

## **ANEXOS**

|  |     |
|--|-----|
| ANEXO 1 – PRÁTICAS E MÉTODOS DE ENSINO DO PROJECTO NA ARQUITECTURA.....  | 347 |
| ‘Case problem model’ .....   | 347 |
| ‘Analogical model’ .....   | 347 |
| ‘Participatory model’ .....  | 348 |
| ‘Hidden curriculum model’ .....  | 348 |
| ‘Pattern language model’ .....   | 349 |
| ‘Concept-test model’ .....   | 349 |
| ‘Double-layered model’ .....   | 349 |
| ‘Energy conscious model’ .....   | 350 |
| ‘Exploratory model’ .....  | 350 |
| ‘Interactional model’ .....  | 351 |
| Tecnologias digitais .....   | 351 |
| Trabalho em grupo (intercontinental e interdisciplinar) .....  | 352 |
| Aproximação aos conceitos .....  | 352 |
| O tutorial e a comunicação dos conhecimentos associados ao projecto .....  | 353 |
| Estudo da forma.....   | 354 |
| Diário de projecto.....  | 354 |
| Raciocínio tridimensional .....  | 355 |
| <br>   |     |
| ANEXO 2 – PRÁTICAS OU MÉTODOS DE APROXIMAÇÃO AO PROJECTO E AO ENSINO DO PROJECTO<br>NA ARQUITECTURA PAISAGISTA ..... | 356 |
| ‘A estrutura dual’, o projecto como verbo e o projecto como nome.....  | 356 |
| Aspectos intuitivos no início do processo projectual.....  | 357 |
| A arte de projectar .....  | 357 |
| Perspectiva intersubjectiva na interpretação do lugar .....  | 358 |
| Experiência da narrativa .....   | 359 |
| Projecto sustentável.....  | 359 |
| Ensino em ambiente autêntico e experiência ‘sustentada’ .....  | 360 |
| ‘Etapas, atitudes e condições fundamentais ao projecto’ .....  | 360 |
| ‘Integração da componente histórica no projecto’ .....   | 361 |
| Aproximação à actividade .....   | 361 |
| Trabalho em grupo.....   | 362 |
| Prestação de serviços à comunidade internacional.....  | 362 |
| Metodologia centrada no processo.....  | 363 |
| Vídeo e as técnicas cinematográficas como ferramentas de representação .....   | 364 |

## ANEXO 1 – PRÁTICAS E MÉTODOS DE ENSINO DO PROJECTO NA ARQUITECTURA

As práticas ou métodos de ensino seguidamente reunidos constituem exemplos das muitas aproximações e experimentações realizadas no ensino da arquitectura, particularmente na Europa e na América do Norte, os quais evidenciam as principais tendências<sup>1</sup>.

Na caracterização efectuada procura-se incluir os objectivos estabelecidos, as bases teóricas ou filosofias que motivam os modelos e as etapas associados à sua implementação.

### ‘Case problem model’<sup>2</sup>

O objectivo do modelo é associar a teoria e a prática profissional, através do trabalho de projectos para situações reais (caso-estudo), os quais são também usados como o veículo de investigação de outros casos e problemas associados. No essencial, envolvem-se os aspectos que estão ligados ao método projectual, à interacção entre o projectista e o dono da obra e estudam-se várias exigências práticas (por exemplo o exercício inclui o programa de intenções com o propósito dos interesses dos utilizadores poderem estar representados). O trabalho é realizado em grupo, seguindo-se a metodologia:

- Realização de uma primeira proposta com base nos conhecimentos que os alunos possuem;
- Investigação em bibliografia, de modo a assegurar uma maior capacidade de produção de alternativas. Entre as alternativas geradas seleccionar uma para trabalhar com maior pormenor<sup>3</sup> (a ilustrar através de uma maquete).
- Avaliação dos trabalhos pelos alunos de acordo com técnicas, critérios e dados então fornecidos (organização espacial, linguagem, significado da proposta para os utilizadores, interacção do edifício com o lugar, processo construtivo e a análise económica);
- Revisão das intenções de projecto e apresentação do trabalho após a sua revisão, altura em que as bases teóricas e os métodos de avaliação podem ser discutidos.

### ‘Analogical model’<sup>4</sup>

O objectivo do modelo é expor os estudantes a uma visão abrangente da arquitectura, um enquadramento de referência para aprendizagens subsequentes. O modelo concretiza o desenvolvimento das capacidades de manipulação do projecto, através de conhecimentos teóricos e técnicas construtivas, valendo-se das abstracções de ideias genéricas de outros trabalhos. Manifesta-se, por isso, através da analogia, a base para gerar ideias criativas (isto porque o projecto é entendido como um processo de selecção e não de invenção e, também, porque, desde sempre, os arquitectos importaram inspirações de outras disciplinas ou componentes que lhe são exteriores, como natureza, literatura e ciência).

O modelo subdivide-se em dois, o da ‘tecnologia da construção’ e o do ‘vocabulário formal’. O primeiro tem por objectivo assegurar um conjunto de técnicas que podem ser usadas para manipulação e integração com outros factores de projecto; neutraliza assim a falta de consciência dos aspectos técnicos associados à construção de um edifício, caracterizando-o as etapas:

- Análise pormenorizada dos elementos técnicos/estruturais de um edifício existente (programa funcional e social, elementos estruturais e identificação do programa), incluindo a apresentação gráfica do sistema técnico e análise das suas implicações formais;
- Produção de uma outra solução de projecto.

<sup>1</sup> A amostragem compreende os modelos considerados por Ashaf Salama (1995) – em *New trends in architecture education. Designing the design studio*, como os novos modelos de ensino de projecto de arquitectura, – bem como outras tantas aproximações, entretanto divulgadas pela literatura específica. No seu conjunto considera-se ser uma amostra suficiente para caracterizar o panorama geral das práticas e investigação desenvolvida na perspectiva do ensino do projecto na arquitectura.

<sup>2</sup> Desenvolvido por Martin Symes e Alexi Marmot (1985 citado em Salama, 1995), na Escola de Arquitectura de Bartlett (Reino Unido). Sustenta-se nas ideais de pensamento produtivo de Lionel March (1976). Symes, M., & Marmot, A. (1985). The social context of design: a case problem approach. *Journal of Architectural Education*, 38 (4); March, L. (1976). The logic of design and the question of value. In L. March (Ed.). *The architecture of form*. Cambridge: Cambridge University Press.

<sup>3</sup> Se necessário o professor pode sugerir possíveis filosofias de projecto.

<sup>4</sup> Desenvolvido por Gordon Simons (1978 citado em Salama, 1995), na Universidade do Cincinnati (EUA), é apoiado nas ideias de Peter Collins (1971). Simons, G. (1978). Analogy in design: studio teaching models. *Journal of Architectural Education*, 31 (3); Collins, P. (1971). *Architectural Judgment*. Montreal: McGill University Press.

O objectivo do segundo modelo é investigar exemplos de vocabulário formal, recorrendo para tal ao vocabulário usado por arquitectos de referência, seguindo-o os momentos:

- Estudo e apresentação de três ou quatro arquitectos (teorias e obras arquitectónicas);
- Cada aluno é convidado a projectar 'à maneira' de um arquitecto, entre os seleccionados, devendo expressar ideias pessoais que traria para a situação, como trabalharia com o lugar, aspectos ligados à tecnologia, à estrutura, entre outros factores.

#### **'Participatory model'<sup>5</sup>**

A interacção entre o projectista, o cliente e os utilizadores é o principal objectivo do modelo<sup>6</sup>. Experimenta-se o exercício de projecto usando o programa, o encontro com clientes e utilizadores e o confrontar com alguns condicionantes. Parte-se do princípio de que a aprendizagem ocorre melhor quando o processo é claro, aberto e participado, daí que surja uma experiência real e estruturada (com controle das variáveis e possibilidade de maior ocorrência de certas aprendizagens). Todo o trabalho é realizado em grupo e a componente básica da aprendizagem é a consciencialização crescente de todos, acerca do problema de projecto, assumindo o aluno o papel de facilitador no processo. Os momentos seguidos compreendem:

- Tomar consciência da realidade ligada ao projecto (inclui a procura bibliográfica e definição dos objectivos do projecto);
- Compreensão da percepção dos clientes e/ou utilizadores, através da realização de *workshops* e encontros que explorem os objectivos e as expectativas de todos os participantes. Cabe ao aluno auxiliar os participantes na tomada de decisões (pode recorrer a outras aproximações para os preparar a responder e a agir no processo);
- Desenvolvimento de propostas alternativas e tomada de decisões, com resposta às exigências dadas pelo lugar, esquematização da organização espacial e imagem do edifício, sendo as prioridades decididas de acordo com as necessidades da comunidade;
- Realização da proposta.

#### **'Hidden curriculum model'<sup>7</sup>**

O objectivo do modelo é atenuar ou combater as situações que são características ao 'currículo oculto', para o que é fundamental que professores e alunos questionem as considerações e valores subjacentes às teorias que usam. Para tal o estúdio é democratizado, docentes e alunos participam de igual modo nas deliberações realizadas em estúdio (condições de trabalho, programas, alcance das leituras, da investigação e calendarizações). Encorajam-se os alunos a tirarem partido uns dos outros, instiga-se a responsabilidade crítica entre colegas e a decisão conjunta (entre colegas que defendem outros valores). Desenvolvem-se, por isso, as ferramentas e técnicas de exposição (verbais e gráficas), exploram-se as diferenças de opinião e elege-se a competição como a maior motivação no estúdio, daí resultando os momentos:

- Os estudantes desenvolvem o programa, determinam o contexto social e seleccionam o local de intervenção (entre um conjunto fornecido). Parte-se, por isso, dos significados que os alunos possuem e interpretações que têm acerca da sociedade responsabilizando-os pela aprendizagem desenvolvida;
- Os alunos são expostos à necessidade de um sistema de consenso e tomada de decisões (condição que conduz à divisão de poder mais equilibrada entre eles), altura em que o professor ajuda a estabelecer a dinâmica de grupo (a redução do poder do professor facilita o diálogo com os alunos);
- A avaliação é efectuada também com a participação dos alunos (é-lhes pedido comentários relativamente à avaliação dos próprios e à dos colegas).

<sup>5</sup> Foi desenvolvido por Henry Sanoff (1979 citado em Salama, 1995), no final dos anos 60, na Universidade do Estado da Carolina do Norte (EUA). Sanoff, H. (1979). Collaborative design process. *Journal of Architecture Education*, 33 (1).

