que o e-Planning, como um processo, tem o seu racional e a sua legitimidade.



João Carlos Vassalo Santos Cabral, Arquitecto (ESBAL), Honours Diploma Urban and Regional Development Planning (Architectural Association, London), PhD (Urban and Regional Studies, U. of Sussex, U.K.), Investigador no CIAUD-FA-UL. Foi Professor Associado (com Agregação em Urbanismo), Director (2010-20) do Dept. de Ciências Sociais e do Território, Fac. Arquitectura, Universidade de Lisboa.

José Manuel Pinto Paixão

Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

O e-Planeamento é uma área científica cujo objecto de trabalho é o estudo e desenvolvimento da integração das tecnologias de informação e comunicação no Planeamento, disciplina determinante no tratamento de problemas da vida real com inegável relevância societal.

O Planeamento consiste num processo estruturado de raciocínio sobre as actividades necessárias para o atingimento de metas estabelecidas. Coloca-se em várias áreas e sectores da sociedade (território, ambiente, transportes, educação, saúde, economia, etc.), tanto numa

escala micro como macro. Em particular, é uma disciplina associada à formulação e implementação de políticas públicas cobrindo um amplo leque de acções, da análise institucional aos quadros regulatórios, da participação pública à tomada de decisão.

Em qualquer um dos âmbitos de aplicação, o Planeamento pressupõe o conhecimento da realidade em estudo sustentado em informação fiável e relevante para o exercício da antecipação de decisões que lhe está inerente. Especificamente, é essencial dispor de capacidade preditiva suportada na análise, exploração e modelação de dados.

Neste contexto, é natural o papel de relevo das TIC (tecnologias de informação e comunicação) desempenham, desde longa data, no Planeamento. Inicialmente, providenciando meios para o armazenamento de dados, correspondente exploração com recurso a modelos estatísticos e à utilização de técnicas matemáticas para apoio à tomada de decisão. Posteriormente, assistimos a um crescente envolvimento das TIC no Planeamento, tanto na capacidade de aquisição e acesso aos dados como no seu processamento.

O vertiginoso desenvolvimento tecnológico registado nas últimas duas décadas implicou uma alteração significativa na relação das TIC com o Planeamento, passando da lógica de mera utilização para a integração nos processos. De facto, o desenvolvimento extraordinário verificado nas tecnologias de “big data” confere-lhes um poder potencialmente dominante não apenas na gestão da informação, mas também na produção de conhecimento, tanto pela panóplia de técnicas analíticas acessíveis como pela “profundidade” dos algoritmos de Inteligência Artificial disponíveis.

O e-Planeamento emergiu desta interacção entre as tecnologias e o planeamento como é descrito no presente livro através do relato sobre a experiência pioneira do Massachusetts Institute of Technology (MIT), em boa parte, vivida pelo autor enquanto membro afiliado da instituição. Na realidade, ainda nos finais do século passado, o MIT antecipou a situação presente caracterizada pela ubiquidade da computação promovendo a sua integração progressiva e transversalmente com todas as áreas do conhecimento, das ciências e engenharias às artes e humanidades.

É importante realçar o papel de liderança assumido pelo MIT na visão integradora da tecnologia com as áreas das ciências sociais e humanidades, concretizada com a criação de uma unidade, dotada de um investimento impressionante de mil milhões de dólares, com uma missão bem explícita no envolvimento de um conjunto abrangente de domínios científicos tendo como “driver” a vertiginosa onda tecnológica que assistimos no presente ¹.

¹ *The mission of the MIT Stephen A. Schwarzman College of Computing is to address the opportunities and challenges of the computing age — from hardware to software to algorithms to artificial intelligence (AI) — by transforming the capabilities of academia in three key areas: supporting the rapid evolution and growth of computer science and AI; facilitating collaborations between computing and other disciplines; and focusing on social and ethical responsibilities of computing through combining technological approaches and insights from social science and humanities, and through engagement beyond academia.*
<https://computing-dev.mit.edu/news/a-college-for-the-computing-age/>

O impacto na sociedade das tecnologias (emergentes) é inquestionável, nos dias de hoje. A Geração Z é exemplo extremo da transformação digital em curso, abrangendo cada vez mais pessoas e organizações, alterando comportamentos e processos sociais.

Em particular, as novas TIC trazem novas condições para melhorar a governação (incluindo governo electrónico), a administração pública e serviços de interesse público essenciais, sejam eles providenciados pelo Estado, empresas privadas ou sociedade civil. Contudo, configuram ameaças que suscitam novos desafios nos mais variados quadrantes sociais e a uma escala global.

