



### **Ensinar pelo Projecto**

O ensino e aprendizagem de Projecto de Arquitectura, contrariamente ao que a designação da disciplina deixaria supor, não é uma aplicação prática (o projecto) de uma teoria prévia (a arquitectura). Movendo-se num campo complexo que convoca o conhecimento implícito, a experiência pessoal, a consciência crítica, a reflexão-na-acção, ou a síntese operativa, o Projecto de Arquitectura é uma disciplina de síntese que se socorre tanto das ciências sociais, como das artes e humanidades, ou das ciências e tecnologias, para construir um argumento narrativo transformador. Pode-se por isso pensar que embora com uma forte componente prática, o seu objectivo é a construção teórica da Arquitectura e também, inversamente, que a sua eficácia teórica ou reflexiva estará dependente da sua materialização prática e instrutiva.

O Colóquio “Ensinar pelo Projecto” teve como objectivo debater os caminhos que têm sido trilhados pelo primeiro e segundo ciclo de estudos do Mestrado em Arquitectura, e perspectivar formas de melhoria do ensino da disciplina de Projecto considerando quatro questões: identificar os métodos de projecto e as experiências de ensino; definir o papel concreto de cada disciplina de Projecto, como disciplina de síntese de conteúdos, nos dois ciclos de estudos; estabelecer balizas conceptuais que permitam configurar as aptidões que no final de cada ciclo de ensino os alunos deverão ter; reflectir sobre a articulação entre os dois primeiros ciclos e a sua continuidade, quer com a vida profissional, quer com o 3º ciclo.

### **Consequências da Reforma de Bolonha**

A Reforma de Bolonha produziu um conjunto de alterações significativas na formação superior. Concretamente nos cursos de Arquitectura, Bolonha diminuiu os tempos de formação de 6 ou 5 anos e meio para 5 anos. Se compararmos os tempos de formação actuais com a formação de Álvaro Siza (anos 50) verificamos que nesse tempo, a par do tempo curricular, havia um tempo de formação “em escritório” (que poderia durar 3 ou 4 anos) após o qual os candidatos se propunham ao Concurso para Obtenção de Diploma de Arquitecto (CODA); assim a diminuição nos tempos de formação (académica e profissional) tem sido drástica, se compararmos uma formação que durava 10 anos com os actuais 5.

A Reforma de Bolonha tem também outras consequências: a delimitação da formação em dois ciclos de estudos; embora a autonomia destes dois ciclos facilite a mobilidade permitindo a um estudante frequentar um segundo ciclo noutra instituição que lhe assegure a formação nas suas áreas de interesse, obriga também a definir com mais rigor, clareza, e objectividade aquilo que se considera como objectivos formativos de carácter universal do primeiro ciclo.

Se a este conjunto de considerações de carácter pedagógico adicionarmos as recentes exigências profissionais, tais como as preocupações de sustentabilidade, acessibilidade, adequação

aos meios disponíveis ou valor social da produção arquitectónica, rapidamente se questiona o ajuste entre a formação que tem sido dada e as novas exigências de formação.

À par da definição de objectivos e métodos de ensino do primeiro ciclo de estudos, outras questões têm sido (e são ainda) objecto de debate, nomeadamente a questão sobre o papel que os profissionais de arquitectura têm ou poderão ter nas escolas de arquitectura. De facto, a passagem de um ensino politécnico e belas-artes para um ensino universitário, tal como ocorre desde meados dos anos 80 (tanto em Portugal como na Europa), veio distinguir os profissionais de ensino entre “os de carreira académica” e “os de formação profissional”.

Claro que em última análise este debate sobre formação implica uma certa pré-visão do arquitecto que se pretende formar, considerando o seu papel social (de arquitecto-artista a arquitecto-da-engenharia-social, passando pelo arquitecto-come-técnico-do-espaço), e em última análise está dependente das perspectivas de realização profissional de cada contexto concreto de formação.

O debate que aqui se aponta está também a decorrer noutras instituições de ensino europeu como a investigação coordenada por Willemijn Wilms Floet e promovido pela Escola de Arquitectura de TU-Delft, baseado num inquérito às escolas de Delft, Eindhoven, Leuven, Berlin, Zurich, Aalborg, Madrid, Roma 3 e Coimbra.

Com esta JOELHO 4 pretende-se contribuir para a reformulação do plano de estudos actual do curso de Coimbra, assim como melhorar a articulação vertical e horizontal das disciplinas que compõem os dois primeiros ciclos de estudos. O debate que agora se publica irá oferecer uma “consciência comparativa” sobre os diferentes modelos de ensino, permitindo um mais claro enquadramento do ensino ministrado.

