

Repositório ISCTE-IUL

Deposited in *Repositório ISCTE-IUL*:

2023-05-24

Deposited version:

Submitted Version

Peer-review status of attached file:

Unreviewed

Citation for published item:

Silva, L. M. (2014). Cultura arquitectónica portuguesa contemporânea: A participação da escola de Lisboa nos estudos de energia e ambiente entre 1975 e 1986. In *Arquiteturas do mar, da terra e do ar: Arquitetura e urbanismo na geografia e na cultura*. (pp. 291-301). Lisboa: Academia de Escolas de Arquitetura e Urbanismo de Língua Portuguesa.

Further information on publisher's website:

<http://aeaulp.com/>

Publisher's copyright statement:

This is the peer reviewed version of the following article: Silva, L. M. (2014). Cultura arquitectónica portuguesa contemporânea: A participação da escola de Lisboa nos estudos de energia e ambiente entre 1975 e 1986. In *Arquiteturas do mar, da terra e do ar: Arquitetura e urbanismo na geografia e na cultura*. (pp. 291-301). Lisboa: Academia de Escolas de Arquitetura e Urbanismo de Língua Portuguesa.. This article may be used for non-commercial purposes in accordance with the Publisher's Terms and Conditions for self-archiving.

Use policy

Creative Commons CC BY 4.0

The full-text may be used and/or reproduced, and given to third parties in any format or medium, without prior permission or charge, for personal research or study, educational, or not-for-profit purposes provided that:

- a full bibliographic reference is made to the original source
- a link is made to the metadata record in the Repository
- the full-text is not changed in any way

The full-text must not be sold in any format or medium without the formal permission of the copyright holders.

Cultura Arquitectónica Portuguesa Contemporânea: A Participação da Escola de Lisboa nos Estudos de Energia e Ambiente entre 1975 e 1986

Leonor Matos Silva*

Resumo

A cultura arquitectónica portuguesa contemporânea é marcada por duas Escolas: Porto e Lisboa. Entre a Revolução de 25 de Abril de 1974 e a entrada de Portugal na Comunidade Económica Europeia, em 1986, a Escola de Lisboa vive dias intensos de encerramento, seguidos de reabertura, reestruturação e estabilização.

Esta investigação dá a conhecer o seu envolvimento nessa mesma cultura sob o prisma energético e ambiental.

A expressão *energia e ambiente* sintetiza o conjunto de acções que espelham as opções formativas, programáticas e profissionais no campo da gestão de recursos e planeamento ou tecnologias da edificação. Este texto oferece uma síntese sobre este tema enquanto veículo de afirmação disciplinar num contexto de grande indefinição política, social e profissional. Para tal, recorrerá ao enquadramento e destaque de três exemplos da participação da Escola de Lisboa nos Estudos de Energia e Ambiente entre 1975 e 1986.

Palavras-Chave: Cultura Arquitectónica; Arquitectura portuguesa contemporânea; ESBAL/FAUTL; Energia; Ambiente.

* Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), DINÂMIA'CET-IUL, Lisboa, Portugal

O período entre a crise energética de 1973 e a aprovação da Lei de Bases do Ambiente em Portugal, em 1987, é de grande importância para a compreensão da evolução de um tema que, simplificando, se pode designar de *desenvolvimento sustentável*.

De igual modo, entre o 25 de Abril de 1974 e a integração de Portugal na Comunidade Económica Europeia (CEE), a cultura arquitectónica portuguesa é marcada pelos seus dois únicos lugares de ensino: em Lisboa e no Porto, ambos de carácter oficial.

No âmbito de uma investigação para doutoramento que tem por objectivo determinar todos os aspectos em que a Escola de Lisboa, passadas quatro décadas sobre a Revolução, se destaca na cultura arquitectónica portuguesa pela sua singularidade e significado, procurou-se compreender em que medida é que o curso de arquitectura ministrado pelo Departamento de Arquitectura da Escola Superior de Belas Artes de Lisboa (DA-ESBAL), ou mesmo a própria Escola já como instituição universitária – o que ocorre desde 1979 quando é integrada pela Universidade Técnica de Lisboa como Faculdade de Arquitectura (FA-UTL)¹ – respondem aos estímulos de uma sociedade aberta pela democratização e aos temas então prementes.