<sup>6</sup> Uma aproximação também tratada por Mark Francis e Anthony Ward (Salama, 1995).

<sup>7</sup> Desenvolvido por Thomas Dutton (1987 citado em Salama, 1995) na Universidade de Miami (EUA). Dutton, T. (1987). Design and studio pedagogy. *Journal of Architectural Education*, 45 (1). Relembra-se que o conceito de 'currículo oculto' refere-se às ideologias, valores, atitudes e normas, não declarados, mas implícitos nas relações sociais estabelecidas no estúdio, implicadas no conteúdo e actividades realizados (resultam da selecção, organização e distribuição de conhecimentos que integram e práticas que as legitimam).

**'Pattern language model'**<sup>8</sup>

O objectivo é poder ajudar o aluno organizar o processo projectual, fornecer-lhe informação sobre as relações formais e funcionais existentes no ambiente construído e levá-lo a investigar sobre tais relações. O projecto concebe-se como procedimentos onde a ordem formal e funcional decorre da aplicação de regras de construção e acções colectivas<sup>9</sup>. A designação 'padrão' corresponde a uma relação física específica que é recorrente. O processo de ensino segue os momentos:

- Familiarização do aluno com o 'padrão de linguagem' através de prolongadas visitas ao local e extensas discussões acerca do programa e carácter do lugar;
- Revelação dos objectivos do projecto, sob a forma de uma sequência de 'padrões'<sup>10</sup> (padrões e sequências são discutidos até haver consenso, esta circunstância ajuda a clarificar a intenção do grupo e a definir o carácter global do projecto);
- Discussão sobre os modos de implementação de cada padrão;
- Conclusão do trabalho com a investigação acerca do existente e do que foi simulado, revêem-se as regras e propõem-se soluções (em planta);
- Apresentação seguida pela revisão final;
- Cada fase anterior é avaliada de acordo com o critério principal "como é que o conjunto dos padrões individuais contribuiu para a formação do todo unificado?".

**'Concept-test model'**<sup>11</sup>

Este modelo é baseado na teoria da aprendizagem de Jean Piaget e relaciona as actividades de conjectura (a hipótese) e a sua verificação – parte do esboço de uma 'solução em princípio' (em desenho ou protótipo) que vai sendo testada, desenvolvida ou redefinida. Entre os aspectos a salientar encontra-se o facto de os procedimentos se iniciarem 'ao contrário' e se misturarem (preconiza-se a solução para o problema antes da análise, conseqüentemente com simultaneidade de acções). Este procedimento é realizado com o propósito dos alunos valorizarem a necessidade de aquisição de conhecimentos, motivando-os nessa procura. O facto de se enfatizar a resolução simultânea dos muitos aspectos envolvidos no problema mostra uma estrutura holística. O segundo aspecto advém da estrutura de aproximação ser constante (ciclos de projecto que se repetem) enquanto as propostas mudam. Cada momento representa o melhor esforço do aluno para resolver os problemas, o que acentua a progresso do estudante. O terceiro aspecto a assinalar é o facto de contar com a utilização de informação e de conhecimentos crescentes, decomposição que tem como objectivo ensinar o aluno a, nos diferentes momentos, distinguir a informação relevante da irrelevante. Outro aspecto é o estudo de soluções tipo, uma vez que as estratégias relevantes são concebidas a partir da análise e das implicações de precedentes arquitectónicos. O objectivo é capacitar o aluno a ver alternativas a partir de organizações ou conceitos de projecto, as quais sugerem aproximações para o problema a tratar. Como último aspecto tem-se a experiência de um trabalho individual e em grupo e a auto-avaliação. O trabalho em estúdio é então composto por vários momentos (variáveis em função da dimensão do projecto) os quais compreendem:

- Elaboração de uma proposta esquemática num período de tempo curto;
- Aperfeiçoamentos sucessivos à medida que se realiza a aproximação de soluções aceitáveis.

**'Double-layered model'**<sup>12</sup>

A designação do modelo justifica-se no envolvimento de duas fases distintas, a obtenção de informação e a sua tradução nas decisões (incluem procedimentos mais dedutivos ou intuitivos - perspicácia súbitas e cíclicas de progressão mas não forçosamente regulares, que ajudam o aluno a clarificar o quadro total e escolher acções que dão estrutura e coerência ao projecto). O modelo apoia-se no pressuposto de que a

<sup>8</sup> Desenvolvido por Howard Davis (1983 citado em Salama, 1995), na Universidade de Oregon (EUA), é baseado na 'pattern language' de Christopher Alexander. Davis, H. (1983). Individual houses in groups: a pattern language in teaching studio. *Journal of Architectural Education*, 36 (3).

<sup>9</sup> O trabalho desenvolve-se em grupo, opção fundamentada nos benefícios de acompanhamento e avaliação contínuos, no desenvolvimento das habilidades críticas e de discussão, na possibilidade de se alcançar consenso e porque os estudantes mais fracos são colocados numa melhor posição para aprender com os mais fortes.

<sup>10</sup> À semelhança do modelo de Christopher Alexander, ou de outras maneiras mais apropriadas à situação.

<sup>11</sup> Foi desenvolvido por Stefani Ledewitz (1985) na Universidade Carnegie Mellon (EUA).

<sup>12</sup> Desenvolvido por Gabriella Goldschmidt (1983 citado em Salama, 1995) na Universidade Técnica de Israel. Goldschmidt, G. (1983). Doing design, making architecture. *Journal of Architecture Education*, 37 (1).

aquisição de conhecimentos é importante e que todos os alunos são diferentes, daí que sejam encorajados e auxiliados a realizarem o seu próprio acto de interpretação. A aprendizagem pessoal é realizada através de sucessivas descobertas, articuladas com a informação envolvida no processo, através dos momentos<sup>13</sup>:

- Reconhecimento da informação necessária, sua obtenção, organização e análise. Acções que são concretizadas face a uma lista de verificação (ou programa de conhecimentos quantitativos e informação qualitativa, considerada relevante - necessidades funcionais, o património cultural, o clima, características do lugar e recursos disponíveis);
- Interpretação ou elaboração de um programa de modo personalizado (processamento da informação, expressão personalizada e decisão das prioridades), que corresponde ao programa transformado, organizado pelo próprio, com transformação da informação em questões manuseáveis;
- Elaboração de modificações relacionadas com as vivências e personalidade do aluno (incursões pessoais: sonhos, experiências, aspirações, imagens ou metáforas, que lhe são significativas e ainda oportunidades fora de um tema universal, necessidades ou símbolos);
- Elaboração do projecto com recurso a imagens de duas e três dimensões e modelos;
- A avaliação da qualidade do projecto traduz-se na apreciação dos constrangimentos se terem tornado oportunidades e da interpretação se expressar próximo das opções formais com que se relacionam.

#### **'Energy conscious model'**<sup>14</sup>

O objectivo do modelo é aumentar a capacidade dos alunos na acção de combinar e traduzir o conhecimento teórico numa situação prática – neste caso a condição concreta dos alunos pensarem em termos energéticos vai influenciar a maneira como as várias soluções são directa ou indirectamente exploradas. O modelo fundamenta-se no facto da experiência se desenvolver quando a teoria é incorporada na prática, e ainda na condição de que o projectista estrutura os problemas e esboça as primeiras hipóteses, a partir de conhecimentos que já possui ou através da sua intuição, e só depois é que testa os constrangimentos.

O aluno tem oportunidade de, individualmente, explorar diferentes facetas ao longo dos trabalhos:

- Numa primeira fase disponibiliza-se informação sobre os temas a energia, a arquitectura e sobre as implicações das questões energéticas sobre o lugar e forma arquitectónica – o que é ministrado de modo gradual e ponderado, de acordo com considerações de quantidade, adequabilidade e momento de trabalho. Preocupações que indicam a importância da forma como o conhecimento é utilizado (como, quando e quanto é introduzido), e também o benefício de tradução do raciocínio geral para a informação específica.
- Com base na informação fornecida o aluno desenvolve e apresenta uma solução para um caso-estudo simples;
- Um segundo trabalho é realizado e apresentado em 'slide show', de acordo com uma aproximação idêntica mas, em resposta a um projecto mais complexo;
- Um terceiro trabalho assegura o conhecimento pormenorizado sobre os aspectos mais levantados.

#### **'Exploratory model'**<sup>15</sup>

O objectivo do modelo é melhorar a compreensão do aluno sobre o que é a informação relevante para resolução dos problemas enquanto desenvolve soluções. Face à compreensão do contexto do projecto, aos aspectos temáticos específicos e à pesquisa de assuntos abrangentes, o trabalho de investigação efectuado é esboçado verbal e visualmente – sendo que se entende que os vocábulos e sua transformação em formas físicas são mais poderosas do que as ideias verbais inerentes às imagens; daí o apelo à capacidade de combinar, a aproximação verbal e visual, uma usada para explorar e gerar combinações e a outra para reconhecer e escolher assuntos importantes. O modelo concebe-se dentro das seguintes considerações ou exigências: a análise e síntese como fases distintas e sequenciais; a elaboração de programa e projecto simultânea e interactiva; a integração de conhecimentos precedente e seu desenvolvimento; o processo projectual (exploração do problema, gerar e testar alternativas e avaliar) é documentado e explicitado de modo a relacionar-se com o produto final; o exercício de projecto tem de ser simples para facilitar a incorporação das técnicas, para desenvolvimento de ideias e realização da interacção com os clientes. São etapas de trabalho:

<sup>13</sup> A postura do professor pode oscilar entre uma atitude de instrução ou de apreciação crítica.

<sup>14</sup> Foi desenvolvido por Raymond Cole (1980, citado em Salma, 1995), na década de 70, na Universidade British Columbia (Canadá). Cole, R. (1980). Teaching Experiments: theory and Design. *Journal of Architectural Education*, 32 (2).

<sup>15</sup> Foi desenvolvido por Júlia Robinson e Stephen Weeks (1983) para aulas de seminário, na Universidade do Minnesota (EUA). Robinson, J., & Weeks, S. (1983). Programming as Design. *Journal of Architecture Education*, 37(2).

