

terceiro capítulo
**O ENSINO
DO PROJECTO ARQUITECTÓNICO**

I – ENSINO. REFERENTES TEÓRICOS

1. CONCEITOS E TEORIAS SOBRE A EDUCAÇÃO

O conceito de **educação** designa a acção exercida com o fim de estimular, orientar e auxiliar o crescimento intelectual do aluno. São centrais à acção de educar os processos de ensinar e aprender e estão implicados a intencionalidade e a cooperação entre educando e educador¹. A **aprendizagem** é a aquisição de conhecimentos através da experiência ou do ensino². A situação da aprendizagem sustentada por ensino, como o afirma Maria do Céu Roldão (2009), envolve intencionalidade, uma condução orientada do processo. Daí que o conceito de **ensino** se oriente, como nos diz Charles Hadji (1994), para a promoção e facilitação de aprendizagens escolares. “*Ensinar é uma acção especializada dirigida à promoção da aprendizagem de alguma coisa por alguém.*”³ (Roldão, 2003, p. 67). Não corresponde só à transmissão de conhecimentos, ensinar aspira também ao desenvolvimento das faculdades do espírito e integração da inteligência e personalidade do aluno (condições que determinam a introdução de outros aspectos, como a educação moral, estética, profissional, cívica e pública)⁴. Maria do Céu Roldão (2008) confirma-o quando fala do âmbito dos conteúdos que cabem na aprendizagem realizada na escola: o conhecimento, as relações, os processos, as atitudes e valores.

Ao longo das últimas quatro décadas desenvolveram-se várias **teorias sobre a educação**, especialmente fundamentadas na psicologia, mas também, pontualmente, na sociologia, na filosofia e na teoria das comunicações. Estas teorias foram sobretudo apoiadas em Jean Piaget (interessado em perceber como o conhecimento é adquirido ou construído) ou em Lev Vygotsky (empenhado na

¹ Cf. noção de ‘educação’ na *Enciclopédia Luso-Brasileira da Cultura*.

² Vide ‘Aprendizagem’ no *Dicionário da Língua Portuguesa da Porto Editora*. (s.v.)

³ Usaremos a expressão ‘ensino’ e não a ideia ou expressão ‘ensino-aprendizagem’, muito divulgada na bibliografia educacional. Fazemo-lo por nos parecerem elucidativos os argumentos apresentados por Maria do Céu Roldão (2009): “(...) *ensino e aprendizagem são muito diferenciados, e não se trata de substituir o bom ensino por uma mescla de ensino intencional com aprendizagem autónoma, que esbate o sentido de ambos. Assumimos como verdadeiro ensino aquele que se orienta intencionalmente para a aprendizagem pretendida, não sendo ensino se a promoção intencional da aprendizagem, na sua complexidade, não estiver contemplada.*” (p. 55).

⁴ Cf. noção de ‘ensino’ na *Enciclopédia Luso-Brasileira da Cultura*.

influência dos factores sociais e culturais no desenvolvimento intelectual). No geral, correspondem a reflexões sobre como se apreende e se ensina, onde interferem valores mais ou menos centralizados e inter-relacionados - nos conteúdos, nos alunos ou na sociedade - e se tratam ainda o agir do professor e as tecnologias de comunicação (Bertrand, 2001). Segundo o mesmo autor, manifestam maior tendência na actualidade⁵:

- Teorias psicocognitivas. Preocupam-se com os processos cognitivos do aluno (raciocínio, análise, resolução dos problemas, representações, concepções ingénuas ou espontâneas, imagens mentais, a metacognição, etc.), ajudando-o a atravessar o estágio de conhecimento que possui para outro, dito mais científico. Entre as várias teorias que compreende (cognitivistas e behavioristas)⁶, salientam-se as teorias construtivistas, cuja tónica é colocada na elaboração do conhecimento;
- Teorias sociocognitivas. Insistem sobretudo nas condições sociais e culturais da construção do conhecimento. Umhas teorias sustentam-se nas interacções sociais de cooperação na construção de saberes, outras na inclusão da dimensão cultural;
- Teorias tecnológicas. Acentuam o aperfeiçoamento de passar a mensagem através do recurso a tecnologias apropriadas. Compreendem procedimentos (a maneira de organizar o meio pedagógico) e o material didáctico de comunicação (computadores, vídeo, DVD, CD, etc.).

Neste enquadramento geral é ainda importante explicitar o significado dos conceitos - objectivos educacionais, competências e estratégias - muito recorrentes na educação. Os **objectivos** traduzem-se naquilo que se pretende que um aluno aprenda, numa dada situação de ensino, na perspectiva de dado conteúdo ou conhecimento (Roldão, 2008). As **competências** estão associadas à capacidade que exhibe a mobilização adequada de diversos conhecimentos, incluindo a selecção e integração face a uma situação concreta (integrando os domínios intelectual, verbal e prático) (Perrenoud, 2000; Roldão, 2003). O termo **estratégias** pode ser usado em dois sentidos como o exprimem Rui Vieira e Celina Vieira (2005): “(...) em geral, com o significado de plano (s) concebido(s) pelo professor para, em relação a um dado conteúdo, promover determinadas competências, num

⁵ Curiosamente, como veremos, estas teorias correspondem àquelas que mais se relacionam com o ensino do projecto da arquitectura paisagista, possivelmente devido ao facto da disciplina da arquitectura paisagista ser uma disciplina inclusiva, que procura conjugar contextos sociais, psicológicos, espirituais, tecnológicos e emocionais.

⁶ Teorias cognitivistas (interesse nos processos internos do espírito, que incidem nos diversos aspectos da aprendizagem) e as teorias behavioristas (interesse nos efeitos do meio sobre a aprendizagem, concretamente pelas relações funcionais entre as organizações do meio pedagógico e os comportamentos do ser humano).

contexto real (...) e estratégias de ensino reporta-se a um conjunto de acções do professor ou do aluno orientadas para favorecer o desenvolvimento de determinadas aprendizagens que se tem em vista.” (p. 16). Maria do Céu Roldão (2009) confirma-o e distingue as exigências que lhe estão associadas: “Perguntemo-nos, em cada planificação, que acção/ões cognitiva (s) estamos a pedir ao aluno? Que ‘actividade’ (mental) lhes é pedida durante a estratégia (...) Desenhar uma estratégia requer, como num espelho, a consideração intencional do que está a passar-se – e do que pretendemos que se passe – do «lado de lá», isto é, no processo de apropriação cognitiva do aprendente.” (p. 67). O sentido de estratégia usado ao longo do trabalho estará então centrado na concepção e organização de ensinar, operacionalizada em sub-estratégias, tarefas ou actividades práticas, entre as várias tipologias assinaladas na bibliografia educacional, à semelhança do proposto por Maria do Céu Roldão (2009).

Grande parte dos educadores e investigadores, de que são exemplo Richard Arends (1995), Jacques Delors (1999) e Maria do Céu Roldão (2008), descrevem os sistemas educativos contemporâneos como a acção de ensinar principalmente tratada pela via de o professor transmitir conteúdos aos alunos (‘dar matérias’), privilegiando-se o acesso ao conhecimento. Porém, como observámos, as definições de ensino e teorias apresentadas evidenciam o papel do aluno e do contexto. Uma opção educacional que provoca mudanças radicais nas políticas educativas e alterações curriculares e, conseqüentemente, modificações de comportamento dos professores e dos alunos. Neste domínio sobressai a concepção e compreensão da educação como um todo - especialmente assente nos quatro pilares para a educação do século XXI, enunciados em Jacques Delors (1999):

- *“Aprender a conhecer, combinando uma cultura geral, suficientemente vasta, com a possibilidade de trabalhar em profundidade um pequeno número de matérias (...);*
- *Aprender a fazer, a fim de adquirir, não somente uma qualificação profissional mas, de uma maneira mais ampla, competências que tornem a pessoa apta a enfrentar numerosas situações e a trabalhar em equipa (...);*
- *Aprender a viver juntos desenvolvendo a compreensão do outro e a percepção das interdependências - realizar projectos comuns e preparar-se para gerir conflitos - no respeito pelos valores do pluralismo, da compreensão mútua e da paz (...);*
- *Aprender a ser, para melhor desenvolver a sua personalidade e estar à altura de agir com cada vez maior capacidade de autonomia, de discernimento e de responsabilidade pessoal. Para isso, não negligenciar na educação nenhuma das potencialidades de cada indivíduo:*

*memória, raciocínio, sentido estético, capacidades físicas, aptidão para comunicar-se.*⁷
(p.10).

2. O ENSINO SUPERIOR⁸

A *Declaração mundial sobre educação superior para o século vinte e um: visão e acção*, emanada da Conferência Mundial sobre a Educação Superior, que teve lugar em Paris em 1998, sublinha, no artigo 1º, a missão do ensino superior como “(...) educar, formar e fomentar a investigação (...) missões e valores nucleares ao ensino superior de contribuir para o desenvolvimento sustentando e o melhoramento da sociedade como um todo (...)” (UNESCO, 1999, p.21). O ensino superior envolve então competências e responsabilidades individuais e sociais e conteúdos humanistas e técnicos (centrados nos valores da pessoa humana e na arte de criar objectos úteis), empreendidos em articulação com a formação de indivíduos altamente qualificados, a investigação e a prestação de serviços à comunidade⁹. Tais condições significam que, enquanto se educa, são asseguradas competências profissionais, se desenvolvem as capacidades intelectuais e se preparam os indivíduos para satisfazer tarefas específicas, com satisfação de todos os sectores de actividade.

Esta concepção do ensino superior é, no entanto, precedida por mudanças educacionais significativas. Inicialmente concebido no contexto de um reduzido grupo de indivíduos, o ensino avançou para o quadro escolar da instituição pública. Acompanharam-no a visão de ensinar como acto de transmitir, expressar ou praticar um saber, para a concepção da escola mandatada para garantir a passagem de um determinado currículo (Roldão, 2009). Uma mudança que é acompanhada pela minimização da componente prática e maior teorização, acentuando-se a tendência da divisão sectorial e fragmentada dos conhecimentos. Simultaneamente, em resposta às exigências do

⁷ O sublinhado é nosso.

⁸ No ordenamento jurídico da educação portuguesa, o ensino superior compreende as modalidades de universitário e o politécnico (Patrício, 2001). Usaremos o conceito de ‘ensino superior’ entendido dentro da modalidade de ensino universitário.

⁹ Vide noções de ‘educação’ e ‘ensino’ na *Enciclopédia Luso-Brasileira da Cultura*; (Boutinet, 1990); (Patrício, 2001); (UNESCO, 1999).

mercado de trabalho, o ensino superior orientou-se no sentido da especialização técnica, deixando o ideal de procura de conhecimento e de formação humana para um campo secundário (Simão & Flores, 2007). A composição de mudança social, económica, política e cultural da sociedade contemporânea obrigou o ensino superior a reformular a organização e gestão de saberes e a repensar os processos de ensino que desenvolve. Entretanto surgem novos padrões académicos que vão além da transmissão de conhecimentos, e que procuram a participação no crescimento global do aluno, permitindo-lhe um desempenho mais participativo e construtivo na aprendizagem (Delors 1999; Simão, Santos & Costa, 2002; Lebrum 2008). Realçam-se, então, a importância dos objectivos intrínsecos ao ensino, antes mencionados, de desenvolvimento das faculdades do espírito e integração da inteligência, personalidade e auto-confiança do aluno. Envolvimento que se traduz nos quatro pilares da educação do século XXI, já mencionados: o ‘aprender a conhecer’ (o ‘saber’), o ‘aprender a fazer’ (o ‘saber fazer’), o ‘aprender a conviver’ (o ‘saber estar’) e o ‘aprender a ser’ (o ‘saber ser’)¹⁰. Sob o ponto de vista do ensino do projecto de arquitectura paisagista, consideramos importante alargar este todo, juntando-lhe o ‘saber devir’¹¹. Este concebe-se numa ideia que está presente na *Declaração mundial sobre educação superior para o século vinte e um: visão e acção*: “Ajudar a proteger e melhorar os valores sociais, formando jovens nos valores que constituem a base da cidadania democrática e providenciando perspectiva crítica independente para auxílio na discussão de opções estratégicas e no reforço das perspectivas humanistas.” (UNESCO, 1999, p.21). O ‘saber devir’ compreende não o modo como a pessoa se projecta ao procurar um sentido para o futuro, numa perspectiva estritamente pessoal como concebido por Marcel Lebrum (2008), mas sim numa perspectiva de intervenção na sociedade e na Natureza, como fundamentaremos ao longo dos últimos capítulos.

A terminar a breve caracterização que assiste à mudança de concepção do ensino superior, podemos dizer que, no presente, o papel da escola é muito mais alargado, compreende, como afirma Manuel Patrício (2001): “*Investigação e educação como processo de realização humana e de serviço comunitário, que se equivalem ao nível da universidade.*” (p.71).

Donald Schön (1987), Graham Gibbs (1988), Paulo Freire (1996), Michel Theall (1999), Isabel Solé (2001) e Edgar Morin (2002), entre outros investigadores e educadores, têm trabalhado em inovadoras aproximações educacionais, dando principalmente relevo à questão da inteligência, da

¹⁰ As expressões ‘saber’, ‘saber fazer’, ‘saber estar’ e ‘saber ser’ – pertencentes à terminologia utilizada por Yves Bertrand (2001) – são equivalentes aos quatro pilares da educação, antes apresentados por Jacques Delors (1999).

¹¹ Usando mais uma vez a terminologia de Yves Bertrand (2001).

identidade e da consciência, numa perspectiva que valoriza os domínios compreensivo-inventivos, reflexivos, motivacionais, afectivo-relacionais e ético–morais – domínios que têm contribuído significativamente para a valorização e melhoria do ensino.

No contexto Europeu, as mudanças apontadas foram essencialmente encetadas com os desafios colocados pela *Declaração de Bolonha* (1999), que na última década levaram à reestruturação dos graus, reorganização das estruturas curriculares e estímulo do desenvolvimento de competências. É nesta perspectiva que as organizações curriculares dos cursos e as novas metodologias de ensino (entretanto experimentadas e/ou iniciadas), se articulam com os desafios aliados às competências concretas a ensinar, tendo em vista o desejo de autonomia na gestão do conhecimento, bem como as melhores estratégias curriculares e pedagógicas para atingir essa autonomia (Simão & Flores, 2007). Dentro das transformações que têm vindo a ser experimentadas e operacionalizadas, é visível uma crescente consciência sobre a importância de sistemas cada vez mais interactivos e integrados, o recurso às mais recentes tecnologias e o padronizar do ensino dentro da lógica de competências gerais e específicas, como o ilustram as várias orientações emanadas de diversas instituições com responsabilidades ao nível da educação¹². Resultado desta nova lógica de ensino parece surgir uma orientação que acentua a aprendizagem experimental reflectida, âmbito em que foi determinante o trabalho desenvolvido por Donald Schön (1987). Trata-se de uma reflexão orientada, que ajuda o aluno a tomar consciência na acção e sobre a acção, e que lhe permite construir e orientar o seu próprio saber, produzindo produtos concretos no decorrer da realização de tarefas. Este processo integra a inteligência e personalidade do aluno, e concretiza-se em actividades de pesquisa, estratégias de resolução de problemas e tomada de decisões¹³. Ora esta aprendizagem aproxima-se significativamente da prática tradicional desenvolvida no estúdio de projecto, em que a componente experimental se realça, bem como a componente de consciência na acção e sobre a acção. Tal circunstância diz-nos assim que se ingressa num domínio que é familiar à educação nas

¹² No âmbito do nosso estudo, desde as acções e convenções promovidas pela UNESCO, à reorganização do ensino superior alcançada com a 'Declaração de Bolonha', às orientações dadas pelas Comissões ou Associações de Acreditação Profissional ou a organizações nacionais ou internacionais empenhadas na avaliação da qualidade do ensino superior. Cf. UNESCO (1999); IFLA-UNESCO, (2005); Quality Assurance Agency for Higher Education (2007); IFLA (2008); Buck Institute for Education (2009).

¹³ Uma prática que é construída na perspectiva construtivista do ensino.

arquitecturas, porém, como veremos, estes ambientes têm sido mais tratados como treino e/ou preparação para a prática profissional e menos numa perspectiva de ensino¹⁴.

O ensino do projecto de arquitectura paisagista deverá ser observado então dentro do universo teórico - de sistematizações, percepções e representações que se têm da organização da educação – e, simultaneamente, compatibilizado com preocupações sobre o papel que esse ensino pode ter na sociedade actual (face aos problemas sociais, políticos, económicos e ecológicos). É por isso fundamental perceber qual a contribuição que as escolas de arquitectura paisagista podem ter na sociedade presente e, conseqüentemente, qual o rumo a reforçar no ensino da arquitectura paisagista e como o evidenciar no ensino do projecto da arquitectura paisagista.

3. O SABER E PRÁTICA DO PROFESSOR

Vários autores, entre esses Charles Hadji (1994) e Maria do Céu Roldão (1998, 2009), associam a actividade docente centralmente à função de ensinar e ao saber específico requerido para tal função. A afirmação de Maria do Céu Roldão (2009) exprime o essencial das questões no âmbito do saber e prática do professor: *“Ao contrário do velho dito «quem sabe ensina», profissionaliza-se o ensino e a actividade docente afirmando «ensina quem sabe ensinar, porque sabe o que ensina, e sabe como ensinar, a quem e para quê».*” (p. 42). De onde *“(...) ensinar é desenvolver uma acção especializada, fundada em conhecimento próprio, de fazer com que alguém aprenda alguma coisa que se pretende e se considere necessária, isto é, de accionar e organizar um conjunto variado de dispositivos que promovam activamente a aprendizagem do outro.”* (p. 14 e 15). Para além dos factores de experiência, motivação e empenho, inegavelmente importantes, há assim que reconhecer a especificidade do saber e promover essa formação, como afirmado na *Declaração mundial sobre educação superior para o século vinte e um: visão e acção “Contribuir para o desenvolvimento e melhoramento da educação a todos os níveis, incluindo através da formação de professores.”* (UNESCO, 1999, p.21). Tal requisito de formação específica, ainda segundo Maria do Céu Roldão (2009), liga-se à necessária sensibilidade e actuação dos próprios professores em contrariar a ideia, ainda socialmente aceite, de que indivíduos sem formação específica de ensino desempenhem essas

¹⁴ Como desenvolveremos em pormenor no próximo subcapítulo, a prática em estúdio compreende um trabalho aplicado (situações próximas do real), de organização e desenho do espaço, onde é seguindo o processo projectual.

funções. Este enquadramento geral (especialmente ligado às questões da profissionalidade dos professores) mostra-nos a importância de tomarmos em consideração tais pontos de vista e argumentos na perspectiva da reflexão que realizamos sobre o ensino do projecto de arquitectura paisagista.

Lee Shulman (1986) menciona três categorias de saber necessário ao professor: o conteúdo do domínio que ensina (conhecimento específico), a escolha de estratégias e materiais pedagógicos mais adequados aos objectivos que se quer atingir (conhecimento pedagógico) e o modo como os conteúdos disciplinares que trata se relacionam com os das outras unidades curriculares (conhecimentos curriculares). Esta é uma exigência que requer que o professor transforme o saber do especialista em conteúdos a ensinar e que transponha os objectivos do ensino para objectivos da aprendizagem (Cachapuz, 2001). O conceito de 'conhecimento didáctico do conteúdo' tratado por Lee Shulman (1986) exprime esses requisitos ao articular a esfera dos conteúdos à capacidade de os compreender e de os transmitir aos outros de forma acessível. Observando tais requisitos na situação concreta do ensino superior, deparamo-nos com a situação de que os conhecimentos pedagógicos não são facultados nem exigidos ao docente, ainda que a eles recorra (de modo mais ou menos intuitivo, em função do que vai apreendendo com a experiência¹⁵). É neste enquadramento que vários autores (Ramsden, 1994; Perrenoud, 2000; Veiga Simão, Santos & Costa, 2002; Biggs & Tang, 2007) defendem que à competência científica numa área específica do saber (tradicionalmente dominante), se junte o domínio pedagógico¹⁶. Entre nós estas preocupações foram claramente expressas no colóquio *A formação pedagógica dos professores do ensino superior*, realizado em 2000 e também em acções de formação já accionadas nalgumas universidades¹⁷. Aos argumentos antes apresentados, juntam-se os de António Cachapuz (2001), que sustenta esta visão sob o ponto de vista da exigência de qualidade das formações fornecidas pelas universidades, da crescente

¹⁵ Uma experiência que inclui uma primeira fase como aluno e, depois, como docente, em que é frequente a imitação dos colegas docentes mais experientes, situação que as experiências que temos confirmam.

¹⁶ A estes dois domínios somam-se ainda outros, como o relacional e o de intervenção. Manuel Patrício (2001) exprime-o nas dimensões científicas da especialidade, pedagógica e didáctica, de investigação e publicação, bem como ao nível cultural e humano. Ana Simão e Maria Flores (2007), com base em estudos recentemente realizados em Portugal, mencionam os domínios do "(...) conhecimento científico da área da especialidade, o conhecimento cultural, o conhecimento na área da psicologia e educação, o conhecimento da prática docente e o conhecimento de si próprio." (p.1).

¹⁷ Universidades de Aveiro, Nova de Lisboa, Técnica de Lisboa e de Coimbra (Cachapuz, 2001).

competitividade entre universidades e dos resultados do programa de avaliação dos cursos de graduação das universidades¹⁸.

Às questões ligadas à função do professor (ensinar) e saberes que domina (saber específico, pedagógico e educativo), juntam-se ainda questões ligadas à reflexividade, isto é, à capacidade de reflexão e análise da acção desenvolvida, possibilitadoras da sua reorientação¹⁹ – equivalem às questões desenvolvidas por Donal Schön (1987), já mencionadas. *“Pressupõe a possibilidade, a necessidade e a capacidade do profissional reflectir sobre a função que se desempenha, analisar as suas práticas à luz dos saberes que possui e como fontes de novos saberes, questionar-se e questionar a eficácia da acção que desenvolve, no sentido de aprofundar os processos e os resultados, os constrangimentos e os pontos fortes, a diversidade e os contextos de acção, reorientando-a, através da tomada fundamentada de decisões (...).”* (Roldão, 1998, excerto em Roldão, 2009, p. 48-49). Como já assinalámos, a nossa reflexão teve aí origem.

Na situação concreta de ensino do projecto arquitectónico, tem-se basicamente as mesmas circunstâncias, se bem que com algumas particularidades. O conhecimento específico compreende o projecto, a prática profissional e as políticas e actividades com efeitos na paisagem (Rowe, 2002). Domínios que o docente tem que dominar e ter actualizados, que exigem atenção e postura crítica ao nível do processo projectual, da concepção formal e do contexto social, económico e político - isto é, conhecimento cultural em relação à matéria que se ensina e conhecimento da cultura em geral. Domínios que se apoiam na natureza da formação (responsável por dar atenção às exigências do presente e do futuro), na preparação dos alunos para a prática profissional (de modo a que se sintam realizados e apresentem as competências e capacidades necessárias à participação activa na sociedade) e, ainda, na perspectiva dos contributos que os futuros profissionais podem dar no processo socioeconómico e técnico, a bem da sociedade e do próximo. Na situação concreta do ensino do projecto de arquitectura paisagista, estas ordens de exigência mantêm-se, porém,

¹⁸ Resultados que mostram o insucesso escolar elevado e a necessidade de esforço no sentido do aperfeiçoamento pedagógico dos docentes (Cachapuz, 2001).

¹⁹ Segundo Maria do Céu Roldão (1998, 2009), para observarmos o professor como profissional da educação há que ver como se operacionalizam, na actividade que exerce, os indicadores ou caracterizadores da profissão – a função, o saber, o poder que se tem sobre o que se faz, a reflexividade e a pertença a uma comunidade de pares que regula o exercício e domínio do respectivo saber.

harmonizam-se num âmbito maior - o da paisagem (naturalmente com mais exigências ao nível da responsabilidade individual do futuro projectista)²⁰.