1. Estudos de Energia e Ambiente na Escola de Lisboa entre 1975 e 1986

Apesar de os contextos escolar e social das décadas de 1970 e 1980 serem academicamente bastante contidos, e apesar dos poucos recursos implicarem uma miscigenação de temáticas, é de facto possível destacar, entre os temas chave que caracterizam a cultura escolar, uma atenção particular à relação da arquitectura com o sistema natural².

De facto, neste período não existe o grau de especialização académica de hoje e observa-se uma fusão das questões da habitação, do planeamento territorial, da requalificação do património e das tecnologias da construção, por exemplo [V. Fig. 01].

Curso de Arquitectura Planos de Estudos regulamentados		Áreas Científicas (não oficiais)		
		AMBIENTE E TECNOLOGIAS	GEOGRAFIA	CONSTRUÇÕES
1975/76	Portaria n.º 503/84 de 25 de Julho	<ul style="list-style-type: none"> • Ecologia • Estudos de Ambiente I e II 	<ul style="list-style-type: none"> • Geografia 	<ul style="list-style-type: none"> • Teoria da Construção
1976/77	Portaria n.º 503/84 de 25 de Julho	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos de Ambiente • Materiais/Ambiente • Paisagem 	<ul style="list-style-type: none"> • Geografia I, II e III • Demografia • Transportes 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas Construtivas/Estruturas • Estruturas/Materiais
1977-79	Portaria n.º 503/84 de 25 de Julho		<ul style="list-style-type: none"> • Geografia I, II e III 	<ul style="list-style-type: none"> • Construções I a V
1979-81	Portaria n.º 503/84 de 25 de Julho	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos do Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Geografia I, II e III 	<ul style="list-style-type: none"> • Construções I a V

¹ Decreto-Lei n.º 498-E/79, de 21 de Dezembro.

² Neste período, cresce também o interesse pelas questões de estilo - nomeadamente a necessidade de experimentar a crítica pós-moderna. Destaca-se ainda uma especial predilecção pela discussão sobre o próprio ensino de arquitectura promovida, por um lado, pela experiência de um contínuo reajustamento a que a Escola recém criada e em crescimento franco é obrigada e, por outro, pelas exigências da integração europeia.

1981/82	Portaria n.º 503/84 de 25 de Julho	• Estudos de Ambiente	• Geografia I, II e III	• Construções I a V
1982/83	Portaria n.º 503/84 de 25 de Julho		• Geografia I, II e III	• Construções I, II e III
1983-85	Portaria n.º 448/84 de 9 de Julho	• Tecnologia Ambiental	• Geografia Física • Geografia Urbana	• Construções I a IV • Tecnologia Ambiental / Tecnologia e Patologia dos Materiais
1985-89	O Despacho reitoral n.º 1/SA/84	• Física do Ambiente • Energias Alternativas • Tecnologia Ambiental • Tecnologia e Patologia dos Materiais	• Geografia Geral • Geografia Urbana I e II • Demografia Urbana • Geografia Regional • Infra-estruturas e Fluxos Urbanos	• Materiais • Processos de Construção • Sistemas Construtivos • Redes e Instalações Técnicas

Fig.01 - Evolução das disciplinas relacionadas com os estudos de energia e ambiente de acordo com os Planos de Estudos regulamentados

Do mesmo modo como não é possível mensurar quantitativa e qualitativamente os estudos de energia e ambiente através dos Planos de Estudos ministrados e expressos na Fig.01 - ou mesmo através dos programas das respectivas cadeiras que temos vindo a recolher - também não é objectivo desta investigação examinar a subsequente prática profissional dos alunos formados neste período, nomeadamente o grau de sensibilização às boas práticas construtivas ou a sua adesão afectiva à experimentação projectual neste campo.