A agenda científica do e-Planeamento é determinada pela necessidade de conjugar os (imparáveis) avanços tecnológicos com os (crescentes) desafios sociais, inequivocamente multidisciplinares. Tal, obriga à adopção de uma metodologia focada na combinação do conhecimento derivado de diferentes áreas do saber, combatendo “guetos” científicos e promovendo a construção da massa crítica que assegure uma abordagem científica dos problemas em estudo.



José Manuel Pinto Paixão, Lic. Matemática (FC-UL), PhD Management Sciences and Quantitative Methods (Imperial College of Science & Tech., UK). Vice-Reitor da Universidade de Lisboa. Professor Catedrático do Dept. Estatística e Inv. Operacional, Fac. Ciências. Foi Director e Presidente do CD da FC-UL (2009/13,1995/01) e Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Ciência e Ensino Superior (2003).

Manuel António Assunção Universidade de Aveiro

Nos dias de hoje, ao mesmo tempo que se verifica um elevado grau de especialização, sempre maior, dentro de cada disciplina, assiste-se a uma multiplicação de aproximações cruzadas, que recorrem a saberes e metodologias de diferentes áreas do conhecimento. Isto é, designadamente, verdade em relação às ciências e tecnologias, onde há um crescente esbatimento das fronteiras entre os mundos físico, biológico e digital. Porém, não o é menos no que se refere à construção de abordagens em que tanto a tecnologia como as ciências sociais e humanas, e até as artes, são chamadas, em simultâneo, a tomar um papel relevante.

Há um reconhecimento cada vez mais alargado da importância da interpenetração de informações, conhecimentos, sensibilidades, olhares e métodos distintos na tentativa de encontrar soluções para alguns dos maiores problemas com que a humanidade e o planeta se defrontam.

A questão da saúde pública que a atual crise pandémica permite ilustrar melhor, os desafios da sustentabilidade, em geral, e a distribuição da riqueza são apenas alguns exemplos onde precisamos de dispor de lógicas transdisciplinares. Já há, aliás, quem fale num regresso ao Renascimento ao ter presente esta necessidade da integração de todos os campos do saber numa mesma “filosofia alargada”. A definição, execução e avaliação de políticas públicas, em particular, não pode, naturalmente, dispensar uma tal abrangência.

O e-Planning, como o livro de Pedro Ferraz de Abreu e co-autores evidencia, acautela, por um lado, o propósito de se proceder a uma actualização de processos e instrumentos face ao contributo que as novas tecnologias da informação e comunicação, e demais evoluções tecnológicas, trouxeram; e, por outro, tendo presente o enorme impacto que toda essa transformação acarretou, em particular, para o planeamento de cidades e territórios, não descarta também uma visão ampla e integrada, necessariamente ancorada em outros domínios do conhecimento que não podem ser deixados de fora.

A publicação sublinha, de modo muito apropriado, a atenção que deve ser dada aos cruzamentos entre as ciências sociais e humanas e todos os campos científicos disponíveis, para robustecer as soluções e validá-las o mais correctamente possível, perante o saber existente. São muito variados e significativos os aspectos explicitados na colectânea que compõe a obra, nos quais se incluem oportunidades no espaço da língua portuguesa decorrentes daquele novo contexto, bem como desenvolvimentos com referência à literacia digital e à aprendizagem ao longo da vida.

O livro *e-Planning e Ubiquidade* não deixa também de questionar riscos, perigos e abusos, como sejam o acentuar de desigualdades e a dificuldade em identificar (e descartar) falsa informação - que pode vir, até, associada a perfis de pessoas não existentes - que resultam da onnipresença das TIC em todos os sectores da nossa vida.

e-Planning e ubiquidade, com os desafios que lança e as hipóteses de resposta que propõe, insere-se nessa preocupação por uma sociedade mais cívica, alicerçada em melhor conhecimento científico e com mais inclusão e menos barreiras (para além da imprescindível transdisciplinaridade), que é condição *sine qua non* para a necessária sustentabilidade a todos os níveis.



Manuel António Assunção, Lic. em Física (Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa), Doutorado (Universidade de Warwick). Professor Catedrático da Universidade de Aveiro, Investigador no Instituto de Nanoestruturas, Nanomodelação e Nanofabricação. Eleito por três vezes presidente da European University Continuing Education Network. Foi Reitor da Universidade de Aveiro (2010-18).