Dado o âmbito de conhecimento necessário ao docente de projecto, facilmente se compreende que tradicionalmente o ensino se estabelecia sobre os conhecimentos e experiência do mestre, domínios que resultavam do exercício da prática profissional em arquitectura e da prática de ensino que ia acumulando. No âmbito do ensino do projecto salienta-se a particularidade da experiência prática uma vez que, quanto mais rica for, mais enriquecedor poderá ser o diálogo que se estabelece entre docente e alunos. Era a mencionada simultaneidade de actividades (profissional de arquitectura e profissional de ensino) que auxiliava na construção do exercício e na fundamentação dos princípios gerais, ponderados como imprescindíveis em cada intervenção²¹. Cultivava-se assim uma visão marcadamente pessoal que, aos poucos, foi sendo enriquecida com as contribuições trazidas pelos escassos desenvolvimentos alcançados ao nível da teoria do projecto. Este quadro sofreu entretanto algumas transformações. Aos mestres juntaram-se outros profissionais mais novos, naturalmente menos experientes, com menor conhecimento e experiência profissional, e naturalmente sem conhecimentos pedagógicos.

4. FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS

Após a clarificação dos principais aspectos relacionados com o ensino e a aprendizagem, procura-se analisar as teorias e estratégias que podem estar mais associadas, ou dar maiores contribuições, ao ensino do projecto arquitectónico. Dada a natureza e prática elementar que o ensino do projecto arquitectónico compreende, ressalta o papel activo do aluno na aprendizagem e o

²⁰ Como já assinalámos no primeiro capítulo e desenvolveremos no seguinte, a formação e prática da arquitectura paisagista compreende reflexões sobre a Cultura e a Natureza (abrangendo propriedades estéticas, ecológicas, políticas, económicas, históricas, sociais e comportamentais), o sistema de valores a partir do qual se estruturam as considerações éticas da intervenção. A preparação para a prática profissional é assim naturalmente mais vasta e complexa dada a necessidade de levar em consideração as múltiplas e distintas variáveis que interferem na transformação da paisagem (socioculturais, ecológicas, estéticas e éticas), a que o aluno deve simultaneamente estar consciente e dominar.

²¹ As questões relacionadas com a sensibilidade e experiência do projectista podem ainda ter interesse na perspectiva da compreensão de alguns métodos utilizados por arquitectos de referência, cujas contribuições possam ser essenciais para o estudo do processo projectual e para o ensino do projecto.

contacto ou simulação ou situações reais, designadamente especificidades onde incidem as teorias construtivistas e as sociocognitivas da aprendizagem mencionadas. A acção pedagógica construtivista estabelece-se no sentido de que o conhecimento é algo pessoal, e de que o significado é construído pela pessoa, em função da experiência e conhecimento que possui²² (Arends, 1995; Solé & Coll, 2001; Solé, 2001; Miras, 2001). Afirma-se uma acção dinâmica – entendida como a oportunidade de proporcionar experiências relevantes e possibilidades de diálogo – de modo a que o aluno possa encontrar sentido para o que faz e de modo, a que a construção de significados possa surgir, como afirma Jerome Bruner (2000). Encoraja-se assim o raciocínio autónomo do aluno e incentiva-se a sua expressão individual, procura-se que adquira consciência da importância da reflexão, da liberdade de escolha e da responsabilidade que lhe está associada – aprendizagem com carácter auto-regulado, como o designam os especialistas. A acção pedagógica sociocognitiva valoriza a natureza interpessoal da aprendizagem (a influência de outros estudantes, as percepções do professor e do estudante) e as relações que se estabelecem com a sociedade, apontando conseqüentemente para as estratégias cooperativas e para estratégias sustentadas em fundamentos culturais²³.

Para Marcel Lebrum (2008) as pedagogias precedentes sublinham os domínios do ‘saber’ e do ‘saber-fazer’ do aluno, daí que vá ao encontro do que designa ‘pedagogia activa’. Uma pedagogia que desenvolve o sentido de dinâmica interactiva entre esses saberes e os ‘saber ser’ e ‘saber devir’, sendo-lhe característicos:

- “O carácter pessoal da aprendizagem;
- O papel catalisador dos conhecimentos anteriores;
- Os factores de motivação;
- A importância dos recursos à disposição;
- O papel do contexto, do meio e da experiência concreta;
- As competências de alto nível a exercer;
- O processo de pesquisa e o questionamento da aprendizagem;

²² A abordagem construtivista da aprendizagem evidenciou a importância: da pessoa que aprende; dos conhecimentos anteriores; do processo activo; da motivação; da manipulação de objectos concretos; da abordagem global dos saberes; de se aprender como se aprende para melhor aprender; da criação de situações interpeladoras; da compreensão dos acontecimentos; e da ideia de que as situações vividas ajudam a compreender as novas (Lebrum, 2008).

²³ Jerome Bruner (2000) em a *Cultura da Educação* revela os aspectos mais relevantes à abordagem sociocognitiva. “O aprender e o pensar estão sempre situados num enquadramento cultural e sempre dependentes da utilização de recursos culturais.” (p.20). “A educação é uma complexa procura no sentido de ajustar uma cultura às necessidades dos seus membros e de ajustar os seus membros e os seus modos de conhecer às necessidades da cultura.” (p.70).

- *A alteração conceptual (tomada de consciência, desequilíbrio, reformulação);*
- *A necessidade de um feedback em relação às suas actividades;*
- *O carácter interactivo e cooperativo da aprendizagem;*
- *A ligação entre o projecto pessoal, profissional, de estudos e de vida;*
- *A importância de uma construção, de uma produção;*
- *O papel da reflexão na aprendizagem que se passa (o carácter meta).” (p.150)*

Esta reunião de características mais significativas das teorias anteriores observa fortes ligações com a noção de ‘aprender fazendo’ e de ‘reflexão na acção e sobre a acção’, desenvolvidas por Donald Schön (1987). Acentua ainda os componentes essenciais da aprendizagem (motivar-se, informar-se, activar-se, interagir e produzir)²⁴ e várias interacções (reactiva, interactiva e pró-activa)²⁵ (Lebrum, 2008). Confirmaremos todos estes componentes associados à pedagogia activa nas condições em que se desenvolve o ensino de projecto arquitectónico no estúdio, um ambiente em que o aluno é motivado face ao confronto com uma situação prática de trabalho, em que é levado a informar-se, a activar-se, a interagir e a realizar uma produção.

²⁴ Motivar(-se): a aprendizagem inicia-se com o confronto de uma situação nova (o primeiro factor de motivação), que deve permitir ao aluno encontrar-se no contexto proposto, avaliar os próprios conhecimentos e competências e atribuir importância à tarefa; daí que a motivação depende do contexto geral, da tarefa e do meio didáctico, sendo essencial que o aluno apreenda a estrutura global e que se forneçam os meios para o aluno o alcançar, acedendo assim ao significado. Informar(-se): relaciona-se com as informações (conteúdo da própria situação e fontes externas) e os seus diferentes apoios e meios de comunicação; a partir do contexto é importante aceder e recolher informação nos variados campos, e integrá-la. Activar(-se): componente que depende das competências de análise, síntese, espírito crítico e avaliação do aluno face à extensão e complexidade da informação; é importante que o aluno possua ferramentas que lhe permitam testar hipóteses, manusear, representar e interpretar dados. Interagir: além das ferramentas e da informação, há que proporcionar ao aluno responsabilidade individual e colectiva, a colaboração baseada no contacto, o exercício do sentido crítico, aspectos que contribuem para o desenvolvimento das suas competências e dos outros; importa aqui os factores relativos à comunicação e ao trabalho de equipa. Produzir: realizar uma produção, o resultado de descontextualizar os conhecimentos (tendências, modelos e teorias) e os recontextualizar, aplicando-os; depende da construção pessoal (mental ou física) e/ou do tipo de produção realizada, situação em que é importante reflectir sobre os objectivos, a acção e a avaliação (Lebrum, 2008).

²⁵ A interacção estabelecida é reactiva (o aluno reage a uma solicitação do meio, face a uma atenção particular que lhe é concedida), interactiva (insiste-se particularmente nas competências sociais) e pró-activa (é favorecida a actividade cognitiva do aluno, através do exercício de competências variadas) (Lebrum, 2008).

5. ESTRATÉGIAS DE ENSINO

É no domínio da confrontação das actividades de ensinar e aprender que se constroem variados modelos pedagógicos que compreendem, de modo diferenciado, o professor, o aluno e o saber. Nesses modelos fazem-se variar e diversificar objectivos, procedimentos, recursos e papéis, indo-se ao encontro de situações mais expositivas, experimentais, cooperativas, interrogativas, demonstrativas ou de debate. Do contacto com a bibliografia sobre o ensino deparámo-nos com uma grande diversidade de estratégias – que vão ao encontro de propósitos claros, nem sempre exclusivos – que podem ser usadas isoladamente ou de modo complementar. Uma actividade ou tarefa enfatiza a exposição de ideias ou a demonstração de conceitos ou competências, outras usam a colocação de problemas como estímulo à aprendizagem, noutras fazem-se perguntas e promove-se o diálogo, a discussão, o pensamento crítico e, ainda noutras, acciona-se a prática em contextos reais²⁶. Tais estratégias agrupam-se muitas vezes dentro de tipologias ou categorias, confluências elaboradas de acordo com critérios tão variados como o papel dos professores ou dos alunos (estratégias centradas no professor ou nos alunos) ou os modelos de ensino que celebram (estratégias indutivas ou dedutivas, que têm em conta o modo de processamento da informação; estratégias baseadas no princípio da realidade; ou estratégias activas) (Vieira & Vieira, 2005; Lebrun, 2008).

Uma vez centradas no estúdio (o lugar de aprendizagem prática, de aplicação dos conhecimentos e de simulação da prática profissional), interessam-nos as estratégias cuja intencionalidade está relacionada com os processos que se pretendem desencadear, designadamente: a aprendizagem por resolução de problemas; a aprendizagem cooperativa (que envolve a discussão, o debate e a realização do trabalho em grupos); e a aprendizagem por meio da experimentação. Interessam-nos ainda as estratégias que desencadeiam situações tão diversificadas como a discussão oral (entre professor e aluno e entre alunos, a propósito de uma questão ou problema), a experimentação de recursos, os modos de estruturar, organizar e apresentar a informação, e de apresentar e comunicar os resultados do trabalho efectuado.

²⁶ Como principais orientações de referência, efectua-se classificações centradas em critérios tão variados como: o papel dos professores (estratégias centradas no professor), o papel dos alunos (estratégias centradas nos alunos); os modelos de ensino (estratégias indutivas ou estratégias dedutivas, que têm em conta o modo de processamento da informação; estratégias que se organizam tendo por base o princípio da realidade; ou ainda as estratégias activas) (Vieira & Vieira, 2005; Lebrun, 2008).

A aprendizagem por resolução de problemas tem o propósito de aquisição de conhecimentos e competências, sendo guiada pela procura de soluções para problemas concretos (extraídos de situações da vida quotidiana ou profissional) (Lebrum, 2008). Este método é centrado no trabalho e aprendizagem do aluno, por isso, confronta-se com as etapas que caracterizam o processo²⁷, com as características do que pode ser um bom problema e com a definição do problema em função da aprendizagem que se pretende desenvolver. De acordo com Marcel Lebrum (2008), os problemas propostos devem sustentar actividades de ordem cognitiva (aquisição e integração de conhecimentos), actuações sociais (um problema concreto, proveniente do contexto quotidiano ou profissional e um trabalho realizado em equipa) e ainda permitir a aquisição de diversas competências e atitudes. Os problemas envolvem, por isso, aprendizagens multidisciplinares e interdisciplinares. Como vimos o projecto arquitectónico relaciona-se com a ideia de resolução de problemas, mas a sua transposição não é directa, dadas as especificidades ligadas às arquitecturas, em que os problemas são mal definidos e estruturados.

Aprendizagem cooperativa é dirigida à cooperação entre colegas (com dependência entre si)²⁸ e expressa-se na solicitação e favorecimento explícito da cooperação entre alunos. Valoriza o papel dos pares no processo de ensino, promove competências sociais e satisfaz objectivos individuais, em quadros sociais de interdependência e reciprocidade (Bessa & Fontaine, 2002). De acordo com Nuno Bessa e Anne-Marie Fontaine (2002), essa aprendizagem compreende três estratégias:

- *Aprendizagem cooperativa* (propriamente dita), que expressa interdependência positiva, isto é, onde todos têm que cooperar para que o grupo possa ser bem sucedido²⁹;
- *Explicação por pares*, que tira partido da condição de grupos pequenos (normalmente dois alunos), com competências desiguais, cabendo ao mais competente o papel de tutor³⁰;

²⁷ Tratam-se das etapas que assistem qualquer actividade de investigação: definir com precisão o problema; compreender o problema; formular respostas antecipadas (hipóteses) e verificá-las face às questões que emergem da situação e ainda as questões levantadas pelo aluno; realizar acções que promovam o testar das hipóteses (recolher informação – reunir dados, consultar fontes, analisar bibliografia – fazer a sua avaliação e realizar a síntese); interpretar e avaliar as diversas soluções em função de critérios dependentes do contexto; e realizar nova síntese e conclusões.

²⁸ À semelhança do que acontece na prática profissional.

²⁹ Marcel Lebrum (2008) explica-nos bem esta ideia, a cooperação realça "(...) o facto de os estudantes cooperarem ao longo de toda a tarefa; na colaboração, o trabalho é, por vezes, dividido desde o início entre os parceiros que fazem o trabalho destinado a cada um. (...) Uma aprendizagem cooperativa supõe um trabalho de grupo, mas um trabalho de grupo não significa necessariamente aprendizagem cooperativa. Para que se possa falar de uma tarefa cooperativa, esta última deve ser formulada de maneira a que o estudante não possa, por si só, resolver algo, ou seja, será necessária uma real cooperação entre os membros do grupo." (p. 175).

- *Colaboração entre pares*, que trata igualmente um pequeno grupo, agora com o mesmo nível de competências, a trabalhar conjuntamente na resolução de tarefas.

Tomando globalmente a aproximação cooperativa, Marcel Lebrum (2008) realça as características da tarefa de partida e o seu papel na motivação do aluno, as características do grupo, as modalidades da interacção e os benefícios suscitados. Entre as características de uma actividade cooperativa motivadora encontra-se: responsabilizar o aluno e permitir-lhe fazer escolhas; ter pertinência ao nível pessoal, social e profissional; representar um desafio para o aluno (tarefa nem muito fácil nem muito difícil); ter carácter interdisciplinar; manifestar-se numa produção; permitir a cooperação entre alunos na realização da tarefa; possibilitar que o aluno tenha a tarefa sob controlo, para o que deve comportar disposições claras definidas pelo professor (objectivos, âmbito e grau de exigência) e uma organização temporal adequada. De entre as principais modalidades da interacção, a controvérsia (conflito de ideias, opiniões, procedimentos) mostra-se com melhores resultados face ao debate – situação que se justifica pelas circunstâncias de se perceberem outras respostas possíveis para além da individual, das informações adicionais (fornecidas individualmente), e por criarem oportunidade a uma proposta conjunta e do envolvimento social entre indivíduos, desenvolvendo instrumentos sociocognitivos com vista à procura de equilíbrio de natureza social. Globalmente, entre os benefícios suscitados pela aprendizagem cooperativa, contam-se os *“Efeitos cognitivos (...) consciência das suas próprias capacidades; confiança na sua capacidade de aprendizagem; possibilidade de se descentrar; aplicação de conceitos, princípios, informações factuais em diferentes situações e possibilidade de transferência; capacidade de empenhamento num pensamento divergente, de empenhamento em conflitos abertos e assunção de riscos. (...) Benefícios do ponto de vista afectivo e social: melhoria das relações interpessoais; à-vontade no trabalho de grupo; adopção de valores democráticos; aceitação das diferenças individuais e culturais; diminuição do medo do insucesso e da ansiedade; aumento da auto-estima.”* (Lebrum, 2008, p. 183). O sucesso do trabalho realizado em equipa está assim relacionado com vários aspectos, como o demonstra a investigação que tem vindo a ser realizada na área da psicologia e a pedagogia. Daniel Goleman (1996) sublinha a importância da sabedoria organizacional e coeficiente de inteligência do grupo como condições chave para o sucesso. Impera aqui a harmonia social e emocional do grupo, aquilo que permite tirar o máximo partido das capacidades dos seus membros traduzindo-se num trabalho fértil; o

³⁰ O aluno que reúne competências mais elevadas é beneficiado porque o exercício da tarefa permite-lhe que elabore e reformule os seus conhecimentos, aumentando a mestria, enquanto o aluno que recebe as explicações é beneficiado por esse esclarecimento, podendo colocar questões e modelar comportamentos (Bessa & Fontaine, 2002).

contrário, a incapacidade de harmonia individual e de grupo (elementos demasiado ansiosos ou que não participem), encontra-se entre os aspectos negativos. De entre as formas de sabedoria organizacional há que saber dominar a obtenção de consensos, ser capaz de ver as coisas na perspectiva dos outros, promover a cooperação.

Globalmente a dinâmica tradicional do estúdio descobre-se dentro das principais estratégias de ensino, classificadas em Rui Vieira e Celina Vieira (2005), de acordo com o 'princípio da realidade', critério que inclui situações da vida real, simulações da realidade ou abstracções da realidade³¹. Estas acções organizam-se com o objectivo de os alunos realizarem a aprendizagem aplicada (prática) e, simultaneamente, terem a oportunidade de alcançarem alguma experiência de âmbito profissional:

- Os 'estágios', momentos educativos supervisionados, desenvolvidos em ambientes de trabalho, visam a preparação para a prática profissional, através da procura de aquisição das competências próprias a essa prática, registam contextualização curricular (anterior, simultânea ou posterior ao ciclo de estudos). Por se tratar de momentos de formação a concretizar, compreendem o delinear faseado de acções e, por serem actos académicos supervisionados, traduzem-se no acompanhamento por orientadores da instituição de ensino e/ou da instituição em que é realizado o estágio;
- Os 'inquéritos' envolvem a participação activa dos alunos na construção das suas próprias aprendizagens, criando a oportunidade de planearem e conduzirem investigações e pensarem crítica e racionalmente. A componente didáctica que lhes está associada traduz-se no envolver dos alunos a descrever os objectivos e acontecimentos, a formular questões, a construir e testar explicações, a considerar explicações alternativas, a identificar assunções e comunicar resultados. Estas competências compreendem várias modalidades de pesquisa (bibliográficas, biográficas e de campo);
- Os 'ensaios argumentativos' supõem a solicitação de um trabalho escrito onde, face a uma questão controversa lançada pelo professor, o aluno apresenta argumentos e defende um ponto de vista – a metodologia a usar pode ser: explicar a questão e defender o ponto de vista pessoal (conclusão, tese, afirmação ou proposta precisa); sustentar o ponto de vista pessoal; responder a perspectivas opostas, tratar as fraquezas dos argumentos fornecidos e considerar alternativas; fazer uma síntese das razões a favor e contra;

³¹ Dada a importância que esta temática nos apresenta enunciam-se, sucintamente, estas tipologias de estratégias abordadas com grande detalhe pelos referidos autores em *Estratégias de ensino/aprendizagem*.

- As ‘ferramentas de organização’ equivalem a exemplos gráficos ou disposições espaciais, que servem para organizar e estruturar espacialmente a informação, proporcionando um resumo esquemático e ordenado: organizadores gráficos, mapas conceptuais, redes, hierarquias ou organigramas e diagramas³²;
- A ‘discussão em pequenos grupos’, estratégia de aprendizagem cooperativa, assenta na interacção oral activa entre o professor e os alunos, ou entre os alunos, a propósito de uma questão ou tema. Manifesta troca de ideias, a participação de todos, e exige a promoção da interacção entre o grupo, sendo variações dentro desta estratégia³³:
 - ‘Turbilhão de ideias’³⁴ é uma estratégia usada como modo de se estimular a criação de ideias novas ou simplesmente de muitas ideias. Estabelecido o problema sob consideração, professor e alunos constituem uma equipa, onde todos produzem ideias que vão sendo registadas e que são, posteriormente, avaliadas;
 - ‘Grupo de discussão’ é uma estratégia em que todos participam e contribuem com as suas opiniões face a uma questão, problema ou controvérsia inicialmente apresentado. Termina após um intervalo de tempo definido, após a clarificação da questão ou da solução encontrada (as opiniões não têm que ser consensuais);
 - ‘Painel de discussão’ é uma estratégia destinada a levar os alunos a produzirem e partilharem ideias sobre questões importantes. Um grupo de pessoas seleccionado (alunos, professores ou especialistas) discute informalmente uma dada questão e responde às questões colocadas por uma audiência de alunos que, antecipadamente, toma conhecimento do assunto e do funcionamento da estratégia;
 - ‘Jogo de papéis’ consiste na construção e desempenho de um dado papel pelos alunos, tendo por base uma situação real relevante para um grupo de elementos

³² Os organizadores gráficos requerem que o aluno atenda explicitamente à informação constante num texto; os esquemas ou mapas conceptuais servem para ilustrar a natureza hierárquica e conceptual do conhecimento e para ajudar os alunos a organizarem os seus esquemas de trabalho cognitivo num padrão mais poderoso e integrado; as redes (‘networks’) consistem na apresentação explícita de tipos de relações entre ideias e as hierarquias ou organigramas, em disposições hierárquicas, ou estruturas em árvore, onde a informação é organizada à volta de regras de inclusão de classes; os diagramas utilizam-se para facilitar a demonstração ou tornar algo mais compreensível, quando o texto ou o material envolvem comparações entre vários tópicos ao longo de várias dimensões.

³³ Destacam-se somente as estratégias que se aplicam em situações de um pequeno grupo de alunos, por se incluírem na natureza das aulas de estúdio.

³⁴ Também designada por ‘tempestade cerebral’ ou ‘discussão criadora’ (traduções dadas ao termo ‘brainstorming’).

(pode ser fictícia, desde que verosímil). Sem guião escrito, mas com relato de factos e planificação da estratégia precedente, o Jogo de Papéis desenrola-se até à discussão. Designa-se por dramatização ou teatralização quando ocorre a representação de um papel, normalmente previamente traçado e escrito, que o aluno reproduz de modo fiel, podendo ser também uma acção planeada ou espontânea, com o fim de ilustrar algo;

- ‘Simulação’ é uma apresentação de problemas, acontecimentos ou situações que repetem a realidade, sem responsabilidade de ataques pessoais ou risco para os envolvidos na estratégia. Sempre que a simulação realizada beneficie da situação de competição, a estratégia utilizada designa-se de Jogo, situação em que ocorre um certo desafio pessoal ou disputa entre os envolvidos;
- ‘Estudo de Caso’ consiste em apresentar uma situação (real ou artificiosa) para ser discutida em grupo, com o objectivo de levar os alunos a apresentarem sugestões ou soluções. Caracteriza-se por trazer um pouco da realidade para a sala de aula, podendo ser apresentada pelos múltiplos meios existentes (narração, dramatização, imagens, artigo, filme, entre outros).
- O ‘estudo orientado em equipas’ é uma técnica de trabalho de grupo estruturada muito orientada pelo professor. Envolve actividades que procuram dar resposta a uma questão ou problema: o professor apresenta os objectivos do estudo, expõe o assunto e levanta questões, mostra o plano de actividades e as competências que a exploração da situação permite alcançar; determinam-se os conceitos básicos e as actividades a desenvolver pelo professor e alunos (através do levantamento dos conteúdos compreendidos, dos conteúdos desconhecidos e da divisão de actividades a executar, por equipa); culmina na execução das actividades e sua avaliação;
- A estratégia de ‘exploração de recursos’ traduz-se por solicitar ao aluno que explore um dado recurso (vídeo, fotografia, montagens, programa informático, *posters*, artigos, etc.) para o poder usar mais frequentemente ou conhecer as suas potencialidades e fraquezas;
- A ‘apresentação em poster’ corresponde à estruturação da informação num suporte de papel para posterior afixação: na sala de aula os posters servem para partilhar ideias entre alunos e professores; no exterior podem conduzir ao estabelecimento de inter-relações com os restantes membros da comunidade escolar. As normas para a construção do *poster* são variáveis seguindo critérios de clareza e objectividade comunicativa, necessárias a um documento de exposição;

- A ‘pedagogia pelo projecto’³⁵ (o aprender construindo-se projectos) apoia-se na abertura à actualidade, na realização de produtos concretos através da integração de actividades de pesquisa, estratégias de resolução de problemas e tomada de decisões³⁶. Particulariza-se por apresentar um conteúdo que é trabalhado de modo a despertar o interesse no aluno (assuntos reais e interdisciplinares) e de lhe dar oportunidade de estudar conteúdos para si relevantes. Manifesta-se em actividades de pesquisa e de resolução de problemas, de onde decorrem acções estimulantes, construtivas e adaptáveis às diferenças individuais do aluno. Sublinha-se ainda o facto de se apoiar no trabalho de equipa e na aprendizagem autónoma (fomenta o desenvolvimento de competências pessoais, interpessoais e sociais) e de favorecer o uso de ferramentas tecnológicas. Os resultados da construção de projectos incluem especialmente produtos intelectuais, que demonstram a aquisição de competências (cognitivas, vivenciais, tecnológicas e de auto-gestão) e a construção de estratégias para mobilizar o conhecimento e resolver problemas. Acrescem ainda os valores de gosto em aprender, motivação para a aprendizagem permanente, auto-controlo, sentimento de realização e auto-eficiência³⁷.