Optou-se, sim, por efectuar uma análise a um número significativo de documentos originais e fez-se um cruzamento de dados em que se considerou, por um lado, os momentos-chave da evolução das políticas de gestão energética e ambiental (para o caso que se pretende analisar) - bem como alguns marcos históricos - e, por outro, certos acontecimentos relativos à ESBAL/FAUTL que nos permitem reflectir genericamente sobre o modo como estas questões são colocadas perante a Escola como órgão social de poder interventivo ou tratadas enquanto matéria de conhecimento [V. Fig. 02, destacado a cinzento].

1972	• Conferência de Estocolmo, pelas Nações Unidas
1973	• "Crise petrolífera" seguida de grave crise económica e social
1974	• "25 de Abril" • Fundação da Agência Internacional de Energia, em resposta à crise energética • Encerramento do curso de arquitectura da ESBAL
1975	• Reabertura do curso de arquitectura da ESBAL
1976	
1977	• Pedido formal de integração de Portugal na CEE
1978	• Primeiro acordo com o Fundo Monetário Internacional (FMI)

1979
<ul style="list-style-type: none"> • Segunda “crise petrolífera” • Acidente nuclear de Three Mile Island
• 21 e 22 de Maio: Debate “Novas Energias” [V. 2.1]
1980
<ul style="list-style-type: none"> • ONU decreta Ano Internacional da Ecologia • Recomeço da baixa gradativa do preço dos combustíveis em Portugal • “Inquérito aos Estados Membros no domínio da Formação e Ensino na área das Energias Novas e Renováveis” (UNESCO) recebido pela ESBAL
1981
<ul style="list-style-type: none"> • Tomada de posse de Gonçalo Ribeiro Telles como Ministro de Estado e da Qualidade de Vida, cargo no qual vem a criar a Reserva Ecológica Nacional (REN), a Reserva Agrícola Nacional (RAN) e a figura do PDM (Plano Director Municipal) • Constituição da Comissão de Estudos da Gestão de Energia nos Edifícios (CEGENE) [V. 2.2] • Elaboração de uma proposta de nova estrutura orgânica para a instalação da FA-UTL enviada ao Ministério da Educação e Ciência, a qual inclui um “Laboratório de Energia e Ambiente”
1982
<ul style="list-style-type: none"> • Aprovação do primeiro Regulamento de Gestão do Consumo de Energia, aplicado à indústria • Aprovação do regulamento do GADEN – grupo <i>ad hoc</i> de investigação, desenvolvimento e demonstração sobre energia da Universidade Técnica de Lisboa (UTL), com a colaboração de um representante da ESBAL • Exibição de filme relativo à Exposição “Architecture de Terre” cedida pelo Centro Pompidou e previamente exposta nas instalações da ESBAL • Primeiro encontro da <i>European Association for Architectural Education</i> (EAAE) em Delft, com a participação oficial da ESBAL, no qual os estudantes demonstram especial preocupação com os problemas ambientais
1983
<ul style="list-style-type: none"> • Tomada de posse de José Veiga Simão (participante no debate “Novas Energias) como Ministro da Indústria e Energia • Segundo acordo com o FMI • Curso de pós-Graduação em <i>Arquitectura Ambiental – Conservação de Energia nos Edifícios</i> [V. 2.3]
1984
• Fundação do Centro para a Conservação de Energia
1985
• Fundação da QUERCUS, associação ambientalista portuguesa
1986
<ul style="list-style-type: none"> • Integração de Portugal na CEE • Acidente nuclear de Chernobyl • Extinção do Departamento de Arquitectura da ESBAL
1987
<ul style="list-style-type: none"> • Aprovação da primeira <i>Lei de Bases do Ambiente</i> • Aprovação do <i>Acto Único Europeu</i>, o qual alarga as competências comunitárias no âmbito das políticas de ambiente, entre outras • Ano Europeu do Ambiente • Apresentação de Projecto de Investigação no domínio do Ambiente e Recursos Naturais, pela FAUTL, ao primeiro Programa Nacional de I&D

Fig.02 – Acontecimentos e políticas com impacto na história dos estudos de energia e ambiente na ESBAL/FAUTL entre 1972 e 1987 - Quadro analítico

Deste segundo plano – isto é, da aproximação institucional e formativa do curso de arquitectura à temática energética e ambiental – foram destacados três exemplos.

