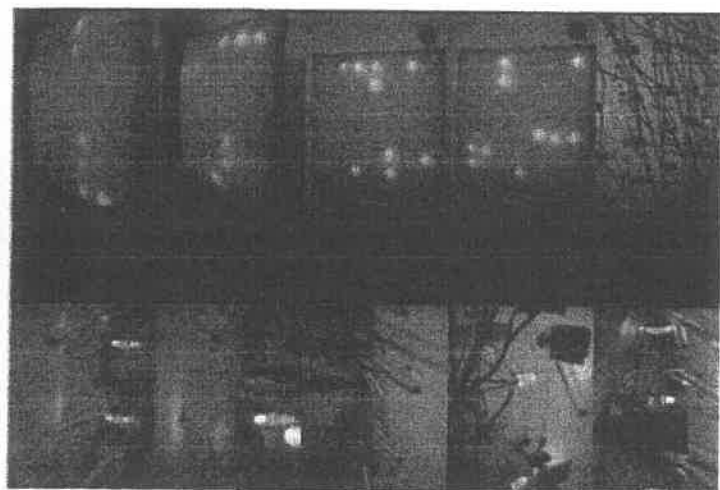


Desafios na Arquitectura Actual

CAC 08

RUI PÓVOAS E GONÇALO FURTADO

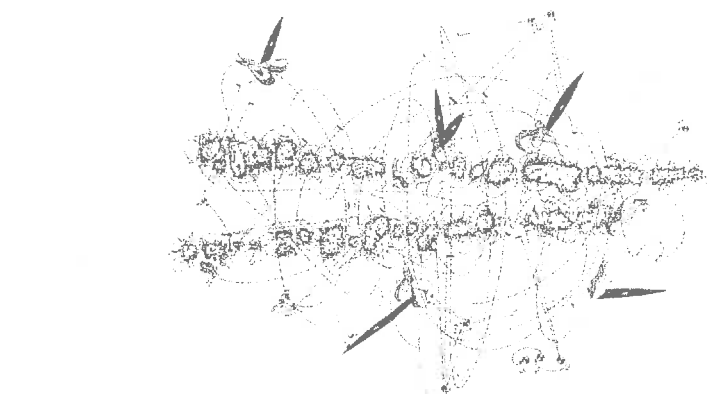


1. Tandy-Diniz

"Desenham-se à nossa frente novos instrumentos saídos do avanço do pensamento, da ciência e da técnica e que, a qualquer momento podem estar na origem de um salto metodológico que confira à arquitectura uma outra capacidade e dimensão que seja capaz de melhorar o mundo."¹

Introdução: Tecnologia, Sustentabilidade, Complexidade e o Emergente

O presente e o futuro da Arquitectura são alvo de debate num encontro intitulado "Contemporary Architectural Challenges 2008: Conception, Production and Performance" (<http://cac.arq.up.pt>). Este encontro internacional, de âmbito científico e cultural, ocorreu na Universidade do Porto em Setembro. O CAC 08 aborda os desafios enfrentados pelo projecto e construção de sistemas Arquitectónicos face ao actual contexto tecno-cultural da SI; tendo-se identificado um potencial estruturador para o debate na tríade arquitectónica: "Concepção", "Produção" e "Performance". A possibilidade de cruzamento destes 3 estados definiu as várias linhas-sessões do encontro, pretendendo-se que em conjunto consigam esclarecer as seguintes questões-chave: Como se caracteriza o impacto das TIC na disciplina? Verifica-se Sustentabilidade nas actuais abordagens arquitectónicas? Como lidar com os correntes fenómenos da Complexidade e do Emergente? Este esforço reflexivo é complementado por uma rede de actividades, em si geradora de conhecimento potencialmente útil. Interessa referir que esta iniciativa surge na sequência da realização de anteriores iniciativas, como o colóquio internacional "Architecture and Information Society" (FAUP, 2002) organizada, e o lançamento da paralela