Carlos Francisco Lucas Dias Coelho

Presidente da Faculdade de Arquitectura, Universidade de Lisboa

Foi com particular empenho que a Faculdade de Arquitectura integrou o consórcio de Escolas que partilham o Programa Doutoral em e-Planning e abriu no seu Centro de Investigação mais esta frente de pesquisa.

Se na segunda metade do séc. XX se consolidou na nossa Instituição o campo disciplinar do Urbanismo e posteriormente o de Design, o séc. XXI fica desde já marcado pelo interesse neste novo conhecimento, afinal transversal às suas três áreas de base.

Apraz-me o facto desta publicação ser coordenada pelo Professor Pedro Ferraz de Abreu, Docente da Instituição, a quem congratulo, tanto pela organização e conteúdo dos artigos,

como especialmente, por ter conseguido integrar textos produzidos pelos Doutorandos, facto que permite constatar que do programa já resulta a produção de conhecimento por uma equipa jovem, muito diversificada e complementar.



Carlos Dias Coelho, Arquitecto (FA-UL), Doutorado em Urbanismo (FA-UL). Professor Catedrático do Departamento de Projectos de Urbanismo da Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa. Foi Professor Convidado École Supérieure d'Architecture Paris-La Villette e Fellow na Tokyo University. Presidente da Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa.



INDICE

Prefácio – Roteiro / Preface - Roadmap	9
---	----------

Prólogo e Comentários

João Ferrão, João Cabral, José Pinto Paixão, Manuel Assunção, Carlos Dias Coelho	13
--	-----------

Introdução – Enquadramento	15
-----------------------------------	-----------

Keynote

• Keynote no <i>e-Planning & Ubiquity Internacional Workshop</i> , apresenta em Portugal o novo College do MIT, como consolidação da agenda e-Planning, Pedro Ferraz Abreu, U. Aveiro, U. Lisboa, CITIDEP	31
• <u>e-Planning and Computing at MIT</u> , <i>Joseph Ferreira Jr., MIT</i>	35
• <u>CyberLaw Eclipse?</u> A sequence to Prof. J. Ferreira Keynote on MIT, José Magalhães , Deputado, Assembleia da República de Portugal	40
• <u>Boom Ciberlegislativo?</u> (ibidem, versão em português).	43

I - e-Planning & Ubiquidade das TIC: Origem e construção científica (1992-2012)

1 (en). The Qualitative Jump of the Information and Communication Technologies, Pedro Ferraz de Abreu , MIT (2002)	47
1 (pt). O Salto Qualitativo das Tecnologias de Informação e Comunicação, Pedro Ferraz de Abreu , MIT (2002)	63
2. Introdução ao e-Planning, Pedro Ferraz de Abreu , ISCSP, Universidade Técnica de Lisboa (2012)	73

3. Journal of e-Planning – Newsletter Edition, n.0, Pedro Ferraz de Abreu (ed) , ISCSP-Universidade Técnica de Lisboa (2011)	109
4. e-Planning Participatory Science Methodology: The EuroLifeNet Project, Pedro Ferraz de Abreu, Emile de Saeger, et al. , CITIDEP, e-Planning Lab, Institute for Environment & Sustainability, Joint Research Center - IES-JRC-EU (2009)	113
5. Social Sciences and e-Planning: the ‘social’ before and after the ‘e’, Luisa Schmidt , Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa (2008)	131
6. Sociocultural Processes and Community Knowledge Learning within the e-Planning agenda, Claudia Pato de Carvalho , Centro de Estudos Sociais (CES), Universidade de Coimbra; Center for Reflective Community Practice, MIT (2007)	137
7. e-Planning Seminar at MIT. Pedro Ferraz de Abreu & Joseph Ferreira Jr. , MIT (2003)	141
8. From Border-Busting to Ubiquitous Computing: Some Social, Cultural and Policy Implications of Recent Changes in Information Technology. Gary T. Marx , MIT (2003)	151
9. Multimedia and Public Participation: Using New Information Technologies in Urban Regeneration. Michael Batty , CASA, UCL University College London (2003)	153
10. GIS Technology: New threat to privacy, new promises for citizen empowerment, Pedro Ferraz de Abreu , MIT (1993)	155
11. Towards a Definition of Information Systems in Planning, Pedro Ferraz de Abreu , MIT (1993)	167
12. Planning in the Information Era: The impact of Information Technology in the Quest for Citizen Empowerment, Pedro Ferraz de Abreu , MIT (1992)	179