Acrescenta-se a este conjunto de estratégias mais uma, a resultante do conceito de ‘scaffolding’ (o processo em andaime), designado por Ana Simão e Maria Flores (2006) como:

³⁵ Surge no período moderno como alternativa à pedagogia transmissiva, é uma “*pedagogia mais aberta, na qual o aluno se torna actor da sua formação, por intermédio de aprendizagens concretas e significativas para si.* [Para] Dewey (...) *Learning by doing* (Boutinet, 1990, p. 193). Reaparece mais tarde (anos 70 e 80), no contexto escolar marcadamente formal e abstracto, em reacção ao insucesso da pedagogia por objectivos (*Idem, Ibidem*). Aproxima-se de algum modo da prática tradicional de aprendizagem da arquitectura (mestre, aprendiz): “*Entre os companheiros, o aprendiz que acompanhava o mestre nos seus trabalhos devia manifestar os conhecimentos e competências adquiridos através de uma «obra-prima» que lhe permitia aceder à mestria*” (Lebrun, 2008, p. 187-188). É uma prática actualmente adaptada a diferentes áreas do saber e níveis de ensino.

³⁶ Estrutura-se de acordo com quatro fases: intenção, identificação ou formulação do problema, com definição dos resultados que se pretendem obter; planificação, preparação, pesquisa ou produção, com estudo e procura dos meios necessários para solucionar o problema; acção, execução e globalização, com aplicação dos meios de trabalho escolhidos e apresentação do trabalho de forma global; e apreciação, divulgação ou avaliação do trabalho. (<http://www.dgjdk.min-edu.pt/secundario/Documents/Aprend_BaseRes_Probl02.pdf> acedido em 10 Outubro, 2009).

³⁷ Marcel Lebrun (2008) distingue a ‘pedagogia do projecto’ e a ‘pedagogia pelo projecto’ – designadamente a ênfase no procedimento e a ênfase no produto ou objectivo.

- Os 'guias ou guiões metacognitivos', os apoios para o aluno chegar mais longe. Equivalem aos estruturadores onde se colocam *“(...) as interrogações mais relevantes para que o estudante, ao as formular e através das suas decisões, alcance o objectivo pretendido (...). O objectivo é auxiliar os alunos a construírem, através da reflexão, os seus guias, adaptando-os às suas características pessoais. Neste sentido os primeiros guias/questionários servem de modelos para a construção de outros de uma maneira personalizada e contextualizada. A sua construção desenvolve-se através de um processo de progressão.”* (p. 256). Uma perspectiva em que se salienta o papel dos professores em saber estimular os alunos numa utilização mais competente, eficaz e motivada dos processos de aprendizagem e dos meios tecnológicos e culturais a que podem ter acesso (Simão, Silva & Sá, 2007). Exemplifica-se seguidamente a organização, principais momentos e questões utilizadas pelas autoras, num guia concebido para acompanhar a realização de um portefólio
 - Antevisão: objectivos (Para que serve o portfolio? Quais os objectivos? Quais as implicações desses objectivos?);
 - Planeamento estratégico: planificação (Quais as competências que quero dar conta no meu portfolio? Como o posso fazer? Que recursos disponho?....);
 - Monitorização e execução: tomada de decisão (que decisões tomei? Justifiquei-as? Porque quero aprender isto?); conteúdos (fundamentei teoricamente o portfolio? Identifiquei os saberes percebidos como adquiridos?....); testemunhos (Quais as evidências/testemunhos obrigatórios? Quais os da minha iniciativa? Como ultrapassei as dificuldades? O que aprendi?....);
 - Controle volitivo: tensões (quais os factores que estão a afectar a construção do meu portfolio? o tempo? a falta de estrutura que guie a selecção e reflexão? valores? Identifico os factores, analiso-os e refiro como os ultrapassar, partilho as dificuldades com os colegas);
 - Reflexão e reacção: O que se pretende com a reflexão? Reflectir sobre quê? O que fiquei a saber? O que fiz bem e porquê? Como me sinto relativamente ao meu desempenho? Qual o papel da disciplina no curso?....).

Os conhecimentos até agora adquiridos confirmam-nos a interferência de múltiplas variáveis no processo de ensino e de relações extraordinariamente intrincadas. Esta natureza complexa é, como observámos no capítulo anterior, igualmente característica ao próprio projecto arquitectónico.

Prosseguiremos então com todos estes conhecimentos (que nos permitem compreender melhor as múltiplas dimensões que intervêm no projecto arquitectónico e no seu ensino), procurando mostrar as características principais associadas a esse ensino, as circunstâncias mais críticas, e algumas inovações ou reformulações entretanto realizadas.

II - O ENSINO DO PROJECTO ARQUITECTÓNICO

O processo de educação nas arquitecturas começa regularmente com a construção e desenvolvimento das capacidades gráficas e com a estruturação das bases teóricas que são específicas ao campo disciplinar³⁸. O ensino do projecto surge depois, ou em simultâneo, integrando e aplicando essa base a situações práticas reais. As arquitecturas, ciências e artes, há muito estabelecidas, têm preservado a arte do ensino de projecto em estúdio.

Pode-se dizer que o estúdio foi, e continua a ser, a alma do currículo no ensino das arquitecturas. Sem conteúdo específico, estes ambientes de trabalho prático aplicado (realizado pelos alunos de modo individual ou em grupo) são acompanhados e orientados pelos professores. Os estúdios têm sido tratados principalmente como treino ou preparação básica para a prática profissional, onde a aproximação a uma situação projectual, com características reais, é a tática eleita para a experimentação das capacidades de inclusividade necessárias à intervenção nas arquitecturas. Assim, o estúdio é o lugar onde se junta a teoria e a prática, a síntese e aplicação de conhecimentos, a apresentação dos trabalhos (a colegas, professores e outros profissionais) e a discussão de ideias, a interiorização e a reflexão do processo de projecto³⁹. Globalmente todo o trabalho em estúdio é organizado à volta de exercícios, ligados à prática profissional, cujo conteúdo

³⁸ Onde se incluem designadamente as unidades curriculares de geometria e desenho e as unidades curriculares sobre a história, teoria e materiais e sistemas construtivos da arquitectura ou da arquitectura paisagista.

³⁹ Uma caracterização que é consensual. Veja-se, por exemplo, Donald Schön (1987); Ashraf Salama (1995) e Jeffrey Ochsner (2000).

envolve a actividade projectual e a discussão de aspectos teóricos essenciais ao domínio disciplinar. É no estúdio que cada aluno descobre, explora e desenvolve o que acaba por se concretizar no seu próprio processo projectual, sendo assim o ensino do pensamento conceptual realizado de modo indirecto. Para Charles Owen (2006) é possivelmente esse o motivo porque o pensamento conceptual é encarado implícito à natureza do processo projectual.

1. ORIGENS DA ABORDAGEM CONVENCIONAL

O modelo convencional de ensino utilizado nas arquitecturas, e ainda hoje predominantemente usado nos estúdios de projecto em todo o mundo, tem origem na aproximação conhecida por 'Beaux Arts'⁴⁰, depois redefinida pela escola alemã 'Bauhaus'. O termo 'Beaux Arts', mais do que remetido às escolas de arte francesas, distingue-se como sistema de pensamento e ensino, em que a educação do arquitecto era regulada através de um programa de ensino, que adoptava uma orientação teórica de natureza artística (dadas as preocupações especialmente formais)⁴¹.

Tal ensino foi sempre muito baseado na prática que se desenvolvia em estúdio. Um ambiente que enfatizava a transferência de experiência e conhecimento (do professor para os alunos e entre alunos) e que estabelecia a articulação com outras artes (pintura e a escultura) e com a prática profissional. Em tais salas de estúdio, de partilha e companheirismo entre colegas de vários anos, uma ou duas vezes por semana, os alunos apresentavam os trabalhos aos professores para deles obterem uma apreciação crítica ou avaliação. Eram então recomendadas modificações e sugeridos passos a seguir, fazendo-se uma avaliação mais assente em critérios intuitivos do que explícitos. Esta dinâmica do estúdio é, por sua vez, baseada no sistema de aprendizagem anterior dos arquitectos, o ateliê⁴².

⁴⁰ As 'Beaux Arts' correspondem a instituições académicas que se estabeleceram em França, no final do século XVII.

⁴¹ Uma abordagem claramente contraposta ao desígnio que lhe é anterior, do saber prático, adquirido nas acções de construção (obra) e transmitidas pelo mestre ao aprendiz.

Donald Schön (1987), Anthony Antoniades (1990) e João Sequeira (2007), entre outros autores, confirmam a filosofia de ensino que caracteriza a 'Beaux Arts', centrada na idealização e abstracção através do desenho.

⁴² O lugar de trabalho dos mestres onde os aprendizes da actividade observavam e aprendiam o ofício através do acompanhamento do trabalho desenvolvido pelo mestre arquitecto.

De entre as características mais associadas a este sistema de pensamento e ensino (que em muitos aspectos chegou até à actualidade), realçam-se algumas circunstâncias. Desde logo, o modelo marcadamente integral de ensino, em que a hierarquia dos conteúdos é confundida com a prática e a transmissão dos mesmos. Depois, uma comunicação realizada essencialmente de modo gráfico (esboços, desenhos e modelos), em que o esquiço é explorado como a grande ferramenta de desenvolvimento da ideia. Por último, a aprendizagem das principais noções do projecto é efectuada através da aproximação 'tentativa-erro'. Ao referido trabalho de esquiço corresponde a criação de uma nova etapa metodológica – a inicial, impulsionadora das escolhas pessoais, que orienta as variáveis a ponderar e que compromete as decisões para a totalidade da composição – etapa que é seguida pela análise, nunca perdendo de vista o 'espírito do esquiço', antes tratado (Sequeira, 2007). Outro aspecto saliente está relacionado com o domínio estético e estilístico, os resultados do trabalho dos alunos encontrava-se extremamente dependente de pré-concepções formais e dos estilos adoptados pelos mestres. Situação que se justifica pelo facto de essa educação parecer ter sido inicialmente muito sustentada no uso dos estilos históricos (depois alimentada pela crescente especialização da engenharia). A atitude conceptual é então muito ditada por preceitos ou pré-conceitos compositivos – em termos metodológicos, a inviolável base de tudo, a 'strong idea', sempre formal, a regra que afirmava a base clássica ou neoclássica (Antoniades, 1990). Entre outros aspectos a sublinhar encontra-se ainda: a realização de provas de ingresso na escola; os alunos acautelarem a ligação a um ateliê (onde viriam a desenvolver a prática de projecto); e a obtenção do diploma após a aceitação de seis exercícios de projecto (de um conjunto de dezoito), a anuência de vários esboços de projecto, a aprovação de três unidades curriculares (história, teoria, construção e projecto arquitectónico), e por último a apresentação de uma tese⁴³.

Segundo Teresa Heitor, é na segunda metade do século XIX que surge a proposta de uma nova abordagem à formação do arquitecto (a base da educação arquitectónica moderna) que terá sido da responsabilidade de Eugène Viollet-le-Duc⁴⁴. Para este arquitecto a análise das coisas é que permitia desenvolver um raciocínio orientado para a resolução de problemas, daí que defendesse que a componente académica deveria inclui, além dos conceitos artísticos, outros saberes como os técnicos (próprio às engenharias) e todos os outros que permitissem a aplicação de um método

⁴³ Aspectos compilados na investigação realizada por Ashraf Salama (1995) com base, entre outros autores, em Jean Paul Carlhian, Donald Egbert e Richard Chaffee.

⁴⁴ (<http://www.civil.ist.utl.pt/~teresa/iap/prog_iap.pdf>, acedido em 09 Agosto, 2010); Viollet-le-Duc, E. (1873). Histoire d'une maison. Paris: Hetzel.

racional para o desenvolvimento de projectos de arquitectura. Eugène Viollet-le-Duc aconselhava, por isso, uma educação que integrasse, de modo alternado, a componente académica, com o contacto dos alunos com ambientes profissionais de concepção e construção da arquitectura.

Já na segunda década do século XX, a escola 'Bauhaus' aparece a celebrar a arquitectura como um acto criativo, em que o produto responde a um conjunto de necessidades físicas, sociais, tecnológicas e artísticas, numa atitude inclusiva de factores tangíveis e científicos (Antoniades, 1990). O programa de ensino era desenvolvido em ambiente académico oficial, através de uma prática experimental que integrava o 'saber' e o 'saber fazer'⁴⁵. A valorização da componente prática da formação do arquitecto dá-se com a exigência de aquisição de competências relacionadas com a construção e com a realização de *workshops* e aulas de estúdio, que parecem exprimir características de alguma revitalização do projecto. Notabilizaram-se ainda as questões estéticas e compositivas, especialmente tratadas por professores pintores, que usaram a sua experiência como auxílio para a formulação de uma nova gramática do projecto e para a promoção das questões estéticas.

O sistema de ensino na 'Bauhaus' compreendia duas partes: o 'preliminary course', em que se tratavam os vários conteúdos teóricos (ligados ao projecto e de articulação com outras artes) e uma expressiva componente prática, de exploração das principais ferramentas ligadas ao projecto; e a 'architectural training', em que se desenvolviam a prática arquitectónica e a componente do conhecimento teórico específico à arquitectura.

Um pouco por todo o mundo são evidentes as influências do modelo de ensino da 'Beaux Arts' e da escola alemã 'Bauhaus', mesmo após o seu encerramento. Influências que resultam da presença de professores que emigraram ou alunos que estudaram no estrangeiro, tendo estes modelos sido assim muito favorecidos na grande parte dos contextos académicos de ensino da arquitectura. A bibliografia da especialidade e o sistema educativo actual nas arquitecturas testemunham ainda uma sustentação no estúdio ou no ateliê. Para além destes, continuaram a ser usados também os aspectos formais e de composição, tratados mais incisivamente no primeiro ciclo de estudos na escola 'Bauhaus', nalgumas escolas que os adoptaram igualmente num nível inicial.

⁴⁵ Nesta abordagem à escola 'Bauhaus' baseamo-nos na investigação realizada por Ashraf Salama (1995) com base, entre outros trabalhos, nos desenvolvidos por Walter Gropius, Frank Whitford, Reyner Banham e Kenneth Frampton.

2. ESTRATÉGIAS DE ENSINO TRADICIONAIS

Da caracterização efectuada, sobre a aproximação convencional ao ensino do projecto arquitectónico, parecem afirmar-se como principais componentes da acção pedagógica e didáctica do docente, a experiência prática, a acção tutorial e a apreciação crítica. Como observámos, estas estratégias foram primeiro usadas pelos mestres, enquanto acompanhavam os aprendizes no ateliê e, depois, pelos arquitectos, na acção intencional de ensino que praticavam em estúdio.

ACTIVIDADE PRÁTICA DE PROJECTO. APRENDER FAZENDO.

Toda a construção do trabalho em estúdio é centrada na aprendizagem que é realizada através da oportunidade de experiência prática. O tempo nestas aulas é essencialmente utilizado pelo aluno na realização de um trabalho que faz informalmente ao estirador, com possibilidades de diálogo com os colegas e professores. Acompanham-no explicações e demonstrações dos professores, momentos de pesquisa, de revisão e estudo de outros projectos, a continuada apreciação crítica e momentos de avaliação (realizada por um júri que inclui o professor e outros elementos). Este ritual encontra-se, por sua vez, articulado com os programas curriculares e o nível de ensino em que cada estúdio se inscreve, manifestando como principais objectivos educacionais⁴⁶:

- A aquisição de conhecimentos sobre o processo projectual (desejavelmente, cada aluno alcança o próprio processo projectual). Inclui a experimentação e desenvolvimento de movimentos de alternância, entre considerações de conjunto e de pormenor, e entre momentos criativos, de síntese e de crítica, sem transmissão das características associadas ao processo projectual (que é comunicado indirectamente através da sequência de procedimentos solicitados para realização do trabalho prático);
- A aplicação de conhecimentos adquiridos noutras unidades curriculares, nalgumas situações com realização de aproximações interdisciplinares e, muitas vezes, transdisciplinares;

⁴⁶ Confirmamo-lo na bibliografia consultada e, genericamente, ao nível dos programas das unidades curriculares de projecto em ambas as arquitecturas.

- A resolução de problemas tratados pela profissão; uma preocupação que está relacionada com o facto de as arquitecturas assentarem em problemas únicos, incertos e instáveis (Schön, 1987);
- Uma reflexão dos alunos sobre a sua própria acção (sozinhos e com a ajuda dos tutores), acção que é fundamental para a compreensão da qualidade da acção e para estabelecer a ligação entre o domínio teórico e de aplicação.

Donald Schön (1987) classifica os estúdios como lugares - de 'experiential learning' (aprender fazendo) e 'reflective practicum' (prática reflectida) – em que os alunos, com a ajuda do tutor, aprendem e reflectem através da realização de uma actividade prática⁴⁷. Uma 'prática reflectida' que é observada na perspectiva do aluno e também do professor. Isto é, existe o propósito de os alunos reflectir sobre o que fazem (envolvendo o diálogo com o professor), mas também, como já referimos, o de o professor reflectir sobre a actividade de ensino que realiza. Circunstância que na opinião do autor é a substância essencial na distinção entre o ensino de projecto em estúdio e as aulas dos currículos convencionais. Tais particularidades já haviam sido declaradas por Jean Piaget (1974), ainda que não concretizadas nos estúdios – a ideia de que 'fazer' é compreender a situação na acção (de modo a atingir os fins propostos) e de que 'compreender' é conseguir dominar de forma abstracta essa situação – actuam no estúdio, designadamente através da solicitação do trabalho prático e da procura de construção do processo projectual próprio ao aluno.

A aproximação prática realizada em estúdio estabelece-se dentro de determinadas exigências que acabam por tornar esse processo de ensino ainda mais complexo. Por um lado, a necessidade de indispensabilidade de um método orientador da acção de projectar e, por outro, a necessidade de afirmação e expressão espontânea do projectista/aluno. *“O que mais importa é a construção de saberes indissociáveis da realização arquitectónica, cuja consistência interna somente pode ser obtida pela manipulação de incertezas que ganham, na totalidade da obra, uma estabilidade relativa.”* (Oliveira, 2006). Estes pressupostos superam abertamente a confiança na existência de um método seguro. Assim, tal como não existe uma única maneira de projectar, também não existe uma única maneira de ensinar o projecto nas aulas de estúdio. O aluno é então conduzido à descoberta ou experimentação do processo projectual, fazendo-o através de oportunidades que são criadas ou de orientações que lhe são fornecidas, em que é convidado a dar solução para um problema que é colocado, quase sempre, numa situação concreta com características reais.

⁴⁷ O autor designa assim a tradição que particulariza os estúdios de arte e arquitectura e, também, os conservatórios de música e dança e a educação física; em todos a aprendizagem é centrada no 'experiential learning'.

Jeffrey Ochsner (2000) descreve assim esse carácter peculiar dos estúdios: “As condições e o tempo de envolvimento que o estúdio requer resultam da natureza do que lá é trabalhado. O projecto de um edifício [e também de uma paisagem] é um problema multivariável, impossível de resolver por um processo de dedução lógica ou pela aplicação de fórmulas estudadas. Noutros cursos, quando o problema é lançado, os alunos sabem que a(s) solução(s) já foram determinadas. Quando os problemas são apresentados, eles são normalmente resolvidos com a aplicação de conhecimentos de acordo com um método já aprendido. No estúdio, ao contrário, o projecto oferece problemas sem resultados conhecidos. Alguns aspectos técnicos do problema podem ser previstos dentro de certos limites (estudos de tipologias, composição e afins), mas a solução concreta esperada deve ser original”⁴⁸ (p.195.). É, de facto, todo este conjunto de circunstâncias que promove a interiorização do processo projectual, uma dinâmica que desenvolve noções importantes – ligadas ao ‘saber’, ao ‘saber ver’, ‘saber fazer’ e ‘saber ser’ e ‘saber devir’ – determinantes ao pensamento e processo projectual. Peter Rowe (2002) destaca a importância da relação entre ‘knowing that’ (‘saber’) e ‘knowing how’ (‘saber fazer’), algo que não poder ser uma mera questão de teoria e prática, mas sim um conhecimento distinto que o ensino do projecto acarreta, o ‘actionable knowledge’ (saber aplicado)⁴⁹. Por isso, um domínio fundamental na formação dos arquitectos, traduzido numa construção conceptual: o cruzamento de dois eixos ortogonais, o do conhecimento (do ‘knowing that’ ao ‘knowing how’) e dos problemas estudados (específicos e gerais), cujo centro da intercepção compreende o caso-estudo (situações concretas de estudo), em que se acomodam como conteúdos e modalidades de ensino:

- A componente teórica, no extremo de ‘knowing that’, desenvolvida sobre os problemas com carácter mais geral;
- A componente aplicada, no extremo do ‘knowing how’, concentrada em problemas específicos;
- A componente do ‘actionable knowledge’, central e mais extensa, a mais poderosa na formação (o ‘meio campo’ das modalidades de ensino), que representa a imprecisão das distinções entre teoria e prática, entre os exemplos específicos e os que são generalizáveis, as modalidades em que a combinação de efeitos entre os dois eixos se

⁴⁸ (Tradução livre da autora).

⁴⁹ A componente teórica é realizada nas aulas teóricas, seminários e aulas de casos-estudo, e a componente prática acontece no estúdio, nos *workshops*, em projectos de pesquisa e em experiências em contexto real (Rowe, 2002).

assegura melhor, que compreende os seminários, os métodos educativos específicos, os estúdios, *workshops* e estágios⁵⁰.

Na nossa perspectiva, este 'saber aplicado' compreende o que é fundamental à estratégia da actividade prática de projecto, em que se tratam várias sub-estratégias, tarefas ou práticas, que só no seu conjunto são valorizadoras desta principal componente do ensino.

ACÇÃO TUTORIAL

A aprendizagem favorecida em estúdio (aprender resolvendo-se problemas ligados à prática profissional e com ligações com a teoria) depende principalmente das relações que se estabelecem entre o professor e o aluno. Esta é uma relação sobretudo de assistência individual ao aluno, centrada no trabalho prático desenvolvido e em articulação com os conhecimentos teóricos e prática profissional. Assim, a acção tutorial, ainda que inerente à actividade docente e ao conceito de educação, estabelece-se de modo categórico no ensino no estúdio – tal como o salienta Donald Schön (1987) e como constámos na caracterização da abordagem convencional de ensino do projecto. Desde sempre, uma parte considerável do tempo do estúdio tira partido da presença do professor. A relação entre o professor e o aluno é dita de tutoria porque o professor reflecte conjuntamente com o aluno, orienta o trabalho prático que este desenvolve, e utiliza os conhecimentos que possui para facilitar a aprendizagem que os próprios vão construindo⁵¹. Esta acção é essencialmente realizada através do diálogo, só muito ocasionalmente com recurso à expressão gráfica.

O objectivo principal da acção tutorial, mais do que acompanhar o desenvolvimento do trabalho do aluno, deve compreender a reflexão do aluno, facilitando-lhe o desenvolvimento da personalidade, da criatividade e do modo como se expressa. Tarefa nada fácil, como consta na bibliografia específica consultada, e como a nossa própria experiência pessoal o comprova. Nesta relação, o aluno apresenta um papel fundamental na construção do 'saber' e do 'saber fazer', domínios que cabe ao professor não só auxiliar e orientar, como estimular. O papel do professor não é assim só o de

⁵⁰ Uma estruturação que mostra que as aulas teóricas combinadas com os estúdios tradicionais, se mostram menos eficientes pelas dificuldades de articulação.