- ‘Noções prévias’, altura em que o aluno verbaliza critérios abstractos, qualidades e ideias e, depois, define-as graficamente através de elementos físicos;
- ‘Obtenção de informação’, onde o aluno é colocado perante várias técnicas (pesquisa bibliográfica, observação informal, dimensionamento espacial e ambiental e visitas de estudo), que lhe permitem desenvolver o material de trabalho útil e a estrutura que o facilita na comparação de projectos;
- ‘Pensar o futuro’, altura em que se pede aos alunos que explorem os conceitos iniciais e hipóteses, face às implicações de mudança, impacto geral no projecto e potenciais particularidades. Cada aluno descreve depois como o projecto responde às tendências enquanto avalia os principais aspectos;
- ‘Estudo de precedentes’, compreende o esboçar de semelhanças entre diferentes exemplos e associam-se as características arquitectónicas com outras situações projectuais;
- ‘Os padrões’, etapa que compreende a necessidade de satisfazer regras relacionadas com procedimentos e expectativas sociais face ao projecto;
- ‘Uso da analogia na exploração do problema’ altura em que se encoraja a ligação das ideias com factos, através de pensar acontecimentos e objectos análogos para uma situação particular ou então como metáfora;
- ‘Estudo de lugares que têm sido projectados ao longo da história’;
- ‘Testar novas orientações e um programa mais ambicioso’, altura em que se trabalham figuras limite para cada conteúdo do projecto, o lugar e os temas energéticos.

#### **‘Interaccional model’<sup>16</sup>**

O modelo baseia-se nos estudos sobre projecto de Bill Hillier e Musgrove O’Sullivan (1972 citado em Salama, 1995) e na teoria do desenvolvimento de Piaget (1970). Envolve o conceito de conjectura-análise, a exploração de ideias através do uso da analogia, metáfora e ‘perspicácias intuitivas’ e estabelece-se de acordo com o esquema cognitivo que inclui acções intuitivas e racionais. A aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de novas capacidades, são entendidos como estruturas que se modificam e adaptam, enriquecendo o repertório mental<sup>17</sup>.

A mente trabalha então a partir de um repertório de esquemas mentais relacionados com os processos de testar, ajustar e testar o novo esquema, outra vez, até ao alcance satisfatório da resolução do problema. Também decorrente da visão de Jean Piaget, encoraja-se que o conhecimento seja aplicado a uma situação particular.

Assim, os alunos tomam consciência do esquema cognitivo que possuem, introduzindo-se e desenvolvendo-se os princípios básicos (materiais, comportamentais, estruturais, entre outros) através do contexto do projecto. As etapas compreendem:

- Seleccionar um ponto de partida conceptual, desenvolver a solução, apresentar em papel, e avaliação através da crítica construtiva (em público e privado);
- Usar a analogia para criar novas ideias, que são depois investigadas e testadas;
- Desenvolver soluções finais.

#### **Tecnologias digitais<sup>18</sup>**

O objectivo da aproximação é enriquecer o ensino através das tecnologias digitais, melhorando as interacções que ocorrem no estúdio, sem que haja perda da relação tutorial. Apoiar-se nas tecnologias actuais, agilizando uma disponibilidade contínua e mantendo o ensino individual (com possibilidade de comunicação com um grupo maior de alunos, sem prejuízo da carga de trabalho dos docentes). A informação fica imediatamente disponível e pode ser actualizada a qualquer momento. A comunicação estabelece-se via correio electrónico, por ‘web-conferência’ e nas aulas (estas últimas incluem a interacção com todo o grupo e o acompanhamento do trabalho individual). Os alunos trabalham de modo individual e em grupo e usam as técnicas tradicionais de desenho e o CAD. Realça-se a dinâmica contínua (que inclui o trabalho em si, o seu registo e interacção entre o professor e o aluno):

- Semanalmente o aluno realiza um relatório de progresso do trabalho que produz, submete-o via electrónica (diapositivos que incluem texto e imagens);

<sup>16</sup> Desenvolvido por Mark Gerlenter (1988) na Universidade do Colorado (EUA).

<sup>17</sup> Pelo que a aprendizagem parte do repertório de conceitos mentais existentes, para novos desenvolvimentos.

<sup>18</sup> Aproximação desenvolvida por Diane Bender e Jon Vredevoogd (2006) na Universidade do Estado do Michigan (EUA).

- O professor organiza o processo e mantém-no actualizado no 'website' da disciplina (pastas por aluno permitem-lhe a fácil comparação dos trabalhos ao longo do tempo). Semanalmente elabora uma apreciação crítica (em ficheiro áudio, de 20 a 30 minutos) que pode ser disponibilizada no 'site' da disciplina;
- Semanalmente dinamiza-se um debate na aula, o qual requer que o aluno reveja os ficheiros relativos ao trabalho elaborando, de modo a que tenha uma visão do progresso e possibilidade de estabelecer comparações com o trabalho dos colegas.

#### **Trabalho em grupo (intercontinental e interdisciplinar)<sup>19</sup>**

O modelo envolve a participação de alunos de dois países e áreas disciplinares complementares, com o objectivo de simular um trabalho real intensivo (associado a uma área com significado histórico ou valor público), que abarque problemas multidisciplinares. Sendo exploradas as seguintes regras de trabalho:

- A equipa de alunos de engenharia assegura o trabalho de coordenação e elabora o trabalho preparatório, que incluiu a selecção do local de intervenção e preparação sumária do projecto (inclui requisitos e meios de comunicação - análise do local, definição das intenções do projecto e objectivos, preceitos de realização, ferramentas a utilizar, informações aconselhadas e controle de procedimentos);
- A equipa de alunos de arquitectura ao ter conhecimento do trabalho preparatório (e sob a condição de não visitar o lugar de intervenção), avança para a produção de soluções. As ferramentas usadas são essencialmente centradas no sistema Web – a distância física entre os elementos do grupo determina o recurso à comunicação verbal e não verbal (em tempo real e em diferido, em pequenos ou grandes encontros), a troca de documentos e o constante recurso às mais recentes tecnologias de comunicação.

#### **Aproximação aos conceitos<sup>20</sup>**

O modelo desenvolvido por Tasoulla Hadjiyanni (2008) toma os conceitos como elementos que podem vivificar o diálogo e as oportunidades à volta do trabalho de projecto. Os conceitos constituem o meio através do qual é orientada toda a investigação, resultam da compreensão de todas as variáveis envolvidas no processo e da dinâmica associada ao projecto. A aproximação metodológica adopta as etapas:

- Os alunos reflectem sobre o fundamental a apreciar e no que o projecto deve expressar, para tal realizam a pesquisa necessária à compreensão e desenvolvimento do projecto, culminando numa síntese programática (inclui os parâmetros físicos, sociais, históricos, culturais, técnicos, económicos e políticos), com eventual expressão no projecto, e com potencial para sustentar as necessidades da comunidade e sociedade;
- Num dia de trabalho intensivo e em grupo, os alunos respondem às questões fundamentais através da selecção de palavras e pela produção de esboços que expressem o sentimento geral a salientar. Partilham-se depois os conceitos preliminares e discute-se a sua eficácia, por fim o professor apresenta alguns exemplos de conceitos complexos e modo como foram traduzidos;
- Durante um mês acompanha-se e aprecia-se criticamente o trabalho elaborado pelos grupos (de dois alunos). O objectivo é ajudá-los a perceber se a ideia desenvolvida é suficientemente abrangente e suficientemente versátil e dinâmica. Etapa que termina com a apresentação das alternativas e com a reacção, por escrito, do professor<sup>21</sup>. Após a revisão das propostas pelos alunos é realizada a avaliação, sendo contemplados os critérios da complexidade do conceito, a sua contribuição para a variabilidade e mudança, aspectos criativos e eficácia na sua comunicação;
- Tradução arquitectónica do conceito ou a materialização da aproximação holística, com inclusão de actividades e elementos de modo a participar na concretização do conceito;
- Apresentação das propostas (desenhos e explicitações a salientar) e a avaliação final.

<sup>19</sup> Desenvolvido por João Bento, José Duarte, Teresa Heitor e Manuel Heitor (2004) e realizado entre alunos de arquitectura (Faculdade de Arquitectura do Porto e do Instituto de Tecnologia de Massachusetts) e alunos de engenharia territorial (Instituto Superior Técnico).

<sup>20</sup> Desenvolvido na Universidade do Minnesota (EUA).

<sup>21</sup> A apresentação inclui os descritores: título, explicação escrita e representação simbólica. Procura-se a resposta às perguntas: O que foi aprendido? O que foi feito de modo distinto e como?



### O tutorial e a comunicação dos conhecimentos associados ao projecto<sup>22</sup>

O modelo tem por objectivo melhorar a comunicação estabelecida no tutorial. O saber promovido pelo professor resulta dos conhecimentos que possui como profissional de arquitectura e como educador, sendo as suas atitudes motivadas por factores objectivos e subjectivos designadamente: todo o conhecimento mais geral (abstracto) e as propriedades gerais do projecto<sup>23</sup>; o conteúdo do conhecimento que partilha ou a sua qualidade é, pelo contrário, o ingrediente pessoal, portanto subjectivo<sup>24</sup>. Daí que o modelo se afirme na compreensão dos conhecimentos de projecto (abstractos e qualidades gerais) e complete a aplicação em situações concretas e experiências pessoais. Para tal fornecem-se ferramentas teóricas e desenvolvem-se as capacidades dos alunos para inferir o conhecimento a partir do geral<sup>25</sup>.