A estrutura da JOELHO 4 segue a do colóquio, dando corpo às considerações aqui referidas, explorando dois vectores: um relativo ao debate sobre metodologias de ensino, os instrumentos, os exercícios, e os objectivos de formação; um outro associado aos modelos de ensino, e particularmente à presença, necessidade e contornos da participação dos Profissionais e Investigadores de Arquitectura no Processo de Ensino.

Para problematizar estas questões convidamos Alexandre Alves Costa, Juan Domingo Santos, Florian Beigel e Philip Christou, Elizabeth Hatz, David Leatherborrow, Andrew Clancy (com Colm Moore e Michael McGarry) e Willemijn Wilms Floet, que assim enquadram um conjunto alargado de cerca de 40 contributos de diversas geografias e abordagens, sistematizadas por textos dos coordenadores das sessões, todos docentes do Departamento de Arquitectura da FCTUC.

### **Didática**

Os processos de ensino-aprendizagem em arquitectura são um dos pontos centrais no debate sobre a formação do arquitecto nas escolas de arquitectura porque, desde cedo, se concluiu que a arquitectura não se ensina, aprende-se. De facto, perante o carácter

oficial da actividade do arquitecto, a sua formação tem-se baseado predominantemente em processo de experimentação que validam a máxima moderna, do “aprender fazendo”. No entanto, o confronto com o sistema universitário coloca novos desafios a esta didáctica, que agora deve integrar o conhecimento teórico e científico, considerando a arquitectura como “cosa mentale”.

### **Programas e Temas**

Os Programas ou exercícios de projecto são uma parte fundamental da aprendizagem da arquitectura. É através dos exercícios de projecto, que simulam uma realidade de prática de escritório, que a formação de um arquitecto se alcança; no entanto essa prática de projecto, que é processo de aprendizagem, é simultaneamente uma reflexão sobre a resposta a um determinado contexto ou necessidade. Nos programas e temas de projecto conjuga-se uma aprendizagem do “como fazer” com “o que fazer”; e é essa conjugação que permite uma reflexão crítica sobre o produzir arquitectónico.

### **Instrumentos e Composição**

Em arquitectura, e para o projecto de arquitectura, o desenho é um meio e não um fim; quer dizer que a finalidade do projecto de arquitectura é a arquitectura construída e não a produção de desenhos. No entanto, a arquitectura tal como a conhecemos desde o Renascimento é indissociável do desenho como instrumento de concepção e representação; e de um ponto de vista educativo, o desenho emula a construção da arquitectura projectada.

A condição de mediação do desenho (mediação no desenvolvimento de uma proposta projectual, da sua representação ou da sua comunicação) não retira a necessidade de forte investimento na sua aquisição instrumental: não apenas porque é necessário que o projecto traduza o mais fielmente possível uma determinada intenção, mas porque a prática de desenho permite a aquisição de capacidades específicas de observação, interioriza noções de escala, e permite, pelo carácter processual que lhe é próprio, aproximações sucessivas a um resultado.

### **Cruzamento Disciplinar e Síntese**

O Projecto de Arquitectura, e a folha de projecto, são um espaço de confluência e de síntese; a crescente complexidade de resposta de um projecto de arquitectura implica o cruzamento de diversos olhares; para o arquitecto, o seu ponto de partida é disciplinar, quer dizer, parte sempre de uma ideia de intervenção de natureza disciplinar, uma ideia compositiva, ou define as regras de um jogo auto-imposto.

Num momento de formação, um estudante de arquitectura não tem ainda a noção clara do conjunto de questões a que qualquer projecto é sujeito, nem pode sequer ter. Sendo claro que aquilo que pode ser aprendido numa escola de arquitectura são um conjunto de instrumentos ou capacidades instrumentais, e um conjunto de

estratégias para abordar problemas de complexidade crescente, fica ainda assim por resolver a questão do ensino da síntese projectual, e do cruzamento disciplinar nele implícito.

### **Investigação em Projecto**

É frequente os arquitectos docentes das disciplinas de Projecto referirem-se à sua prática projectual como investigação. De facto, para a área de Projecto a investigação é de capital importância: primeiro porque não existe, ainda, uma objectivação do significado de *investigação* em Projecto, ou antes e por excesso, tudo é investigação em Projecto; depois porque torna inseparável a investigação do ensino, e neste sentido, e por defeito, nada é, ainda, uma investigação em Projecto pois essa relação não se encontra definida.

Assim surge a necessidade de um debate sobre estratégias de ensino e aprendizagem em Projecto, sobretudo no segundo ciclo de estudos, que considere a investigação em Projecto como inseparável das adequações de aprendizagem às mudanças culturais que se têm operado na sociedade, aos novos papéis que os arquitectos são chamados a prestar, ou ainda às alterações tecnológicas de suporte à produção da arquitectura.