II - e-Planning & Ubiquidade das TIC: Cidades e Territórios, Inclusão e Coesão

1. Um modelo e-Planning: Concretizar e Medir a Sustentabilidade ao Nível Local, José Fidalgo Gonçalves , U. Católica-CESOP; e-Planning Lab	183
2. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Governance e e-Planning, Jorge Rodrigues, Fernando Miguel Seabra , ISCAL-IPL	187
3. Um Modelo e-Planning de Consulta Pública na Administração Local e Regional: O Caso Brasília2060, Pedro Ferraz de Abreu, José Fidalgo Gonçalves, Aline Almeida Maia, Zuleide Oliveira Feitosa , e-Planning Lab (FA-ULisboa, CITIDEP, U. Brasília)	193

4. Governação Electrónica: m-GIP: Contributo do Laboratório Vivo em e-Planning, **Luís António Reis Mata**, e-Planning Lab, FA-ULisboa 205
5. Tele-Geo-Data-Processing Device: A Ubiquidade das Tecnologias Móveis ao Serviço da Ciência Participativa, **António Pires Fernandes**, e-Planning Lab, CITIDEP 215
6. A Ubiquidade das TIC e o Potencial da "Indústria Criativa": Breves Considerações, **José Fidalgo**, e-Planning Lab 225
7. Laboratório Vivo de Tecnologia Social, **Tatiane Borges De Vietro, José Rocha Andrade da Silva**, CTI-Renato Archer 229
8. Ubiquidade das TIC e a (In)visibilidade da Deficiência Mental, **Vasco Lupi Costa**, CITIDEP, e-Planning Lab, Fac. Arquitectura, Universidade de Lisboa 233
9. Cidades no pós-Covid: uma análise das novas tendências nas políticas urbanas, **Carlos Eduardo Rabachini Araujo**, e-Planning Lab, Fac. Arquitectura, Universidade de Lisboa 243
10. Interagir com a Sociedade em Ciência e Tecnologia: o caso do Polo de Tecnologia de Campinas, como um desafio e-Planning, **Silvio Spinella**, CPQD Campinas, Brasil; e-Planning Lab, Fac. Arquitectura, Universidade de Lisboa 253

III - e-Planning & Ubiquidade das TIC: Oportunidade no Espaço de Língua Portuguesa

1. O potencial do uso de novas tecnologias de comunicação digital via satélite no espaço da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), **Heliomar Medeiros de Lima, Pedro Ferraz de Abreu**, e-Planning Lab, CITIDEP, Universidade de Lisboa (FC-UL, FA-UL) 261
2. Livro Verde sobre “As Tecnologias de Informação e Comunicação ao Serviço de um Desenvolvimento Sustentável e da Inclusão Social no Espaço da CPLP”, **Pedro Ferraz de Abreu, José Moreira, Mario Carneiro et al**, CITIDEP, e-Planning Lab 281
3. Envelhecimento e Tecnologias Digitais: Desafios e Oportunidades para a CPLP, **Bárbara Barbosa Neves**, School of Social Sciences, Faculty of Arts, Monash University, Australia; CITIDEP, e-Planning Lab 287
4. O Atlântico Digital em Português: A geografia da língua como potenciador das novas TIC, para o desenvolvimento inclusivo e coeso da comunidade, **José Moreira, Pedro Ferraz de Abreu**, CITIDEP, e-Planning Lab, FA-Universidade de Lisboa 289

5. Administração Local Digital: as TIC ao serviço e promoção da cidadania activa e da boa gestão no espaço da CPLP, José Fidalgo Gonçalves , e-Planning Lab	295
6. As TIC no Ensino, Literacia Digital e Cidadania: Desafios e oportunidades no espaço da CPLP, Tania Dias Fonseca , Kingston University London, CITIDEP	299
7. Aprendizagem ao longo da vida e tecnologias de informação e comunicação no espaço CPLP, Anabela Costa Neves , Glória Ramalho , CITIDEP	303
8. Papel da Extensão na Construção do Conhecimento Coletivo - Muriel Oliveira Gavira , UNICAMP, CITIDEP, e-Planning Lab.	307