O trabalho de estúdio é organizado distintamente de modo a evitar a segmentação do processo projectual, de acordo com a sequência de etapas temáticas: lugar/ espaço; conjunto edificado/ edifício; edifício/ uso; e sistemas de construção. Cada etapa inclui uma abordagem programada (corpo teórico, ferramentas teóricas e exercícios). Primeiramente, proporciona-se o conhecimento geral/abstracto (ligados à arquitectura e ao processo projectual), nas aulas e através bibliografia e outros documentos. Exploram-se depois os instrumentos, que permitem transformar esse conteúdo numa situação aplicada (exemplos estruturados, tipologias, esboço de cenários, pares conceptuais, leituras orientadas, sistematização do conhecimento, levados a efeito em paralelo ao trabalho prático), o que é realizado com o objectivo de ajudar a fazer a ponte entre o conhecimento geral/abstracto e o específico/concreto. Por fim, esboça-se a aplicação projectual, através da ilustração de exemplos para um problema específico, ou pela aplicação desse conhecimento num projecto específico, o que ajuda a estabelecer a ligação entre as concretizações estudadas e o caso-estudo tratado por cada aluno. Na aplicação do modelo activam-se condições recorrentes na investigação actual<sup>26</sup>:

- Iniciação à consciência projectual: introduzir os conhecimentos essenciais ao contexto específico do problema; levar o aluno a tomar consciência que o processo projectual é um fluxo contínuo de selecção/organização do conhecimento; fomentar uma certa distância entre o aluno e trabalho que desenvolve (de modo a que não perca a consciência do processo projectual); demonstrar em abstracto o que se pensa estar na origem do problema que está a bloquear o processo projectual;
- Ensinar como projectar: preparar o aluno para o 'saber fazer' pode ser fortalecido através do uso ferramentas capazes de o ajudar a fazer a ponte entre o abstracto e o concreto (exemplos, analogias e cenários). Eventualmente recorrer à demonstração com apoio em interpretações e descrições que expliquem que é nas premissas que a solução projectual se inicia (as quais compreendem normas, descrições e explicações). Dar a palavra ao aluno deixá-lo expressar-se e ajudá-lo a desenvolver a percepção necessária para ser capaz de parar ou ir mais além no desenvolvimento da solução. Quando o aluno não consegue avançar, recordar o trabalho teórico introduzido ou aconselhá-lo a olhar para várias alternativas criadas noutras situações para solucionar problemas semelhantes. Explicitar a importância do tutorial (como é que o professor pode intervir em situações problemáticas enquanto o estudante está a trabalhar) e o quanto é importante trocar ideias com os outros;
- Encorajar a criatividade: auxiliar a enriquecer o corpo teórico, visual e de experiências do aluno e induzindo o aluno no sentido do conhecimento realmente essencial. Seleccionar leituras básicas, envolver a observação de referências (eventualmente orientadas) e apelar ao uso de técnicas recorrentes na concepção formal (rodar, espelhar, transformar, dividir mudar a escala, juntar, reposicionar, entre outras). Só na situação de total incapacidade do aluno iniciar o processo, e após o tempo achado oportuno, eventualmente 'projectar para o aluno ver';
- Fortalecer a comunicação, ouvindo sempre primeiro o que o aluno tem para dizer ou apresentar, só depois agir em conformidade. Nas situações de bloqueio da comunicação é determinante compreender

<sup>22</sup> Desenvolvido por Belkis Uluoğlu (2000) na faculdade de Arquitectura de Istambul (Turquia).

<sup>23</sup> Vocabulário ligado aos objectos e seus atributos, a explicação descritiva da estrutura do conhecimento (conceitos que se inter-relacionam ao se descrever, definir, especificar ou relacionar) e a sua comunicação dentro de uma matriz (reflectir, agir, considerar, direccionar, associar). Em função do propósito da mensagem, pode conduzir ao interpretar, treinar, questionar, demonstrar, descrever, complementar, exemplificar, recordar, fazer analogias, avaliar positivamente, afirmar o problema, cenários, afirmar conflitos, entre outros.

<sup>24</sup> A atribuição do significado depende de aspectos qualitativos (o significado específico agregado ao conceito e o modo de estruturar a relação com outros conceitos) e quantitativos ligados à estrutura conceptual (o número de conceitos que possui e exemplos que podem expressá-lo), o que é regulado através de algumas orientações.

<sup>25</sup> Essas ferramentas dizem respeito às relações que se estabelecem entre o abstracto/concreto e entre a representação interna/externa, à estruturação do conhecimento, ao uso e transformação do conhecimento obtido fora do estúdio e ao desenvolvimento de sensibilidades.

<sup>26</sup> Por sinal, na generalidade, empiricamente experimentadas por nós durante os dez anos de ensino de projecto.

e explicar ao aluno os motivos dessa desconexão (características do aluno ou do professor; ineficiência das representações usadas) e então agilizar acções;

- Preparar o aluno para a prática profissional a todos os níveis: através do cumprimento de entregas, de regras de apresentação dos trabalhos (formatação e qualidade geral), expressão verbal clara e hierarquizada por assuntos, entre outros.

### **Estudo da forma<sup>27</sup>**

O modelo é baseado na 'mimesis' Aristotélica (estruturar as ideias é escrevê-las), sendo que, no contexto da arquitectura, a linguagem escrita é transposta para a linguagem desenhada, o que determina o treino e exploração das capacidades gráficas dos estudantes, como a base de construção do ensino do projecto. Assim entre os objectivos do modelo inclui-se o fornecimento aos alunos das ferramentas gráficas necessárias para comunicar o pensamento conceptual e introduzi-los nos conhecimentos da arquitectura – o que é realizado através da análise de um edifício procurando-se chegar às ideias e princípios que lhe estão subjacentes (volta-se assim atrás no processo e indagam-se as circunstâncias que estiveram na sua origem, mostrando-se aos alunos como é que os arquitectos produzem, projectam e pensam a arquitectura). Na concretização do primeiro objectivo explora-se a agilidade no esboço, as qualidades de rigor e esmero na construção geométrica, associadas à dimensão formal da arquitectura, e a dinâmica e instigações associadas ao processo de análise, produção e representação das intenções do autor. Para a realização do segundo objectivo, inicia-se o aluno no processo de compreensão e assimilação de um edifício real, através da reconstrução do projecto arquitectónico (desenhos analíticos), o que revela a complexidade dos elementos, as normas, as relações e conceitos que materializam o processo. Simultaneamente proporciona-se a cultura básica da arquitectura e introduz-se a sua dimensão cultural. A aproximação, desenvolvida ao longo de um ano, compreende duas partes:

- Primeiro são proporcionadas as ferramentas de desenho básicas (regras de perspectivas, técnicas de registo gráfico e de cor); uma segunda etapa faz a transição para a segunda parte, incluindo a representação completa de um edifício (técnicas de escolha livre) e a análise de uma parte da cidade através de desenhos rápidos e expressivos;
- No segundo semestre, de entre um conjunto de arquitectos do século XX, solicita-se que os alunos escolham uma obra para elaborarem o estudo de análise respondendo a diferentes estudos parciais (estrutura e construção, luz, espaço, função, forma e contexto paisagístico). A metodologia de trabalho recomendada segue as fases de compilação da informação, descrição de conclusões e ideias fundamentais ou conceitos subjacentes aos aspectos específicos da pesquisa e, por fim, a comunicação das conclusões, sumarizadas por estudo e com aplicação dos recursos gráficos;
- Desenvolvimento paralelo de alguns trabalhos complementares: elaboração de exercícios mensais com apresentação final aos colegas: estudo monográfico, sobre uma área da cidade, onde se exploram as diferentes escalas do espaço urbano; trabalho de grupo a realizar dentro de determinado enquadramento teórico proposto; e exercícios semanais extra-aula, de tema livre, para aprofundamento da aprendizagem;
- Todo o trabalho é assistido por uma avaliação qualitativa semanal, que visa a progressão positiva das capacidades dos alunos e por uma selecção semanal de trabalhos, a publicar na página Web e exibir em *workshops*, com o propósito de dinamizar o processo de aprendizagem.

### **Diário de projecto<sup>28</sup>**

O objectivo do modelo desenvolvido por Helena Webster (2001) é estimular a reflexão e a qualidade da aprendizagem através da representação gráfica – um instrumento que é considerado imprescindível para a idealização, conceptualização e reflexão, por isso, de grande auxílio à dinâmica que assiste às fases convencionais do projecto. A realização do diário de projecto permite ao aluno desenvolver diversos saberes e competências específicas designadamente: registar o seu processo projectual; recorrer facilmente ao trabalho que vai desenvolvendo; reduzir a ansiedade sobre o que é o processo projectual; escrutinar o processo projectual através de notas pessoais que vão sendo tomadas; aumentar as capacidades de comunicação

<sup>27</sup> Desenvolvido por Luis Salido, *et.al.* (2008), na Escola de Arquitectura da Universidade de Navarra (Espanha).

<sup>28</sup> Desenvolvido na escola de Arquitectura da Universidade Oxford Brookes (Reino Unido). O modelo assenta, por sua vez, no modelo de David Kolb (1984). Kolb, D. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

gráfica; atenuar a inquietação sobre a avaliação. Sob o ponto de vista dos professores o diário permite que mais rapidamente estes percebam o caminho da aprendizagem e a comentem atempadamente. A metodologia:

- Introdução aos fundamentos teóricos subjacentes ao modelo: o papel da reflexão no desenvolvimento do meta-conhecimento e domínio 'artístico'; os benefícios ao nível da melhoria das capacidades de comunicação e obtenção de registos físicos do processo projectual;
- Fornecimento de orientações que ajudam a estruturar o 'diário de projecto': o diário como objecto central de registo e de reflexão (individual e com os outros) ao longo de todo o processo; a livre escolha dos meios de comunicação (formatos, estrutura, expressão gráfica e escrita) e a total abertura aos 'médias' e às novas tecnologias, como complemento do diário;
- O processo projectual a registar no 'diário de projecto' é observado de acordo com os ciclos de aprendizagem de David Kolb<sup>29</sup> (na acção, na reflexão na acção e na reflexão sobre a acção; na reflexão com outros sobre a reflexão sobre a acção; na reflexão sobre a reflexão com outros, sobre a reflexão sobre a acção, e sobre as novas acções).

### **Raciocínio tridimensional<sup>30</sup>**

O principal objectivo da aproximação é realizar ou aperfeiçoar o raciocínio tridimensional, daí que se envolvam as capacidades de visualização individuais e de comunicação de formas e estruturas espaciais. O trabalho é desenvolvido de acordo com os momentos:

- Através da manipulação dos componentes básicos da forma arquitectónica, preconiza-se o uso de acções espontâneas, com o propósito de construção de um objecto tridimensional. Para tal exigem-se representações descritivas, de apoio à elaboração de projectos (representações em maquete e desenhos de observação à escala: plantas, cortes, alçados, fotografias) e representações simbólicas verbais;
- Exploração e compreensão dos processos utilizados na construção do objecto. Para além das representações efectivas crescem, nesta fase de análise, as representações analógicas (diagramas e esquemas), caracterizadas por um maior grau de abstracção. Explica-se a concepção e analisa-se o objecto construído de modo a entender a sua estrutura lógica. Impõe-se que a análise do objecto contemple as relações de natureza sintáctica estabelecidas pelos componentes da forma (massa/volume, o cheio/vazio, a unidade/conjunto e a escala/proporção);
- Feitas as alterações decorrentes da análise elaborada anteriormente, o aluno apresenta o trabalho para avaliação. Aqui requer-se a síntese de todos os elementos que formam o objecto e a justificação do processo seguido e da solução proposta;
- De modo complementar ao trabalho de estúdio realiza-se um trabalho de pesquisa que é registado sob a forma de 'diário' e a consulta bibliográfica orientada é registada em fichas de leitura.