2. Três casos de estudos de Energia e Ambiente na Escola de Lisboa entre 1975 e 1986

A selecção destes casos obedece não só a um critério cronológico – que os situa entre os anos de 1979 e 1983 – como pretende dar a conhecer o tema energético sob três perspectivas: oferta formativa, *feedback* dos alunos e relações interinstitucionais.

Assim, ter-se-á como primeiro exemplo um trabalho escolar de 1979; como segundo, o plano de estudos e programa proposto para o curso de especialização em *Arquitectura Ambiental* de 1983; como terceiro, a acção da *Comissão de Estudos da Gestão de Energia nos Edifícios* (CEGENE), criada em 1981 por delegações na qual se inclui a ESBAL/FAUTL.

2.1 Trabalho escolar “Novas Energias”

“Novas Energias” é o título de um trabalho escolar do 3º ano da disciplina de Construções do ano lectivo de 78/79³. Trata-se de um documento escrito cujos temas transversais são (1) a crise energética de 1973, e (2) as políticas para a eficiência energética.

O trabalho está dividido em duas partes: a primeira é uma exposição teórica por capítulos que abordam, cada um, os diversos tipos de energia e métodos de recollecção – solar, eólica, das ondas e marés, biológica e geotérmica, nuclear.

A segunda parte do trabalho documenta um debate promovido pelos próprios alunos e ocorrido nos dias 21 e 22 de Maio do mesmo ano. Este debate contou com a participação de vários intervenientes, entre os quais o ex-Ministro da Educação de Marcelo Caetano - o qual viria a ser ainda ministro da Indústria e Energia (83/85) - Dr. Veiga Simão, mas também o Arquitecto Francisco Silva Dias, o Engenheiro Penaforte, o Engenheiro Cruz Costa e o Arquitecto Cardoso Dias⁴ [V. Fig. 03].



Fig. 03 – Cartaz de divulgação, 1979

Entre outras conclusões derivadas de uma análise aprofundada ao conteúdo deste documento, concluiu-se sobre o grau de conhecimento técnico do(s) autor(s) do trabalho, a sua motivação para a pesquisa – e, indirectamente, a sua preparação para a prática -, os instrumentos auxiliares de aprendizagem – bibliográficos e empíricos -, o lugar do desenho arquitectónico e urbanístico

³ A expressão “Novas Energias” era comumente utilizada. [V. Fig. 02, Relatório da UNESCO, 1980].

⁴ A descrição da intervenção do Professor Doutor Veiga Simão refere a sua convicção da necessidade de gasto energético para a modernização fazendo ainda uma crítica aos grupos ecologistas que não apresentam propostas alternativas aos problemas ambientais. O Engenheiro Jorge Cruz Costa é o primeiro interveniente a chamar a atenção para o potencial solar português como tema da eficiência térmica nos edifícios. O arquitecto Francisco Silva Dias aborda o tema do desenho arquitectónico e da autonomia disciplinar face à rapidez do desenvolvimento tecnológico. In GUERRA, Carlos Alberto M. A. O., et al. *Novas Energias (Trabalho escolar)*, Departamento de Arquitectura, Escola Superior de Belas Artes de Lisboa, 1979.

no discurso da época tendo em conta as tecnologias passivas e, por fim, a preparação e motivação dos docentes para estas questões.

Mas a pertinência do destaque que aqui lhe é dado tem sobretudo em conta a circunstância histórica em que ele é desenvolvido.

Tendo em conta que só em 1979 é que foi decretada a entrada da Escola na Universidade, e que a Comissão Instaladora (para o efeito) só tomou posse em 79/80; tendo ainda em conta, como se pode verificar na tabela acima [V. Fig. 1], que os Planos de Estudo ministrados de 1975 a 1983 foram somente legalizados no ano de 1984; é possível afirmar que os anos lectivos posteriores à Revolução, onde se inclui a elaboração do objecto que aqui analisamos, são pautados pela instabilidade institucional.

Pesquisas anteriores e paralelas levamos também a afirmar que o espaço de permissividade escolar que daí resultava como primeira consequência dava espaço tanto à negligência do corpo discente como à sua viva iniciativa e campo aberto⁵.

