

João Miguel Couto Duarte

Por que é que os alunos fazem tantas maquetas?

Sobre o alcance da maqueta no ensino de projecto de arquitectura

Considerações iniciais

O aluno de arquitectura encontra na maqueta um instrumento corrente de trabalho. A maqueta é adoptada desde a definição de intenções iniciais até à apresentação final de propostas, justificando-se pela clareza comunicativa que advém da sua aproximação tridimensional ao objecto arquitectónico.

Independentemente desta valia, a presença crescente da maqueta é também síncrona de um uso menos evidente do desenho, pelo menos de um seu domínio menos generalizado. 'Desenhar bem' – e esta é uma noção que deve ser questionada – não surge mais como requisito expectável de um aluno de arquitectura. Assim, sobretudo nos anos iniciais de formação, em particular no primeiro, a maqueta aparece como registo possível, por meio do qual docente e aluno comunicam e a partir do qual serão até depois elaborados os desenhos de estabilização geométrica do objecto projectado.

Recordando que o desenho é ainda tomado como instrumento privilegiado para a aprendizagem e para o desenvolvimento do pensamento projectual, numa lógica que o coloca na origem desse preciso pensamento, será oportuno averiguar aquilo que significará esta adopção crescente da maqueta no âmbito do ensino do projecto de arquitectura.

Depois de verificado o alcance da maqueta além do reconhecimento mais imediato da valia da sua condição tridimensional, esta reflexão será estabelecida a partir de três outras reflexões, de âmbito mais restrito, sucessivamente desencadeadas em função de três questões.

Sobre o alcance da maqueta, apesar da sua tridimensionalidade

Para o (futuro) arquitecto, a maqueta importará pela clareza que advém da sua constituição tridimensional, facilitando a compreensão do objecto arquitectónico assim representado. A maqueta parece, por isso, deter uma adequação privilegiada, que poderá, porventura até, ser tomada como 'natural' pelo facto de surgir suportada pela evidência do quotidiano. "However much time we might spend looking at two-dimensional images, we live in a three-dimensional world. We can view, and move around, the model, much as we view and move around the objects of everyday life" (Moon, 2005, p. 11).

Independentemente da sua efectiva importância, a avaliação do alcance da maqueta parece eivada por uma certa ambiguidade: se, por um lado, pela tridimensionalidade que a torna próxima do seu objecto, se reconhece a maqueta como um meio privilegiado de representação, por outro, por essa mesma razão, as implicações da sua adopção tenderão a ser relativizadas, se não mesmo ignoradas. A eficácia da maqueta não está em causa. Está em causa, antes, a eventualidade de se a considerar como se, de facto e apenas, de uma adequação 'natural' se tratasse. Por ser uma representação, a relação que a maqueta estabelece com o seu objecto implicará, sempre, um processo de mediação geométrica abstracto e convencionado (Gänshirt, 2007). Assim, apesar da proximidade que a sua tridimensionalidade proporciona, a maqueta não deverá representar o seu objecto apenas porque o reproduz à escala. Só por si, a tridimensionalidade da maqueta



não garante a representação. Esse objecto deverá, antes, ser reconhecido porque a maquete se constituirá como um código (Úbeda Blanco, 2002), mesmo que de sistematização variável (Sardo, 2004), capaz de conferir sentido às suas propriedades que assim poderão ser interpretadas como representação das do seu objecto. A representação ocorre, afinal, porque essa tridimensionalidade é investida de um sentido, estabelecido num quadro vigente de referências, que permite interpretá-la como próxima da do seu objecto. Aceitando este sentido outro da representação, passará a estar em causa, não apenas o modo como a maquete permite expressar uma compreensão previamente definida do objecto representado, mas, antes, o modo como permite constituí-la, esclarecendo uma intenção concomitantemente formulada. Passará a estar em causa, afinal, o modo como a maquete permite tornar presente o seu objecto. Assim, embora continue, e bem, a ser considerada em função da clareza proporcionada pela sua constituição tridimensional, aquilo que a maquete alcança ultrapassa essa dimensão instrumental mais imediata. "The architectural scale model is created not only as a means of designing our life-sustaining buildings, but also partakes in defining a culture's universe. [...] The scale model is a mechanism for creating definition, mediating between perceived chaos and human designs" (Smith, 2004, p. XVI).