2. Tandy-Diniz



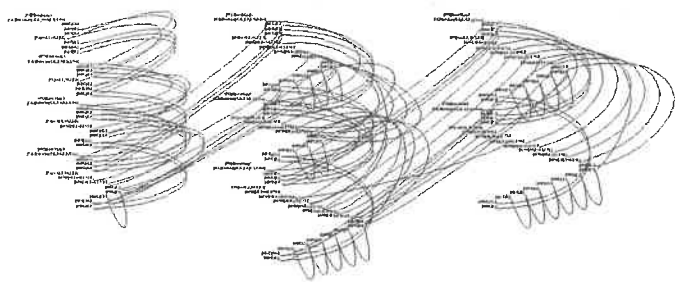
3. Tandy-Diniz

publicação "Architecture: Machine and Body" (FaupPublicações, 2006). Actualmente prossegue o impacto arquitectónico da presença de novas tecnologias e de novos desafios conceptuais decorrentes do actual contexto tecno-cultural pós-moderno da informação e do conhecimento. E tal aporta a necessidade de actualizar o debate científico aberto com as anteriores iniciativas; pretendendo-se agora dar especial atenção a fenómenos específicos como a complexidade, a sustentabilidade e o emergente, no que respeita aos processos de conceptualização e produção arquitectónica. Em grande medida foi com esse intuito que se delineou o evento CAC 2008. No âmbito do presente texto, os autores propõem-se a proceder a uma descrição sumária da estrutura do encontro, discriminando as várias actividades que o compõem, e identificando os contributos que estas aportam para o tema geral. Dado a redacção do artigo preceder a realização do CAC, será impossível apresentar resultados conclusivos (tal tarefa ocorrerá na sessão de encerramento do evento).

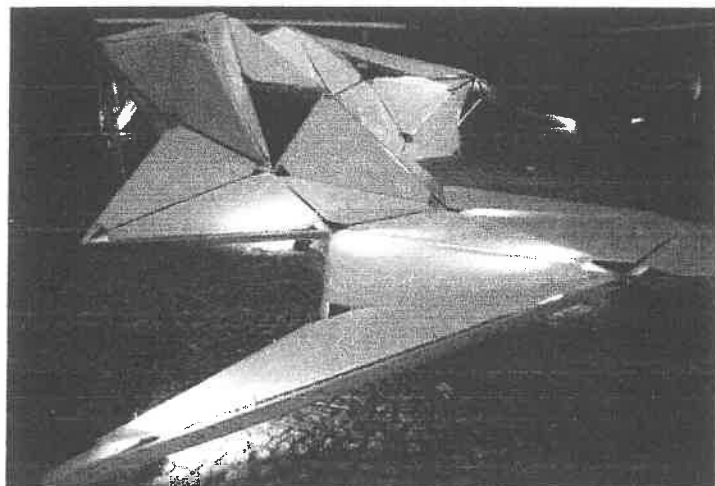
Conferências e Mesas Redondas: O Encontro, Produção e o Futuro

O conjunto de desafios do CAC serão lançados numa sessão de abertura. As Conferências e Mesas Redondas envolvem docentes, investigadores e críticos nacionais e internacionais; provenientes de áreas variadas tais como: Arquitectura, Arte, Design, Engenharia, Informática, CAD-CAM, Robótica, Inteligência Artificial, História, Filosofia, Urbanismo, Ecologia, etc. Entre os conferencistas estrangeiros de relevo encontram-se Pau Solà-Morales

¹ Domingos Tavares, "Introdução", in Gonçalo Furtado et al (eds.), *Arquitectura: Prótese do Corpo*, FAUP-H., Porto, 2002



Neil Leach, 2000



Neil Leach

(URV, Spain), a comissária de arte Jasia Reichardt (Curator, UK), of Vice-Dean do RPI Ted Krueger (RPI, USA), o espanhol Josep Maria Montaner (ETSAB, Spain) e o conhecido teórico Neil Leach (Brighton University, UK). A série de tópicos a abordar são, de grande interesse e benefício para os mundos da investigação académica e profissional; incluindo: o Projecto de Arquitectura e Engenharia Assistido por Computador; a crucialidade da Inovação e a epistemologia criativa; a Manufatura de componentes de construção Assistida por Computador, a Concepção de Edifícios e sistemas Inteligentes; as potencialidades das TICs e a questão da Sustentabilidade; a prática do Projecto, Construção e Gestão no contexto Global da SI; as Cidades digitais e as e-activities etc. Neste sentido, a primeira e segunda mesa redonda incluem um conjunto de comunicações sobre "Perspectivas na Investigação e no ensino"; a terceira e quarta mesa redonda incluem um conjunto de comunicações sobre o vector "Concepção e Produção"; e a quinta e sexta mesa redonda incluem um conjunto de comunicações sobre o vector "Concepção e Performance".