### **Dissertação**

A conclusão da formação do arquitecto e o conseqüente acesso à profissão tem adoptado diversos modelos, que oscilam entre uma síntese dos conhecimentos adquiridos na escola ou um primeiro ensaio pré-profissionalizante, como era a já referida CODA do sistema beaux-arts ou mesmo o relatório de estágio, em vigor durante a Reforma de 1957.

Ao contrário de outros países, que ainda seguem o modelo clássico, do projecto final de curso, as escolas públicas portuguesas apostaram numa “prova final” de carácter teórico, que depois de Bolonha ganhou o estatuto de “tese de mestrado”.

Independentemente do modelo teórico ou prático, parece ser consensual que ambos têm de desenvolver uma investigação onde o projecto, ou o acto de projectar, seja o objecto, o método ou o instrumento.

Para enquadrar a reflexão e o debate sobre o ensino, interessa também, ou principalmente, ver e discutir o trabalho que os alunos desenvolvem quotidianamente na sala de aula, através de processos de aprendizagem que integram ou subvertem as propostas pedagógicas apresentadas pelos professores. À exposição TAPE, com os “trabalhos apresentados a projecto para exposição” representa, na JOELHO, esse encontro entre os processos de ensino e os processos de aprendizagem.

**Teaching through Design**

Despite of what the name may lead one to believe, Architectural Design Studio teaching and learning is not a practical application (project) of a previous theory (architecture). It moves in a complex field that calls for implicit knowledge, personal experience, critical conscience, reflection-in-action, or operative synthesis, the Architectural Design Studio is a discipline of synthesis that resorts to social sciences, and as arts and humanities, or sciences and technologies, to build a transforming narrative argument. Albeit showing, a strong practical approach, its main goal is a theoretical construction of architecture. However, its theoretical efficacy is dependent upon its practical and instructive materialization.

The main purpose of the Colloquium Teaching through Design is to debate the paths that have been scanned by the first and second study cycles of the Master in Architecture and anticipate the improvement of Design Studio education taking account of the following aspects: to identify design methods and experiences on design studio in Schools of Architecture; to define the role and contents of each design studio in bachelor, as well as master courses; to identify conceptual frameworks of design studio to establish learning outcome targets for each stage; to reflect on programmatic contents of architecture first and second level courses, their articulation and continuity whether for professional life or as third level programmes.

**Consequences of Bologna Process**

The Bologna Process introduced several changes in the university educational programmes. In architectural education, at least in Portugal, it has considerably reduced the educational time period. If we compare the current situation with the educational time length of Siza's generation (the 1950's), in which after 5 years of academic higher education students did professional practice in private offices for 3 or 4 years and then would finally do their Exam for Obtaining the Architect Diploma (CODA), we conclude that the time spent in architectural education is now reduced roughly from 10 to 5 years.

In Portugal, the Bologna Process also brought other changes in the architectural education, such as the introduction of a two cycle system (Bachelor/Master). The autonomy of these two cycles promotes the access to Master programmes at a different school unlike the one in which students acquired the bachelor degree. Therefore it is now clear that the bachelor education should accomplish a more universal standard precisely to enable students to choose among those Schools, which will serve better their main interests at Masters level.

Besides those pedagogic thoughts, we have to consider students' technical education and knowledge, now in more comprehensive demand. Concerns about sustainability, inclusive accessibility and the suitability of the education to specific aspects of architectural production put pressure on architectural education in new and unpredictable ways.

Beyond the definition of general objectives and methods for the first cycle of studies in architectural education, other questions have been raised; among those, we can highlight the role that professional architects do have in architectural education and in design studios.

Portugal, like other western countries, introduced in the mid-eighties the architectural education at a university level, replacing the polytechnic and beaux-arts education. As a result of that change the university distinguishes the teachers who are coming from an “academic career” from those who are coming from “professional practice”. The general tendency is for Schools of Architecture to be run by academic teachers instead of professional architects, and this will have, in medium term, a very controversial result. In general the trend is to have “professional architects” as “guest professors”, reducing their role in the main directions that architectural education will have in schools of architecture.

Of course this debate on architectural education implies a certain anticipation of the kind of architect that schools of architecture intend to educate; starting from the architect-as-artist, to the architect-as-social-engineer, going through the architect-as-space-specialist, architectural education is related to social, topographic and technical contexts that we cannot ignore, and these concern the specific needs of each country.

This debate about Architectural Education is also taking place in other European (and non-European) countries such as the research coordinated by Willemijn Wilms Floet held in TU-Delft, that has put forward a questionnaire about architectural design education in several schools: Eindhoven, Leuven, Berlin, Zurich, Aalborg, Madrid, Roma 3 e Coimbra.

Focused on the Design Studio as the structure of architectural education, the debate that will result from the Colloquium and JOELHO 4 will have consequences on the reform of the curricula, and eventually will improve programmatic articulations between each course and the general bachelor or master degree education in architecture. The debate also allows a “comparative conscience” on several teaching methods leading to improving architectural education.