Este trabalho tem a particularidade de espelhar a vontade de uma “actualização” nas matérias da energia e do ambiente. Isto verifica-se tanto na sua componente escrita como na motivação para a realização do Debate, inicialmente não previsto⁶; de facto, se compararmos, por exemplo, as fontes observadas por estes alunos com aqueles grupos de arquitectos e obras seleccionados para exposição retrospectiva *1973: Sorry, Out of Gas*⁷ verificamos como os autores deste trabalho estavam bem documentados relativamente aos importantes avanços de experimentação realizados nos EUA, nomeadamente os relacionados com as tecnologias solares passivas [V. Fig. 04 e 05].

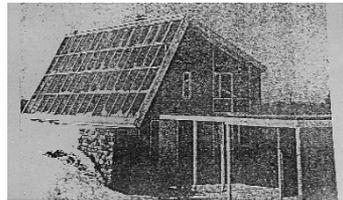


Fig. 04 – Exemplo de aplicação de “novos” colectores solares no capítulo 2. *Aproveitamento de Energia Solar* do trabalho “Novas Energias”



Fig. 05 – Um dos exemplos mostrados pela exposição da CCA; Junius Eddy House, Little Compton, Rhode Island (1975), Travis Price, Architect.

Do mesmo modo, é o ensejo de estudar a aplicabilidade tecnológica ao caso português que motiva a realização do debate⁸.

⁵ Aos alunos interessava “vivificar rapidamente [a rotina] no nosso interesse e no de um país onde, por circunstâncias várias, os arquitectos têm andado arredados da realidade social.” *Idem*.

⁶ “(...) começámos (...) a contactar pessoas ligadas ao assunto, no campo da investigação e da aplicação prática, com vista a obter dados recentes e informações concretas e elucidativas quanto à investigação teórica e experimental das “novas energias” no caso concreto de Portugal.” *Idem*.

⁷ Exposição patente no *Centre Canadien d’Architecture* entre Novembro de 2007 e Abril de 2008 com o propósito de explorar a resposta arquitectónica à crise petrolífera de 1973.

⁸ No relatório das ideias expostas em debate, destacam-se os receios do arquitecto Silva Dias: “(...) o Arq. Silva Dias começou por referir a cidade como uma das mais

2.2 Comissão de Estudos da Gestão de Energia nos Edifícios - CEGENE

A Comissão de Estudos da Gestão de Energia nos Edifícios – ou CEGENE – era criada pelo Governo dois anos mais tarde, em 1981⁹, para recolher e divulgar informação técnica e fomentar os estudos relativos à gestão de energia nos edifícios entre organismos já existentes e com os seus próprios planos de acção. Por outras palavras, pretendia-se que um pequeno grupo de trabalho agilizasse a comunicação entre as diversas instituições onde eram desenvolvidos estudos sobre o tema da energia e do ambiente e, num segundo plano, fosse possível divulgar, promover ou mesmo participar nesses estudos.

Composta por João Myer Dores, ex-Ministro do Ambiente do V Governo Provisório (1975), e por delegados de diversos organismos - entre os quais a ESBAL e a ESBAP nas figuras, respectivamente, dos professores Rui de Sousa Cardim¹⁰ e Cristiano Moreira – desta Comissão fariam ainda parte o Laboratório Nacional de Engenharia Civil, a Direcção-Geral de Energia, o Laboratório Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial, o Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, a Faculdade de Engenharia do Porto e o Instituto Superior Técnico.

Entre o trabalho desenvolvido por este grupo destaca-se a publicação, em 1985, de um conjunto de “regras de qualidade a observar no projecto de edifícios tendo em vista a satisfação de exigências de conforto térmico”¹¹. O facto de só vir a ser aprovado um documento regulamentar em 1990 - e se tivermos ainda em conta que a Lei de bases do Ambiente só chega a ser aprovada em 1987 e é elaborada num sócio¹² - só demonstra a pouca força com que os temas de grande escala chegam ao país e, ao mesmo tempo, como a ESBAL está sintonizada com estes (e outros, neste período) de uma forma pontual mas muito significativa para a história da arquitectura portuguesa no seu conjunto.