Actas: Flúido, Informático e Biológico

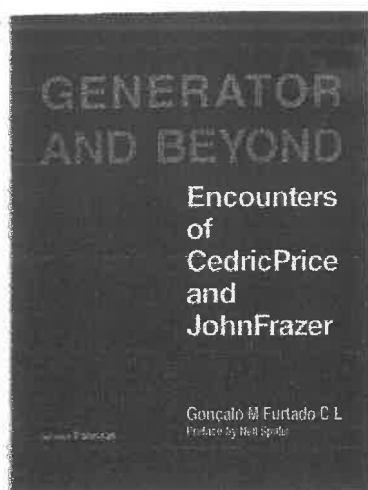
No âmbito do CAC 08 é lançada uma publicação bilingue, que incorpora as actas do evento e os abstracts das comunicações seleccionadas, o que representa uma garantia de memória da iniciativa e criação de documentação para futuras realizações. Este material é enquadrado por uma selecção de ensaios teóricos, de que iríamos citar alguns excertos representativos. Incluída está por exemplo a primeira tradução portuguesa de um texto crucial

do falecido teórico catalão Ignasi Solà Morales. Em "Arquitectura Líquida". Gonçalo Furtado publica a versão inglesa do seu texto "Rumo a uma Estética Arquitectónica Evolutiva". O internacionalmente conhecido teórico Neil Leach, contribui com o artigo "Digital Morphogenesis". Segue-se um curto "Statement" do Arquitecto e Presidente da Associação Americana de Cibernética, Ranulph Glanville, em prole da interacção. Por último, o Vice Dean da Bartlett de Londres, Neil Spiller, afirma "That was then, This is now"!

Exposição: "Cedric Price's Generator: The Frazer's Collection" Curadoria de Furtado e Póvoas

É também realizada uma exposição única - trata-se de "Cedric Price's Generator: The Frazer's Collection", comissariada por Gonçalo Furtado que redigiu um doutoramento e livro sobre a matéria, conjuntamente com Póvoas. Segundo Peter Cook: "Cedric Price will surely be recognized as the most significant thinker in British architecture of the second half of the twentieth century."² A iniciativa pode ser descrita da seguinte forma: "Between 1976 and 1979 the avant-garde architect Cedric Price got himself involved in an enigmatic project that came to be known as the 'Generator'. The aforementioned project, designed for the plantation of a North-American millionaire was intended to hold the ever flowing occurrence of new activities, desires and raising of ideas. At that time, John's and Julia Frazer's computer investigation would provide a system designed to stimulate the regeneration of the complex and the project was thus to be acknowledged as the 'first intelligent building'." The present exhibition, under the curatorship of the FAUP professors Gonçalo Furtado and Rui Póvoas, brings for the first time to the public a set of drawings of the Generator project that are in trust of the Frazers. The selection, made by Gonçalo Furtado during his PhD research in the UK, was structured by both commissaries and was put into context with the help of contemporaneous bibliographic material. Passing by the numerous items present in the exhibition, the visitor will understand the enormous effort of Cedric Price in the name of an impermanent architecture, open to the time flow and to the desires of its users, as well as the relevant contribution of John and Julia Frazer." John e Júlia Frazer recordam a ocorrência do Generator e deixam o seguinte comentário sobre a relevância desta iniciativa: "Price placed architecture in an entirely new perspective generating models for a future architecture as yet unrealised. His astonishing range and output of projects served to explore his generic ideas about new ways of making environments responsive to the

² Peter Cook, "The Man who Changed England", in *Architectural Review*, London, October 2003, p. 889.



Gonçalo Furtado. *Generator and Beyond Encounters of John Frazer*

needs and desires of their users. This timely book highlights the Generator, and all Price's projects the Generator may indeed come to be regarded as his most significant proposition."