A maquete deverá, pois, ser tomada como sistema vasto de significação, detentor de uma ordem própria, capaz, por isso, de constituir-se, também, como ordem do pensamento do (futuro) arquitecto. Mas se, para o arquitecto, imerso numa prática de projecto há muito consolidada e partilhada, as contingências da maquete poderão ser mais evidentes, mesmo que o seu alcance mais profundo permaneça ignorado, para um aluno de arquitectura – o futuro arquitecto –, a compreensão e o controlo dessas mesmas contingências serão, certamente, mais difusos.

Qual o lugar da maquete no ensino do projecto de arquitectura?

Equacionar o lugar da maquete no ensino do projecto de arquitectura implicará, de um modo que será quase inevitável, equacioná-lo no confronto com o lugar aí detido pelo desenho. E será assim porque o desenho está inscrito na própria formulação da profissão do arquitecto, conforme esta continua hoje ainda a ser reconhecida (Rodrigues, 2004). Sobre a relação estabelecida entre a arquitectura e o desenho, importará reter a precedência que este deterá sobre a conceptualização daquela, instituindo-o como o esteio necessário à sua invenção. O desenho antecede a arquitectura e esta adquire existência a partir da ordem que assim lhe é proporcionada. Por isso se lhe atribuiu a paternidade da arquitectura, bem como a da pintura e a da escultura, que por essa razão foram tomadas como *arti del disegno*. Assim, e porque se chegava à arquitectura a partir do desenho, o desenho – isto é: a sua aprendizagem – tornou-se num elemento basilar da formação do arquitecto. Aprender a desenhar significaria adquirir a capacidade de antever o objecto do pensamento, condição fundamental para superar a sua inexistência. No projecto, o objecto do pensamento será sempre inexistente.

À importância atribuída à maquete foi diversa, não se lhe tendo reconhecido a dimensão fundadora que se reconheceu ao desenho.

Por isso não se terá constituído como saber autónomo para a formação do arquitecto. De qualquer modo, e independentemente do reconhecimento que lhe terá sido dispensado, será na relação que estabelece com o seu objecto que a importância da maquete para o ensino do projecto deverá ser discernida. Tal como o desenho, também a maquete terá de colmatar a ausência do objecto em definição. E fá-lo substituindo-se-lhe. A maquete adianta-se ao objecto arquitectónico e este é antecipado nas condições em que aquela permite defini-lo. Essa é, aliás, uma circunstância integrante da própria definição de maquete, quando considerada num âmbito projectual (Úbeda Blanco, 2002), cujas consequências deverão também ser observadas no âmbito do ensino. Assim, ao antecipar o seu objecto, e sobretudo porque este se encontra ainda indefinido, a maquete impõe-se-lhe, impondo-lhe, por isso, também, um modo de o conceber. E deverá ser assim ao longo de todo o processo projectual, sempre que a maquete for adoptada. Deste modo, será talvez redutor pretender avaliar a sua importância a partir de uma adequação a momentos privilegiados do projecto. A maquete poderá, sempre, ser útil. A prática confirma-o. Mas poderá, também, ser dispensável. A adopção de um sistema de representação dependerá mais das idiossincrasias de cada autor – arquitecto ou aluno – do que de uma sua eficácia garantida *a priori*. Além disso, avaliar a maquete desse modo significaria considerá-la num plano distinto daquele onde se formula o pensamento. Mas é precisamente o modo como o pensamento adquire compreensibilidade na maquete, e não aquém dela, que está agora em causa. Assim, ao invés dessa avaliação, importará discernir na própria constituição da maquete valores que contribuam para a clarificação desse pensamento. A importância da maquete resultará, então, já não apenas do facto de ser tridimensional – embora esse permaneça um valor determinante – mas, antes, do facto de, por ser tridimensional, exigir uma construção. Assim, para o ensino do projecto, o lugar da maquete advirá da possibilidade de o aluno se confrontar com a concretude que é intrínseca à arquitectura (Zumthor, 2005). A maquete não a reproduz. Poderá, contudo, proporcionar que a sua compreensão vá além da mera definição de sistemas de geometrias volumétricas.