Referimos então a existência da CEGENE porque esta Comissão sinaliza três questões importantes:

A primeira, que a participação da ESBAL era considerada, que era credível, o que reforça a hipótese do seu peso institucional neste período. (Era

maravilhosas realizações do homem, embora consciente do carácter polémico da sua afirmação. A beleza da cidade reside na sua uniformidade, na sua escala, nos seus volumes, agitação e espaços. Esta estrutura carregada de significado humano pode ser desfeita nas suas características com a adopção das “novas energias”. Isto porque se imaginarmos as nossas cidades com os alçados sul cobertos de vidraças negras, os telhados dimensionados para receberem os colectores, os edifícios espaçados de modo a todos eles receberem a insolação necessária (...), as torres dos aerodinamos,... convenhamos que a imagem com que nos deparamos é bem distante dos nossos estereótipos de cidade.” In GUERRA, Carlos Alberto M. A. O., et al. *Op. cit.*

⁹ Portaria 128/81 de 26 de Janeiro, Ministério da Habitação e Obras Públicas.

¹⁰ Está também documentada a presença de Dante Macedo, Jorge Graça Costa, Sebastião Formosinho Sanchez e Luís Rosmaninho.

¹¹ “Regras de qualidade térmica de edifícios”, CSOPT – Conselho Superior de Obras Públicas e Transportes.

¹² Cf. GERALDES, Helena, **Lei de Bases do Ambiente nasceu há 29 anos num sócio e acabou na AR sem votos contra**, PÚBLICO, 1 de Fevereiro de 2012, [Online] 2014, <http://www.publico.pt/ciencia/noticia/lei-de-bases-do-ambiente-nasceu-ha-29-anos-num-sotao-e-acabou-na-ar-sem-votos-contra-1531718>.

também, para referir outro exemplo, encarregue dos processos de equivalência, a nível nacional).

A segunda – e tendo em conta as colaborações efectivas que daí resultaram e de que temos conhecimento – que existia um interesse por parte da ESBAL em responder aos estímulos do tempo, isto é, de acordo com a oportunidade social e política que se abria – uma cultura progressivamente permeável e a um passo de se integrar a nível comunitário – interessava à ESBAL informar-se sobre as tecnologias mais avançadas, os lugares e os protagonistas das reflexões e experimentações sobre a temática da arquitectura e tecnologia ambientais; de igual modo, desejava a Escola estabelecer ligações e abrir as suas portas como meio de receptividade desse conhecimento, ainda que nem um nem outro factor chegassem a ter tido uma correspondência visível na qualidade formativa quotidiana.

Terceiro, a existência da CEGENE e a documentação que daí resultou sinaliza a relação entre a ESBAL e a ESBAP na década de 1980: a expectável interacção entre as duas únicas entidades académicas a cursar arquitectura que participavam na Comissão não é visivelmente expressa, o que indicia que fosse inexistente¹³.

2.3 Curso de Especialização em Arquitectura Ambiental (Pós-Graduação) – Conservação de Energia nos Edifícios

O terceiro exemplo que considerámos demonstrar mais justamente a participação da Escola de Lisboa nos estudos de energia e ambiente entre 1975 e 1986 foi o *Curso de Especialização em Arquitectura Ambiental (Pós-Graduação) – Conservação de Energia nos Edifícios* o qual, no seu programa, propunha tratar essencialmente de três questões: (1) a tecnológica – ou as tecnologias da edificação ligadas à gestão energética –, (2) a ambiental – nomeadamente abordando os temas do habitat e da qualidade de vida –, e (3) o desenho e construção de edifícios bioclimáticos.

Tendo como intenção programática completar a “inexistência em Portugal de estudos de pós-graduação numa área fundamental – Problemas Energéticos – relacionando várias disciplinas que interferem no modo de conceber e produzir o objecto arquitectónico”¹⁴, esta pós-graduação surge num contexto em que a ESBAL deixa de existir e a nova Faculdade de Arquitectura se esforça por atingir o máximo da sua capacidade formativa.

A razão pela qual aqui lhe fazemos referência é, como já dissemos, demonstrar qual a perspectiva que a própria ESBAL tem das questões energéticas e do ambiente, para lá da elaboração dos Planos de Estudos e programas das cadeiras, isto é, perante a intenção de montar um curso pós-graduado, quais são as opções tomadas, quer de conteúdos, quer de corpo docente.