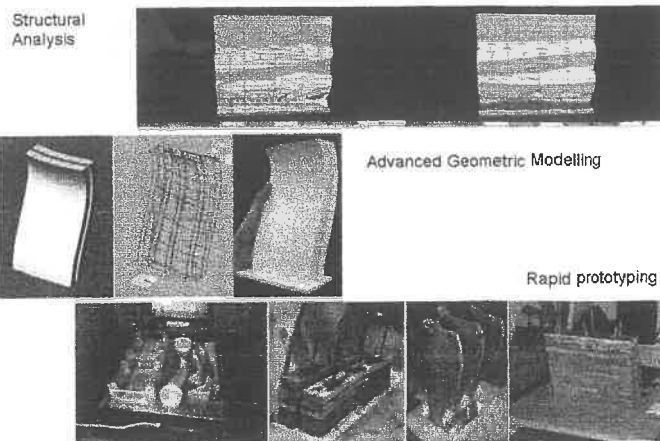
A exposição que tem lugar no Museu da FAUP está, à semelhança do catálogo-publicação organizada, numa sequência de áreas temáticas. "The Preliminary Studies"; "The Grid and The Menu"; "Cubes and Screens"; "The Boxes"; "Technical Support"; "Light and Time"; "Movement"; "Simulations and Abandonment"; "Regeneration".

Mostra: "Inserting New Technologies"

Ocorrerá também uma pequena mostra de trabalhos em CAD-CAM, comissariada por José Pinto Duarte, sob o título "Inserting New Technologies [...] A Case Study". Nas palavras do seu comissário "This Exhibition describes a set of curricular tools devised to insert new technologies in an undergraduate architectural curriculum. These tools encompass three courses and laboratories with advanced geometric modeling, rapid prototyping, virtual reality, and remote collaboration facilities. The immediate goal was to set up the virtual design studio and enable creative design thinking. The ultimate goal was to fulfill the criteria of intellectual satisfaction, acquisition of specialized Professional skills, and contribution for the economic development of society that should underlie university education."

Workshop: "Design and Building Complex Geometries"

Complementarmente, tem lugar no CAC o workshop "Design and Building Complex Geometries" ministrado pela equipa ReD.(Research+DesignStudio). Nas palavras de Sousa e Malé-Aleman inseridas no brief: "Atualmente, vive-se um momento em que as tecnologias digitais permitem interferir em qualquer momento do processo de projecto em arquitectura. O recurso a tecnologias de CAD/CAM (Computer Aided Design / Computer Aided Manufacturing) têm contribuído para uma expansão das possibilidades conceptuais que o arquitecto pode investigar, ao tornar mais eficiente e flexível o seu processo de projecto desde a concepção à construção." Sumariamente o Workshop destinado a apresentar e explorar recentes potencialidades das novas tecnologias no domínio do projecto e produção arquitectónica.



CAD/CAM, Modelling and simulation tools José Pinto Duarte

Desafios

Como aludido no início deste texto, o encontro CAC visa abordar os desafios enfrentados pelo projecto e produção de Arquitectura face ao actual contexto tecno-cultural denominado como Sociedade da Informação e do Conhecimento; pretendendo dar especial atenção aos fenómenos da complexidade e da sustentabilidade no que respeita aos processos de conceptualização e produção arquitectónica.

Como motor impulsionador deste evento encontra-se o desejo de enriquecer e actualizar um debate iniciado por anteriores iniciativas; e incluso contribuir para a reflexão sobre o protagonismo do Projecto e Produção Arquitectónica apoiada por computador na FAUP.