IV - e-Planning & Ubiquidade das TIC: Desafios da Transdisciplinaridade

1. Iniciativa Transdisciplinar do MIT - Oportunidades para Portugal, Pedro Ferraz de Abreu , CITIDEP	309
2. Apoio à Ciência Participativa e Transdisciplinar, Propostas, Pedro Ferraz de Abreu , Gloria Ramalho , Vasco Lupi Costa , José Fidalgo , Mariana Lupi Costa , CITIDEP	311
3. e-Planning e Transdisciplinaridade: Intervenção na Assembleia da Republica, Pedro Ferraz de Abreu et al , Coordenador do Consortium e-Planning (informal) [UA, UL, UNL, MIT-DUSP, UNICAMP, CITIDEP, IBICT, CTI-Renato Archer]	315
4. MIT New “Ethical Artificial Intelligence and ICT” 1 billion dollar College is the object of Public Hearing in Portugal's Parliament with e-Planning Consortium, Melissa Shinn , RAV-LeD	337
5. Towards an integrated research approach: The problem life-cycle and transdisciplinary frameworks, Pedro Ferraz de Abreu , Faculdade de Arquitectura, Universidade de Lisboa, MIT, CITIDEP, e-Planning Lab	339

Postfacio

e-Planning & Ubiquidade Tecnológica: uma síntese Pedro Ferraz de Abreu, Universidade de Lisboa, MIT, CITIDEP, e-Planning Lab	363
Sobre os autores / About the authors	371
Sobre o coordenador / About the coordinator	375
Sobre as entidades parceiras e-Planning Consortium & Agenda ; ANAM ; CITIDEP ; CIAUD - FAUL	377



SOBRE OS AUTORES



Aline Almeida Maia, Mestre em Planeamento Transportes, Assessoria de Comunicação / ASCOM, Brasília, admitida no Doutorado e-Planning, alinemaiappgt@gmail.com



Anabela Costa Neves, Mestre em Avaliação Educativa (Universidade Católica Portuguesa), Licenciada em Filosofia (Universidade Nova de Lisboa), Investigadora e Directora do Centro de Formação do CITIDEP, acn.anabela@gmail.com



António Pires Fernandes, Eng. Electrotecnicia, Empreendedor Turismo, CITIDEP, e-Planning Lab, admitido no Doutorado e-Planning, ajpf99@gmail.com



Bárbara Barbosa Neves, Doutorada em Sociologia da Tecnologia; Senior Lecturer in Sociology, School of Social Sciences, Faculty of Arts, Monash University, Australia; CITIDEP, e-Planning Lab, barbara@bbneves.com



Carlos Eduardo Rabachini Araújo, Arquitecto, Investigador e-Planning Lab, FA-Universidade de Lisboa, Portugal, Doutorando no e-Planning joint PhD Program [Univ. de Lisboa, Univ. Nova de Lisboa, Univ. de Aveiro], Orcid ID 0000-0002-7164-1687, rabachiniaraujo@hotmail.com



Claudia Pato Carvalho, Doutorada em Sociologia (Sociology of Culture, Knowledge and Communication), Investigadora do Centro de Estudos Sociais (CES), Universidade de Coimbra, claudiacarvalho@ces.uc.pt



Emile de Saeger, Ciências da Química e Ambiente, Senior Researcher and former leader of the Action “Air Quality and Health” at the Institute for Environment and Sustainability of the Joint Research Centre in Ispra, Emile DE SAEGER <emiledesaeger@hotmail.com>



Fernando Miguel dos Santos Henriques Seabra, Professor Adjunto no ISCAL / Instituto Politécnico de Lisboa, Economista, Embaixador da Aliança ODS Portugal: ODS 4 – Educação de Qualidade. Investigador integrado do Instituto Jurídico Portucalense., fmseabra@iscal.ipl.pt



Gary T. Marx, Sociology, Professor Emeritus of Sociology, M.I.T., taught at MIT-D.U.S.P. (1973-1992). Ph.D. from the University of California at Berkeley. He has taught there, at Harvard University and at the University of Colorado and held visiting Professorships in Belgium, Spain, Austria and China. gtmarx@mit.edu, gtmarx@garymarx.net



Glória Ramalho, Doutorada e Mestre em Psicologia Educacional / Métodos Quantitativos (Universidade do Texas/Austin), Licenciada em Física (F. Ciências, Universidade de Lisboa), em pos-graduação e-Planning na FA- UL; MIC-LeD; CITIDEP, e-Planning Lab, magalhaes.ramalho@gmail.com



Heliomar Medeiros de Lima, Engenharia Electronica, Doutorado em Teleinformática, Investigador pós-doc, CITIDEP, e-Planning Lab; Banco do Brasil, Responsável do Dept. Soluções de Infra-Estrutura de T.I. (2000-03); Diretor do Dept. Infraestrutura para Inclusão Digital, Ministério das Comunicações (2005-12), Projeto Cidades Digitais, heliomarm@gmail.com