<sup>29</sup> As etapas reflectivas do ciclo de aprendizagem de David Kolb distribuem-se nos procedimentos de aprendizagem da experiência concreta, observação reflexiva, conceptualização abstracta, experiência activa ou planificação.

<sup>30</sup> Aproximação desenvolvida na unidade curricular de 'Projecto de Arquitectura I' do Mestrado Integrado em Arquitectura (Instituto Superior Técnico, Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura); documento acedido em 1 Dezembro, 2009, em <[http://www.civil.ist.utl.pt/~teresa/iap/prog\\_iap.pdf](http://www.civil.ist.utl.pt/~teresa/iap/prog_iap.pdf)>.

## ANEXO 2 – PRÁTICAS OU MÉTODOS DE APROXIMAÇÃO AO PROJECTO E AO ENSINO DO PROJECTO NA ARQUITECTURA PAISAGISTA

Listam-se agora os métodos de projecto de arquitectura paisagista e do seu ensino. Entre as muitas aproximações e experimentações que existem, particularmente na Europa e na América, a amostragem procura evidenciar as principais tendências. Na caracterização efectuada procura-se incluir os objectivos estabelecidos, as bases teóricas ou filosofias que motivam as aproximações e as etapas descritoras da sua implementação.

### ‘A estrutura dual’, o projecto como verbo e o projecto como nome

Na perspectiva da educação do projecto Carl Steinitz (1995) compõe depois uma segunda estrutura, que preconiza de utilizar de modo conjunto com a estrutura de raciocínio exposta no modelo anterior. A presente estrutura (‘projecto como nome’) é entendida como a base para as respostas que são dadas às questões que a primeira levanta (‘projecto como verbo’), designadamente a representação, o processo, a avaliação, a mudança, o impacte e a decisão. O ‘projecto como nome’, seguidamente desenvolvido, foi pensado como uma base de auxílio para inter-relacionar a visão do mundo, o significado, o conceito, a experiência e a materialidade, procurando conduzir a uma compreensão crítica mais clara do projecto<sup>31</sup>. Toda a construção do modelo é apoiada exclusivamente na componente social, cujos conceitos são relacionados com os conceitos estratégicos projectuais<sup>32</sup>.

| Domínio do utilizador < |               | > Domínio do projectista                       |              |                                  |
|-------------------------|---------------|--|--------------|----------------------------------|
| VISÃO DO MUNDO          | SIGNIFICADO   | CONCEITO ESTRATÉGICO<br>(socialmente definido) | EXPERIÊNCIA  | MATERIALIDADE<br>(concretização) |
| Eu                      | Singularidade | One-ness                                       | Ordenação    | Uniformizar                      |
| Nós vs Eles             | Dialéctico    | Two-ness                                       | Justaposição | Contrastar                       |
| Nós                     | Pluralismo    | Many-ness                                      | Adaptação    | Diverso                          |
| Transcendental          | Espiritual    | Infinite-ness                                  | Revelação    | Simbólico                        |

Para ilustrar a estrutura o autor apresenta alguns exemplos de diversas escalas, culturas, tempos e tipologias, onde o entendimento dado aos conceitos estratégicos compreende:

- ‘one-ness’: acontece quando a visão do mundo está centrada no ‘eu’ (o cliente individual, uma instituição, mas também um grupo ou projectista influente). O significado expresso no projecto vai no sentido da identificação singular com o ‘eu’, uma organização no domínio da experiência do utilizador, com uso frequente de materiais de modo unificador;
- ‘two-ness’: quando é central a necessidade de criar ou reforçar uma relação dialéctica, em que há que distinguir o ‘nós’ e ‘eles’, diferenciando-os. Condição que causa no utilizador a experiência de justaposição, que implica que a relação social em direcção ao utilizador contrasta com a organização espacial e a materialidade;
- ‘many-ness’: quando se preconiza uma visão do mundo mais aberta, alcançável através de uma leitura pluralística, no sentido de que muitas pessoas com diversas intenções, são responsáveis pela formalização do projecto. A materialidade do projecto requer diversidade e a experiência da visão do utilizador e frequentemente envolve a participação directa na transformação da paisagem;
- ‘infinite-ness’: esta visão requer o sentido partilhado de transcendente. O significado do projecto é espiritual, o sentimento de estar na presença de ou de relacionamento com a morte. É frequentemente alcançado através de formas simbólicas e materiais e a experiência da paisagem oferece a possibilidade de revelação.

Segundo o autor esta ferramenta intervém no mínimo duas vezes no processo projectual. A primeira é no reconhecimento inicial do contexto do projecto (no formalizar a selecção da estratégia central ao projecto e nos métodos pelos quais o estudo será acompanhado). A segunda é no momento de decisão, quando se avalia se os resultados preenchem os objectivos conceptuais. Nesta circunstância, um aspecto a ditar que a paisagem deve ser alterada (o projecto como verbo) é a determinação de que ‘o projecto como nome’ fornece uma mescla entre: por um lado, o que é a compreensão da visão do mundo pelo projectista e o significado intencionado

<sup>31</sup> A estrutura organizacional é inspirada na formulação social de Martin Buber . Buber, M. 1970. *I and Thou*. New York: Charles Scribner's Sons.

<sup>32</sup> Os conceitos estratégicos colocam-se numa posição central com o propósito de assim exprimir o que é mais do domínio do utilizador e do projectista (pré-condição necessária para tomar a ideia tangível), e também para mostrar uma leitura que é realizada nos dois sentidos (direita e esquerda), que dá indicações de que a experiência e interpretação interagem de modo constante e cíclico.

tornado tangível na potencial experiência da materialidade do projecto e, por outro lado, a experiência do utilizador e a materialidade da paisagem, coma sua capacidade de ser lida através do significado e visão do mundo (análogo à visão de que a comunicação requer um remetente com mensagem, meio de expressão e um receptor que a compreenda.

Esta estrutura dual, ao procurar organizar as ideias que são centrais ao ensino no projecto, acaba por realizar uma aproximação extremamente complexa (o que não estranhámos dada a complexidade do processo). Se a primeira estrutura vai ao encontro de uma estratégia posicionada num campo mais colectivo-profissional a segunda estrutura inclina-se para a individualidade do aluno, segue uma atitude táctil, isto é, entra-se no campo da interpretação adaptativa num contexto específico do projecto.

### Aspectos intuitivos no início do processo projectual

O esquema metodológico proposto por Manuela Magalhães pretende “(...) *sistematizar as várias fases de concepção, mostrando a relação que existe entre o processo cognitivo de tratamento de dados e o processo intuitivo que leva à formalização de imagens*” (Magalhães, 2001, p. 292). A metodologia parte da compreensão do sítio corre no processo de diagnóstico e termina na proposta. Concretiza-se assim nas acções de pesquisa, análise e percepção, na especificação dos problemas e das estratégias de intervenção e na formalização do conceito global de intervenção. Baseia-se então no esquema de faseamento tradicional de ‘pesquisa, análise, proposta e avaliação’, de características gerais dedutivas. Compreende, no entanto, a singularidade de, logo desde o início do processo, ver incluídos fases indutivas – a percepção intuitiva, traduzida em procedimentos que accionem o pensamento visual, altura em que se recorre a todo o conhecimento e repertório de referências. É nesta circunstância que se procede às primeiras formalização de soluções em imagens<sup>33</sup>. O objectivo é “(...) *de obter a visualização de soluções, obrigando, desde o início do processo, à percepção intuitiva e à estimulação da criatividade.*” (Magalhães, 2001, p. 292). Compreende as etapas:

- A compreensão do sítio é acompanhada por atitudes perceptivas e de visualização (sínteses - imagens), pelo desenvolvimento de *layers* ou diagramas temáticos, pela selecção do vocabulário formal e/ou representação de tipologias;
- Na etapa de diagnóstico são esquematizadas soluções parcelares, faz-se a opção quanto à abordagem formal e concretiza-se o modelo ideal de intervenção;
- O momento dedicado à proposta conduz à concretização da imagem esquemática do conceito global de intervenção e, depois, à tradução da proposta em desenho.

Este carácter pouco pormenorizado da metodologia permite-lhe a aplicação às várias escalas de intervenção na paisagem.

### A arte de projectar<sup>34</sup>

A aproximação metodológica desenvolvida por Katherine Moore (1993), como uma base introdutória ao projecto de arquitectura paisagista, procura impulsionar os alunos a responderem a objectivos que vão além dos técnicos e programáticos, levando-os a pensar a filosofia e estrutura conceptual do trabalho (cruza os limites entre arte e ciência, entre a teoria e prática, sobre áreas disciplinares da psicologia, filosofia, artes plásticas e arquitectura, indiciando assim características de natureza interdisciplinar). A aproximação procura desmistificar a arte de projectar e mostrar ser possível ensinar as capacidades inventivas em articulação com a criatividade. Encoraja-se os alunos a usarem os sentimentos, a imaginação e a intuição e a desenvolverem as capacidades visuais e perceptivas, como a base de exploração da arte projectual. Consequentemente, um conjunto de estratégias e exercícios são elaborados na perspectiva de desenvolvimento da confiança:

- Introduzem-se os alunos na linguagem visual e realçam-se as capacidades do pensamento visual (contrapõe-se à lógica centrada em metodologias programáticas e de procedimentos, onde imperam a razão e racionalidade). Utilizam-se exercícios simples para ensinar a desenhar e desenvolver a compreensão da linguagem visual e a ler pensamentos subconscientes e sentimentos associados a essa expressão (exercícios presentes no livro de Betty Edwards *Drawing on the artist within*);

Uma vez alcançada esta confiança, procuram-se tornar visíveis pensamentos e sentimentos acerca dos conceitos projectuais e de análises do lugar, usados como inspiração para o projecto.

<sup>33</sup> “É através da imagem que todas as conjunturas teóricas se esclarecem, se objectivam as componentes sectoriais e se confirma a adequação das questões postas pelo programa. Daí que, ultimamente, a pedagogia ligada às arquitecturas defenda a urgência de se avançar para a formalização de todas as fases do processo, não se detendo em prolongadas discussões teóricas, que poderão ser posteriormente comprovadas através da imagem.” (Magalhães, 2001, p. 307).

<sup>34</sup> Aproximação praticada na University of Central England, em Birmingham (Reino Unido).