De facto, e recordando o que Furtado expôs sinteticamente na abertura da publicação "Arquitectura e Sociedade da Informação" (2002), é pertinente atender às "[...] alterações surgidas na concepção arquitectónica, ou, mais concretamente, ao nível do projecto. Desde há duas décadas que se ressentia a 'informacionalização', surgindo novos instrumentos, metodologias e organizações na prática do projecto de arquitectura. Tende a conformar-se um novo ambiente de projecto que possui múltiplas potencialidades se entendermos os CAD como uma aportação metodológica e não só instrumental. Neste sentido, o projecto assistido por computador disponibiliza práticas de modelação e procedimentos generativos (representações dinâmicas integrais), aconselhamento inteligente (quando associado a sistemas de raciocínio baseados na casuística) e práticas colaborativas de rede, e oferece a possibilidade de experimentação (quando articulados a sistemas de Realidade Virtual) e o colapso da fronteira entre concepção-manufatura e experiência (quando associados a softwares de gestão-Parametric CAD e manufaturação-CAD CAM)."³ O evento CAC, focando desafios afrontados pela disciplina, tomará tanto o presente como o futuro da Arquitectura, como foco de atenção e interesse. A nosso ver, o evento representa claramente um contributo para a abertura da UP à Sociedade, para a consolidação da internacionalização do ensino e da investigação, e para a dinamização de iniciativas que privilegiem cruzamento de saberes e transversalidade de campos em estudo. Numa altura em que a disciplina afronta a/uma mutação, o CAC promete oferecer um espaço aberto à análise, debate e especulação, atendendo aos novos fenómenos e potencialidades. ■

³ Gonçalo Furtado, "Arquitectura e SI", in *Arquitectura e Sociedade da Informação*, Porto, FAUP, 2002, pp.10-11.

27

Desafios na Arquitectura Actual

CAC 08

RUI PÓVOAS E GONÇALO FURTADO

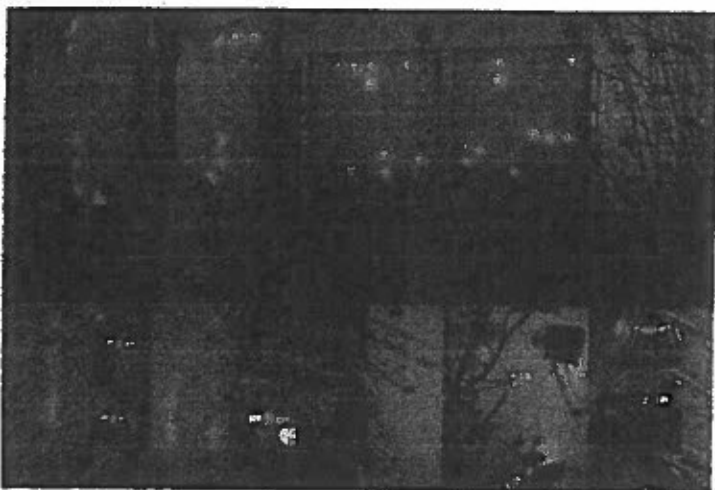


Fig. 1. Cruz

"Desenham-se à nossa frente novos instrumentos saídos do avanço do pensamento, da ciência e da técnica e que, a qualquer momento podem estar na origem de um salto metodológico que confira à arquitectura uma outra capacidade e dimensão que seja capaz de melhorar o mundo." ¹

Introdução: Tecnologia, Sustentabilidade, Complexidade e o Emergente
O presente e o futuro da Arquitectura são alvo de debate num encontro intitulado "Contemporary Architectural Challenges 2008: Conception, Production and Performance" (<http://cac.arq.up.pt>). Este encontro internacional, de âmbito científico e cultural, ocorreu na Universidade do Porto em Setembro. O CAC 08 aborda os desafios enfrentados pelo projecto e construção de sistemas Arquitectónicos face ao actual contexto tecno-cultural da SI; tendo-se identificado um potencial estruturador para o debate na tríade arquitectónica: "Concepção", "Produção" e "Performance". A possibilidade de cruzamento destes estados definiu as várias linhas-sessões do encontro, pretendendo-se que em conjunto consigam esclarecer as seguintes questões-chave: Como se caracteriza o impacto das TIC na disciplina? Verifica-se Sustentabilidade nas actuais abordagens arquitectónicas? Como lidar com os correntes fenómenos de Complexidade e do Emergente? Este esforço reflexivo é complementado por uma rede de actividades, em si geradora de conhecimento potencialmente útil. Interessa referir que esta iniciativa surge na sequência da realização de anteriores iniciativas, como o colóquio internacional "Architecture and Information Society" (FAUP, 2002) organizada, e o lançamento da paralela