Jorge José Martins Rodrigues, Professor Coordenador no ISCAL / Instituto Politécnico de Lisboa, Economista, Embaixador da Aliança ODS Portugal: ODS 4 – Educação de Qualidade. Investigador integrado do Instituto Jurídico Portucalense, jjrodrigues@iscal.ipl.pt



Joseph Ferreira Jr., Urban Planning and Operational Research, Electronic Engineering, Professor at Dept. Urban Studies & Planning (DUSP), Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA, jf@mit.edu



José Rocha Andrade da Silva, Especialista em Desenvolvimento Sustentável; Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI); Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI), Brasil, jose-rocha.silva@cti.gov.br



José Fidalgo Gonçalves, Especialista e Mestre em Gestão Autárquica, Investigador da Universidade Católica-CESOP; Professor no ISEC, e-Planning Lab, josefidalgo54@gmail.com



José Magalhães, Direito, Deputado da Assembleia da República de Portugal, Vice-Presidente da Comissão de Assuntos Constitucionais, Direitos, Liberdades e Garantia e da Comissão de Cultura e Comunicação da Assembleia da República, jose.magalhaes@ps.parlamento.pt



José Manuel dos Santos Moreira, Gestão de Empresas, e-Planning Lab, Favvus, Doutorando no e-Planning joint PhD Program [Univ. de Lisboa, Univ. Nova de Lisboa, Univ. de Aveiro], FA-UL, jose.moreira@favvus-ithr.com



Luís Reis Mata, Docente na ECEO - Escola de Ciências Económicas e das Organizações da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias em Lisboa, onde também dirige a Direção de Serviços de Informática. Doutorando no e-Planning Joint PhD Program (UL, UNL, UA); e-Planning Lab (FA-UL), luisreismata@gmail.com



Luísa Schmidt, Doutorada em Sociologia, Investigadora Principal do Instituto de Ciências Sociais (ICS) da Universidade de Lisboa, com habilitação; Coordenadora do OBSERVA – Observatório de Ambiente, Território e Sociedade. Membro do Conselho Nacional do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CNADS), mlschmidt@ics.ulisboa.pt



Mariana Lupi Costa, Humanidades, Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, MIC-LeD, CITIDEP, e-Planning Lab, mariana.c.l.costa@gmail.com



Mario Augusto Monteiro Carneiro, Analista de Sistemas, open source, CITIDEP, e-Planning Lab, mario.carneiro@sapo.pt



Melissa Shinn, Bióloga (University of Bristol, England), Mestre em Ciências Ambientais (Wageningen Agricultural University, The Netherlands), Greenpeace, admitida no Doutoramento e-Planning, CITIDEP UK, melissa.shinn@gmail.com



Michael Batty, BA (University of Manchester), PhD (Wales), Professor of Spatial Analysis and Planning at the University College London; Directs the Centre for Advanced Spatial Analysis (CASA); Head of Dept of City & Regional Planning, University of Wales at Cardiff, 1979-90. Fellow of the British Academy. m.batty@ucl.ac.uk



Muriel de Oliveira Gavira, Doutorada em Política Científica e Tecnológica, Mestre em Engenharia de Produção, Professora na Faculdade de Ciências Aplicadas; Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); CITIDEP; e-Planning Lab, muriel.gavira@fca.unicamp.br



Pedro Ferraz de Abreu, PhD Urban & Regional Planning (MIT-DUSP), MSc. Media Arts & Sciences (MIT Media Lab), Lic. Engenharia Informática, BS. Engenharia Electrónica e Telecomunicações; Prof. Catedrático Conv., Fac. Arquitectura, Universidade de Lisboa, R.Assoc. MIT, CITIDEP, e-Planning Lab, pfa@mit.edu (pfa@alum.mit.edu, pedrofabreu@fa.ulisboa.pt)



Silvio Spinella, Engenheiro pesquisador do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento – CPQD; Engenheiro Eletricista nas modalidades Eletrónico e Eletrotécnica; Doutorando em e-Planning, Investigador do e-Planning Lab, FA-Universidade de Lisboa, silvio.spinella@gmail.com



Tania Dias Fonseca, PhD, MEd, FHEA, Kingston University London, Doutorada em e-Planning (Universidade de Lisboa, Universidade Nova de Lisboa, Universidade de Aveiro); Senior Lecturer in Learning and Teaching; LTEC - Learning and Teaching Enhancement Centre (Kingston University London), CITIDEP, e-Planning Lab, T.Fonseca@kingston.ac.uk