O que é que o aluno controla, ao confrontar o seu pensamento por meio de uma maquete?

A aprendizagem do pensamento projectual implicará tanto o controlo de 'o que projectar?', quanto o de 'como projectar?'. Nesse sentido, a formulação e a subsequente exploração de intenções por parte de um aluno estarão também dependentes do domínio que este deterá da representação. A representação proporciona-lhe não apenas a possibilidade de antever o objecto do seu pensamento, mas, sobretudo, a possibilidade de concebê-lo, resgatando-o da indefinição em que este se encontra. No projecto, além de inexistente, o objecto do pensamento será também sempre marcado por uma definição transitória. De outro modo, o projecto, entendido na sua dimensão processual de procura, esvaziar-se-ia de sentido. Neste entendimento, dominar a representação significará, certamente, dominar um determinado aparato técnico, necessário à materialização de um registo. Mas significará, fundamentalmente, dominá-lo a partir,



1. Maquetas de alunos. Faculdade de Arquitectura e Artes, Universidade Lusíada de Lisboa, 2012.



e em função, da distinção que sempre existirá entre esse registo e o seu objecto. Sem essa distinção a representação não teria, sequer, existência; existiria apenas, sem mais, o próprio objecto sobre o qual a representação pretenderia, afinal, debruçar-se.

Assim acontecerá, também, com a maquete. Também a maquete deverá ser entendida como distinta do seu objecto, e também essa distinção deverá ser assegurada como condição necessária para concebê-lo. A consciência da sua constituição abstracta e codificada será, para isso, fundamental. A maquete tem de ser interpretada e, porque o seu objecto comportará uma ordem de grandeza superior à sua, essa interpretação terá de assentar no controlo da noção de escala. Apenas os protótipos a dispensarão. Ainda assim, serão sempre distintos do objecto que representam. Mas a escala é mais do que apenas uma operação algébrica, e mesmo essa não é linear, mas exponencial – “a model on the scale of one to two is certainly “half the size” it is in reality, but it has only an eighth of the volume” (Gänshirt, 2007, p. 152). O alcance da escala será outro. “Scale allows the architect the means for climbing towards a definition, developing a balance or medium between a known and an unknown, creating a standard with which to refer and a way of peeling away to reveal that which is unseen” (Smith, 2004, p. xviii). Talvez resida aí um dos valores cruciais da maquete para o desenvolvimento do pensamento projectual, em particular para aquele ensaiado por um aluno. Se, por um lado, é a escala que permite operar uma necessária síntese do objecto arquitectónico, mesmo estando este ainda indefinido, por outro, é também a escala que proporciona uma não menos necessária ligação à ulterior concretização desse objecto, forçosamente mais complexa do que qualquer uma sua representação. Só desse modo – isto é: só nesse jogo de aproximações e de afastamentos – a maquete poderá contribuir para o pensamento projectual. Ao contrário, se se restringir o entendimento da escala a uma estrita dimensão quantitativa, poder-se-á concorrer para que o processo de projecto seja tomado apenas como a definição de uma configuração formal e a maquete somente como um dispositivo útil à progressiva ampliação dos ensaios que constituem esse processo. No quotidiano, aquilo que cada aluno controla, ao utilizar uma maquete, será demasiado circunstancial e diverso para poder ser generalizável. Contudo, sem controlar a noção de escala, entendida na amplitude agora considerada, não controlará a condição necessária para desenvolver o seu pensamento. Nesse caso, correrá o risco de tomar a maquete como o próprio objecto que procurara definir.