¹³ Esta hipótese tem vindo a ser confirmada através de múltiplos outros indícios constantes da vasta recolha efectuada no âmbito da investigação de fundo para doutoramento que suporta este artigo.

¹⁴ ESCOLA SUPERIOR DE BELAS ARTES DE LISBOA, Departamento de Arquitectura, **Curso de Pós-Graduação PG2. Especialização em Arquitectura Ambiental - Conservação de Energia nos Edifícios (Programa)**, 1983.

Uma breve análise sobre a estrutura do curso e os nomes implicados levamos a exemplificar ou especificar uma das conclusões que já referimos acima:

ao levantarmos a hipótese de que a ESBAL deseja trazer para dentro de portas um pouco da experiência institucional que vai adquirindo num país crescentemente globalizado, referimo-nos por exemplo, ao conjunto de arquitectos propostos para ministrar Seminários nesta pós-graduação. Entre eles, encontra-se Douglas Balcomb - na altura director do programa sobre Energia Solar do Los Alamos Scientific Laboratory (EUA) e considerado, pela Direcção do Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), como “a maior autoridade mundial em tecnologias solares passivas” (FERNANDES, 1983).

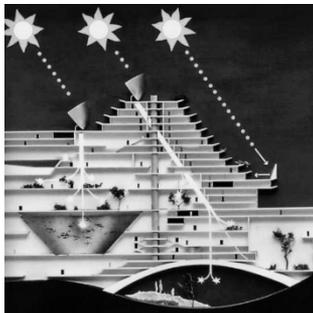


Fig. 06 – ECOPOLIS, Cidade Solar, de Guy Rottier (1970). A imagem serve de capa ao programa da pós-graduação

É também referida a presença de Guy Rottier, arquitecto notabilizado pela sua reflexão e propostas experimentalistas no campo não só da arquitectura como do urbanismo. Mas são também referidas as presenças de Baruch Givoni, David Wright e Douglas Wilke, sendo ainda convidados especialistas portugueses nomeadamente do Instituto Superior Técnico (IST) e do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC).

Notas Finais

Esta investigação versa a dupla *energia e ambiente* como pretexto para analisar a forma como a quebra de recursos e o rápido desenvolvimento tecnológico influenciaram a cultura arquitectónica num período em que a sociedade e as suas instituições procuravam renovar atitudes cívicas e tendiam progressivamente a coligar-se e a agir.

Nem sempre os resultados foram condicentes com os objectivos mas certo é que, neste período, se deram transformações a grande velocidade, e entre os agentes actuantes podemos, sem dúvida, destacar a Escola de Lisboa e os seus Estudos de Energia e Ambiente.

Bibliografia

APREN, Associação de Energias Renováveis, **APREN - Energias renováveis, Ondas e marés**, [Online] 2012, <http://www.apren.pt/gca/?id=54>;

BRAZÃO, Ana Cristina Silva, **Políticas para a promoção da eficiência energética na indústria Portuguesa**, repositório da Universidade Nova de Lisboa, [Online] 2012, <http://run.unl.pt/handle/10362/8431>;

BYRNE, Gonçalo, **A arquitectura ficou sozinha no seu castelo**, Entrevistas, Diário Imobiliário - Construámos Notícia, 21 de Maio de 2013, <http://www.diarioimobiliario.pt/actualidade/a-arquitectura-ficou-sozinha-no-seu-castelo/>;

CARDOSO, Rui, **13/11/1973, Primeira crise do petróleo**. REVISTA, Expresso, 5 de Janeiro de 2013. p. 17;

COMISSÃO DE ESTUDOS DA GESTÃO DE ENERGIA NOS EDIFÍCIOS – CEGENE, Actas (1982-1985), Arquivo da Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa;

CENTRE CANADIEN D'ARCHITECTURE, 1973: **Sorry, Out of Gas (Communiqué)**, [Online] 2014, http://www.cca.qc.ca/system/items/474/original/1973_Sorry_Out_of_Gas_press_release.pdf?1255534659;