Tatiane Borges De Vietro, Assistencia Social, Tecnologias Assistidas, Pesquisadora bolsista do Ministério da Ciências, Tecnologia, Inovação e Comunicações, Campus CTI - Renato Archer, Brasil, Doutoranda em e-Planning, Investigadora do e-Planning Lab, FA-U.Lisboa - tatiane.vietro@gmail.com



Vasco Lupi Costa, Psicologia, Inclusão Social, MIC-LeD, CITIDEP, em pós-graduação e-Planning na Faculdade de Arquitectura, Universidade de Lisboa, e-Planning Lab, vascolupicosta@gmail.com



Zuleide Oliveira Feitosa, Professora substituta da Universidade de Brasília - Departamento de Processos Psicológicos Básicos-PPB. Doutora em Transportes pela Universidade de Brasília - UnB (2017), com sanduiche em parceria com a University of Michigan nos Estados Unidos (UMICH), zld.feitosa@gmail.com



Sobre o Organizador / Coordenador

Pedro Ferraz de Abreu

pfa@mit.edu

Fundou e coordena o “Consortium e-Planning” informal (www.e-planning.org), integrando 3 Universidades e diversos Institutos (em Portugal e no Brasil) em estreita colaboração com o MIT (USA), articulando o estudo de Engenharias com Ciencias Sociais para melhor e-governo, e-governança, e-cidadania; com um Programa Doutoral conjunto, e um Laboratório e-Planning, cuja equipa internacional dirige.

É “Research Associate” (informal) do Dept. Urban Studies and Planning (DUSP) no Massachusetts Institute of Technology (MIT), com quem mantém afiliação desde 1986. Fundou e preside desde 1996 ao CITIDEP - Centro de Investigação de Tecnologias de Informação para Uma Democracia Participativa (www.citidep.net), uma rede internacional de investigadores, com sede em Lisboa, e que tem um vasto “portfolio” de projectos de grande impacto, como o IMS (www.citidep.net/ims/) e EuroLifeNet (www.eurolifenet.org)

É actualmente Professor Catedrático Convidado da Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, tendo sido Professor Catedrático Convidado na Universidade de Aveiro (2015-2019), na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (2013-2014) e no Instituto Superior de Ciencias Sociais e Políticas da Universidade Tecnica de Lisboa (2007 - 2012). Foi fundador do Forum Internacional de Investigadores Portugueses (1998).

Antigo lider estudantil e politico, fundador do MAEESL (movimento estudantil do ensino secundario, perseguido pelo regime fascista), expulso das Universidades pela Ditadura e obrigado à clandestinidade por mandato de captura (1972-74), deixou a intervenção partidária (mas nunca a cívica) em 1975, após a vitória da revolução dos cravos (1974), iniciando a vida profissional como operário metalurgico e quimico (Soda Povoá), estudando á noite.

É Bacharel em Engenharia Electrónica e Telecomunicações (ISEL), Licenciado em Engenharia Informática (FCT-UNL), Mestre em Intelligent Computer-Human Interface, (MIT-Media Lab), e Doutorado (PhD) em Urban & Regional Planning, (MIT-DUSP), graus que integram uma longo percurso dedicado à investigação e intervenção centrada no dominio das Tecnologias de Informação e Comunicação e os seus impactos sociais, institucionais e de cidadania participativa, nomeadamente para a Inclusão Digital.



Associação Nacional
de Assembleias Municipais

A ANAM é uma associação representativa de municípios em que estes são representados pelos Presidentes das Assembleias Municipais.

A ANAM representa hoje mais de 150 municípios abarcando todo o território nacional.

A ANAM será a mais recente aderente ao Consortium e-Planning.

E é um privilégio ter sido aceite face à sua juventude.

A ANAM é uma associação recente que, como costumamos dizer, nasceu para “fazer o que ainda não foi feito”. O seu escopo fundamental é a valorização e a dignificação das Assembleias Municipais e a capacitação dos seus membros.

Na valorização do papel das Assembleias Municipais, como Parlamento local, também órgão fiscalizador local, a capacidade de acompanhamento e escrutínio é essencial.

Num momento como o atual em que às Assembleias Municipais é exigido especial acompanhamento, quer na transferência de competências, quer na nova realidade das CCDDR's, exige-se que sejam facultados mais meios aos eleitos para que possam desempenhar com eficácia as suas funções.