The structure of JOELHO follows the colloquium according to the aims set above, presents two main areas of debate: one related to teaching methodologies, Design Studio teaching methods, design tools, studio exercises, design briefs, programs and themes, and the objectives of architectural education at a bachelor and master's degree; the other associated with teaching models, and particularly to the presence of professional architects in architectural education, and their role in research and research-by-design in design studio.

To problematize these approaches we invited Alexandre Alves Costa, Juan Domingo Santos, Florian Beigel e Philip Christou, Elizabeth Hatz, David Leatherbarrow, Andrew Clancy (with Colm

Moore and Michael McGarry) and Willemijn Wilms Floet. Their contributions framed a set of 40 papers that came from diverse geographies and philosophies. The relation between these two groups was systematized by the session coordinators, who are lectures at the Department of Architecture.

## 1. Didactics

The teaching and learning processes in architecture are one of the main issues in the architects' training debate in the schools of architecture because, soon, we concluded that "we don't teach architecture, you learn".

In fact, facing the craft character of the architects activity, his education has been based in experimental processes that validate the modern dictum, "learning by doing".

But, confrontation with the university system poses new challenges to this didactic, that must now integrate the theoretical and scientific knowledge considering architecture as "cosa mentale."

## 2. Programmes and Themes

Design is a main goal in architectural education. Through Design Studio exercises students simulate the professional practice in an academic milieu. In order to acquire architectural professional skills, Design Studios are a central learning to practice. However, that practice is also a reflection on the programme and project theme, due to the Design Studio's precise answer to a more general problem or need. The acquired skills, the "how to do" of design learning, should not obliterate the reflection on "why" and "what to do", and that is precisely the aim of programme exercises and themes. Only through this "reflection on action" will students get a balanced education in the architecture bachelor degree.

## 3. Design Tools

Drawing is a tool for Design; however, to architecture education this tool is not an end in itself. This means that the final aim in drawing is just to accomplish a specific design purpose. Moreover, at least since the Renaissance, drawing is the main tool for architectural conception and representation, and from an educational point of view, drawing emulates the building act.

This mediated condition of drawing (mediation for a design proposal, its representation as well as its communication) shouldn't avoid the need for a strong investment on its instrumental acquisition for students. And that's not only just because drawings should translate properly the design purpose, but also because through drawing students get specific skills of observation, notions of scale, and the reason for things as they are ("la raison d'être"). Through drawing students get acquainted with a tool that allows a step-by-step approach to a design result.



#### **4. Design as a Synthesis: cross-referencing Disciplines**

Architectural design is a space for confluence, and the white sheet of paper where architectural design takes place is a support for that confluence. The increasing complexity of architectural design implies the crisscrossing of several different perspectives over the design action. The architect's point of view when starting a design proposal is always disciplinary, which means that it starts from an idea that comes from architecture as a discipline: a compositional idea, or the definition of a set of rules that define a self-disciplined game.

An architecture student, at least in bachelor degree, doesn't have an overall view of all the implications that his or her design should be aware of. What can be taught at an architecture school are the instruments to deal with the design problem, and also the strategies do deal with problems of increasing complexity. So, how can design synthesis be taught? How to teach the characteristic synthesis of an architectural project? What's the role of complementary disciplines in the learning design process?

#### **5. Research by design**

It is quite common that design studio teachers refer to their own project practice as research. In fact research is the most important element for design studio courses: first of all because there is not yet an objective meaning for research in design studio, or everything, in a way, is research; conversely, nothing is yet research, as that relationship is not yet clarified.

That's why a debate about strategies for teaching and learning architecture is so important mainly in master degree. The research by design should take into account the changes in society that foster a new role for architects due to technological, social and cultural changes. Balancing between a dangerous specialization or even on a personalized design studio that just reproduce personal obsessions of their mentors, this debate will clarify the meaning for research in design studio at a master level.

#### **6. Dissertation**

The conclusion of the architect's training and the consequent access to the profession has adopted various models, ranging from a synthesis of the knowledge acquired in school or pre-professional project, as was the aforementioned CODA, from beaux-arts system or even the internship report, required during the 1957 Reform.

Unlike other countries, that still follow the classical model, the final project, public Portuguese schools staked a "final thesis" of theoretical character, that after Bologna gained the status of "master's thesis".

Regardless of the theoretical or practical model, consensus seems to be that both have to develop a research project where the design, or the act of designing, is the object, the method or instrument.

# EDITORIAL

To frame the reflection and the debate about teaching, it is also relevant to see and discuss the students projects that are developed everyday in the design studio, through learning process that integrate or subvert the proposal presented by teachers.

TAPE exhibition represents in Joelho that meeting point between the teaching processes and the learning ones.