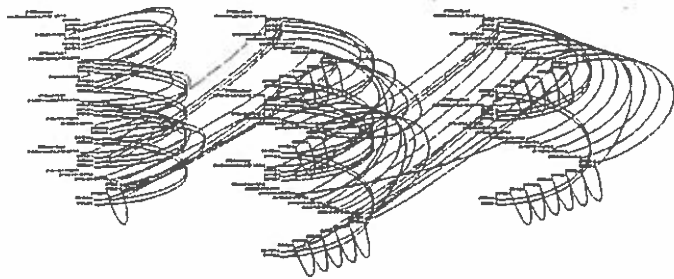
Fig. 2. Cruz

publicação "Architecture: Machine and Body" (FaupPublicações, 2006). Actualmente prossegue o impacto arquitectónico da presença de novas tecnologias e de novos desafios conceptuais decorrentes do actual contexto tecno-cultural pós-moderno da informação e do conhecimento. E tal aporta a necessidade de actualizar o debate científico aberto com as anteriores iniciativas; pretendendo-se agora dar especial atenção a fenómenos específicos como a complexidade, a sustentabilidade e o emergente, no que respeita aos processos de conceptualização e produção arquitectónica. Em grande medida foi com esse intuito que se delineou o evento CAC 2008. No âmbito do presente texto, os autores propõem-se a proceder a uma descrição sumária da estrutura do encontro, discriminando as várias actividades que o compõem, e identificando os contributos que estas aportam para o tema geral. Dado a redacção do artigo preceder a realização do CAC, será impossível apresentar resultados conclusivos (tal tarefa ocorrerá na sessão de encerramento do evento).

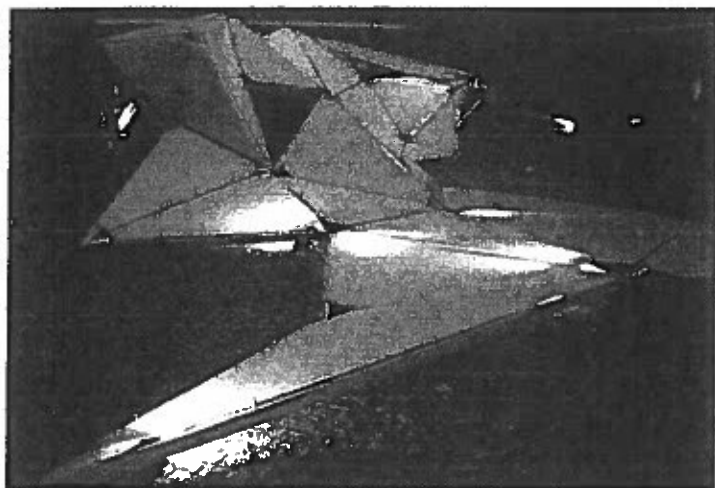
Contribuições e Mesas Redondas: Conceção, Produção e Performance

O conjunto de desafios do CAC serão lançados numa sessão de abertura. As Conferências e Mesas Redondas envolvem docentes, investigadores e críticos nacionais e internacionais; provenientes de áreas variadas tais como: Arquitectura, Arte, Design, Engenharia, Informática, CAD-CAM, Robótica, Inteligência Artificial, História, Filosofia, Urbanismo, Ecologia, etc. Entre os conferencistas estrangeiros de relevo encontram-se Pau Solà-Morales

¹ Domingos Tavares, "Introdução", in Gonçalo Furtado et al. (eds.), *Arquitectura: Prótese do Corpo*, FAUP-H., Porto, 2002



Ignasi Solà Morales



Neil Leach

(URV, Spain), a comissária de arte Jasia Reichardt (Curator, UK), of Vice-Dean do RPI Ted Krueger (RPI, USA), o espanhol Josep Maria Montaner (ETSAB, Spain) e o conhecido teórico Neil Leach (Brighton University, UK). A série de tópicos a abordar são, de grande interesse e benefício para os mundos da investigação académica e profissional; incluindo: o Projecto de Arquitectura e Engenharia Assistido por Computador; a crucialidade da Inovação e a epistemologia criativa; a Manufactura de componentes de construção Assistida por Computador, a Concepção de Edifícios e sistemas Inteligentes; as potencialidades das TICs e a questão da Sustentabilidade; a prática do Projecto, Construção e Gestão no contexto Global da SI; as Cidades digitais e as e-activities etc. Neste sentido, a primeira e segunda mesa redonda incluem um conjunto de comunicações sobre "Perspectivas na Investigação e no ensino"; a terceira e quarta mesa redonda incluem um conjunto de comunicações sobre o vector "Concepção e Produção"; e a quinta e sexta mesa redonda incluem um conjunto de comunicações sobre o vector "Concepção e Performance".