- Trabalham-se as fontes de imaginação. Cada grupo de alunos selecciona um texto do livro *As cidades invisíveis*, de Italo Calvino, e elabora um modelo que exprima a compreensão do sítio sobre o qual a forma da cidade é imaginada e construída, justificando-o. Depois, individualmente, descobrem-se os espaços da paisagem dentro da cidade que reflectem a essência do texto. A consciência visual e perceptiva é aumentada através da compreensão e comunicação dos sentimentos sobre o sítio e contexto e pelo uso da linguagem visual (colagem, fotomontagem ou pintura). Exploram-se, em maior profundidade, as qualidades e carácter do sítio;
- Segue-se uma perspectiva de aproximação diferente, conseguida através da utilização de uma área concreta a intervir, onde o objectivo é aumentar a consciência do impacto do espaço nos sentidos e emoções.
- À luz da experiência havida e face à compreensão do lugar, cada aluno desenvolve um diagrama que exprima as intenções projectuais, limitando-se assim as pretensões e vocabulário;
- A partir de fotografias, desenho de livros, filmes, pinturas, os alunos seleccionam livremente imagens de espaços da paisagem. O objectivo é tentar compreenderem e descrever os sentimentos que a imagem invoca, permitindo o enriquecimento do vocabulário de projecto, uma maior confiança na compreensão da linguagem visual, na inter-relação espacial e nas respostas emocionais aos lugares;
- Por fim, declaram-se novamente as intenções projectuais, na perspectiva dos sentimentos e intuições que essas invocam e elaboram-se os esquemas que os permitem alcançar.

#### **Perspectiva intersubjectiva na interpretação do lugar**

A experiência desenvolvida por Peter Callahan (2000) tem como principal objectivo introduzir os alunos à disciplina de fenomenologia e prepará-los para o processo interpretativo<sup>35</sup>. Conjuga-se então a análise tradicional (objectiva, centrada em aproximações quantitativas, empíricas e científicas) com a perspectiva intersubjectiva (a experiência comum que é partilhada entre as experiências subjectivas). Procura-se então aprender a 'saber ver', a olhar e a reflectir, com exploração da expressão individual da experiência subjectiva da paisagem – estimula-se a confiança nessa interpretação e valoriza-se o processo intuitivo (através da procura de descoberta da natureza qualitativa de um determinado lugar). Entra-se assim no domínio fenomenológico, na subjectividade presente nas nossas vidas, os nossos pensamentos, emoções, preocupações e significados em comum ou partilhados<sup>36</sup>. Compreende as etapas:

- Discussão do tema da fenomenologia<sup>37</sup>;
- Exploração dos sentidos e o encontro do lugar, o olhar a paisagem de modo ingénuo, despreocupado, materializado num texto descritivo que explorada as múltiplas relações que lá se estabelecem (objectos, cores, texturas, pessoas, etc.);
- Período de reflexão e descrição do lugar. Introduzem-se ferramentas interpretativas adicionais para facilitar a descrição da paisagem e estimula-se a descoberta da sua complexidade. Dá-se importância ao método científico (ajuda para legitimar o conhecimento) e ao domínio sensível (o uso dos sentidos no experienciar do mundo): primeiramente, pares de adjectivos são definidos de modo conjunto pelos alunos (interior/exterior, estável/instável e horizontal/vertical, entre outros), depois trazem-se à discussão variados estados emocionais (entre muitos outros, confuso, claro, agitado, contemplativo, sereno, solitário). Esta etapa culmina na aplicação destas ferramentas interpretativas num lugar familiar aos alunos (descrição do lugar, articulada com a lista de adjectivos descritivos e estados emocionais), ocasião em que os alunos em grupo discutem o seu sentido; nesta altura introduzem-se outros termos descritivos<sup>38</sup>. Por fim debate-se o carácter distintivo de cada lugar, devendo os alunos perceber a importância da observação cuidada, da descrição completa e rigorosa dos vários atributos, e ainda procurar padrões distintivos (aquilo que contribui para sublinhar as diferenças de um lugar face a outros);
- A etapa final é uma visita surpresa ao local de estudo (uma área de periferia urbana) sem qualquer apoio sobre o lugar e limites. É a altura de efectuarem a interpretação individual, recorrendo aos

<sup>35</sup> Desenvolvido numa Universidade da Carolina do Norte (EUA).

<sup>36</sup> Fenomenologia corresponde à descrição e exploração de fenómenos ou coisas, na perspectiva de como nós as experienciamos, com o objectivo de determinar as suas estruturas, a sua génese e a sua essência.

<sup>37</sup> O aluno antecipadamente deve ler o "*Genius Loci: toward a phenomenology of architecture*" de Christian Norberg-Schulz (1979), a introdução de David Seamon (1993) em "*Dwelling, seeing, and designing, toward a phenomenological ecology*" e "*Toward revealing the sense of place: an intuitive reading of four dalmation towns*" de Francis Violich (1985) e ainda outros trabalhos específicos ao contexto que virá a trabalhar (neste caso a 'edge-city').

<sup>38</sup> Os usados por autores como Kevin Lynch, Christopher Alexander, entre outros, permeabilidade, robustez, variedade, legibilidade, espaço axial, espaço convexo, nó, caminho, limite, gradiente, fechamento, exposição, contexto, axialidade.

conhecimentos das etapas anteriores e às mais variadas ferramentas gráficas. Já em estúdio cada aluno completa a sua interpretação com um texto descritivo sobre o lugar. Segue-se o debate das várias interpretações individuais e considera-se o fenómeno intersubjectivo (as similaridades interpretativas identificadas). O trabalho termina com o aperfeiçoamento do trabalho realizado na visita e do texto descritivo, a tratar em articulação com desenhos a aguarela (que visam exprimir os sentimentos sobre o lugar), uma síntese que deve revelar os aspectos mais importantes da experiência intersubjectiva e sugerir a estrutura sobre a qual a interpretação qualitativa do lugar pode ser organizada.

### Experiência da narrativa<sup>39</sup>

O ensino com recurso a narrativas, desenvolvido por Antónia Walker (2005), valoriza a aproximação subjectiva do estudante e a sua experiência passada, na desconstrução e construção do conceito de paisagem. Encoraja a reflexão crítica e uma investigação que é desenvolvida a partir de um material primário (rico de significado, de sensação e associações), que pode ser explorado em diferentes perspectivas. O objectivo é aumentar os conhecimentos sobre a paisagem, adquirindo consciência da diversidade e complexidade das paisagens, entendida simultaneamente como realidade física, estética, cultural e ecológica<sup>40</sup>. A metodologia proposta realça ainda os processos de partilha das múltiplas perspectivas, discernimentos e conhecimentos individuais até que a experiência original da paisagem se converta numa técnica de pesquisa. A autora concebe a possibilidade da aproximação ser utilizada na fase introdutória do ensino do projecto, a qual compreende:

- A criação de uma história sobre uma paisagem real nalguma ocasião visitada pelo estudante (assenta por isso na experiência do estudante);
- Análise dos conceitos chave e dos elementos que podem ser desenvolvidos para definir a paisagem;
- Visita à paisagem escolhida, com exploração de outros meios de comunicação. Esta transferência de meios desenvolve novos significados e interpretações;
- Registo e reflexão sobre o processo de aprendizagem, com identificação dos e efeitos de cada actividade, fundamental na identificação dos métodos mais efectivos e das dificuldades.

### Projecto sustentável<sup>41</sup>

De acordo com Robin Snowdon (2007) o conceito de 'permacultura'<sup>42</sup> reúne características de uma verdadeira filosofia de intervenção na paisagem, não só devido à presença de aspectos éticos como pelo facto de a podermos encarar como o meio, através do qual os habitats humanos sustentáveis podem ser criados. Apoia-se então na ideia de trabalhar com, e não contra, a Natureza. O objectivo da actividade desenvolvida é articular os *inputs* e *outputs* do sistema paisagem: criar uma paisagem onde todos os *outputs* do sistema são não poluídos (por exemplo energia, material e produtos) ou são redireccionados para o sistema como *inputs* produtivos e, por isso, reutilizados/reciclados. A aproximação compreende:

- Uma introdução teórica interactiva, sobre aspectos ligados à sustentabilidade, à responsabilidade dos arquitectos paisagistas em relação ao tema, ao conceito de permacultura e aos seus princípios adaptados ao projecto;
- Numa segunda secção, igualmente interactiva, olha-se mais pormenorizadamente sobre os conceitos que articulam *inputs* e *outputs* e que criam relações benéficas entre elementos num dado sistema. Mostram-se exemplos que ilustrem a aplicação desses conceitos e os alunos reúnem-se em grupo e produzem uma lista de possíveis *inputs*, *outputs* e de relações potenciais benéficas que possam ligar ambos, na perspectiva de um dos temas dados (água, ar, energia, alimento, pessoas, plantas, veículos e outros materiais). A secção termina com a exposição e debate sobre os resultados alcançados por cada grupo. Através deste exercício os alunos são encorajados a pensar nas paisagens que projectam, de acordo com um modo mais holístico, comparativamente, ao modelo tradicional de abordagem à

<sup>39</sup> Desenvolvido na faculdade de Artes e Arquitectura na Universidade de Brighton (Reino Unido), considerado com relevância para os estudantes de arte, design e arquitectura.

<sup>40</sup> Como sublinhado pelo autor os aspectos – conhecimento e experiência que acompanham cada aluno, o carácter transdisciplinar do conceito paisagem, o sistema complexo de relações que se estabelecem na paisagem e o carácter subjectivo da sua interpretação, e as múltiplas ferramentas que potenciam a comunicação – reflectem-se no trabalho desenvolvido.

<sup>41</sup> O modelo corresponde ao módulo 'Engenharia da paisagem' oferecido ao curso de arquitectura paisagista na Universidade de Gloucestershire (Reino Unido).

<sup>42</sup> Bill Mollison cunhou o termo 'permacultura' com o significado de 'agricultura permanente' – uma categoria de agricultura sustentável, a engenharia ecológica de sistemas agrícolas, cujo propósito é a criação de sistemas agrícolas que se 'auto-perpetuam', por serem ecologicamente estáveis, onde a intervenção humana é reduzida. É por isso uma estratégia de produção que tira partido das condições e os recursos naturais locais (entretanto transposta para outras áreas).

arquitectura paisagista. Por essa razão, consideram-se não só os aspectos da sustentabilidade (nas dimensões técnica, ambiental, social e económica), mas também como é que as relações benéficas podem ser criadas e ligadas num sistema sustentado;

- Desenvolve-se depois o exercício normal de projecto de arquitectura paisagista e inclui-se esta temática entre os critérios de avaliação do exercício.