⁵¹ São aqui claras as afinidades com a aprendizagem tradicional, entre o mestre e o aprendiz.

estruturar as actividades práticas a realizar pelo aluno, mas também, de o seguir individualmente nestas actividades, estimulando-o e motivando-o a reflectir, reflectindo com ele

Como salientam alguns autores, desta conjuntura tutorial advêm relações psicológicas que se estabelecem entre o professor e o aluno, e que interessa ter presente. George Steiner (2005) distingue três: o professor que explora a situação de dependência do aluno, retirando-lhes a esperança e individualidade; os alunos que subvertem o professor; e a circunstância de troca, construída numa base de confiança e de aprendizagem recíproca – a desejável a explorar. Uma construção que acaba por desenvolver um trabalho de cooperação, entre professor e aluno, uma vez que cabe ao primeiro o papel de auxiliar o segundo na construção do conhecimento e de competências próprias⁵². Tal circunstância exige que o professor se centre nas atitudes, conhecimentos, interesses e competências que o aluno apresenta e naquelas que pretende que venha a alcançar (situação que se inscreve nas teorias construtivistas). Assim, nas relações que se estabelecem entre professor e aluno, observa-se, ouve-se, questiona-se, critica-se, afirma-se, demonstra-se e aconselha-se. Donald Schön (1987) expressa-o nas acções de ‘dizer e ouvir’ e de ‘demonstrar e imitar’, e na necessária combinação entre ambas. Primeiro há que compreender o trabalho desenvolvido pelo aluno, segue-se a apreciação crítica fundamentada, envolvendo a discussão dos aspectos ou procedimentos mais correctos e os incorrectos, particulares ao processo projectual e assentes no campo teórico disciplinar. Donald Schön (1981 citado em Salama, 1995) classifica o padrão da mencionada relação que é estabelecida em estúdio como ‘mastery-mystery’ (mestria–mistério), paradigma que explica o papel do tutor e as circunstâncias em que se constrói o trabalho projectual⁵³. Isto é, quando o aluno começa a projectar ou quando não sabe o que fazer, quando não sabe o que necessita saber para activar o processo projectual, o professor pode ajudar de dois modos:

- Conversar com o aluno sobre aspectos ligados ao acto de projectar, efectuando descrições genéricas, dando instruções específicas ou sugestões para que tente em várias direcções;
- O professor demonstra uma parte do processo ou aspecto que o estudante necessita aprender, criando assim possibilidades de o estudante reproduzir o processo ou copiar o

⁵² Seguimos no essencial a teoria de Donald Schön mas, especialmente no campo da educação profissional, as questões de os alunos reflectirem com os profissionais são afirmadas como importantes para a educação. Ver Paul Ramsden (1994) e Helena Webster (2001).

⁵³ Schön, D. (1981). *Learning a language, learning to design. Architecture education study*. Consortium of East Coast Schools of architecture.

produto⁵⁴. Um processo de construção selectiva como designa o autor, onde o aluno copia a solução, a reconstrói, reflecte sobre essa (no todo e nas partes), testa-a e manipula-a, face a novas situações, por tudo isso, uma acção que auxilia a construção do processo projectual.

A investigação desenvolvida confirma-nos a importância das relações que se estabelecem entre o professor e aluno. Donald Schön (1987), Jeffrey Ochsner (2000), Belkis Uluoğlu (2000) e Brian Hoey (2002), entre outros autores, evidenciam as dificuldades mais comuns:

- A forma e conteúdo da comunicação que se estabelece entre ambos;
- O tempo realmente dispendido na assistência a cada aluno;
- A atitude pedagógica do professor;
- Atmosfera geral e atitude positiva;
- As relações psicológicas que se estabelecem entre professor e aluno.

Globalmente podemos dizer que estes estão relacionados com o domínio da linguagem utilizada e da atitude pedagógica e didáctica dos docentes. A **linguagem** é relevante na medida em que é necessário que a comunicação se estabeleça realmente sobre o que é fundamental, condição que requer que se enalteça esta componente. Ao conteúdo da comunicação junta-se a forma como a mesma se concretiza. Clareza e entusiasmo encontram-se entre os principais atributos a alcançar, pois permitem que o aluno perceba o que está a ser transmitido e suscita-lhe o interesse⁵⁵ (Schön, 1987). Os problemas de comunicação entre professor e aluno têm, por isso, que ser eliminados ou no mínimo reduzidos. Quantas vezes esta comunicação é totalmente indecifrável de parte a parte? É nesse sentido que Donald Schön (1987) sustenta a necessidade de ‘convergência de significados’, condição que determina que aluno e professor dominem a linguagem desenhada, o vocabulário e os conceitos específicos à área disciplinar. Ultrapassada esta limitação, nas situações de dificuldade ou mesmo impasse comunicativo, e após ter sido dada oportunidade ao aluno para se exprimir, devem ser indicadas as fontes da dissonância comunicativa (aspectos ligados à linguagem desenhada ou à linguagem verbal utilizada) e exploradas as ferramentas que possam auxiliar a ultrapassar o problema (Uluoğlu, 2000).

⁵⁴ “O instrutor demonstra partes ou aspectos do processo projectual com o objectivo de ajudar o aluno a entender o que ele pensa que o aluno necessita aprender e, ao fazê-lo, concede-lhe a capacidade para que o reproduza.” (Schön, 1987, p. 107). (Tradução livre da autora).

⁵⁵ Concordamos totalmente com o autor, considerámo-lo indispensável enquanto aluna e, por isso, tem sido constantemente presente enquanto docente.

As questões relacionadas com o factor **tempo dispendido** no atendimento ao aluno são impreterivelmente importantes, uma vez que o processo de ensino assenta sobre a interacção que se estabelece entre o professor e cada aluno. O tempo usado directamente com cada aluno (por aula), é variável em função do grau de dificuldade do exercício, dos vários momentos de desenvolvimento do trabalho e da posição do estúdio dentro do ciclo de estudos. Observando esta questão apenas sob o ponto de vista quantitativo (as restantes questões tratadas observam-no na perspectiva qualitativa), o debate e investigação já realizados, bem como a nossa experiência, afirmam a existência de tempos pouco satisfatórios de atendimento (na maior parte dos casos verdadeiramente insuficientes)⁵⁶. Esta é uma realidade comum à grande parte do ensino em estúdio, em qualquer área em que seja explorado e quer nas escolas nacionais, quer nas estrangeiras.

Para o sucesso do estúdio, é determinante a **atitude pedagógica** do professor sendo-lhe determinantes os conhecimentos e competências que possui para ensinar. Nesta perspectiva, sobressai a necessidade de o docente respeitar e valorizar singularidade do aluno (como indivíduo), e também dos conhecimentos que possui. Brian Hoey (2002) sustenta que as opções dos professores se circunscrevem normalmente entre duas decisões: o aconselhamento, geralmente a saída mais fácil; e a decisão de levar o aluno a pesquisar o trabalho de profissionais cujo trabalho apresenta interesse sob determinado ponto de vista⁵⁷. Estas duas situações mostram-nos que a atitude do professor tem que ser melhorada sob o ponto de vista pedagógico. Compete ao professor auxiliar o aluno na construção do processo projectual próprio, promovendo a sua reflexão, expressão individual e criatividade. Um contexto que determina que as atitudes do docente estejam particularmente compreendidas entre o estímulo do caminho trilhado ou impulso noutra direcção. É uma orientação que deve ser balizada pela necessidade de o aluno ir ao encontro das bases fundamentais da

⁵⁶ A título de exemplo veja-se o que se passava no currículo de arquitectura paisagista da Universidade de Évora, até ao ano lectivo de 2008-2009 (anterior à adequação do ciclo de estudos à 'Declaração de Bolonha'), nas unidades curriculares de projecto de arquitectura paisagista. De acordo com o Regulamento Interno da Universidade, para as aulas práticas, a relação professor – aluno era de um por cada quinze alunos. Por outro lado, o período semanal de aulas de estúdio estava compreendido entre 4 e 12 horas, numa média de 8 horas, o que era semanalmente traduzido em cerca de 25 minutos com cada aluno. Ora este tempo era claramente falso dado o tempo gasto com outras actividades essenciais distribuídas pelo tempo de estúdio (visitas e viagens de estudo, assistência a palestras ou debates, aulas com carácter teórico e avaliações). Daí que o tempo dispendido fosse significativamente mais reduzido aproximando-se o valor médio a cerca de metade (12 a 13 minutos semanais por aluno).

⁵⁷ Segundo o autor, o que pode ser útil para o estudante, mas face à circunstância que o determina, pode também trazer-lhe o sentimento de desânimo, por poder gerar alguma desilusão quanto às capacidades que possui, na medida que a sugestão poder ser entendida como um caminho a seguir.

actividade projectual, em que é determinante não só a forma como o docente o faz, como o conteúdo da sua mensagem. Neste sentido, admite-se que o procedimento, eventualmente mais completo, pode estar relacionado com a oportunidade de reflexão conjunta (sobre procedimentos, aspectos positivos e negativos associados ao trabalho desenvolvido, debate das questões mais significativas, sua fundamentação, com recurso ao vocabulário conceptual, aos conceitos e aos princípios conceptuais). Nesta reflexão conjunta operam ainda, como já tratámos, a necessidade de o professor ser capaz de controlar os múltiplos aspectos que se relacionam com a existência de uma estrutura curricular – o que diz e em que contexto – para que essa ajuda esteja em sintonia com o momento da aprendizagem, com maiores possibilidades de motivar o aluno.

Acresce que a singularidade de cada trabalho e de cada indivíduo determinam uma estrutura de relações que se estabelece de modo diferenciado, em que é indiscutível a existência de opções sempre tonificadas por uma **atmosfera e atitude positivas**, um ambiente de empatia e de confiança, essenciais para que as partes se sintam bem, sem receios de livre expressão e de críticas injustificadas, que cabe ao docente cultivar. As **relações psicológicas** que se estabelecem entre professor e aluno são apresentadas como indispensáveis pelos autores Donald Schön e Jeffrey Ochsner. Nessa relação é importante o respeito, ou abertura de que anteriormente falávamos, e a estima e partilha a construir entre ambos. Abordagem que é construtivista, por se centrar no aluno, por se empenhar na motivação e no conhecimento que o aluno é capaz de construir e nas competências que é assim capaz de adquirir⁵⁸. É nesta atmosfera que se encontram os valores que ajudam o aluno a ver e compreender o seu próprio trabalho, o que poderá impulsioná-lo na procura de soluções e no processo de tomada de decisões. Jeffrey Ochsner (2000) faz a analogia com o relacionamento que se estabelece entre o analista e o paciente na psicanálise, dada a necessidade de o professor ouvir a exposição do aluno até ao fim, para que assim possa fazer uma leitura mais global e depurada (sem que se deixe focalizar num aspecto particular do discurso).

Em síntese, entre os objectivos gerais da tutorial realçam-se as acções de orientação do aluno, observando-se os níveis pessoais, académicos e profissionais em que este se inscreve.

⁵⁸ Trata-se, sem dúvida, da cooperação de que fala Jean Piaget (1976) e da liberdade de que fala Paulo Freire (1996).

APRECIÇÃO CRÍTICA

A apreciação crítica foi igualmente sempre utilizada como uma componente principal do ambiente de estúdio. Corresponde à atitude de o professor discutir e corrigir o trabalho do aluno, numa situação presencial (de contacto directo, frente e frente)⁵⁹, por meio da oralidade (em que prevalece o diálogo)⁶⁰ mas substancialmente apoiada pela imagem, fundamental ao projecto nas arquitecturas.

A apreciação crítica iniciou-se no ensino praticado na escola da 'Beaux Arts' (Parnell & Rachel, 2007) e ainda acompanha a acção tutorial em estúdio. Face a esse carácter contínuo, conclui-se que tem sido considerada uma estratégia de ensino fundamental no estúdio, indispensável ao professor para ajudar os alunos a desenvolverem conhecimentos e adquirirem competências. Assume-se, por isso, que muitos dos valores que lhe estão associados são aceites, se bem que seja importante assinalar que muitas das circunstâncias associadas à crítica foram alteradas (situações especialmente relacionadas com o aumento do número de alunos e a redução do tempo dispendido em estúdio). Confirma-se, contudo, que esta estratégia de ensino é acompanhada por um considerável reconhecimento dos desafios e problemas que lhe estão associados (impacto emocional, linguagem usada, organização, entre outros aspectos), como o atesta a significativa investigação que tem vindo a ser desenvolvida neste domínio⁶¹.

Sob o ponto de vista dos alunos, as qualidades a crítica tem qualidades menos atractivas. Associam-na a alguns atributos menos positivos ou mesmo negativos: uma confrontação mais do que um diálogo; uma ideia de poder mais do que de concordância; e um discurso de 'show exibicionista' mais do que um discurso simples e despretensioso (Parnell & Rachel, 2007).

Para a concretização da apreciação crítica é fundamental que os alunos apresentem o trabalho de modo consistente e adequado (documentado por esquiços, *portfolios*, *posters*, maquetas e modelos), variável em função da circunstância em que essa apreciação é realizada, designadamente, no acompanhamento das aulas ou na apresentação final dos trabalhos.

A apreciação crítica encontra-se então fortemente dependente da atitude do professor – mais positiva ou negativa, esclarecedora ou destrutiva, encorajadora ou esmagadora, mais objectiva ou de

⁵⁹ Tratamos o vasto domínio da crítica, somente sob o ponto de vista que interessa ao nosso estudo, isto é, a crítica que é realizada ao estirador ('desk critics').

⁶⁰ Contudo esse objectivo não é atingido muitas vezes porque o aluno, por timidez e por insegurança, não participa.

⁶¹ Como o elucidam o relatório do projecto de investigação desenvolvido por Blythman, Orr & Blair (2007) ou livro de Rosie Parnell e Rachel Sara (2007), *The crit. An architecture student's handbook*, entre outros trabalhos publicados.

reflexão, de diálogo ou de debate. Estas atitudes compreendem valores significativos, sob o ponto de vista do ensino, especialmente relacionados com a possibilidade que criam: associações de ideias, invocação de situações exemplificativas, discussão de princípios e conceitos (ligados ao processo projectual e aos domínios disciplinares centrais à formação) e de explicitação de atitudes e motivações. Assim, como observado por vários autores, nomeadamente Donald Schön (1987), Belkis Uloğlu (2000) e Hannah Vowles (2000 citado em Johansson & Sandqvist, 2009), a apreciação crítica em estúdio satisfaz vários objectivos⁶²:

- Experiência colaborativa de aprendizagem, observado como um momento de reflexão individual e conjunta, através do diálogo e debate de ideias;
- Oportunidade para o estudante melhorar as capacidades de integração e comunicação dos vários domínios disciplinares, sendo que compreende só casualmente a transmissão de conhecimentos e momentos de avaliação;
- Reprodução das relações sociais que se estabelecem ao nível profissional (apresentação do projecto e a confrontação com os mais variados aspectos que lhe estão ligados).

Para compreendermos melhor este domínio da apreciação crítica, reproduz-se seguidamente um diálogo, retratado por Carl Steinitz (1995), esclarecedor da complexidade das questões usualmente levantadas durante a apreciação crítica em estúdio:

- *Inovação/originalidade:*
Aluno: «*Eu concebi isto... (não é formidável?)*».
Professor/crítico: *este terá que decidir se acarinha o crescimento pessoal do aluno ou se recorre a saberes em que se apoia no campo disciplinar e profissional, mesmo se desconhecidos para o aluno.*
- *Envolvimento pessoal:*
Aluno: «*Eu sinto que... (também não o sente?)*»
Professor/crítico: *este não percebe nem a sensibilidade nem tão pouco a sua representação e centra-se na expressão de qualquer sensação.*
- *Consistência:*
Aluno: «*A minha intenção foi... (não é formidável?)*»
Professor/crítico: *este foca-se na relação entre uma determinada intenção e o projecto, questionando raramente a adequação da intenção.*

⁶² Vowles, H. (2000). The 'crit' as a ritualized legitimation procedure in architecture education. In D. Nicol, & S. Pilling (ed.), *Changing architectural education*. London: Spon Press.

- *Adequação face ao problema:*
Aluno: «Adequa-se bem face ao problema... (Não fui bem sucedido?)»
Professor/crítico: este frequentemente encontra mais o que ir buscar (cinicamente) ou intimida à realização de um resumo.
- *Clareza do conceito:*
Aluno: «O meu conceito é [por exemplo] a hierarquia... (não está clara e, por isso, certa?)»
Professor/crítico: a crítica opera entre o prazer de ver um qualquer conceito e a exclamação “sorte de principiante!” (e porque é que o conceito é sempre singular?)
- *Similaridade precedente:*
Aluno: «O meu projecto é inspirado [por exemplo] na Villa Lante... (é bom e, por isso, o meu projecto não é bom?)»
Professor/crítico: este surpreendido, «Como é que faz lembrar a Villa Lante?» mais que isso, pergunta «Porque deveria assemelhar-se à Villa Lante?»
- *Autoridade:*
Aluno: «O meu projecto é baseado na teoria ... (Assumo que é verdade, por isso, o meu projecto está bem, não está?).»
Professor/crítico: este pode estar ou não consciente da teoria, compreender ou não a sua relevância ou ter ou não qualquer coisa para dizer.
- *Representação:*
Aluno: «E este é o meu desenho de... (Não está bem?).»
Professor/crítico: este comenta a qualidade dos grafismos mais do que a qualidade do que está a ser representado. (Um projecto bem representado não é a mesma coisa que uma boa decisão projectual.)⁶³ (p. 189-190).

Globalmente, este diálogo mostra uma relação que se estabelece entre o professor e aluno com efeitos insatisfatórios. Para o que contribui a circunstância de uma forte centralização nos produtos face ao processo, evitando-se ainda o que é central ao projecto, isto é, a natureza de alguma indeterminação que lhe é própria. No sentido de o combater, Carl Steinitz (1995) defende uma estrutura de pensamento que deve incluir as intenções do projecto, o significado, a organização e materialização, uma estrutura que “(...) deve ser uma ideia tornada tangível mas, mais do que isso, deve ser uma comunicação social que é experimentada e compreendida.”⁶⁴ (p. 190).

⁶³ (Tradução livre da autora). O sublinhado é nosso.

⁶⁴ (Tradução livre da autora).

Este diálogo exprime com clareza as principais questões envolvidas durante a apreciação crítica, em que se distinguem dois tipos de questões – as de carácter mais genérico, ligadas à arte da crítica, e as mais específicas, relacionadas com a crítica realizada em ambiente de estúdio. Ora já está totalmente demonstrado pela psicologia, que a crítica correcta é a que destaca o que o indivíduo fez de modo coerente e o pode vir a fazer, mais do que os aspectos que resolveu inadequadamente. Uma atitude que contribui para a motivação, caso contrário, se realizado o ataque à incompetência do indivíduo, pode conduzir-se a pessoa a perder a esperança e confiança nela própria, a deixar de tentar (Goleman, 1996). Tal postura está assente na convicção de que os contratempos se devem a circunstâncias que o indivíduo é capaz de modificar para melhor. Esta tónica está presente nos conselhos que o psicólogo Harry Levinson (citado em Daniel Goleman, 1996, p. 175-176) dá àquele que realiza a apreciação crítica, com vista à obtenção de melhores resultados:

- Ser específico e eficaz. Exigências que envolvem escolher algo significativo (por exemplo, uma situação que ilustra o problema principal ou tratar o paradigma da deficiência), uma vez que a especificidade é um factor fundamental para que as mudanças possam ser alcançadas. Fazer perceber o que está bem, o que está mal e o que pode ser mudado, o que exige clareza de raciocínio, um factor determinante para a resolução do problema;
- Realizar a crítica de modo a abrir caminho para outras possibilidades e alternativas, o que inclui sugestões a respeito de como resolver o problema, fazendo com que as inovações possam surgir e desencadear resultados positivos;
- As críticas são mais eficazes quando realizadas frente a frente e em privado;
- Apelar à empatia, estar sintonizado com o impacto da crítica na outra pessoa, liga-se à sensibilidade do que se diz e à maneira como se diz.

Para os alunos os conselhos apresentados por Harry Levinson incluem:

- Ver na crítica uma informação valiosa na perspectiva de como fazer melhor e não um ataque pessoal;
- Ter cuidado com o impulso de adoptar uma atitude defensiva, em vez de aceitar a situação com responsabilidade;
- Ver na crítica uma oportunidade de partilha e possibilidade de trabalhar na resolução do problema com quem a realiza, não como uma situação adversa.

Como temos vindo a evidenciar, para a realização da apreciação crítica no estúdio é necessário o envolvimento dos alunos e dos críticos⁶⁵. O seu sucesso está claramente relacionado com a necessidade de ambos a entenderem como um momento de ensino, colaborativo e mutuamente construtivo. Um entendimento que seguramente reduzirá o impacto das relações de poder de que fala Michel Foucault (citado em Steiner, 2005, p. 13): o poder psicológico, social e físico que o professor detém, expresso na autoridade de recompensar e punir, excluir e promover. Nas circunstâncias de continuado acompanhamento do aluno e de constante apreciação crítica, essa redução de poder apresenta um significado redobrado, sendo determinante o apelo à empatia.

Dadas as características e objectivos das aulas de estúdio, conclui-se que a apreciação crítica é praticada em dois momentos distintos, uma situação que determina que seja realizada de modo diferenciado, afirmando-se propósitos e conteúdos diversificados. Durante as **sessões de trabalho**, os objectivos da crítica centram-se mais na partilha de conhecimentos, na orientação do processo projectual, na discussão e fundamentação de ideias, no modo de resolução dos problemas e criação de estímulos e do contágio necessário ao desenvolvimento do trabalho. Nestas circunstâncias a apreciação crítica manifesta um carácter mais informal, ao coincidir com o acompanhamento semanal do trabalho realizado pelo aluno (ou grupo), situação em que é predominantemente realizada em privado. Nesta situação o aluno apresenta o seu trabalho e/ou as dúvidas que o acompanham, de onde decorre o envolvimento e participação do professor. Frequentemente nesta interacção, o aluno espera do docente, não um momento de partilha de conhecimentos e reflexão conjunta, mas a aprovação da solução que encontrou, ou até que o docente esboce uma solução – o diálogo recriado por Carl Steinitz mostra-o. Durante esta interacção e partilha é fundamental que o professor:

- Estimule e motive o aluno, realizando o ensino de modo empenhado e com satisfação;
- Oriente o aluno na construção e condução do seu próprio processo projectual;
- Conduza o aluno na procura de informação, que o leve à pesquisa e à reflexão crítica;
- Trabalhe a reflexão conjunta.

Após a conclusão dos trabalhos, na **sessão de apresentação final**, os objectivos da apreciação crítica relacionam-se mais com aspectos que dizem respeito à avaliação, particularmente aos critérios. Requer-se uma atitude sucinta que chame à atenção para os principais objectivos do exercício e/ou da unidade curricular, relacionando-os com o trabalho realizado, e evidenciando:

⁶⁵ Realizam a apreciação crítica os membros da equipa do júri: o professor, outros membros da universidade (seleccionados face às características do trabalho desenvolvido) e, pontualmente, elementos exteriores (profissionais, políticos e utilizadores).

aspectos do processo e dos produtos, envolvimento de conteúdos teóricos implicados, objectivos programáticos e conceitos aplicados, operacionalidade e adequabilidade da resposta alcançada, aspectos ligados à criatividade, e outros, definidos em função do nível de projecto e do aluno. Em tais sessões semi-públicas (situações de avaliações intermédias e/ou finais dos trabalhos com a presença do júri) a apreciação crítica apresenta-se com características mais formais, de partilha com os restantes alunos e colegas. Como evidenciado por John Stuart-Murray (2008), esses momentos exibem um ambiente próprio, que interessa considerar para minimizar os aspectos negativos que lhe estão associados. Num extremo da sala, afixam-se e apresentam-se os trabalhos e, no restante espaço da sala, é admitida a livre circulação e interacção entre alunos; os elementos do júri posicionam-se orientados para os trabalhos expostos (portanto de costas para a audiência) e questionam o aluno face à apresentação realizada. Todos estes comportamentos são assistidos por um ambiente de fundo (de burburinho e rodopio nervoso, de entrada e saída de colegas que já fizeram ou vão realizar a apresentação), um movimento e ruído que é perturbador da sessão, dadas as dificuldades de concentração que lhe estão associadas.

Dessas sessões sobressaem ainda regularmente certos aspectos mais críticos, alguns mesmo pouco prestigiosos ao nível social e pedagógico. Se por um lado a relação que se estabelece entre professor e aluno ostenta uma relação de poder que é desigual, por outro, as regras ou critérios de realização da apreciação crítica, nem sempre são do conhecimento dos alunos. Margaret Wilkin (2000 citado em Stuart-Murray, 2008) compara o fenómeno a um jogo, em que ambos os agentes jogam, mas em que os alunos desconhecem as regras, só as ficando a conhecer depois de as quebrarem, face à crítica realizada pelo professor⁶⁶. Evidencia-se ainda que os alunos têm receio de debater as ideias, situação certamente motivada pelo facto de se tratar de um momento de avaliação. A investigação realizada por John Stuart-Murray (2008) exprime alguns desses aspectos:

- A interacção é realizada exclusivamente entre o júri e o aluno que expõe o trabalho, sem estímulo à participação de todo o grupo⁶⁷;
- O objectivo da crítica nem sempre é identificado pelo aluno;
- O formato da apresentação nem sempre é especificado pelo júri, não sendo também fornecidas informações sobre as técnicas de apresentação oral;

⁶⁶ Wilkin, M. (2000). Reviewing the review: an account of a research investigation of the 'crit'. In Nicol D., & Pilling S. (Ed.). *Changing architectural education: towards a new professionalism* (pp. 100-107). Oxford: E & FN Spon.