Actas, Ph.D. e Internacional e Morphogenesis

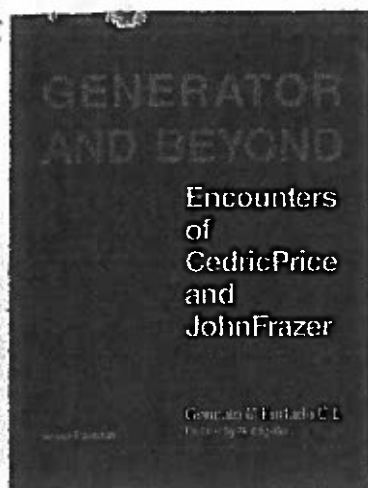
No âmbito do CAC 08 é lançada uma publicação bilingue, que incorpora as actas do evento e os abstracts das comunicações seleccionadas, o que representa uma garantia de memória da iniciativa e criação de documentação para futuras realizações. Este material é enquadrado por uma selecção de ensaios teóricos, de que iremos citar alguns excertos representativos. Incluída está por exemplo a primeira tradução portuguesa de um texto crucial

do falecido teórico catalão Ignasi Solà Morales. Em "Arquitectura Líquida", Gonçalo Furtado publica a versão inglesa do seu texto "Rumo a uma Estética Arquitectónica Evolutiva". O internacionalmente conhecido teórico Neil Leach, contribui com o artigo "Digital Morphogenesis". Segue-se um curto "Statement" do Arquitecto e Presidente da Associação Americana de Cibernética, Ranulph Glanville, em prole da interacção. Por último, o Vice Dean da Bartlett de Londres, Neil Spiller, afirma "That was then, This is now"!

Exposição: "Cedric Price's Generator: The Frazers' Collection" Curadora de Furtado e Póvoas

É também realizada uma exposição única - trata-se de "Cedric Price's Generator: The Frazers' Collection", comissariada por Gonçalo Furtado que redigiu um doutoramento e livro sobre a matéria, conjuntamente com Póvoas. Segundo Peter Cook: "Cedric Price will surely be recognized as the most significant thinker in British architecture of the second half of the twentieth century."² A iniciativa pode ser descrita da seguinte forma: "Between 1976 and 1979 the avant-garde architect Cedric Price got himself involved in an enigmatic project that came to be known as the 'Generator'. The aforementioned project, designed for the plantation of a North-American millionaire was intended to hold the ever flowing occurrence of new activities, desires and raising of ideas. At that time, John's and Julia Frazer's computer investigation would provide a system designed to stimulate the regeneration of the complex and the project was thus to be acknowledged as the 'first intelligent building'." The present exhibition, under the curatorship of the FAUP professors Gonçalo Furtado and Rui Póvoas, brings for the first time to the public a set of drawings of the Generator project that are in trust of the Frazers. The selection, made by Gonçalo Furtado during his PhD research in the UK, was structured by both commissaries and was put into context with the help of contemporaneous bibliographic material. Passing by the numerous items present in the exhibition, the visitor will understand the enormous effort of Cedric Price in the name of an impermanent architecture, open to the time flow and to the desires of its users, as well as the relevant contribution of John and Julia Frazer." John e Júlia Frazer recordam a ocorrência do Generator e deixam o seguinte comentário sobre a relevância desta iniciativa: "Price placed architecture in an entirely new perspective generating models for a future architecture as yet unrealised. His astonishing range and output of projects served to explore his generic ideas about new ways of making environments responsive to the

² Peter Cook, "The Man who Changed England", in *Architectural Review*, London, October 2003, p. 889.

Gonçalo Furtado, *Generator and Beyond Encounters of John Frazer*

needs and desires of their users. This timely book highlights the Generator, and all Price's projects the Generator may indeed come to be regarded as his most significant proposition."

A exposição que tem lugar no Museu da FAUP está, à semelhança do catálogo-publicação organizada, numa sequência de áreas temáticas. "The Preliminary Studies"; "The Grid and The Menu"; "Cubes and Screens"; "The Boxes"; "Technical Support"; "Light and Time"; "Movement"; "Simulations and Abandonment"; "Regeneration".