#### **Ensino em ambiente autêntico e experiência 'sustentada'<sup>43</sup>**

Segundo Michael Herrmann (2006) a particularidade do modelo é o ambiente em que é realizado o ensino. A aproximação enfatiza o ensino baseado na experiência prática, num ambiente familiar ao aluno (o espaço físico e cultural da sua universidade), com oportunidade de contacto directo com a situação e conhecimentos concretos sobre essa experiência (aspectos do contexto e do lugar) e ainda a possibilidade de maior consciencialização de imperativos ecológicos e sociais relacionados com uma sociedade global mais justa e sustentável. No 'Parque Beckett' do Campus Universitário, num ambiente relaxado e extremamente flexível, os alunos usufruem de aulas, estudam, exploram as ideias a três dimensões e encontram inspiração nos componentes naturais. É-lhe dada a oportunidade de uma experiência prática, colocam as 'mãos na massa' e ocasionalmente são convidados a intervir no próprio campus universitário. Simultaneamente estabelecem-se consultorias com variados sectores da administração local e comunitária, onde se preconiza o seu envolvimento na gestão e conciliação de interesses, face a um determinado problema ou situação a intervir. Todo o trabalho é construído à volta da disciplina de projectos, envolvendo-se os alunos no processo projectual, desde a concepção até à construção e manutenção.

Assim o modelo é apontado como uma verdadeira metodologia de trabalho (baseada na aprendizagem experimental em arquitectura paisagista), com benefícios para o currículo e para as várias instituições envolvidas. Como expresso nos resultados apresentados pelo autor, este ensino mostra-se extremamente eficaz dadas as competências adquiridas pelo estudante e motivação e entusiasmo com que se envolve na construção da sua educação.

#### **'Etapas, atitudes e condições fundamentais ao projecto'**

Michel Corajoud (2001) reúne numa sequência etapas, atitudes e condições, que classifica como condições fundamentais a observar no ensino do projecto de arquitectura paisagista. Não contestando os tradicionais momentos de 'pesquisa, análise e proposta' a aproximação é fortalecida nos fundamentos básicos, essenciais, ao saber, à prática projectual e à didáctica em arquitectura paisagista. Lá se juntam e apõem aspectos de ordem física, estética, ética e cultural (imprescindíveis a qualquer intervenção na paisagem).

- 'Experimentar o estado de efervescência', isto é a experimentação de sentimentos contraditórios, a inquietude e o entusiasmo. Onde é simultânea a recolha de informação e o impulso de formulação das primeiras ideias (a fase de pesquisa e os momentos intuitivos) catalisadores da análise;
- 'Percorrer o lugar em todos os sentidos', experimentando-o, compreendendo-o e registando-o. Encontrar as especificidades naturais e culturais mais autênticas, eventuais fundações projectuais. A atenção deve ser dirigida a elementos formais e sensíveis, o que permite distinguir as influências, os signos, as referências e as práticas que se sobrepõem, experimentam e alteram;
- 'Explorar os limites e ultrapassá-los' envolve começar por reconsiderar a aparente legitimidade dos limites convencionados, repugnando logo os que são responsáveis pela fragmentação da paisagem. Ampliar o espaço em estudo, corresponde a uma abstracção que permite a compreensão das condições contextuais em que o espaço se inscreve, equilibra-as e qualifica-as.
- 'Partir para melhor retomar' ou seja criar um certo distanciamento relativamente ao lugar. Num primeiro momento trabalhar em estúdio (manipular as ferramentas específicas que representam e transpõe a realidade), depois regressar ao lugar (observar as diferenças entre o esboço das ideias e a sua adaptação concreta);
- 'Transitar entre escalas' significa encadear no espaço e no tempo elementos e situações que compõem a paisagem. Dominar o conjunto e o detalhe e estabelecer as correspondências entre os elementos que constituem o local e global. É o comportamento que permite que os elementos da paisagem se associem e mantenham em conjunto;

<sup>43</sup> Modelo trabalhado durante mais de trinta anos na Escola de Arquitectura e Arquitectura Paisagista da Universidade de Leeds (Reino Unido), no 'Centro de Recursos da Paisagem' (uma área de um hectare), localizado no 'Parque Beckett'.



- ‘Antecipar’ no sentido de fazer encadear a intervenção na memória do lugar. Face às características físicas e culturais do lugar, reconhecer as tendências mais notáveis, as que oferecem maior possibilidade para orientar e sustentar as modificações e que concretizam modificações com menor consumo de energia;
- ‘Defender o espaço aberto’, um dos princípios essenciais de uma qualquer intervenção. A ideia procura exprimir os eventuais valores positivos que o espaço pode reunir, o que se contrapõe à obsessão da ocupação sistemática do espaço (a ideia de meter coisas e ordená-las) com consequências na sobrecarga e desrespeito pelos valores da paisagem;
- ‘Dar a conhecer o projecto’, revelar o acto projectual, as forças que o mobilizaram e as etapas processuais (de constantes evoluções, regressões, renovações, marcadas por um vai vem incessante de hesitações e decisões). Procurar contrariar a ideia de lógicas implacáveis (frequentemente construídas *a posteriori*, dissimuladoras das dúvidas que acompanharam o trabalho) e procurar expressar de modo fundamentado a intervenção (essencial ao projectista e quem o avalia ou vive o espaço intervencionado). A comunicação tem que ser acessível a todos (primeiramente aos professores, depois, aos decisores aos utilizadores);
- ‘Ser o guardião do projecto’ isto porque só o criador é que pode assegurar a coerência e a unidade do trabalho. Partilhar o processo e se necessário corrigir, porém com a preocupação do projecto não ser invadido, monopolizado e isolado pelos vários interlocutores (professores, decisores e utilizadores).

#### **‘Integração da componente histórica no projecto’**

Os conhecimentos no domínio da história encontram-se entre as componentes essenciais na perspectiva do projecto. Tal conteúdo poderá ser melhor apreendido se for tratado no contexto do ensino do projecto ou o de ensino da história como estudo de projecto, conforme aproximação suscitada por Ward Thompson e Peter Aspinall (1996) é a da integração desse conhecimento no ensino do projecto. Uma situação determina a valorização das consequências que acompanham determinada selecção de protótipos a estudar, designadamente o valor e qualidades contextuais que lhe estão associados, e o modo como são abordados. Entre as estratégias pedagógicas que o podem evidenciar encontram-se:

- Estudo de paisagens ou projectos de arquitectura paisagista que sejam familiares ao estudante (historicamente distantes e também recentes), o que poderá mostrar ao estudante como é que as suas percepções são influenciadas pelo contexto local e padrões culturais, adquiridas na infância e aprendidas ao longo da formação de arquitectura paisagista;
- Investigação de alguns projectos históricos exemplares, indo-se além do estudo cronológico de tais jardins e paisagens, incluindo as lições que podem ser retiradas para a formação e a aquisição de vocabulário;
- Análises detalhadas sobre paisagens históricas de referência acompanhada pela condição de reflectir sobre o modo como são experienciadas actualmente. O objectivo é sublinhar a importância da experiência directa, real, a três dimensões, experimentá-las e expressar-se o que se sente, ao as percorrem. Esta aproximação envolve ainda a compreensão do contexto histórico e as intenções de projecto. Atitudes essenciais para informar a postura crítica necessária ao projecto e à construção de esquemas mentais;
- Trabalho de interpretação sobre um projectista particular (a seleccionar entre um conjunto dado) entre profissionais antigos e contemporâneos. Um trabalho a partilhar com os colegas, que inclui a percepção individual do profissional, as tipologias envolvidas e a valorização das ferramentas necessárias ao projecto (desenho, modelos, maquetas, vocabulário conceptual, entre outras).

#### **Aproximação à actividade**

Carl Steinitz (2003) após seleccionar o projecto a tratar, transfere a responsabilidade do seu desenvolvimento e elaboração para os alunos<sup>44</sup>. Estes identificam o problema, definem a abordagem metodológica, produzem e apresentam o trabalho às entidades envolvidas e tratam de todos os aspectos administrativos ligados à concretização e gestão do projecto. O primeiro desafio colocado envolve a proposta de alguns alunos se voluntariarem para a coordenação do trabalho (inclui, definição de tarefas, conhecimentos, etc.). São também benefícios a motivação decorrente da possibilidade do trabalho ser publicado como da

<sup>44</sup> A selecção do projecto vai ao encontro dos interesses da instituição universitária e do contexto curricular.

autoria dos alunos, bem como a minimização dos constrangimentos políticos, sociais e económicos, decorrentes de uma perspectiva discutida de modo menos condicionado, porque observado mais académico<sup>45</sup>. A metodologia de trabalho em estúdio segue uma estrutura cronológica que inclui viagens, uma semana de trabalho de campo, aulas, encontros individuais e apresentações:

- Uma semana intensiva de reconhecimento do contexto, com o objectivo de observar e compreender as principais questões envolvidas no projecto e de reflexão e incubação de ideias;
- Segue-se um dia de trabalho individual em estúdio, altura em que os alunos prevêem o desenvolvimento do projecto (objectivos, metodologia, principais resultados), uma síntese que apela a esquemas, diagramas e texto e culmina na organização de grupos de acordo com as semelhanças de abordagem;
- As equipas desenvolvem então durante uma semana as propostas de trabalho e entregam-nas, sob a forma de documento escrito (objectivos, metodologia, resultados, orçamento, etc.);
- A proposta é sujeita à avaliação de um júri (professores e elementos exteriores, ligados ao projecto e profissionais) e a partir dessa é elaborado o trabalho final. Duas semanas depois ocorre a apresentação pública (que acontece na universidade e num local público).