⁶⁷ A apresentação é feita para os professores, não para a turma, como o demonstra o posicionamento dos professores e alunos durante as apresentações.

- O conteúdo apresentado pelo estudante é predominantemente descritivo, sendo acompanhado por verbalizações indicativas de um nível deficiente de aprendizagem;
- A atitude do júri expressa poucos cuidados ao nível pedagógico atestados na constante solicitação para o aluno descrever o projecto, na preponderância das questões que procuram clarificar alguns aspectos e obter mais informação, na inexpressiva análise comparativa dos trabalhos⁶⁸, nas escassas referências à teoria e a aspectos precedentes, numa crítica demasiado alongada no tempo (muitos alunos) e realizada de modo enfadonho e com repetições frequentes.

Todas estas circunstâncias atestam a atmosfera global insatisfatória, para o que contribuem ainda alguns aspectos relacionados com a natureza disciplinar própria às arquitecturas, que a nossa experiência confirma. Assim, procurando-se ir ao encontro dos conselhos apresentados pelo psicólogo Harry Levinson, devem ser valorizados:

- O diálogo numa perspectiva de reflexão conjunta, que compreende mais do que uma reacção à apresentação efectuada, envolve a partilha de conhecimentos entre os intervenientes, a exploração da terminologia adequada com oportunidades de aprendizagem, o estímulo à consciência crítica, e um auxílio na clarificação das ideias;
- A preparação de ambos os intervenientes para o momento da crítica - vocabulário, estrutura da exposição oral e apresentação gráfica adequada. Esta condição envolve a necessidade de um raciocínio claro, estruturado e convenientemente fundamentado (com distinção dos aspectos de conteúdo dos da forma e dos aspectos gerais dos de pormenor) e a activação das práticas adequadas à exposição oral. Note-se que essa clareza é imprescindível ao crítico, por dois motivos, porque é um momento de aprendizagem do aluno e porque o crítico representa normalmente uma referência importante para o aluno;
- O conhecimento e aplicação dos preceitos de elaboração de uma apreciação crítica;
- O estímulo à motivação do aluno para a actividade do projecto;
- O apelo à empatia através do estabelecimento de uma franca cooperação com o aluno na procura de uma metodologia projectual própria;
- Um discurso que interligue e explore os conhecimentos disciplinares, profissionais e que promova a investigação.

⁶⁸ Este é um aspecto que exige cuidados redobrados, as comparações a acontecer só devem surgir como situações exemplificativas quanto a aspectos muito concretos e de ordem técnica.

Em síntese, o professor deverá mostrar competências para dinamizar um diálogo construtivo, que respeite a individualidade do aluno e lhe promova oportunidades de uma contínua construção do 'saber', do 'saber fazer' e do 'saber ser' e 'saber devir'.

3. COMPONENTE AVALIAÇÃO

A avaliação encontra-se entre as principais componentes do processo de ensino. É entendida como o processo de se fazerem julgamentos sobre o desempenho do aluno, com atribuição de um valor e decisão sobre o mesmo. Esta componente do ensino encontra-se naturalmente relacionada com os objectivos educacionais que, nem sempre, são fáceis de mensurar.

Nas últimas quatro décadas emergem críticas quanto à sua lógica, especialmente centralizadas no facto de se tratar de uma actividade classificatória concentrada nos resultados, e alguns autores defendem a necessidade de a orientar para o processo de ensino. Uma perspectiva centrada na ideia de que a utilidade fundamental da avaliação é a de fornecer informações úteis que possibilitem a melhoria da qualidade do processo de ensino, onde se inclui a validade dos produtos apresentados e a eficiência das ferramentas utilizadas. Este ponto de vista requer uma nova atitude, uma cultura educativa completamente distinta, a ser cultivada, com exigências ao nível da contínua avaliação da didáctica usada e, conseqüentemente, constante aferição da sua construção e realização de adaptações. Apesar deste novo enquadramento, Paulo Freire (1996) e Philippe Perrenoud (2000), entre outros autores, confirmam-nos que a avaliação desempenhada pelos professores é ainda realizada através da comparação de desempenhos dos alunos e não na perspectiva dos objectivos que se desejam atingir⁶⁹. Charles Hadji (2001) e Philippe Perrenoud (2001) valorizam neste sentido a 'avaliação formativa', uma avaliação que responde à função principal de contribuir para a regulação da actividade de ensino, que auxilia o aluno aprender e a se desenvolver, que colabora para a regulação das aprendizagens. Uma avaliação que é contínua. Em que os aperfeiçoamentos a realizar estão relacionados com o agir do professor (que será informado dos

⁶⁹ Charles Hadji (2001) justifica-o no facto de a concepção quantitativa de medição dos desempenhos dos alunos estar fortemente enraizada na mente dos professores e de muitos alunos. Uma situação que, como exprime, é acompanhada pelo confiar nos instrumentos de medida e nos parâmetros objectivos utilizados pelos professores para atribuir notas às tarefas com desconsideração da subjectividade do avaliador (que pode interferir nos resultados da avaliação).

efeitos reais do seu trabalho e poderá regular a sua acção) e com a actividade de aprendizagem do aluno (que tomará consciência das suas dificuldades e reconhece e corrige os seus erros).

De acordo com a classificação apresentada em Charles Hadji (2001), a avaliação realizada no estúdio, ainda que conhecida por 'avaliação contínua', trata-se sobretudo de uma 'avaliação cumulativa', uma vez que compreende sobretudo uma perspectiva de julgar o produto realizado pelo aluno, após este o ter concluído com verificação da aquisição de competências. A avaliação assim realizada é regulada por aspectos de natureza normativa e por critérios, uma vez que trata o comportamento do aluno, em relação aos outros, e aprecia os comportamentos em relação a um alvo (o critério ou objectivo a ser atingido) (Hadji, 2001). O mencionado carácter contínuo da avaliação em estúdio apoia-se sobretudo na ideia de uma acção tutorial que é contínua, a que se associam, contudo, alguns aspectos que interessa contrariar. Se, por um lado, essa oportunidade de avaliação permite ao professor uma maior flexibilidade e variabilidade didáctica (uma acção ajustada ao aluno, que recebe continuamente informação que lhe permite compreender e corrigir os erros que comete), por outro, esta avaliação está associada claramente à ideia de avaliação instalada na nossa Cultura – a de julgar o êxito dos alunos. Desta condição de avaliação contínua decorre a situação de constante exposição do aluno a essa avaliação, criando-lhe alguma ansiedade, por estar continuamente a ser avaliado, e criando-lhe mesmo algumas limitações à presença de atitudes mais instintivas ou uma certa reserva, que é prejudicial ao processo de ensino⁷⁰. Parece-nos assim que o carácter contínuo da avaliação compreende ainda uma prestação muito limitada, evidenciando-se de um modo geral uma avaliação com carácter cumulativo.

Entre os critérios de avaliação que assistem o estúdio consta sobretudo a observação dos comportamentos dos alunos face ao processo projectual, reflectindo-se nos produtos apresentados. Tais critérios compreendem normalmente diversas habilidades ou competências:

- Resoluções técnicas e funcionais;
- Projectar a escalas diferentes;
- Comunicação gráfica e escrita;
- Compreensão, aplicação e discussão do processo projectual;
- Capacidades de análise e percepção e de correspondências de contexto;

⁷⁰ Como já mencionado, à apreciação crítica encontra-se frequentemente associada a avaliação, seja a realizada ao longo do acompanhamento do trabalho realizado pelos alunos, portanto de modo contínuo, seja a concretizada aquando da entrega do trabalho final.

- Resolução de um problema concreto (que se estabelece na resposta a um lugar concreto fornecido ou a eleger livremente);
- Sintetizar e apresentar oralmente o projecto;
- Qualidade global do produto projectado;
- Habilidades para demonstrar uma aproximação criativa no desempenho das questões anteriores.

A investigação entretanto realizada sobre a avaliação no estúdio sublinha alguns aspectos merecedores de realce, que se têm vindo a mostrar práticas significativas:

- Definir critérios de avaliação explícitos, fornecidos atempadamente aos alunos;
- Incluir critérios de avaliação tendencialmente objectivos;
- Manifestar atitudes não ridicularizadoras do trabalho desenvolvido pelo aluno;
- Encarar a avaliação como um momento de ensino, com oportunidade de reflexão conjunta e de condução do aluno no sentido de colmatar as dificuldades mais notadas;
- Centrar as questões da avaliação mais no processo projectual e nas reflexões que acompanham o domínio disciplinar e actividade profissional, e menos nos produtos alcançados.

Herman Casakin e Shulamith Kreitler (2008), face à pesquisa que têm realizado, afirmam que a avaliação mais comum nos estúdios advém de julgamentos individuais (mais intuitivos que explícitos), depois discutidos e conjugados entre os avaliadores⁷¹. As variáveis que interferem na avaliação são múltiplas e variadas⁷². Como o desenvolve Charles Hadji (1994), a avaliação nunca é neutra. Expressa e traduz preferências, sempre discutíveis e, tal como a leitura, é sempre selectiva, orientada, por isso, não pode nunca ser objectiva, mas pode ser melhorada através da procura de redução da subjectividade de quem avalia, para o que é essencial que se determinem e sejam conhecidas as 'regras do jogo' e se estabeleça uma auto-avaliação, na perspectiva da 'avaliação formativa'.

A complexidade associada ao processo projectual e a natureza científica e artística associada às arquitecturas, conduzem a que a avaliação realizada no estúdio esteja extraordinariamente marcada pela subjectividade de quem avalia, onde parece imperar a ideia, realçada por Charles Hadji

⁷¹ Da nossa experiência, durante os dez anos de docência na Universidade de Évora, confirmamos que esta prática é bastante frequente, ainda que não intencionada. Usámo-la durante a avaliação que realizámos nas unidades curriculares de projecto.

⁷² As variações na apreciação quantitativa e qualitativa, realizadas pelos docentes para um mesmo trabalho, mostram essa múltipla interferência e carácter marcadamente subjectivo que lhe está associado.

(2001) do 'deve ser' (o conteúdo de uma expectativa específica). Assim, avaliar implica dizer em que medida esse conteúdo é adequado ou não ao desempenho que se podia esperar desse aluno – o que não pode ser – daí que a avaliação se faça pela construção de critérios elaborados a partir de um sistema plural de expectativas (Hadji, 2001).

A prática do avaliador que, ao se olhar como perito experiente, discorda do trabalho apresentado pelo aluno e o ridiculariza e aterroriza, não é infelizmente invulgar⁷³. Diríamos que esta questão levanta especialmente aspectos deontológicos, de onde se sustentam os apresentados por Charles Hadji (2001): quem avalia não se pode pronunciar levemente; deve fixar as regras do jogo, identificar e reflectir sobre o que julga poder esperar dos alunos; denunciar os valores em nome dos quais se tomem decisões; não se deixar levar pelo dever de reserva ou de retenção; desconfiar dos entusiasmos e abusos de poder.

Outro aspecto a realçar está ligado ao facto de a apresentação final dos trabalhos ser coincidente com um momento muito valorizado de avaliação. A importância deste momento de 'fecho' do trabalho realizado deve ser tratado de modo distinto. Por um lado, há que centrar a atenção mais no processo do que nos produtos, identificando e reflectindo aspectos ligados ao processo projectual e ao domínio disciplinar, por outro lado, e mais uma vez, há que orientar essa avaliação no sentido de uma intenção formativa.

4. FERRAMENTAS IMPLICADAS NO ENSINO DO PROJECTO

Uma vez que o objectivo do estúdio está centrado na prática projectual, por extensão, no ensino realizado no estúdio afirmam-se todas as ferramentas incluídas na própria actividade de projecto (ainda que nem sempre sejam utilizadas de modo consciente e lógico). Assim lá se experimentam e exploram os meios de registo, de interpretação e de comunicação - de ideias, de processos e de intenções - o que envolve não só conteúdos como a utilização de vários instrumentos, físicos ou conceptuais.

⁷³ Na perspectiva de Kathryn Anthony (1991), esta situação só pode acontecer quando a avaliação é baseada em critérios de gosto individual e sempre que esta não é fundamentada em critérios previamente acordados e tomados explícitos para os estudantes.

De entre as ferramentas específicas utilizadas no ensino do projecto das arquitecturas encontramos duas grandes categorias. De acordo com as propriedades que apresentam, expressam-se nas ferramentas comunicativas gráficas e nas ferramentas compositivas⁷⁴. Como já desenvolvido no segundo capítulo, as **ferramentas comunicativas gráficas** (ainda que aqui se incluam também as verbais) tratam-se dos instrumentos essenciais à expressão e comunicação do raciocínio e da imagem. Incluem o desenho técnico, os esboços, os diagramas, os diários de projecto, as maquetas, as colagens, as fotografias, o vídeo e a computação gráfica⁷⁵. Após uma longa e estabilizada tradição do ensino de projecto, onde o desenho técnico, o desenho livre e o desenho de esboço compreenderam os meios que mais se afirmam entre as ferramentas gráficas, há cerca de duas décadas atrás inicia-se a época da comunicação virtual. Esta fase trouxe enormes desafios, profissionais e educativos, principalmente no campo da visualização a três dimensões e da eficácia e eficiência da comunicação. Aqui se incluem as imagens criadas e visualizadas de modo informatizado, onde se escolhem várias perspectivas de visualização, incluindo a simulação em movimento (manipulação de imagens de fotografia e vídeo). Com as novas tecnologias informáticas e com a *Internet*, chegam as facilidades de acessibilidade e manuseamento da informação, bem como o intercâmbio e interacção mais fácil entre diferentes meios académicos das mais diversas partes do mundo.

As **ferramentas compositivas** agregam o domínio da constituição, organização e disposição de formas e de espaços. Encerram um vocabulário específico, designadamente termos, conceitos e expressões próprios aos domínios da arquitectura e da paisagem e ainda as normas compositivas, já tratadas no segundo capítulo. Para além da componente compositiva, associada à concepção projectual, há ainda que considerar a componente compositiva relacionada com a comunicação das ideias, isto é, a constituição, organização e disposição das imagens usadas para retratar o objecto ou espaço a ser construído.

A composição expressa num projecto não é exclusivamente determinada pelo programa ou por aspectos físicos e técnicos. Além desses aspectos (de natureza funcional, material, técnica e

⁷⁴ Ferramenta designa o meio que é empregue para realizar determinado objectivo.

⁷⁵ De entre as designações apresentadas, explicam-se os significados das menos comuns: *desenho técnico* - corresponde aos códigos de representação de imagens através de plantas, alçados, cortes e perspectivas; diagramas e esquemas - as representações analógicas; cadernos de esboço ou diários de projecto - onde se reúnem elementos e experimentam ideias, em que se tomam riscos na procura de soluções, e são evidentes a preparação e a incubação associadas ao processo criativo (Parker, 2005); maquetas - representações em miniatura a três dimensões; colagens - justaposição de imagens.

económica) a composição reúne outros, enquadráveis numa ordem estética, aliados aos de ordem cultural, ecológica e ética, que são objectivados no conteúdo, na forma e no significado do que é projectado. A activação deste conjunto de factores, próprio à composição da arquitectura paisagista, é igualmente válida à arquitectura, contudo com um significado e âmbito distintos, eventualmente mais limitados.

Como afirmado, as ferramentas desenho e composição traduzem as intenções que expressam uma nova realidade, que é apresentada ou comunicada particularmente por imagens. Os exercícios realizados nas aulas de estúdio, ao estarem centrados no processo projectual exigem, conseqüentemente, a utilização das ferramentas de desenho e composição, nas duas perspectivas mencionadas. O modo como objectos ou espaços são combinados na construção de novas formas, espaços e de significados, mas também as relações que se estabelecem entre o conteúdo que materializam (aspectos materiais, culturais, económicos) e a forma de apresentação do projecto – expresso nas operações elementares (redução, adição, subdivisão, montagem, desmontagem e transformação) (Steenbergen, 2008).

A utilização das ferramentas é determinada pelas capacidades de percepção e visualização e pelas competências e limitações inerentes à representação de uma ideia. Cada exercício ou projecto requer uma maneira própria de reflectir e de desenhar. Cada aluno é um indivíduo distinto, um ser com uma sensibilidade e Cultura própria, com uma reacção necessariamente diferente às múltiplas situações. Independentemente das características específicas de cada ferramenta, a complexidade associada à sua escolha e utilização é explicada e fundamentada por Manuela Magalhães (2001): *“(...) os esquemas de percepção provêm de experiências nos mais variados campos, os esquemas de reprodução do objecto imaginado resultam de experiências relativas àquilo de que esse objecto é feito (...) [são] um equivalente estrutural à imagem conceptualizada (...) aquilo que se reproduz não é aquilo que se vê (ou imagina), mas aquilo que os nossos esquemas de reprodução permitem realizar”* (p. 309-310).

Face ao exposto, salienta-se a imprescindibilidade de uma atitude que integre as múltiplas ferramentas disponíveis, uma atitude de abertura à possibilidade de aplicação de outras na concretização do projecto e, conseqüentemente, no ensino do projecto. Situação que se fundamenta na grande diversidade e complexidade de factores que determinam a sua escolha e utilização bem como o enorme desenvolvimento da tecnologia digital⁷⁶. É enorme o campo de oportunidades de

⁷⁶ Particularmente o célere acesso à informação e modos, cada vez mais revolucionários, de estabelecimento da comunicação.

desenvolvimento dos trabalhos, quase tão vasto, como são as recentes áreas de especialidade disciplinar neste domínio. Os desafios, trazidos pelas últimas duas décadas são por isso significativos. Condições que determinam que, ao nível do ensino, se afirmem o saber e competências essenciais a serem alcançadas, mais do que o modo como podem obtidos. Cada aluno, em cada momento, poderá reagir de modo mais positivo a uma ou a outra ferramenta. Circunstância que determina a valorização das ferramentas convencionalmente fundamentais e uma total liberdade na exploração de outras.

5. PRINCIPAIS ESTRATÉGIAS DE ENSINO E ACTIVIDADES PRÁTICAS ASSOCIADAS

Após a caracterização realizada no segundo capítulo, sobre a actividade projectual, e a apresentação até agora efectuada sobre o ensino, encontramos reunidas as condições necessárias à identificação das estratégias de ensino, presentemente mais envolvidas no ensino do projecto arquitectónico, e às práticas que lhe estão associadas.

Como observámos a ‘pedagogia do projecto’ e a ‘pedagogia pelo projecto’, designadamente com ênfase no processo projectual (o ensino que arma o estudante com as ferramentas metodológicas para que seja capaz de construir o projecto arquitectónico) e no produto ou obra de arquitectura ou de arquitectura paisagista (o ensino que responde à aquisição de saberes e ao ‘saber fazer’), encontram-se entre as estratégias mais trabalhadas no estúdio. Estas equivalem globalmente à estratégia que designámos por ‘**experiência prática do trabalho de projecto**’, a estratégia incluída entre as principais tradicionalmente associadas ao ensino nas arquitecturas. A acompanhar esta estratégia de ensino aparecem outras, com significado diferente, que a complementam: resolução de problemas, estudos de caso, trabalho cooperativo e apresentação em *poster*.

As actividades práticas desenvolvidas em estúdio associadas a essas estratégias de ensino compreendem sobretudo a resposta a exercícios práticos propostos pelo docente. Estes procuram responder a objectivos que vão ao encontro da activação das capacidades que intervêm na construção inventiva. Os exercícios incidem sobretudo nos domínios cognitivo e psicomotor (o ‘saber’ e o ‘saber fazer’) dada a aquisição de conhecimento e capacidades associados à prática projectual, proporcionando ainda a percepção e compreensão de factos e de significados, dada a concretização das relações ‘abstracto/concreto’ que explicitam. Misturam-se também os domínios afectivo-emocionais, dada a incidência na sensibilidade e reflexão pessoal do aluno. Tais exercícios são ainda

acompanhados pela facilitação, sugestão ou indução à pesquisa de instrumentos intelectuais e físicos, que procuram auxiliar o aluno a construir um raciocínio e processo projectual próprio, que o ajudam a inferir o conhecimento a partir do geral e a aplicar numa situação particular. Globalmente, o objectivo é permitir que os alunos compreendam melhor o que fazem, procurando-se preencher a lacuna entre o que sabem e fazem. De entre os objectivos envolvidos na realização dos exercícios realçam-se:

- A prática projectual. Experimentam-se as capacidades técnicas e sensibilidades que permitem manipular o espaço e tomar decisões. Exploram-se os instrumentos intelectuais e físicos, relacionados com a compreensão de objectos ou espaços e com a sua concepção, especialmente apoiados nos conhecimentos teóricos, na sensibilidade individual do alunos e na sua postura crítica;
- A aquisição de conhecimentos e competências profissionais. Procura-se uma aproximação à realidade profissional através do recurso a ambientes reais, colaborativos e multidisciplinares, e temáticas pertinentes ao momento;
- A exploração das capacidades criativas⁷⁷ associadas à concepção de objectos e espaços indutores de uma experiência que é, simultaneamente, estética, funcional e cultural. Incide-se no campo do pensamento envolvido na idealização e representação, e no potencial que este apresenta na procura de respostas globalmente qualificadas⁷⁸. Objectivos que compreendem assim desde a aquisição e aplicação de conhecimentos, à pesquisa ou simplesmente ao treino. Desenvolvem-se centrados no corpo disciplinar, em que são dadas

⁷⁷ A criatividade ou a capacidade inventiva decorre da interacção entre o indivíduo, com os seus talentos naturais, a personalidade e a motivação (Loureiro, 2009). “Os indivíduos diferem uns dos outros na sua capacidade para entender ideias complexas, de se adaptarem eficazmente aos meio ambiente, de aprenderem com a experiência, de se envolverem em raciocínios diferenciados e de superar obstáculos pensando. Embora estas diferenças individuais possam ser substanciais, nunca são completamente coerentes: o desempenho pessoal da performance intelectual varia consoante a ocasião, os domínios e os critérios de avaliação usados. Os conceitos de «inteligência» tentam clarificar e organizar este conjunto de fenómenos complexos.” (Associação Americana de Psicologia, *Intelligence: knowns and unknowns*, 1995, citado em Loureiro, 2009).

⁷⁸ Para maior desenvolvimento sobre a temática da inteligência ver as perspectivas apresentadas por José Loureiro (2009): a teoria das inteligências múltiplas de Howard Gardner (lógico/matemática, linguística, musical, corporal/cinestésica, intrapessoal, interpessoal, naturalista e espiritual/existencial); o desenvolvimento da ‘inteligência emocional’ próximo do conceito de ‘inteligência intrapessoal’ antes referido; e os progressos trazidos por António Damásio, ao nível dos mecanismos biológicos e neuropsicológicos do cérebro aplicados às diferentes acções. Um quadro que ilustra bem a complexidade dos fenómenos ligados ao pensamento e, conseqüentemente, as questões da inteligência e da criatividade. O pensamento feito essencialmente de imagens, representações mentais como reservas do conhecimento inato e adquirido, unidades básicas do conhecimento.

prioridades a aspectos ligados à forma arquitectónica e ao estimular das capacidades imprescindíveis de apoio à actividade de projecto – interpretação, registo, reflexão, pesquisa, concepção e comunicação.

Estes objectivos vão variando ao longo do plano de estudos. Nas fases iniciais, os objectivos determinam um carácter mais abrangente de experimentação e compreensão das principais ferramentas gráficas e compositivas existentes, sobretudo das convencionais, cuja importância está sobejamente confirmada. É aí fundamental facultar, ou enriquecer, o raciocínio tridimensional dos alunos e adquirir capacidades de visualização e de comunicação. Em fases mais avançadas, as práticas solicitadas vão ao encontro de outros propósitos, em especial dos que se afirmam em situações de maior complexidade e dificuldade, ou circunstâncias de uma prática mais específica.