COMISSÃO EUROPEIA, **Energy Strategy for Europe**, {SEC(2006) 317}, 2006;

DELICADO, Ana, et al, **Discursos Técnico-científicos sobre energias renováveis em Portugal**, VII Congresso Português de Sociologia, 2012;

ESCOLA SUPERIOR DE BELAS ARTES DE LISBOA, Departamento de Arquitectura, **Curso de Pós-Graduação PG2. Especialização em Arquitectura Ambiental - Conservação de Energia nos Edifícios (Programa)**, 1983;

FERNANDES, E. de Oliveira, **Um Mês Sobre as Tecnologias Solares Passivas Em Portugal**, Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 1983;

GERALDES, Helena, **Lei de Bases do Ambiente nasceu há 29 anos num sótão e acabou na AR sem votos contra**, PÚBLICO, 1 de Fevereiro de 2012, [Online] 2014, <http://www.publico.pt/ciencia/noticia/lei-de-bases-do-ambiente-nasceu-ha-29-anos-num-sotao-e-acabou-na-ar-sem-votos-contr-1531718>;

GUERRA, Carlos Alberto M. A. O., et al. **Novas Energias (Trabalho escolar)**, Departamento de Arquitectura, Escola Superior de Belas Artes de Lisboa, 1979;

GUYOT, Jean-Louis Izard Alain, **Arquitectura bioclimática**. 2ª Edição, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1980. ISBN 968-6085-69-6;

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, **About us - History**. IEA - International Energy Agency. [Online] 2013, <http://www.iea.org/aboutus/history/>;

MATOS SILVA, Leonor, **Cultura Arquitectónica em Lisboa: Um Olhar A Partir Da ESBAL/FAUTL Entre 1975 E 1990** (Dissertação de Mestrado), Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, Portugal, 2011;

PARTIDO ECOLOGISTA “OS VERDES”, **Introdução, Alternativa ecologista**. PEV - osverdes.pt., [Online] 2012, <http://www.osverdes.pt/pages/partido--programa/introducao-alternativa-ecologista.php>;

PINHEIRO, Manuel Duarte, **Ambiente e construção sustentável**, Instituto do Ambiente, Amadora, 2006. 972-8577-32-X;

PORDATA - Base de Dados Portugal Contemporâneo, **Ambiente, Energia e Território**, Fundação Manuel dos Santos, [Online] 2012, <http://www.pordata.pt/>;

RAMOS, Rui, **40 Anos que abalaram Portugal**, REVISTA, *Expresso*, 5 de Janeiro de 2013. pp. 76-88;

RAMOS, Rui, SOUSA, Bernardo Vasconcelos e e MONTEIRO, Nuno Gonçalo, **História de Portugal**. 3ª Edição, Lisboa: A Esfera dos Livros, 2009. ISBN 978-989-626-139-9;

RODRIGUES, Jorge Nascimento e AZEVEDO, Virgílio, **Nuclear - O Debate Sobre O Novo Modelo Energético Em Portugal**, 1ª Edição, Lisboa: Centro Atlântico, 2006. p. 280. ISBN - 10:989-615-034-6;

SILVA, Sandra Monteiro e ALMEIDA, Manuela Guedes de, **Avaliação do impacto energético e económico de diferentes soluções construtivas**, Departamento de Engenharia Civil da Universidade do Minho, Setembro de 2003. pp. 45-62;

FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA, Arquivo Histórico da FCT, **Junta de Energia Nuclear**, [Online] 2012, <http://arquivo.fct.mctes.pt/details?id=67>;

TIRONE, Livia, **Construção Sustentável**. 2ª Edição, Sintra, Tirone Nunes, SA, 2008. 978-989-20-1191-2.

Agradeço à Fundação para a Ciência e a Tecnologia a atribuição de bolsa individual de doutoramento (SFRH/BD/80535/2011) financiada por verbas do Orçamento de Estado do Ministério da Educação e Ciência e por verbas do Fundo Social Europeu através do Programa Operacional Potencial Humano do QREN Portugal 2007-2013 de acordo com as disposições do Regulamento Específico da Tipologia de Intervenção 4.1.