### **Trabalho em grupo**

O ensino de projecto envolve frequentemente o recurso a trabalhos que são realizados em grupo, como o revelam em geral os programas das disciplinas de projecto. Associa-se a esta estratégia pedagógica situações de grande potencial bem como aspectos críticos, como demonstrado no trabalho de Simon Bell (2008) e de Carl Steinitz (2003), antes desenvolvido. Os principais problemas encontram-se associados a aspectos muito diversos: a falta de elementos de liderança dentro do grupo, a selecção dos membros do grupo ser concretizada entre o grupo de amigos, dificuldades na concretização de um trabalho efectivamente colaborativo bem como interdisciplinar e ainda a falta de oportunidade dos alunos confrontarem essa dinâmica com a existente no campo profissional. Alguns destes aspectos são acautelados na aplicação metodológica de Carl Steinitz – equacionadas nas situações de interdisciplinaridade, de presença de elementos de liderança e na realização de projectos reais. A dinâmica experimentada por Simon Bell, trata alguns destes aspectos e acrescenta-lhes outros, como factores de competitividade, motivação e de dinâmica, designadamente regulados pela presença de líderes de equipa, pelo trabalhar um projecto real e pela resposta a exigências calendarizadas, ao longo das etapas:

- Desenvolvimento de um conceito para uma circunstância projectual fornecida;
- Votação entre os alunos do melhor conceito e posterior selecção dos quatro elementos mais votados para líderes de equipa;
- Construção das equipas (da responsabilidade dos líderes), desenvolvimento dos conceitos de intervenção e realização de uma proposta no contexto de uma área mais alargada (na perspectiva da avaliação individual, cada aluno terá que desenvolver, com maior detalhe, uma parte do plano geral);
- O processo termina com a apresentação a um júri constituído por elementos exteriores ligados ao projecto, os quais tem acesso à avaliação formativa, realizada pelos tutores.

### **Prestação de serviços à comunidade internacional<sup>46</sup>**

O objectivo desta aproximação ou modelo é inscrever os estúdios num âmbito mais alargado, ao nível internacional, através da promoção da prestação de serviços a uma comunidade real com outras necessidades e cultura. A reflexão levada a cabo e os resultados a alcançar, respondem aos desafios da crescente globalização, enriquecem a experiência de aprendizagem, valorizam os princípios da responsabilidade civil e enaltecem a comunicação entre culturas. Os alunos, os parceiros internacionais, a comunidade local e os professores envolvem-se em várias tarefas:

- Selecção do parceiro internacional do projecto;

<sup>45</sup> A proposta pode tomar raízes, pode ser ignorada ou simplesmente adiada.

<sup>46</sup> Conhecem-se vários trabalhos realizados entre Universidades Americanas e comunidades Europeias e entre Universidades Europeias e comunidades Africanas, de que são exemplificativos os trabalhos realizados, designadamente: entre a Universidade de Harvard e uma região de Espanha (Steinitz, 2009); e entre a Universidade KVL (Copenhaga) e outras Universidades de países subdesenvolvidos, num trabalho de prestação de serviços a comunidades rurais (Freire, 2007). O modelo apresentado corresponde uma síntese das características essenciais referidas por Leland Hill e Kelly Beaverford (2007), relativamente aos trabalhos realizados entre a Universidade de Arquitectura de Manitoba (Canadá) e a de Qatar (Turquia).

- Organização e preparação dos recursos e eventos necessários à realização do projecto (aspectos administrativos relacionados com a obtenção de informação e gestão de pessoas, tempo, espaços, materiais e monetários);
- Realização da proposta;
- Apresentação e discussão da proposta à comunidade envolvida;
- Eventual implementação da proposta (a incluir em função do projecto);
- Documentação, divulgação e publicação do projecto;
- Avaliação das prestações dos estudantes ao nível da sua contribuição e envolvimento globalmente em todo o projecto; na participação em seminários e discussões colectivas; no trabalho realizado (grupo e individual) e das iniciativas de divulgação do trabalho realizado.

### Metodologia centrada no processo

A aproximação realizada por John Stuart-Murray (2008), informada por referências da pedagogia contemporânea, compreende algumas inovações essenciais: as actividades de ensino centram-se mais sobre o processo do que no produto; os alunos são informados, de modo antecipado e adequado, sobre os propósitos das actividades críticas e de avaliação. A metodologia de trabalho compreende:

- Realizam-se três sessões de debate acerca do que torna um resumo, um portefólio e uma apresentação bem sucedidos<sup>47</sup>, a que sucede um *workshop*, com o objectivo de explorar o domínio dos resultados da aprendizagem face às expectativas e atributos do portefólio de projecto que lhes é exigido<sup>48</sup>;
- Solicita-se um 'diagrama processual', com o objectivo de facilitar os resultados de aprendizagem. Sobre um plano bidimensional articulam-se conceitos, teorias, objectos, materiais, imagens, esquemas e esboços sob o ponto de vista de um dado problema fornecido. A apresentação do diagrama (10 minutos) é assistida e avaliada pelos colegas que, em grupos de dois, registam as respostas alcançadas face a um guião previamente fornecido<sup>49</sup>.
- Requer-se que os alunos relacionem o trabalho projectual com uma metáfora. A focagem é realizada sobre o conceito projectual (como surgiu? ao que levará?). A apresentação centra-se em algo usado como metáfora (objecto, texto, imagem, teoria, movimento, etc.), o que captura a essência do projecto. Durante a apresentação (5 minutos), os alunos tomam notas, dois a dois apreciam criticamente o trabalho uns dos outros (de acordo com um guião que é do seu conhecimento desde o início) e segue-se o debate.

Globalmente, as três aproximações são centradas nos alunos e quase que totalmente conduzidas por estes, sendo que a focagem é mais sobre o processo do que no produto (um situação especialmente importante numa fase inicial, o que faz com que a análise e pesquisa decorrem do problema, surgindo quase naturalmente do processo).

Os resultados desta experimentação foram confrontados com os alcançados no método da crítica tradicional, donde se retiraram algumas conclusões. O método do diagrama e da metáfora facilitou as apresentações e debates evidenciando-se o uso do vocabulário (indicativo de maiores níveis de aprendizagem); a participação foi sempre mais entusiástica e os debates mais ricos (os alunos reconheceram-lhe maior valor se tivesse sido realizado num ano inicial); o sucesso parcial deveu-se essencialmente ao facto dos métodos de ensino não terem sido alinhados estruturalmente com os fins e objectivos dos módulos e das suas estratégias de avaliação (sem estes alinhamentos, as alterações no ensino, pela sua inovação podem ser entendidas como superficiais, não representando uma mudança fundamental centrada na aprendizagem dos estudantes).

<sup>47</sup> Uma sucessão construída em cadeia, em que o propósito é explicar aos alunos os critérios subjacentes à avaliação do portefólio no final do ano e encorajá-los com o facto de os possuírem.

<sup>48</sup> No essencial, relacionam-se os resultados da aprendizagem e os aspectos objecto de avaliação, de acordo com a estrutura das cinco categorias de resultados de aprendizagem de John Biggs e Catherine Tang (2007): 'Pre-estrutural' - o resultado mostra falhar o cerne do problema enfrentado; 'Uni-estrutural' (D) - o resultado trata um único aspecto entre os vários associados ao problema. Ainda que no bom caminho, o aluno só tomou um aspecto do problema (aprendizagem superficial); 'Multi-estrutural' (C) - o resultado produz vários elementos não relacionados e sem adequada organização, desligados da solução (aprendizagem profunda e/ou superficial); 'Relacional' (B) - o aluno usa conceitos, que integram vária informação, e sabem aplicá-los face aos problemas (conhecimento declarado, articulado e funciona); 'Alargado' (A) - o resultado demonstra a capacidade para aplicar o conhecimento e conceitos aos problemas não antevistos (raciocínio que questiona e reflecte).

<sup>49</sup> Quais os aspectos do projecto foram empreendidos com sucesso? Entre os bem sucedidos quais podem ser mais desenvolvidos? Que áreas de pesquisa foram de longe omissas do processo projectual? Acções aprovadas para realização.

### **Vídeo e as técnicas cinematográficas como ferramentas de representação**

A aproximação realizada por Sandra Parvu e Eunat Modrego (2007) centra-se nas ferramentas do vídeo e técnicas cinematográficas a utilizar na apropriação do lugar (tornado visível através da percepção e interpretação que cada indivíduo realiza). Estas ferramentas de representação são usadas com o objectivo de diversificar os meios disponíveis para a descrição do lugar e de activar a percepção dinâmica do espaço. Ainda que não podendo constituir um projecto de paisagem as ferramentas recaem sobre processos de trabalho que sugerem modos de transformar e trabalhar, com as forças existentes e elementos do lugar, compreendendo:

- Uma fase experimental, de grande liberdade na utilização das ferramentas, a aplicar sobre uma área de intervenção escolhida, em que os alunos são encorajados a passar maior parte do tempo no sítio. Nesta fase nenhuma ideia prévia ou programa deve ser trazido para o local, as intenções ou propostas projectuais só começam depois, como parte do processo interpretativo;
- Realização de um seminário sobre a temática da imagem em movimento e a paisagem. O objectivo é auxiliar os alunos a vir a desenvolver as capacidades de representação em conjugação com o trabalho de projecto, fazendo-os reflectir sobre o assunto;
- Apresentações em sessões intermédias e sessão final, momentos onde se realizam as apreciações críticas face ao trabalho apresentado (gravado ou editado).

Entre as atitudes de trabalho realizadas ao longo de cinco anos de experiências individuais e colectivas os autores distinguem aquelas que mais declaradamente procuraram encontrar um processo de trabalho interactivo com o lugar (envolvendo o corpo, a cultura e sensibilidade específicos a cada indivíduo), nomeadamente, circunstâncias inovadoras, aproximações capazes de produzir modos adequados de capturar a singularidade e de responder a um lugar particular, designadamente:

- 'Pensar com as mãos'. Uma prática tomada emprestada da 'land art', à escala do local movimentam-se volumes de terra, rochas, testa-se a vegetação e estabelecem-se revestimentos. Todo este trabalho, registado em vídeo, compreende um importante manual de actividades em todas as fases do projecto, mostra a complexidade da intervenção, as contradições, as hesitações e as dúvidas;
- 'Documentar o processo'. A filmagem não só como registo de uma percepção realizada em movimento ou como registo dos estados de mudança, também como o registo de evolução de todo o processo projectual, como a revelação dos ciclos e expectativas que o projectista experimenta;
- 'Deslocar o processo'. Transferir todo o estúdio para o lugar de intervenção (realizar o estúdio *in situ*), deslocar mesas, cadeiras, computadores, conferências, aulas, sessões intermédias. Compreendeu ainda estratégias com envolvimento de todos os interessados (proprietários, decisores, visitantes e utilizadores);
- 'Interpretar na paisagem'. A presença física no lugar como a oportunidade de realizar a sua leitura através do movimento do corpo. O objectivo não de realização de uma coreografia mas de desenvolver métodos de compreender e organizar espaços estruturais à volta de parâmetros de mudança (luz, variação da altura das plantas, entre outros). Tal levou ao extremo a ideia do projecto da paisagem poder ser accionado quase por uma intervenção imaterial e efémera no lugar, a revelar pela sua dimensão invisível.