A construção dos exercícios segue reiteradamente determinados requisitos na procura de resposta aos objectivos antes mencionados, designadamente:

- Exigência de situações de trabalho em contexto tão próximo do real quanto possível e com enquadramento na actualidade. Os casos-estudo consagrados constituem o suporte ou meio de debate e exploração de âmbitos da prática profissional, do corpo teórico disciplinar e das realidades da sociedade em que se vive. Estes são quase sempre fornecidos, sendo só em situações muito excepcionais solicitados⁷⁹;
- Indicação directa do processo projectual, ou mais frequentemente indirecta, através da calendarização das entregas parcelares associadas a cada exercício. A metodologia preconizada segue normalmente esta estrutura de procedimentos⁸⁰: a análise inicia-se com a visita ao local, o momento de conhecimento e compreensão do espaço *in situ* e das relações que estabelece com o espaço envolvente, acompanhada pelo explorar da informação necessária e de variadas ferramentas gráficas⁸¹; sucede, depois (ou às vezes simultaneamente), a acção cíclica de constante síntese e avaliação de resultados, de tomada de decisões até à concretização de uma solução final. Experimenta-se o acto de

⁷⁹ Por exemplo, nas situações em que, face a um problema dado, os alunos têm de encontrar o contexto de intervenção, em que se sustenta e encadeia todo o processo de trabalho.

⁸⁰ Como já assinalámos, estes passos associados ao processo projectual, foram trabalhados de modo linear, cíclico ou multi-direccional. Independentemente da sequência, o objectivo principal é exteriorizar o processo, de modo a expô-lo de forma racional.

⁸¹ A imprescindibilidade deste requisito é ditado pela natureza do objecto de trabalho das arquitecturas – o espaço.

'tentativa-erro' nas acções ligadas à síntese, avaliação e de tomada de decisões, através do estímulo à sucessão e repetição dos actos de experimentar, reflectir e decidir⁸²;

- Enunciação das ferramentas gráficas e compositivas básicas a utilizar. Um conjunto diversificado de requisitos acompanha normalmente o desenvolvimento dos exercícios. Entre esses, inclui-se o recurso às ferramentas consideradas mais sólidas e pertinentes para a resolução global do exercício, ou de cada fase em particular, estimulando-se, às vezes, a experimentação de outros materiais, técnicas e domínios artísticos. Na generalidade, correspondem a ferramentas que ajudam a expressão das relações de representação mental e a sua exteriorização,⁸³ bem como a ferramentas de exploração do vocabulário, de conceitos e acções compositivas mais elementares;
- Experimentação de trabalho individual e de grupo. Na estruturação dos exercícios entra também a opção pelo desenvolvimento do trabalho de modo individual e, às vezes, também o trabalho de grupo. Favorece-se claramente o desenvolvimento da aprendizagem individual do aluno, ao nível das capacidades gráficas, de raciocínio e de decisão. Tudo isto é efectuado na perspectiva de alcançarem acções mais criativas. O trabalho em pequenos grupos, suscitado nalgumas partes do estudo ou na sua totalidade, é já uma acção muito vulgarizada, contudo corresponde-lhe sobretudo uma mera divisão de tarefas, não havendo uma real cooperação entre os alunos. Promove-se o trabalho em equipa, fomenta-se a discussão entre colegas e trabalha-se a tarefa de liderança;
- Incentivo à investigação projectual. As questões ligadas à investigação projectual acompanham o normal desenvolvimento do exercício: desde a definição e procura da informação, à escolha das ferramentas e técnicas apropriadas à concretização dos objectivos, até à sugestão de realização de determinadas leituras ou observação de situações reais existentes⁸⁴. A principal finalidade é facilitar o estabelecimento das ligações apropriadas entre os conteúdos teóricos e a prática. Nessa selecção, com alguma frequência, revelam-se as referências usadas pelos professores;

⁸² Tal ocorre, tantas vezes quantas as necessárias, até ao alcance de uma resposta, no mínimo, satisfatória.

⁸³ O desenho de projecções ortográficas/ortogonais, oblíqua (alçados e cortes) e convergente (perspectiva); simulações a três dimensões (estruturadores gráficos, modelos conceptuais, maquetas) e, as menos frequentes, técnicas de simulação virtual (com apelo ao desenho, à fotografia ou ao vídeo).

⁸⁴ Textos, imagens, regulamentos, normas ou leis, são sugeridos como objectos de pesquisa. Também pedido, mas menos usual, encontram-se os ensaios argumentativos ou artigos de posição. Estes procedimentos variam com os objectivos e níveis de estudos.

- Estimulo à apresentação e comunicação oral. Regularmente, durante o desenvolvimento do exercício e/ou com a sua finalização, exercita-se os modos associados à comunicação do projecto, isto é, realizam-se apresentações em *poster* e orais, para uma audiência de colegas e/ou para um júri da disciplina. No essencial, tais apresentações tratam os elementos essenciais à comunicação do projecto, correspondendo-lhes importantes momentos de estruturação do conhecimento. No suporte de papel (para afixação) consagram-se as regras de apresentação mais comuns ao *poster*. Estes documentos escritos encontram-se entre os principais elementos de avaliação e servem para a apresentação oral, sendo às vezes objecto de exposição para um público alargado da comunidade escolar;
- Leitura, compreensão e redesenho de um caso-estudo de referência. Este método foi experimentado nas duas arquitecturas. As preocupações exibem-se no seguinte raciocínio de Edson Mahfuz (1984). “*É bem conhecido o poder do envolvimento directo com projectos e edifícios na fixação dos conteúdos na mente dos estudantes. Por isso, não é perda de tempo dedicar algum tempo ao redesenho, em escala diferente, de projectos exemplares, o que possibilita conhecê-los em profundidade, pois obriga os estudantes a se envolverem de perto com aspectos fundamentais de qualquer projecto. Todo o cuidado deve ser tomado, porém, na escolha dos projectos e serem redesenhados: a má arquitectura tem o mesmo poder de influenciar estudantes que ainda não desenvolveram o espírito crítico*” (p. 89).

6. CIRCUNSTÂNCIAS CRÍTICAS NO ENSINO DO PROJECTO

Nas últimas décadas tem-se escrito muito acerca da educação em arquitectura, especialmente sobre o projecto em estúdio. Os colóquios e congressos realizados nos últimos anos, desde a América à Europa, têm conduzido à divulgação e publicação de muitas experiências entretanto realizadas nos ensinamentos da arquitectura e do *design*⁸⁵. Acrescem várias publicações que divulgam os

⁸⁵ São exemplificativos os congressos bianuais *Projectar* (realizados em 2003, 2005, 2007, 2009), no Brasil, e o 8º *Colóquio Arquitectura & Comportamento* (realizado em 2001), na Suíça, com publicações dos trabalhos lá apresentados: Marques, S., & Lara, F. (2003). *Projetar: desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto*. Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica; Duarte, C., et. al. (Org.). (2007). *O lugar do projeto no ensino e na pesquisa em Arquitectura e Urbanismo*.

trabalhos realizados, um pouco por todo o lado, e que reafirmam uma crítica unânime às práticas dominantes nos estúdios de arquitectura e a necessidade de aperfeiçoamento desse ensino⁸⁶. As experiências relatadas enquadram-se em perspectivas muito variadas, de que são exemplificativas as questões sobre o modo de integração do conhecimento, a tomada de decisão, a criatividade, a postura crítica, a compreensão de conceitos e princípios e as recentes tecnologias digitais. Tais experiências parecem centrar-se sobretudo nas novas metodologias experimentadas, ou nas entretanto adoptadas nos estúdios de projecto.

Associado à prática das arquitecturas, encontramos um conjunto genérico de dificuldades, conseqüentemente presentes no ensino específico do projecto arquitectónico. Esta circunstância motiva que as contrariedades mais notadas estejam relacionadas com a natureza disciplinar e com aspectos pedagógicos e didácticos:

- Unidades curriculares que pertencem ao campo das artes e ao domínio das ciências, que assinalam um campo de conhecimento, simultaneamente abrangente e especializado, onde é significativo o insucesso na antecipação das necessidades dos utilizadores;
- Natureza desajustada dos métodos tradicionais de ensino, na inadequada construção curricular, na deficiente componente didáctica nalgumas áreas disciplinares e na inexistente formação pedagógica dos professores⁸⁷.

SITUAÇÕES DE NATUREZA DISCIPLINAR

A visão global da arquitectura como uma arte está presente no panorama da arte moderna ao nível dos princípios formais seguidos no sistema de educação nas escolas ‘Beaux-arts’ e ‘Bauhaus’,

Rio de Janeiro: Contracapa; e Salama, A., O’Reilly, W., & Noschis, K. (Ed.). (2002). *Architectural education today: cross-cultural perspectives*. Suisse: Comportements.

⁸⁶ Constituem exemplo os livros editados por Thomas Dutton (1991a), *Voices in architectural education. Cultural politics and pedagogy*; por Ashraf Salama (1995), o *New trends in architectural education. Designing the design studio*; por David Nicol e Simon Pilling (2000), *Changing architectural education: towards a new professionalism* e, o livro mais recente, editado por Ashraf Salama e Nicholas Wilkinson (2007), *Design studio pedagogy: horizons for the future*.

⁸⁷ Como já justificámos, os aspectos relacionados globalmente com a estrutura curricular (sequência de unidades curriculares e inter-relação dos seus conteúdos) está fora da delimitação do nosso estudo, apesar disso, referimo-lo sempre que estas questões se coloquem ou que seja necessário sublinhar a sua importância.

bem como no trabalho de geometria abstracta de muitos arquitectos⁸⁸ (Salama, 1995). Durante as últimas décadas as questões da **componente artística** têm vindo a ser fortalecidas pela interferência de novos factores. Entre eles evidencia-se o impacto impressionante da comunicação por imagem e ainda, como relatado por Nikos Salingaros e Kenneth Masden II (2008), as acções de sensibilização artística dos estudantes ou mesmo a sua 'aculturação', ideia que sublinha a adopção destes valores artísticos pelos alunos. As questões da comunicação por imagem explicam-se pelo modo como esta é explorada nos mais variados meios de comunicação e, particularmente, nos meios mais apelados no ensino das arquitecturas. Esta é uma das características que marca a época em que vivemos. Por todo o lado, e em particular nas revistas, exposições de arquitectura e na *Internet*, abundam as imagens – fotografias, modelos, desenhos e vídeos - com apelo à fotografia e não ao conteúdo ou significado que a imagem expressa. Todavia, não podemos desprezar que é através da imagem (fotografias e filmagens publicadas ou divulgadas) que a maioria das paisagens e as múltiplas intervenções que vão sendo realizadas são conhecidas. Estas situações fazem-nos olhar mais para a representação do que para a paisagem real que encontramos na contemporaneidade, como observado por Marc Treib (2001). Face a este determinismo, admite-se ser natural dar maior atenção aos aspectos formais que, como referido pelo autor, os encoraja em detrimento dos conteúdos, acabando por negligenciar outros aspectos da paisagem - que não podem ser transmitidos através da imagem e/ou que são mais difíceis de contemplar. Esta situação traduz-se nalguma secundarização ou desatenção das imprescindíveis questões éticas, culturais, ecológicas e sociais. Admite-se que o maior risco seja que estas questões não sejam notadas, ou que acabem mesmo ausentes, face à abordagem formal predominantemente realizada. Já as questões ligadas ao ensino colocam-se sobretudo na orientação tutorial efectuada com o sentido de uma expressão mais artística, porque frequentemente encarada em articulação com aspectos de criatividade conceptual, e especialmente relacionada com os resultados alcançados através da manipulação de formas.

Se, por um lado, este é o panorama no campo artístico, por outro, a crescente consideração de factores mais racionais - a **componente técnico-científica** - faz enfraquecer a realidade multidimensional, muitas vezes, com redução ou mesmo supressão dos aspectos ligados à intuição e à emoção bem como os éticos, gerais.

Às circunstâncias anteriores juntam-se as questões relacionadas com o campo de conhecimento disciplinar necessário à formação. Porque, como temos vindo a demonstrar, as

⁸⁸ Entre esse os arquitectos, Mies Van Der Rohe, Frank Lloyd Wright e Peter Eisenman.

arquitecturas trabalham com realidades complexas onde interferem vários domínios e componentes, esse conhecimento é simultaneamente abrangente e específico, daí que presida à educação dos arquitectos um ensino **abrangente versus especializado**. Mais do que dominar os conhecimentos independentes (ligados aos vários domínios e componentes envolvidos), é fundamental que o arquitecto seja capaz de os integrar, relacionar e aplicar, na procura de solução para um problema concreto. Esta dificuldade está relacionada com a multiplicidade e complexidade dos domínios e componentes associados, necessariamente relacionados no acto de projectar nas arquitecturas e que são experimentados na prática em estúdio. As distinções expressam-se assim no âmbito disciplinar. Na arquitectura sublinham-se as componentes estéticas e culturais (em que se inserem aspectos sociais, económicos, comportamentais e históricas), e na arquitectura paisagista, além destes, acentuam-se os ecológicos e éticos⁸⁹, evidenciados no primeiro e quarto capítulos.

Tal complexidade de domínios e componentes a relacionar é um processo difícil para os alunos, imediatamente notado na incapacidade destes compreenderem a coerência na estruturação dos conhecimentos (por sinal apresentados de modo fragmentado nas várias unidades curriculares), bem como nas dificuldades que apresentam de os integrar posteriormente, na aplicação prática em estúdio. Neste sentido, sublinha-se mais uma vez que o trabalho em estúdio não tem, em si mesmo, o objectivo da construção de objectos ou espaços, pelo contrário, é um trabalho que visa estimular as capacidades necessárias ao tomar de decisões na situação de ponderação de factores de natureza muito diversificada, influenciadores do tipo, forma e modo de construção.

No âmbito específico da arquitectura paisagista distingue-se um conteúdo disciplinar, extraordinariamente abrangente e marcadamente holístico, que requer tempo para que os alunos possam alcançar alguma maturidade, consensualmente considerado vital para a sua acção⁹⁰. A este propósito, sublinha-se os problemas levantados pela nova definição dos graus académicos, que conduziu a que a formação (dos bacharéis genericamente na Europa e dos licenciados em Portugal), viesse a apresentar um período académico mais reduzido, naturalmente com maiores dificuldades de trabalhar o complexo corpo disciplinar da arquitectura paisagista. De onde acresce, como salienta Paul Roncken (2009), a necessidade de definir com precisão as características, praticabilidade e real

⁸⁹ Também presentes da arquitectura.

⁹⁰ Das instituições ligadas ao ensino e profissão da arquitectura paisagista (como a EFLA, a ECLAS, as associações profissionais e as escolas isoladamente) aos profissionais, todos têm apresentado uma posição que sublinha a falta de tempo para atingir tal maturidade, como um dos principais problemas decorrentes da mudança operada com a recente estruturação dos ciclos de estudos para adequação à 'Declaração de Bolonha'. Veja-se por exemplo EFLA (2004) e CCAP (2009).

valor das componentes teóricas e métodos associados à disciplina, consequentemente tratados no ensino da arquitectura paisagista⁹¹. É ao longo da oferta educativa da arquitectura paisagista, que se estende por toda a formação, que se criam oportunidades de experiência cada vez mais complexas. Com alguma autonomia e, simultaneamente, com alguma interdependência, possibilita-se a inclusão ou o desenvolvimento das múltiplas variáveis projectuais, designadamente, as mais significativas com interferência no processo de transformação da paisagem. É neste intricar de complexidades que o processo vai experimentando, de modo mais real, o contexto profissional. Dando continuidade a estas últimas considerações, especificamente no âmbito do ensino da arquitectura paisagista, podemos constatar que este é baseado na necessidade de se criarem oportunidades de os alunos desenvolverem experiências de intervenção na paisagem e da possibilidade de alcançarem garantias teóricas, responsabilidade e confiança ao fazê-lo. É nessas circunstâncias que se estrutura o conhecimento e as acções e que se desenvolve a presença da imprescindível atitude crítica, um factor fundamental a assistir à educação do arquitecto paisagista. Face a esse contexto, pesa a situação da recente alteração dos ciclos académicos. Como constatámos no primeiro capítulo, até há pouco tempo a oportunidade de assimilação, integração e experimentação dos conteúdos específicos, holísticos e complexos, ocorria num período de tempo significativamente extenso (cerca de cinco a seis anos) e ainda com estudantes que apresentavam predisposição para o fazer⁹². Presentemente, a mais reduzida etapa académica, tem repercussões na possibilidade de alcance da maturidade necessária neste domínio. Pesa ainda na sociedade actual o facto de, para a escolha do âmbito profissional, concorrem outros critérios, para além dos que se prendem com a inclinação vocacional⁹³. São então várias as circunstâncias que determinam grupos muito heterogéneos de estudantes – com ou sem predisposição, com ou sem competências mínimas para o ingresso numa área de formação, com características tão exigentes como as que ocorrem no campo das arquitecturas⁹⁴ – multiplicidade de factores que determina a necessidade de serem pensadas novas estruturas curriculares e programas.

⁹¹ É também na linha desta preocupação que se desenvolve a presente reflexão.

⁹² Nas arquitecturas é determinante a escolha consciente e desejada da área profissional.

⁹³ Entre estes critérios são exemplificativos, as questões de notoriedade de algumas formações, impossibilidades monetárias e de cumprimento dos requisitos de acesso a outras áreas, eventualmente onde se exprime uma maior vocação ou interesse.

⁹⁴ Não sendo este o âmbito da nossa investigação, é inevitável que, ainda que pontualmente, estes aspectos sejam por nós relacionados e assinaladas, dadas as importantes relações que se estabelecem.

Por fim, somam-se as questões ligadas ao **insucesso de antecipar das necessidades dos utilizadores**. A controvérsia sobre o desconhecimento das necessidades dos utilizadores e dificuldade de as antecipar, face a um contexto social, cultural e económico constantemente em alteração, é uma realidade particularmente patente na insatisfação dos utilizadores, traduzindo-se no abandono ou alterações a que são votados variadíssimos espaços. No âmbito da arquitectura, Ashraf Salama (1995) enumera vários estudos que comprovaram essa inadequação e incapacidade de antevisão das necessidades dos utilizadores, o que acontece em especial nos países desenvolvidos. Na arquitectura paisagista essa é uma realidade igualmente notada. Entre nós abundam os espaços abertos intervencionados cujas alterações não acarretaram mais do que a mera mostra emblemática do poder político e económico que caracteriza Portugal, especialmente nas últimas duas décadas. De Norte a Sul do país, são inúmeros os espaços abertos intervencionados, onde imperam custos elevadíssimos de mera 'maquilhagem', sem qualquer consequência para a qualidade de vivência física e ambiental do espaço onde se habita (as rotundas, espaços residuais associados à circulação viária, são claramente exemplificativas dessa realidade).

Este é um campo promissor de investigação ligado ao projecto, que exige uma maior articulação com os domínios da sociologia, da psicologia e do *design*, a que o ensino do projecto deve dar maior atenção.

CIRCUNSTÂNCIAS PEDAGÓGICAS E DIDÁCTICAS

Globalmente as questões de natureza pedagógica e didáctica, associadas ao ensino do projecto arquitectónico, familiarizam-se com a ideia de uma certa 'parcialidade', uma vez que o ensino é sobretudo informativo e experimental, sem se apelar ao desenvolvimento das faculdades do espírito e integração da inteligência e personalidade do aluno. É um ensino que incita pouco o aluno à investigação e à descoberta, portanto com pouca participação do aluno na construção da sua aprendizagem. Esta é uma questão que está em estreita ligação com as que seguidamente se realçam de inadequação ou insuficiência de certas estratégias tradicionais de ensino em estúdio e, muito particularmente, as deficiências didácticas relacionadas com a ausência de competências pedagógicas dos docentes⁹⁵.

⁹⁵ Globalmente estas questões cobrem grande parte das situações problemáticas detectadas no decorrer da nossa experiência de ensino, facto que nos deixa satisfeitos por reforçarem as nossas inquietações.

Estruturação e construção geral das unidades curriculares de projecto

Este é um domínio onde se distinguem como componentes menos sólidas, os objectivos, os conteúdos e as metodologias, bem como os aspectos relacionados com a componente da avaliação.

Assistem à componente de objectivos, conteúdos e metodologias, de um modo geral, as delicadas interligações entre a teoria e a prática, as dificuldades em lidar com os aspectos humanistas (comuns às arquitecturas) e ainda, os aspectos mais abrangentes, holísticos (mais específicos à arquitectura paisagista). Como temos salientado, o carácter de aplicação e experimentação associado ao estúdio, determina-lhe a intricada e complexa ligação com matérias que são tratadas por várias unidades curriculares, de modo especialmente abstracto e fragmentado. Esta situação requer que, regularmente, o docente gaste tempo a lembrar o aluno desses conhecimentos e que, só depois, possa contribuir para o ajudar a usá-los adequadamente (Chen & Heylighen, 2006).

Entre as questões metodológicas, mais ligadas às estratégias e práticas desenvolvidas nas próprias unidades curriculares de projecto (distintos níveis de estúdio), salientam-se:

- Especificidades do nível inicial de projecto, nem sempre convenientemente consideradas;
- Metodologias de projecto seguidas que não reconhecem as capacidades de pesquisa e de raciocínio dos alunos, nem as suas diferenças individuais;
- Abordagem incompleta do processo projectual;
- Afastamento entre a prática realizada no estúdio e a prática profissional;
- ‘Distância’ ou ‘desajustes’ entre o corpo de conhecimentos tratado e as características e necessidades da sociedade.

Elucidam-se seguidamente alguns destes aspectos. Ashraf Salama (1995) alega como desfavorável o facto de a prática de projecto terminar com a realização das propostas, situação que conduz a que os alunos sejam indirectamente levados a acreditar que a solução óptima é alcançada com a elaboração da proposta. Esta inexactidão pode, de facto, ter consequências indesejáveis, uma vez que o trabalho de projecto só termina com a conclusão da obra. Assim a experimentação da complexidade projectual só estaria completa na situação de percorrer todo o processo e não somente as suas primeiras fases, uma condição que não sendo impossível é claramente mais difícil de envolver. Em todo o caso, considera-se que há que ter em consideração que o ensino do projecto não pode pretender, logo de início, introduzir toda a complexidade que pressupõe. No sentido de minimizar este facto, existe a possibilidade de envolver outras estratégias de ensino, que permitam colmatar esta imperfeição.

O mesmo autor assinala a circunstância de os professores contribuírem com a ideia de que o 'salto criativo' é que poderá traduzir o programa numa solução satisfatória de projecto. Os problemas normalmente detectados e os resultados alcançados compreendem propostas sem sustentação, trabalhos incompletos e pouco cuidados, propostas exclusivamente exploradas no campo da concretização da ideia, sem aplicabilidade e tradução real (Salama, 1995). Este é um quadro que comprovámos com a nossa experiência de ensino, e que denuncia bem essa convicção, muito presente nos docentes e, por extensão, nos alunos. Considera-se que esta situação, ainda que possa ser criada de modo inconsciente, deve ser fortemente combatida, para o que poderá contribuir o incentivo à pesquisa e à reflexão, individual e conjunta, e o estabelecimento de critérios de avaliação que incluam tais domínios.

Convergente com a situação anterior acha-se a posição de Mark Gerlenter (1988) e de Nikos Salingaros e Kenneth Masden II (2008), condenadora de acções centradas no processo projectual, bem como nos produtos. Estes investigadores reagem à influência dominante de exploração do acto conceptual e do processo de projecto, face à insuficiente reflexão sobre a natureza e adequação dos materiais, das actividades e das ambiências preconizadas⁹⁶. Isto é, as questões conceptuais, ao vulgarmente acentuarem os aspectos formais e sensíveis, motivam a desconsideração das restantes componentes (comportamentais, culturais, ecológicas e económicas), imprescindíveis a qualquer intervenção. Tais questões são ainda reforçadas pelo facto da iniciação ao projecto ser regularmente realizada com a introdução à gramática visual (universal), sob a forma de mero exercício de composição, em vez de surgir de modo aplicado, sobre um objecto ou espaço concreto⁹⁷. A inexistência de estruturação dentro da ideologia disciplinar (portanto sem lógica real ao nível da matéria, conteúdo ou funções), faz com que estes exercícios sejam declaradamente um trabalho de noções abstractas (sobre a forma e espaço), circunstância que, como sustentam os autores, conduz a equívocos posteriormente difíceis de desmantelar.

⁹⁶ Os alunos centram-se no acto específico de 'como' projectar, correspondendo-lhe o desenvolvimento de um trabalho elaborado com objectivos essencialmente funcionais e formais (de manipulação de formas com vista à obtenção de resultados compositivos, inovadores ou atraentes) em resposta a um problema. Esta incidência que vai ao encontro do paradigma artístico já assinalado.