Mostra: "Inserting New Technologies"

Ocorrerá também uma pequena mostra de trabalhos em CAD-CAM, comissariada por José Pinto Duarte, sob o título "Inserting New Technologies [...] A Case Study". Nas palavras do seu comissário "This Exhibition describes a set of curricular tools devised to insert new technologies in an undergraduate architectural curriculum. These tools encompass three courses and laboratories with advanced geometric modeling, rapid prototyping, virtual reality, and remote collaboration facilities. The immediate goal was to set up the virtual design studio and enable creative design thinking. The ultimate goal was to fulfill the criteria of intellectual satisfaction, acquisition of specialized Professional skills, and contribution for the economic development of society that should underlie university education."

Workshop: "Design and Building Complex Geometries"

Complementarmente, tem lugar no CAC o workshop "Design and Building Complex Geometries" ministrado pela equipa ReD.(Research+DesignStudio). Nas palavras de Sousa e Malé-Alemayn inseridas no brief: "Atualmente, vive-se um momento em que as tecnologias digitais permitem interferir em qualquer momento do processo de projecto em arquitectura. O recurso a tecnologias de CAD/CAM (Computer Aided Design / Computer Aided Manufacturing) têm contribuído para uma expansão das possibilidades conceptuais que o arquitecto pode investigar, ao tornar mais eficiente e flexível o seu processo de projecto desde a concepção à construção." Sumariamente o Workshop destinado a apresentar e explorar recentes potencialidades das novas tecnologias no domínio do projecto e produção arquitectónica.

Structural Analysis



Advanced Geometric Modelling



Rapid prototyping



CAAD 4. Modelling and simulation tools — José Pinto Duarte

Desafios

Como aludido no início deste texto, o encontro CAC visa abordar os desafios enfrentados pelo projecto e produção de Arquitectura face ao actual contexto tecno-cultural denominado como Sociedade da Informação e do Conhecimento; pretendendo dar especial atenção aos fenómenos da complexidade e da sustentabilidade no que respeita aos processos de conceptualização e produção arquitectónica.

Como motor impulsionador deste evento encontra-se o desejo de enriquecer e actualizar um debate iniciado por anteriores iniciativas; e incluso contribuir para a reflexão sobre o protagonismo do Projecto e Produção Arquitectónica apoiada por computador na FAUP.

De facto, e recordando o que Furtado expôs sinteticamente na abertura da publicação "Arquitectura e Sociedade da Informação" (2002), é pertinente atender às "[...] alterações surgidas na concepção arquitectónica, ou, mais concretamente, ao nível do projecto. Desde há duas décadas que se ressentem a 'informacionalização', surgindo novos instrumentos, metodologias e organizações na prática do projecto de arquitectura. Tende a conformar-se um novo ambiente de projecto que possui múltiplas potencialidades se entendermos os CAD como uma aportação metodológica e não só instrumental. Neste sentido, o projecto assistido por computador disponibiliza práticas de modelação e procedimentos generativos (representações dinâmicas integrais), aconselhamento inteligente (quando associado a sistemas de raciocínio baseados na casuística) e práticas colaborativas de rede, e oferece a possibilidade de experimentação (quando articulados a sistemas de Realidade Virtual) e o colapso da fronteira entre concepção-manufactura e experiência (quando associados a softwares de gestão-Parametric CAD e manufaturação-CAD CAM)."³ O evento CAC, focando desafios afrontados pela disciplina, tomará tanto o presente como o futuro da Arquitectura, como foco de atenção e interesse. A nosso ver, o evento representa claramente um contributo para a abertura da UP à Sociedade, para a consolidação da internacionalização do ensino e da investigação, e para a dinamização de iniciativas que privilegiem cruzamento de saberes e transversalidade de campos em estudo. Numa altura em que a disciplina afronta a uma mutação, o CAC promete oferecer um espaço aberto à análise, debate e especulação, atendendo aos novos fenómenos e potencialidades. ■

³ Gonçalo Furtado, "Arquitectura e SI", in *Arquitectura e Sociedade da Informação*, Porto, FAUP, 2002, pp.10-11.