Quanto maior controlo democrático houver, quanto mais célere for a informação, quanto mais acessível for todo o processo decisório, maior é a proximidade dos cidadãos com os seus representantes e maior é a perceção geral de transparência e, acreditamos, menor será a judicialização da política, com inequívoca redução dos riscos para o regime democrático.

Todas as potencialidades da e-governance, para nós Associação Nacional de Assembleias Municipais são a chave para este desafio estruturante da democracia e poderão ser, atentos os tempos em que vivemos, uma inequívoca forma superior de participação democrática, desde que cheguem a todos os territórios! Neste caso a palavra de ordem terá de ser, em cada passo da Transição Digital, “ninguém, absolutamente ninguém, pode ficar para trás”!

O que as Assembleias Municipais querem é o que o País precisa» - dissemos no II Congresso da ANAM, ou seja, acima de tudo, queremos exercícios políticos mais transparentes, mais eficientes e, sobretudo, mais transparente em que a decisão seja melhor percebida nos seus fundamentos, mais esclarecidas as opções, seja em que órgão for e, por maioria de razão, no Poder Local, entendido como patamar essencial da governação multinível.

Em tempos de pandemia, aprendemos o enorme esforço que tivemos, temos e teremos de fazer para honrar essa frase tão simples, mas tão e tão relevante para o exercício legítimo dos poderes públicos, segundo a qual, em pandemia, “a democracia não está suspensa”, pois, pela natureza da pluralidade da base de recrutamento temos ainda um diferenciado e ou baixo grau de literacia e capacitação digital, entre os eleitos locais para as Assembleias Municipais.

Só quem tem conhecimento do poder local sabe que, sem ele, todo este tempo de catástrofe, anunciada ou vivida, teria sido muito pior.

A proximidade aos cidadãos e munícipes, a provedoria que as Assembleias Municipais cada vez mais fazem, permitiu acorrer permanentemente aos problemas dos munícipes, em articulação com os executivos municipais.

Foi mesmo preciso reunir! Presencialmente até ao limite do possível, ou à distância. Mas reunir e decidir o que havia para decidir. Com maior, ou menor dificuldade, isso fez-se, faz-se e continuará a fazer-se.

A ANAM está atenta aos objetivos das políticas públicas europeias e nacionais, atenta às boas práticas das mesmas e, por isso mesmo, quer participar no processo de transição digital que está em curso.

Quer ser um parceiro nacional desse enorme desafio. Ser parceiro do Consortium e-Planning é um honroso passo. Ao trabalho!

Albino Almeida | Presidente da Direção da ANAM

Telem: 914 471 767 | Telem: 919 076 599

Rua Professor Bento de Jesus Caraça, n.º 248, 1º, 4200-128, Porto

A leitura deste livro transmite aos seus leitores o entusiasmo de quem se aventurou na criação de algo novo ... um livro para todos aqueles que procuram colocar os extraordinários avanços observados no domínio das tecnologias da informação e comunicação ao serviço da cidadania e do desenvolvimento sustentável. - João Ferrão, ICS-UL

O conceito de e-Planning é crítico para a garantia da qualidade da produção das políticas públicas assim como do ambiente social e construído. - João Cabral, FA-UL

O e-Planeamento emergiu desta experiência pioneira do Massachusetts Institute of Technology (MIT), em boa parte, vivida pelo autor ... A agenda científica do e-Planeamento é determinada pela necessidade de conjugar os (imparáveis) avanços tecnológicos com os (crescentes) desafios sociais, inequivocamente multidisciplinares ... combatendo “guetos” científicos. - José M. Pinto Paixão, FC-UL

Na colectânea que compõe a obra, se incluem oportunidades no espaço da língua portuguesa ... bem como desenvolvimentos com referência à literacia digital e à aprendizagem ao longo da vida... O livro e-Planning e Ubiquidade não deixa também de questionar riscos, perigos e abusos, como sejam o acentuar de desigualdades. - Manuel Assunção, UA

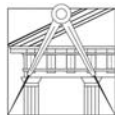
Foi com particular empenho que a Faculdade de Arquitetura integrou o consórcio e-Planning. Se na segunda metade do séc. XX se consolidou na nossa Instituição o campo disciplinar do Urbanismo e posteriormente o de Design, o séc. XXI fica desde já marcado pelo interesse neste novo conhecimento, afinal transversal às suas três áreas de base. - Carlos Dias Coelho, FA-UL



Associação Nacional
de Assembleias Municipais



FCT
Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA



communicando scientia emollit nobis