⁹⁷ Essa introdução à gramática visual é realizada com o fim de aumentar as capacidades criativas e as expectativas do aluno se mover do abstracto (universal) para o específico. Livre das múltiplas dimensões envolvidas no projecto, explora-se o simples desenhar e a composição, de modo especulativo, num campo infinito de possibilidades.

À semelhança do que sucedia na 'Bauhaus', esta situação é ainda frequente nas escolas de arquitectura e de arquitectura paisagista da Europa e Estados Unidos da América.

As questões relacionadas com as limitações da ideia 'antiga', de simulação de um ambiente de ateliê, expressas por Jiun-De Chen e Ann Heylighen (2006), apontam para uma caracterização muito limitada dessa realidade. A dinâmica associada ao estúdio, ainda que com o objectivo de ilustrar as principais tarefas realizadas, afasta-se significativamente dos problemas reais - de âmbito social, político, financeiro e administrativo – diariamente enfrentados. Afirma-se assim um trabalho em estúdio que não cuida apropriadamente destes aspectos, dado procurar fazer crer aos alunos que se trata de uma versão próxima do ambiente real ou, simplesmente, devido a desprezar tais contornos.

Concorrem também neste sentido as críticas quanto ao significativo afastamento do carácter académico dos exercícios face à realidade com que se confronta a prática profissional. Nikos Salingaros e Kenneth Masden II (2008), entre outros autores, falam da necessidade que os jovens profissionais sentem em conhecer aspectos que presidem à prática profissional no dia-a-dia⁹⁸. Reportam-se às variadíssimas normas e regulamentos, materiais e técnicas de construção, constrangimentos orçamentais, expectativas dos clientes, entre outros aspectos de natureza mais específica. Observa-se, porém, que este domínio tem vindo a ser crescentemente contemplado dentro das novas práticas de ensino de projecto, não só ao nível dos exercícios simulados como através do proporcionar do envolvimento com problemas e intervenientes reais. Em todo o caso, esta orientação remete-nos para a função do ensino nas Universidades. Sem obviamente esquecer uma ligação às realidades, o mais importante será dar aos alunos capacidades, orientações de raciocínio e não respostas às múltiplas questões, constantemente em modificação, que lhe surgirão no dia-a-dia.

A contribuir para o reconhecimento das diferenças individuais dos alunos, a investigação realizada por autores como Anthony Ward (1990) e Jia Yunyan (2004), aponta para a necessidade de se criarem mecanismos que permitam equacionar as dificuldades de comunicação gráfica. Os resultados desta pesquisa assinalam que os alunos com maiores capacidades gráficas são geralmente avaliados pelos professores como mais bem sucedidos face aos que apresentam capacidades de representação mais pobres⁹⁹. As dificuldades de comunicação - expressão gráfica e oral - são muitas vezes limitadoras da expressão das imagens mentais, tornando mais lento e difícil o processo de criação conceptual. Ora isto traduz-se em significativos gastos de tempo, procurando-se

⁹⁸ Uma necessidade que decorre da insegurança natural que sentem face à iniciação profissional numa área específica. O âmbito de intervenção do arquitecto e, particularmente, dos arquitectos paisagistas é enorme, determinando a impossibilidade de cumprir os requisitos a estes níveis, de onde impera que sejam dadas as competências necessárias ao trabalho profissional que as determina.

⁹⁹ A nossa experiência também o confirma.

aperfeiçoar a qualidade da expressão gráfica ou a expressar o raciocínio que lhe está subjacente, circunstâncias que chegam mesmo a ser um factor de inibição do desenvolvimento do processo projectual. Em contrapartida, os alunos com maiores capacidades de expressão, portanto com facilidades de comunicar de modo gráfico, investem mais tempo noutras componentes ligadas ao processo projectual, como a interferência de múltiplos factores e aspectos sensíveis que lhe estão associados. Consideramos que esta investigação, se por um lado confirma a importância do desenho, por outro, evidencia a necessidade de explorar esta ferramenta de modo mais expressivo no ensino.

Anthony Ward (1990) e Thomas Dutton (1991b) desvendam as influências do 'currículo oculto', expressão que ligam à existência de concepções, ideias ou filosofias que auxiliam a verificação da qualidade dos resultados do trabalho do projecto. Uma situação que, segundo Thomas Dutton, afecta a relação entre os estudantes, e entre estudantes e os professores, daí desencorajar a aprendizagem e impedir a emergência de um verdadeiro diálogo no estúdio¹⁰⁰.

Na componente de **avaliação** assinalam-se variadíssimos aspectos, já sustentados por uma investigação significativa. Tendo presente que o docente quando avalia responde a um compromisso ético e que para a sua postura numa área do saber concorrem múltiplas e diversas variáveis, são naturalmente expectáveis e compreensíveis as maiores dificuldades de avaliação no âmbito que tratamos. Entre os aspectos mais notados realça-se o facto de os actos avaliativos não serem inteiramente transparentes para professores e alunos. Esta é uma questão que está relacionada com a presença de aspectos avaliativos de natureza objectiva e de outros menos objectivos, mesmo difíceis ou duvidosos de avaliar. Tal fragilidade só é possível de minimizar se os critérios de avaliação forem convenientemente clarificados e compreendidos, por ambas as partes do mesmo modo.

Outra questão frequente tem a ver com o facto de a avaliação estar mais centrada sobre os resultados finais do projecto (o produto) do que no processo de desenvolvimento do projecto (a lógica subjacente ao produto ou o raciocínio elaborado pelo aluno). Esta circunstância determina que, consciente ou inconscientemente, acabem por ser encorajados os aspectos relacionados com o formalismo estético e/ou o impacto do uso de determinadas ferramentas visuais. Estes acabam por ser os principais factores que conduzem a avaliação e que, conseqüentemente, acabam por constituir indicadores básicos a seguir para o aluno¹⁰¹. Porém, a investigação existente sublinha haver

¹⁰⁰ A impopularidade dessa atitude é entre nós bem conhecida, como o pudemos constatar durante os cerca de dez anos em que realizámos, intuitivamente, essa avaliação.

¹⁰¹ Estas circunstâncias, contudo, não são exclusivas do ensino, elas verificam-se do mesmo modo na prática profissional. Aqui as preocupações relacionadas com a comunicação, oral e de imagem, se por um lado, devem ter presente

preocupações e empenho em contrariar tal situação. Nikos Salingaros e Kenneth Masden II (2008) alertam-nos que esse perigo pode contribuir para a redução da arquitectura a mera aparência ou espectáculo e Johansson e Sandqvist (2009) sublinham o papel minimizador que a existência de um portefólio pode ter, se realizado sobre o processo de trabalho e usado como complemento da avaliação.

Concretamente no domínio da avaliação da criatividade, a pesquisa desenvolvida por Herman Casakin e Shulamith Kreitler (2008) atesta que a selecção dos critérios neste âmbito é realizada de modo mais intuitivo do que explícito e, ainda, que existem noções de criatividade diferentes para professores e alunos. Esta é uma situação que conduz a que a avaliação seja distintamente realizada e, conseqüentemente, compreendida. Os resultados da investigação mostram que os profissionais mais experientes tendem a focar-se em aspectos relacionados com a inovação enquanto os alunos o fazem mais sobre aspectos ligados à operacionalidade (funcionalidade, requisitos programáticos e problemas associados ao projecto concreto)¹⁰². As implicações da pesquisa para o ensino do projecto nas arquitecturas conduzem então a que, entre os critérios de avaliação, sejam ponderados aspectos que incidem sobre a inovação e a operacionalidade, a serem definidos antecipadamente com conhecimento dos alunos. Com a redução desta divergência esperam-se melhorias na comunicação que se estabelece entre o professor e os alunos e, conseqüentemente, que se valorize a aprendizagem a partir da apreciação crítica (Casakin & Kreitler, 2008).

Todas estas questões das críticas ligadas à avaliação são ainda mais significativas se juntarmos a investigação desenvolvida por Kathryn Anthony (1991), cujos resultados mostram que os alunos aprendem muito pouco nas avaliações finais e que professores e alunos confirmam aspectos significantes ligados à sua inadequação¹⁰³.

que nem todos os envolvidos no projecto têm os mesmos conhecimentos e experiência da área disciplinar (com eventuais dificuldades na leitura de algo que se expressa essencialmente através de símbolos), por outro, não podem acabar exclusivamente centradas nessa eficácia do produto, em detrimento do valor global do mesmo.

¹⁰² A investigação Inclui os factores de avaliação propostos por J. Guilford (1981), os que são geralmente considerados em quase todos os domínios e contextos de avaliação da criatividade – a facilidade, flexibilidade, elaboração e originalidade – e, acrescenta outros, considerados específicos do domínio da arquitectura – capacidades estéticas para a representação do projecto, funcionalidade, cumprimento dos requisitos do projecto e relação entre o contexto físico e os resultados do projecto. Guilford, J. (1981). Potentiality for creativity. In J. Gowan, J. Khatena, & E. Torance (Eds.), *Its educational implications* (2nd Ed.), (pp. 1-5). Dubuque, Iowa: Kendall Hunt.

¹⁰³ Uma percepção que a nossa experiência não confirma, possivelmente devido ao número mais restrito de alunos, que sempre se procurou manter.

O processo projectual seguido

No campo da metodologia seguida na realização do projecto, portanto o processo projectual mais adoptado no trabalho em estúdio, assinalam-se como problemas mais significativos a ineficiência da aproximação 'análise, síntese e avaliação' e os inconvenientes da aproximação 'tentativa-erro'.

O ensino de projecto ao continuamente sugerir ou sistematizar o projecto nas fases de análise e de elaboração da proposta acaba por realizar uma aproximação que divide o processo em duas etapas distintas e separadas. A primeira, racional, de recolha e análise da informação necessária à melhor compreensão do problema e, a segunda, mais intuitiva e criativa, de exploração de possibilidades de resolução do problema, de síntese e de avaliação, mais racional. Tal abordagem foi-se, contudo, mostrando ineficiente, como o ilustram várias críticas e tentativas de criação de alternativas que desde os anos 60 do século passado se foram desenvolvendo¹⁰⁴. Entre os inconvenientes mais notados, segundo Stefani Ledewitz (1985), Tom Turner (1991) e Manuela Magalhães (2001), encontra-se o facto de o aluno mostrar dificuldades em traduzir os resultados da fase analítica numa proposta com êxito. Junta-se a circunstância de o aluno ser levado a apreender os vários procedimentos de modo demasiado rígido (momentos exactos, distintos, faseados) de onde advêm os efeitos de se seguir um processo projectual pouco flexível. Acresce que em grande parte das situações, a metodologia de projecto seguida é sempre a mesma, só com ligeiras variações ao nível de algumas ferramentas e técnicas – após a introdução ao processo projectual, e através da descoberta ou da experimentação, procura-se a aproximação a temáticas com actualidade, em espaços crescentemente mais complexos.

As principais contrariedades relacionadas com o recurso ao acto 'tentativa-erro', utilizado durante a elaboração da proposta (portanto nas fases de síntese e avaliação), subsistem relacionadas com os aspectos que são próprios ao processo de concepção, por isso, inevitáveis. Vários autores ligam-nas ao facto de lhe estar associado características mais intuitivas do que racionais (Salama, 1995). Dentro de uma sequência mais ou menos racional de procedimentos, a concepção depende muito de múltiplas acções de reflexão, experimentação e tomada de decisões, as quais são governadas pela sensibilidade do projectista, bem como por determinações funcionais, ecológicas, económicas e políticas.

¹⁰⁴ Ver Anexo 1 (Práticas e métodos de ensino do projecto na arquitectura).

Conhecimentos e competências pedagógicas dos docentes

As qualificações requeridas aos docentes das unidades curriculares de projecto concentravam-se, até há pouco tempo, no grau que este possui na área disciplinar específica (arquitectura ou arquitectura paisagista)¹⁰⁵ e à experiência pessoal (globalmente na profissão e na prática do projecto em particular)¹⁰⁶. A persistência de tais condições parece indicar que as capacidades para ensinar em estúdio estão sobretudo confinadas a tais qualificações e experiências. Como já referimos, no âmbito do ensino superior, vários autores mostram-nos a necessidade de estes domínios virem a ser complementados com conhecimentos e capacidades pedagógicas. Este âmbito das competências pedagógicas, no ensino do projecto arquitectónico não é de todo valorizado, como o indica a inexistência, ao nível institucional (nacional e internacional), de soluções que atribuam importância e significado pedagógico à docência, bem como a ausência de tentativas de valorização das práticas pedagógicas dos docentes.

Considera-se que as estratégias de ensino, acção tutorial e apreciação crítica, que acompanham o ensino do projecto, determinam, por si só, que o docente possua conhecimentos e competências pedagógicas. Uma exigência patente nas dificuldades frequentemente sentidas, por professores e alunos, bem como no vulgar insucesso, comprovado pelos resultados das avaliações (mais salientes nos níveis de projecto inicial e intermédios). A relação que o professor estabelece com o aluno realiza-se com base na experiência que o primeiro possui e características pessoais que o caracterizam (maior ou menor facilidade 'natural' de comunicar e de interagir com os alunos). Daí que tal relação seja fortemente apoiada nas práticas pedagógicas que o professor vai observando à sua volta, no decurso da sua actividade de docência, e que entretanto reproduz ou adequa (nalgumas situações de modo casual, intuitivamente, porque pouco ou nada apoiado em conhecimentos pedagógicos). Todo o ritual de tutoria em estúdio estabelece-se no acompanhamento do trabalho realizado pelo aluno, assentando no princípio de que o professor sabe como projectar e como responder a diferentes problemas ligados ao processo projectual, encontrando-se assim secundarizadas, ou mesmo ausentes, as preocupações sobre as competências didácticas que esse possui para ensinar e, mais concretamente, para realizar uma acção tutorial. Aos conhecimentos gerais na área disciplinar e aos específicos do processo projectual, falta então juntar os conhecimentos e competências pedagógicos gerais e os específicos na vertente tutorial e da crítica.

¹⁰⁵ Primeiro era o grau de licenciatura, depois o de mestrado e, presentemente, é o grau de doutoramento.

¹⁰⁶ Complementarmente, em situações pontuais, aceita-se na situação da arquitectura paisagista formações superiores em áreas disciplinares próximas, nomeadamente nas artes visuais e arquitectura.

Domínios que dão competência ao professor para escolher as estratégias pedagógicas e as adaptar nas várias circunstâncias, que o ajudam sobre o modo de estabelecer a comunicação com os alunos, bem como na realização das adaptações de objectivos, conteúdo e avaliação, necessárias à construção e/ou desenvolvimento da unidade curricular e das práticas activadas. Assim, às mudanças inauguradas para combater a falta de formação dos docentes do ensino superior em geral, no âmbito das arquitecturas, há que dar maior ênfase às acções tutoriais e domínios da crítica. Nesta perspectiva, apresentam-se algumas considerações: a acção tutorial individualizada é um quadro de referência para o desenvolvimento do aluno; o contacto tutorial centra-se nas atitudes, competências, conhecimentos e interesses do aluno, ajudando-o a integrar conhecimentos e experiências em âmbitos distintos; a acção tutorial é um processo contínuo que requer a colaboração das duas partes, devendo preferencialmente assentar numa relação de empatia mútua; a relação tutorial desenvolve-se de modo activo e dinâmico; o processo tutorial deve ser planificado e avaliado, o que supõe um processo de aprendizagem/formação¹⁰⁷. Deste modo, o tutorial requer uma delicada e sólida interacção entre o docente e o aluno, que se constrói centrada em cada aluno, num universo em que todos são diferentes. Uma situação que determina que as acções do professor sejam desenhadas passo-a-passo, face às circunstâncias de cada momento e cada aluno. Daqui sobressai a importância do factor experiência de ensino do docente – aquilo que lhe permite construir o conhecimento de experiência feito, proveniente da prática de ensino (como profissional da educação).

Ainda neste âmbito sobressai o facto de as aulas de estúdio serem normalmente asseguradas por profissionais mais novos, ou seja, os menos experientes no ensino. Nestas circunstâncias, dada a falta de conhecimentos e prática pedagógica, os colegas mais velhos têm um papel importante como consultores, assegurando as principais orientações, ou assumindo-se como referência, constituindo modelos a seguir (Chen & Heylighen, 2006). Consideramos que, no quadro daquilo que serve de modelo aos docentes menos experientes, junta-se ainda a referências que constituem antigos professores e a experiência dos recentes profissionais de ensino, enquanto alunos. Os resultados da investigação referem que os professores menos experientes começam geralmente por imitar as situações que experimentaram enquanto alunos e, só mais tarde, reflectem sobre o acto de ensino (Chen & Heylighen, 2006). A nossa experiência mostra-nos que esta situação acontece caso o referencial seja positivo. As experiências negativas ainda recentes, pelo contrário, constituem um impulso que permite aos professores mais novos avançar para algumas modificações, mais ou menos

¹⁰⁷ Baldaia, J. s/d. *Acção Tutorial – Um desafio à gestão da diversidade: o papel do tutor na orientação educativa e gestão da diversidade*. (Acedido em 9 Julho, 2010, em < http://cfmatosinhos.eu/Ozar_19_JB.pdf>).

reflectidas. Acresce, porém, que os conhecimentos e experiência que esses professores possuem, no âmbito disciplinar e da prática profissional, são necessariamente menores, condição que torna mais difícil concretizar as explicitações e articulações, de modo mais simples e adequado – ora aqui está mais uma circunstância que denota a necessidade de tempo, portanto de maior maturidade, associado ao domínio disciplinar das arquitecturas.

Às circunstâncias mencionadas sobre a necessidade de competências pedagógicas do professor, soma-me ainda o carácter específico do nível inicial de ensino de projecto. Trata-se de um momento inaugural que requer uma atenção redobrada. O objectivo principal de ensino neste nível é a aquisição dos conhecimentos básicos e de capacidades elementares de projecto (as necessárias aos níveis mais avançados). Uma situação que determina a indispensabilidade de alguma abstracção no campo do conhecimento disciplinar e profissional, ajustando-o às capacidades de aprendizagem dos estudantes. Isso não significa que o conhecimento tem que ser simplificado ou reduzido, pelo contrário, exige sim a capacidade de o professor identificar e reforçar o que é fundamental (a essência) e de encontrar o método adequado para o exprimir a um nível inicial da aprendizagem (Chen & Heylighen, 2006).

Na nossa opinião, esta é uma área que necessita claramente de uma maior investigação – exige novas experimentações didácticas, acções mais complexas, que devem contemplar uma reflexão dentro do domínio disciplinar e profissional e nunca fora dele, contrariamente ao defendido por Jiun-De Chen e Ann Heylighen (2006). Assim defende-se que a introdução à composição espacial ou domínio da criação da forma deve, o mais cedo possível, relacionar os vários factores que interferem no conhecimento arquitectónico e paisagístico. Aspectos de natureza técnica e artística devem ser tratados de modo simultâneo aos factores sociais, culturais, políticos, económicos e ecológicos. Estas circunstâncias mostram-nos ainda a necessidade de conhecimentos suplementares do docente, também no domínio do projecto. Este conhecimento, não sendo novo (implícito ao campo disciplinar e conhecimento profissional), requer sobretudo que se encontre a forma apropriada de o demonstrar (Chen & Heylighen, 2006). É então fundamental que, na presença de conhecimentos e competências pedagógicas, se definam as prioridades em função de cada aluno e, como defendemos antes, se envolva simultaneamente o âmbito disciplinar e contexto profissional. A resolução destas dificuldades exige do professor duas atitudes essenciais: por um lado, que se estabeleça uma relação de proximidade, colaborativa e de empatia entre professor e aluno, que requer que o professor seja paciente, afectivo e honesto, que tenha atitudes firmes mas, também, que seja flexível, mostrando abertura à reflexão conjunta; por outro lado, exige capacidades de tornar compreensíveis aspectos complexos, como temos vindo a notar, de natureza nem sempre clara, a que se junta o domínio da

linguagem da representação, dos conhecimentos gerais e específicos e a sua integração. Lembramos mais uma vez que a complexidade associada ao projecto exige maturidade dos alunos, para a qual é determinante o factor tempo, para que se registem resultados satisfatórios, o que determina a importância do segundo ciclo de estudos.

Mas não é só a um nível inicial que alguns autores realçam certas especificidades relacionadas com a natureza e características do relacionamento entre professor e aluno, eventualmente condicionadoras do processo de ensino. É fundamental que os docentes possuam desde cedo um vasto repertório de referências, que lhes dê maiores oportunidades e eficácia de uso do exemplo e, na perspectiva dos alunos, que lhes proporcione maior abrangência de conhecimentos e possibilidades de reflexão. A ideia da necessidade de uma colectânea de imagens ou referências contextualizadas é uma prática evidenciada por autores como Rob Krier (1993), em *Architectural Composition*. Nesta perspectiva inscrevem-se igualmente as oportunidades de estudo criadas sobre a obra de profissionais de referência (incluindo o âmbito nacional e internacional). Considera-se no entanto ser fundamental, em qualquer circunstância, a existência de uma postura crítica, que assegurará uma aproximação reflectida às situações eleitas, entre tantas possibilidades que a actualidade nos proporciona.

Articulado como as questões antes tratadas, relacionadas com o nível mais inicial de ensino do projecto, distingue-se ainda outra circunstância particular. É comum os docentes preferirem e mesmo confessarem sentir maior facilidade no ensino em níveis mais avançados de projecto¹⁰⁸. Uma situação que nos parece compreensível, sobretudo por razões relacionadas com o factor tempo: os alunos já estão mais familiarizados com o ambiente de estúdio¹⁰⁹; os conhecimentos e capacidades projectuais encontram-se em fase de aperfeiçoamento gradual; os professores usam mais facilmente os conhecimentos que possuem no campo do projecto e da teoria disciplinar e, com maior facilidade, reflectem conjuntamente com os alunos (Chen & Heylighen, 2006). Ora isto significa que para os professores inexperientes, ensinar num nível inicial é ainda mais difícil. Tratam-se conteúdos com que os alunos lidam pela primeira vez, onde é incontornável a situação de confusão e desordem das

¹⁰⁸ Circunstância que vulgarmente é acompanhada por alguma relutância dos profissionais em serem críticos ao trabalho desenvolvido pelos alunos num nível mais inicial, dado não encontrarem nesse âmbito temas mais próximos do âmbito profissional (Chen & Heylighen, 2006).

¹⁰⁹ Os acontecimentos e rotinas características do estúdio já foram entretanto estabelecidos e já fazem parte dos conhecimentos e competências esperadas. Por exemplo já existe a consciência da importância das visitas ao local e dos resultados esperados com a sua realização, os alunos já estão mais habituados às apresentações intermédias e finais de trabalhos, respondendo com maior facilidade aos comportamentos esperados.

ideias (conceitos, processo projectual, ferramentas, técnicas)¹¹⁰. Nesta situação são igualmente inevitáveis as frustrações do docente face a algum tipo de incapacidade para compreender e conquistar os alunos.

Outra circunstância, que interessa ter presente na acção tutorial, relaciona-se com o facto de o ensino ser observado à luz de situações específicas tratadas (excluindo as abstracções ou generalizações, estudadas nas restantes unidades curriculares) exigindo aos alunos que adaptem os conhecimentos adquiridos às situações específicas que lhe são propostas. Para Herman Casakin e Shulamith Kreitler (2008) tal situação exige experiência e capacidades criativas: a primeira condição os estudantes não possuem, vão-na adquirindo gradualmente ao longo da educação académica e, principalmente, na sua vida profissional; a segunda é uma componente complexa, difícil de explorar com sucesso, devido aos aspectos menos objectivos que a caracterizam. A acção tutorial, de acompanhamento e orientação do trabalho do aluno, tem que ter em conta a importância e significado desta perspectiva, mostrando-se disponível para auxiliar o aluno nessa selecção e aplicação.

Um outro aspecto igualmente expressivo liga-se ao facto do papel do professor ser diferentemente percebido pelos dois agentes envolvidos na educação. A investigação realizada por Helena Webster (2002) mostra que os professores de projecto são consensuais ao observar o seu papel exclusivamente na óptica de assegurar o treino dos alunos no projecto, para o que seguem uma acção tutorial predominantemente intuitiva (agindo de acordo com o que consideram uma crítica construtiva sobre a qualidade das ideias e propostas resultantes)¹¹¹. Porém, os mesmos professores narram a frustração que sentem associada às situações improdutivas, infelizmente muito comuns. Estas situações são justificadas com a falta de motivação, de conhecimentos e capacidades dos estudantes. As situações produtivas, associadas a uma experiência positiva são, pelo contrário, relacionadas com os estados em que professor e aluno pensam 'ao mesmo nível', e quando os alunos

¹¹⁰ São exemplificativos aspectos relacionados com as propriedades perceptivas, com o uso de conceitos, a utilização de metodologias e a aplicação das mais variadas ferramentas e técnicas arquitectónicas. Na situação de projecto da paisagem, acrescem as dificuldades decorrentes da compreensão e articulação que é necessária concretizar entre as várias escalas e da compreensão dos atributos constituintes da paisagem que imperam em cada circunstância (forma, cor, textura, movimento, limite, tempo, público, privado, água, vegetação, corredores, matriz, padrão, entre tantos outros). Sublinham-se também as dificuldades inerentes a um desenho que é pela primeira vez realizado à escala, com todos os requisitos que lhe estão associados.

¹¹¹ Uma investigação que nos comprova alguns aspectos que temos vindo a insistir, particularmente, a maior atenção aos produtos face aos processos.

percebem e respondem às principais questões colocadas pelo professor. São daí retiradas conclusões comprovativas de alguns aspectos já apontados, especialmente ligados à ideia de aculturação dos alunos e necessidades de aquisição de conhecimentos e competências pedagógicas dos professores¹¹². Na perspectiva dos alunos, os resultados dessa mesma investigação mostram que o tutorial com características improdutivas ou desmotivantes está associado a aspectos tão variados como a 'insegurança' dos professores, o 'desinteresse nas ideias dos alunos', 'as atitudes agressivas ou destrutivas' do professor ou ainda as atitudes de 'não ouvir' e de 'incompreensão'. Os alunos quando confrontados com o papel ideal do professor, pelo contrário, mencionam 'a assistência quanto à gestão e planeamento do trabalho', o 'entusiasmo', 'aceitar as ideias do aluno e ajudá-los a desenvolvê-las' e 'fornecer um guia de projecto que os alunos percebam'. Ideias que levam à conclusão que o comportamento do professor parece falhar ao nível da dinâmica que imprime e no papel que possui de auxiliar o aluno na construção do próprio saber (Webster, 2002).

Ainda no âmbito da tutoria realça-se um outro aspecto que dificulta o processo de ensino em estúdio. Jeffrey Ochsner (2000) menciona a dificuldade de o professor ser imparcial no seu desempenho, postura que pode resultar de empatia sentida relativamente a alguns alunos, expondo-se ao risco de desprezar ou abandonar outros. A atitude precipitada de autodefesa dos alunos também distinguida pelo mesmo, é motivada pela eventualidade de alunos se sentirem ameaçados face ao maior conhecimento do professor, pela abordagem inicial de o professor firmar uma crítica e não interrogações ou, então simplesmente, porque os alunos não estão preparados para se defrontarem com uma maneira de pensar distinta da sua¹¹³. Da nossa experiência como docente, acresce ainda um outro aspecto relacionado com a regular postura de professores e alunos. O tutorial assistido por mais que um professor (comum entre nós) gera nos alunos situações delicadas e confusas decorrentes da não convergência de raciocínios e de observações. Esta situação facilmente se justifica na natureza do processo projectual e do seu ensino, em que intervém tantos e tão distintos componentes (objectivos e subjectivos). Considera-se essencial mostrar aos alunos que tais ocorrências devem ser observadas sob o ponto de vista positivo, desde que ambas as partes a considerem verdadeiras oportunidades de reflexão conjunta. O simples facto de os alunos confrontarem o professor com essa situação é um bom indício ao nível relacional, que deve ser

¹¹² As conclusões retiradas por Helena Webster (2002) foram: o ensino tutorial só é considerado produtivo quando é alcançada a 'aculturação' dos alunos, isto é, quando os mesmos agem em sintonia com a filosofia de trabalho mais celebrada pela escola ou por alguns professores; existe incapacidade dos professores em ajudar os alunos que ainda não possuem os principais conhecimentos e competências.

¹¹³ Uma leitura também efectuada por Donald Schön (1987).

explorado e convenientemente conduzido pelo professor. Há que fazer compreender que tal resulta normalmente de uma situação circunstancial que deve suscitar a reflexão crítica do aluno, mais do que este agir em conformidade com um comentário, que é realizado num momento e situação concreta, por um dado professor. Advém ainda a oportunidade suscitada de ambos reflectirem conjuntamente, condição que dá oportunidade aos alunos de tomarem decisões mais sustentadas¹¹⁴. Da parte do professor, esta é uma situação que lhe confirma a necessidade de realização de uma acção fundamentada e de efectivo trabalho de reflexão conjunta.

Configuração da apreciação crítica¹¹⁵

As dificuldades associadas à crítica circunscrevem-se ao nível da comunicação, da inadequação dos critérios seguidos e dos conteúdos. Entre os aspectos mais relacionados com dificuldades de comunicação tem-se que a mensagem nem sempre é correctamente interpretada pelo aluno e/ou convenientemente apresentada pelo professor. Uma situação que exige do professor estratégias no sentido de assegurar que a mensagem foi convenientemente interpretada. Um outro aspecto está ligado à frequente incapacidade de o aluno expor e fundamentar adequadamente o seu trabalho, fazendo-o de modo muito confuso, desordenado e muito afastado do principal. Consideramos que, na maioria dos casos, esta situação advém de dificuldades que o aluno apresenta em estruturar o conteúdo e a forma do discurso (tantas vezes atabalhado, desconexo, sem qualquer estrutura que o ajude a clarificar e a hierarquizar a síntese que realiza e a atitude crítica e conceptual que daí provém). Nesta perspectiva, é fundamental o modo como o professor realiza o discurso bem como orienta o do aluno, primeiramente na perspectiva da sua construção e, depois, do seu aperfeiçoamento. É por isso imprescindível que na reflexão conjunta ou debate, seja sempre estimulada uma adequada estruturação de raciocínio e que, simultaneamente, sejam experimentados e conjugados os aspectos essenciais, relacionados com a construção e explicitação da linguagem própria à disciplina, através da expressão oral e simbólica.

Ainda ligado às questões da comunicação relembremos a situação singular em que a crítica é concretizada. O aluno é introduzido numa acção de autêntica descoberta do processo projectual e, à medida que vai concretizando as tarefas que lhe são solicitadas, o professor, através de uma atitude

¹¹⁴ Contrariamente às inapropriadas justificações, tantas vezes ouvidas, de que 'o outro professor disse' ou 'o outro professor afirmou o contrário'.

¹¹⁵ Muitas das questões sobre a apreciação crítica estão naturalmente relacionadas com o tutorial, a distinção realizada advém da importância que lhe atribuímos.

crítica, orienta e controla o trabalho que este realiza e vai-lhe transmitindo conhecimentos e procedimentos para melhorar. O professor recorre então à utilização do vocabulário conceptual e de uma vasta rede de conceitos e de princípios, que se revelam, confrontam e inter-relacionam, com pertinência e significado distinto em função do momento do processo projectual e de cada exercício. Nesta comunicação estabelecida é fundamental, por um lado, que o aluno compreenda a crítica e, por outro, como já mencionámos, que a mensagem que a assiste tenha repercussões positivas. Esta situação exige que o aluno possua os conhecimentos suficientes para que possa realmente compreender e valorizar o que lhe é explicado e solicitado em cada momento. Só assim, alunos e professores poderão ser confrontados com saudáveis desafios, um auxílio significativo à motivação e para a obtenção de resultados satisfatórios.

Alguns autores são significativamente críticos relativamente aos critérios que orientam a apreciação crítica e avaliação que acompanha os trabalhos realizados nas aulas de estúdio. Dadas as consequências que têm no processo de ensino do projecto e, conseqüentemente, na posterior produção arquitectónica, considera-se que este aspecto é merecedor da maior atenção. Nikos Salingaros e Kenneth Masden II (2008), no campo da arquitectura, chegam mesmo a argumentar a subversão da disciplina e da sua educação, explicada pelo afastamento praticado quanto à natureza mais substantiva da arquitectura, traduzido no objectivo de criação de produtos dignos de serem vistos (valorizados pela criatividade) e nos critérios de avaliação que o determinam¹¹⁶. Herman Casakin e Shulamith Kreitler (2008) expressam igualmente esta mesma crítica, ao distinguirem as preocupações presentes nas expressões do criativo, original e inovador. Igualmente inquietante, de acordo com os primeiros autores, é o facto de a crítica concretizada pela maioria dos professores se ver inscrita numa dada corrente filosófica ou, na perspectiva de Thomas Dutton (1991b) e Anthony Ward (1990), ser orientada pelo ‘currículo oculto’, já mencionado. Situações que ostentam a “(...) *liberdade de imposição do raciocínio próprio do professor, que mostra o que é a boa ou má arquitectura, sem que tenha que provar nada mais do que inventar uma defesa intelectual o que, dada a experiência que possuem, não lhes é difícil mostrar o seu ponto de vista*”¹¹⁷. Mais uma vez de acordo Nikos Salingaros e Kenneth Masden II (2008), decorrente do modo como os professores colocam as questões, assim encorajam, ou não, os alunos a acreditarem que a criatividade está subordinada à inexistência de conhecimentos e ligações com concepções anteriores – uma ideia

¹¹⁶ Esta ideia de procura de um produto que se baseia na imagem que ele aparenta é designada pelo autor como a ‘image-based design’ (Salingaros & Masden II, 2008).

¹¹⁷ Nikos Salingaros e Kenneth Masden II (2008), p. 153-154.

naturalmente falsa¹¹⁸. O modo como se apresenta e valoriza o trabalho realizado pelas diversas culturas ao longo do tempo, face a circunstâncias específicas (físicas, estéticas e éticas), é determinante para o desenvolvimento do trabalho dos alunos. Esse suporte disciplinar – que combina os mecanismos naturais e culturais – é essencial na construção do ‘projecto baseado na inteligência’, em detrimento do predominantemente apoiado na ‘máquina estética’, utilizando as palavras de Nikos Salingaros e Kenneth Masden II. As preocupações centradas na aparência, na imagem, são preocupantes na medida em que podem promover tendências e, simultaneamente, excluir ou condicionar uma oportunidade criativa verdadeiramente inclusiva na prática arquitectónica. Acresce ainda o paradigma, já relatado e desenvolvido, de forte alicerce na imagem, situação que se espelha ao nível das obras produzidas.

Todos os aspectos já mencionados sugerem que a apreciação crítica não deve constituir um motivo de reserva e/ou receios dos alunos ou de glorificação do poder do professor (ou júri) sobre o aluno¹¹⁹. Para minimização de tais eventualidades, infelizmente comuns, consideram-se importantes os seguintes aspectos: a atitude de ambos deve ser de partilha (conhecimentos, inquietações e experiências); a componente de avaliação deve ser reduzida; devem ver-se envolvidos mais do que um elemento durante a apreciação crítica, sendo preferível a participação de todo o grupo de alunos. Concluímos então que, por um lado a apreciação crítica deve ser efectuada com extremo cuidado, induzindo-se uma crítica estruturada, construída numa perspectiva positiva e convenientemente sustentada. Por outro lado é determinante que ocorra uma atitude crítica, por parte do professor, como apoiámos no início do capítulo, o que consideramos verdadeiramente indispensável no ensino na contemporaneidade.

A investigação desenvolvida no domínio da crítica é concordante com a necessidade de esta acção ser realizada por mais de um elemento e de a apresentação concretizada pelos alunos ter um carácter semi-público, devendo ser efectuada perante a audiência do júri e colegas (Johansson & Sandqvist, 2009). Entre os críticos considera-se também importante a comparência de elementos exteriores, os chamados convidados. Estes estarão certamente menos ‘preparados pedagogicamente’ e menos familiarizados com as propostas, mas trazem à apreciação crítica uma outra dimensão,

¹¹⁸ “A criatividade só é possível quando se detém conhecimentos holísticos relativamente ao trabalho e regras para aplicar a novas situações. A resolução de problemas ocorre através do desenvolvimento de soluções alternativas e em saber como escolher entre essas.” (Salingaros & Masden II, 2008, p. 153). (Tradução livre da autora).

¹¹⁹ Em qualquer que seja a situação em que é realizada a apreciação crítica - quer no decorrer do acompanhamento do trabalho dos alunos, quer nas circunstâncias de apresentação do trabalho dos alunos ao professor e/ou jurados.

celebrando, por exemplo, a componente mais social ou profissional. Associa-se também a possibilidade de proporcionar aos alunos situações que auxiliam no processo de compreensão de visões dissonantes, relativamente a alguns componentes do projecto.

Em súpula, face a todas as circunstâncias críticas apresentadas no presente subcapítulo, evidencia-se por um lado, que o ensino tem que ser observado na perspectiva do objectivo e natureza disciplinar (a arquitectura ou arquitectura paisagista) e, por outro, que o professor tem que possuir conhecimentos e competências pedagógicas. Assim, a educação deve ser vista como o meio de obtenção e desenvolvimento das capacidades de conceber, organizar e realizar espaços que promovam uma melhoria da sociedade e valorização da Natureza, respondendo não só à responsabilidade de formação de profissionais mas, sobretudo, à obrigação de lhes transmitir os valores e compromissos que devem ter perante a sociedade actual e gerações futuras, uma componente ética tantas vezes apontada. A acção tutorial, a apreciação crítica e a avaliação encontram-se entre os factores determinantes no processo de ensino. Em qualquer deles a pedagogia pode trazer contribuições importantes no sentido de ajudar a clarificar o processo de ensino e na obtenção de resultados mais eficazes. O aperfeiçoamento da acção tutorial e a apreciação crítica deve reflectir-se numa maior consciência sobre o processo projectual, num estímulo à criatividade, no fortalecimento da comunicação que se estabelece entre professor e aluno, no fomento da autodeterminação e confiança dos alunos, como futuros profissionais, fortemente orientados por princípios éticos.

7. DAS INOVAÇÕES OU REFORMULAÇÕES EXPERIMENTADAS

Antes da síntese que se segue relembram-se alguns aspectos já tratados:

- A temática do estúdio tem sido objecto de investigações e discussões importantes, especialmente no campo da arquitectura e do *design*, operadas especialmente por arquitectos e educadores¹²⁰;

¹²⁰ Autores como Charles Owen (2006), Ashraf Salama (1995, 2002), Nicholas Wilkinson (2007), Peter Rowe (1987, 2002), Nigel Cross (2006), entre outros, são responsáveis por variadas contribuições que se consideram importantes para a

- A investigação mais desenvolvida centra-se sobre o processo projectual, um aspecto que determina os métodos de ensino do projecto arquitectónico, entre muitos outros;
- O ensino do projecto arquitectónico convencional sublinha as estratégias de ensino da actividade prática centrada no trabalho de projecto, de acções de tutoria e a componente da crítica, determinantes ao auxílio da interligação dos conhecimentos, sua aplicação e procedimentos necessários ao acto de projectar;
- Observados os objectivos do ensino em estúdio e possibilidades que oferece, a aproximação pode ser inscrita dentro da pedagogia activa¹²¹.

Como temos vindo a apreciar, o ensino de projecto nas aulas de estúdio, tradicionalmente o lugar e modo pedagógico, é uma questão tão ‘universal’ e central para a educação nas arquitecturas que esse ensino e principais características do estúdio, nunca foram questionados, como o confirma a vasta bibliografia produzida desde meados do século passado. Só após surgir o trabalho de Donald Schön (1987) é que acontecem algumas alterações neste *status quo*. O livro *Educating the reflective practitioner: toward a new design for teaching and learning in the professions* mostra-nos as diferenças entre a educação no estúdio de projecto e as aulas comuns, mas também entre a actividade do projecto em estúdio e a prática profissional. A investigação posterior, que se veio sempre a apoiar no trabalho de Donald Schön, sugere que esse trabalho terá criado a oportunidade para se repensar o papel do ensino efectuado no estúdio. Levantaram-se então várias questões sobre a educação do projecto arquitectónico em estúdio e inicia-se o esboçar de uma mudança de focagem, como assinalado por Jefferey Ochsner (2000) - dos problemas e soluções estudados para a interiorização do processo projectual, com aprendizagem e desenvolvimento de um processo projectual próprio (a forma de pensar e modo de fazer a arquitectura). Estas e outras questões foram observadas por outros educadores e investigadores, entre os quais Ashraf Salama (1995, 2007) e Nicholas Wikinson (2007), que consideram a metodologia de ensino do projecto significativamente

prática profissional e educação nessas áreas disciplinares e, consequentemente, com reflexo em áreas que lhes são próximas, por isso, também para a arquitectura paisagista.

¹²¹ Como mencionámos a pedagogia activa caracteriza-se por uma aprendizagem: efectuada de modo individual, interactivo e cooperativo, que conta com a crítica; onde são fundamentais os factores, motivação, pesquisa, reflexão e alteração conceptual; porque é determinante a ideia de construção ou da produção; porque se distingue o papel do contexto, do meio e da experiência real; porque declara a ligação entre a ideia de projecto pessoal, profissional, de estudo e de vida; e porque apela aos conhecimentos anteriores e explora as principais competências a exercer (Lebrun, 2002).

deficiente. As questões centram-se muito no quadro de 'reflexão na acção' e reflexão sobre a acção', na perspectiva dos alunos e, ainda que menos acentuadas, também dos professores¹²².

A transformação das práticas de ensino do projecto em ambiente estúdio, que a bibliografia divulga estarem a ser experimentadas ou a acontecer, apoiam-se nas componentes tradicionais desse ensino, uma vez que seguem os princípios e acções desenvolvidas no passado, e continuados até à actualidade. No essencial, acrescentam-lhes outros aspectos que lhe permitem uma adaptação às situações mais emergentes, sobretudo os aspectos ligados às ciências sociais e à pedagogia e relacionados com os recentes avanços no âmbito das tecnologias da comunicação. São exemplificativas as questões ambientais, as comportamentais, a linguagem virtual e a participação pública. Entretanto confirma-se a complexidade do conhecimento, o exercício de resolução de problemas e a importância da expressão criativa e da comunicação.

Longe de esgotar o campo das experimentações efectuadas nas duas últimas décadas e o universo de métodos ou modelos de ensino divulgados na bibliografia¹²³, os exemplos que estudámos (apresentados no Anexo 1), procuram mostrar as tendências teóricas e as práticas, que mais motivaram os educadores e investigadores no âmbito da arquitectura, bem como as principais características do processo de ensino. Cada modelo corresponde a um método único de ensino ainda que, às vezes, ocorram modelos que resultem de filosofias ou preocupações semelhantes. Também as diferenças de conhecimentos, ideologias e sensibilidade de cada educador determinam modos de ensino muito diversos. Acrescem assim as múltiplas possibilidades da sua execução face às variadas interpretações ou reinterpretações possíveis, a que há que juntar a natureza dos problemas arquitectónicos. O mencionado conjunto constitui para nós um quadro de referência no desenvolvimento do nosso trabalho, merecedor das considerações ou análise, que seguidamente fazemos.

Os modelos experimentados revelam distintas influências teóricas ou filosofias, ligadas à arquitectura e à sua prática profissional e, também, diversas tendências pedagógicas, tratando, por isso, o problema do ensino do projecto de maneiras muito diferenciadas. Uns são significativamente

¹²² Na arquitectura paisagista estas preocupações também se declaram na postura de Carl Steinitz (1990), já mencionada, quando afirma a necessidade de, como professores, tomarmos consciência do que sabemos, fazemos e ensinamos.

¹²³ Por 'modelo de ensino' entendemos o conjunto de atributos que constituem um quadro de referência teórica, uma orientação em relação ao que os alunos devem aprender – estruturas e procedimentos específicos, que justificam a utilização das técnicas e ferramentas no ensino do projecto.

influenciados pela teoria do desenvolvimento de Jean Piaget (1976), que defende que durante o processo de aquisição de conhecimento a mente trabalha a partir de esquemas mentais que vai acumulando. Outros giram à volta da necessidade do ensino responder à preparação dos estudantes para lidar com os problemas e necessidades da profissão. Juntam-se os modelos mais preocupados com o processo projectual, que combinam a necessidade de procedimentos simultâneos (a análise e a síntese; as perspectivas mais dedutivas ou indutivas; a resolução de problemas, segundo uma aproximação marcadamente racional que procura a compatibilização de soluções). Outros alargam o ensino à colaboração e cooperação entre colegas ou entre os diversos intervenientes no processo. Germinam, também, as relações que se estabelecem entre um aspecto específico do conhecimento e a produção da ideia. Os modelos mais heurísticos procuram conduzir aluno à descoberta, enquanto os holísticos procuram afastar-se da construção de procedimentos encadeados. Quase todos os modelos exibem incidências num ou em mais factores que participam na acção projectual (formal, funcional, político, social ou ecológico). Ocorrem ainda os que registam incidências ao nível da representação e os que assinalam influências mais filosóficas, como o sentido na necessidade de acentuar a crítica a uma Cultura ou ideologia.

A amostragem compreende sobretudo estratégias que procuram a aquisição e/ou desenvolvimento de conhecimentos e competências do aluno, com exploração da experiência própria, de variadas técnicas e instrumentos, sempre com recurso a situações projectuais concretas. Desenvolvem-se, por isso, atitudes específicas ligadas ao 'saber', ao 'saber fazer' e comunicar;

Umhas vezes os modelos são concretizados no contexto da iniciação ao projecto e à arquitectura e outras vezes são concebidos no âmbito do aperfeiçoamento e expansão do projecto. Daí decorrem exigências variadas ainda que predominantemente centradas nas características do processo projectual, com exploração de situações realísticas, centradas nos momentos que caracterizam o processo projectual (obtenção da informação, identificação e exploração dos problemas, concepção de ideias ou tomada de decisão).

Em bastantes situações os modelos e a sua fundamentação afastam-se, significativamente, dos métodos de ensino usados tradicionalmente nos estúdios de projecto, alargando-os. Técnicas e/ou ferramentas são trabalhadas de outro modo, ou integram-se outras com novos objectivos, comprometidos entre a vertente educativa, que prepara os alunos para as exigências específicas da prática, e a vertente que estimula as capacidades criativas do estudante.

Genericamente, a aprendizagem é concebida de modo mais estruturado e orientado, procurando ser mais afirmativa e esclarecedora, através de experimentações que integram, desde: o trabalho em grupo, o debate de ideais ou uso de consenso como forma de aprendizagem (importantes

para perceber que o projecto é uma actividade de grupo que agrega vários agentes); o favorecimento à interacção com os clientes (com valorização das capacidades de comunicação, das soluções participadas e ilustração do processo projectual interactivo); a consideração das diferenças individuais dos alunos; o estimular do trabalho de pesquisa bibliográfica de modo a tornar os alunos conscientes da bibliografia disponível sobre o problema; o estabelecer a visita ao local, como a base de consciencialização do problema; a introdução de novos instrumentos de trabalho (pinturas, literatura, vídeos, fotografia etc.) através dos quais se estabelecem variadas analogias; incorporar de actividades paralelas ao estúdio, suas complementares.

Quase todos os modelos são explicitamente críticos relativamente a determinados aspectos dos estúdios tradicionais e contestam, implicitamente, a divisão entre fases de análise e síntese. Simultaneamente traduzem uma duplicidade complexa, entre a necessidade de um método, orientador da acção de projectar e, conjuntamente, a indispensabilidade da afirmação e expressão espontânea do aluno. O conjunto deixa bem evidente a complexidade do conhecimento que caracteriza o campo profissional das arquitecturas e das competências fundamentais a esses profissionais (perceptivas, técnicas, tecnológicas, comunicativas, etc.).

O capítulo que agora finda mostra-nos a impossibilidade que existe de chegar a procedimentos que se distingam completos (ou universais), associadas ao ensino do projecto arquitectónico. Uma situação que decorre não só da natureza e características do processo projectual como das propriedades do próprio ensino em geral e, em particular, do ensino realizado nas arquitecturas. Este sentido foi logo cedo reforçado – rapidamente cedemos à expectativa de encontrar uma teoria de educação e formas estratégicas de ensino que nos dessem uma resposta concludente à pergunta, como ensinar o projecto de arquitectura paisagista? Assim, em coerência com as múltiplas variáveis que intervêm nos processos projectual e de ensino no estúdio, foram-se desenrolando alguns referentes teóricos e práticas necessárias, fundamentais à compreensão das possibilidades pedagógicas e didácticas, ligadas às várias aproximações possíveis de ensino do projecto arquitectónico. Após a concentração no projecto arquitectónico conforma-se no capítulo seguinte, o projecto de arquitectura paisagista.