Que lugar poderá continuar ainda a deter o desenho no ensino do projecto de arquitectura?

A oportunidade da questão agora colocada não decorre do facto de o alcance da maquete, entretanto reajustado, pôr em causa o valor do desenho. Decorre, antes, do facto de, mesmo apesar do modo sedutor como outros meios de registo permitem observar o mundo, se continuar a convir na sua importância para o ensino do projecto. Sintomaticamente, as definições inaugurais do desenho e da maquete são coevas, devendo-se a Leon Battista Alberti (1404-1472), que as

fixou no texto *De Re Aedificatoria*, de 1452 (2011), como instrumentos da dimensão intelectual do trabalho do arquitecto.

No projecto, mesmo considerando as possibilidades e as contingências das suas constituições distintas (Gänshirt, 2007), desenho e maquete têm de permitir operar sobre uma realidade que é sempre inexistente e cuja definição será, também, sempre, transitória, estabelecendo um processo que não é nem linear, nem previsível. Assim, questionar o lugar do desenho no ensino do projecto significa, sobretudo, afirmar a necessidade de reiterar, perante o aluno, que os contornos dessa actividade são estabelecidos, pelo menos em parte, pelo modo como este encara a sua relação com a representação. E este é um desafio que implica que o aluno desloque o seu entendimento do desenho de uma dimensão objectual até uma dimensão processual. “[S]tudy drawings are always incomplete and contingent [...] poised between an unresolved past and an unpredictable future. These drawings are significant, then, not as complete objects but as part of a graphic thinking process” (Herbert, 1993, p. 2). Assim, se for apenas apreciado pelo impacto da sua similitude com a realidade, o desenho tenderá a ensimesmar-se. Pelo contrário, se for confrontado como instância da formação e do desenvolvimento do pensamento, acrescentando informação àquela que determinara a sua elaboração, o desenho terá confirmado o seu lugar no ensino do projecto de arquitectura. E será a partir desse lugar que poderá então ser questionada a noção daquilo que, afinal, deverá ser ‘desenhar bem’.

Considerações finais

As reflexões sobre a maquete agora propostas foram suscitadas pela verificação da sua crescente presença no âmbito do ensino do projecto de arquitectura. Em particular, haveria que discernir o seu alcance além da virtude que a sua constituição tridimensional lhe garantiria. Depois de avaliada a sua dimensão abstracta e convencional e depois de reconhecida a sua anterioridade sobre o objecto do pensamento, entretanto verificado como inexistente e indefinido, a importância da maquete pôde ser precisada a partir da reiteração da sua dimensão material e do controlo da sua constituição escalar. A maquete deverá ser tomada como modo de o aluno pensar, e não apenas como revelação de um pensamento já definido.

Por que é os alunos fazem tantas maquetas? “[T]o communicate my design’, ‘so I could see it in 3D’ and, perhaps rather disconcertingly, ‘because I was told to’. [...] In only a few cases did the students state that they were making a model to explore or develop their design ideas” (Dunn, 2007, p. 39-40). Depois destas reflexões, esta questão deverá dar lugar a uma outra: como é que os alunos pensam, ao confrontarem o seu pensamento numa maquete? Ainda assim, a maquete permanecerá sempre como representação. O aluno não poderá ignorar essa circunstância. A arquitectura só se cumprirá no confronto com a sua concretude. Nessa altura, as maquetas apenas importarão para reconstituir troços dos pensamentos que a antecederam (fig.1).

Referências Bibliográficas

- Alberti, L. (2011). *Da Arte Edificatória*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian [1452].
-
- Dunn, N. (2007). *The Ecology of the Architectural Model*. Bern; New York: Peter Lang.
-
- Gänshirt, C. (2007). *Tools for Ideas an Introduction to Architectural Design*. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Verlag AG.
-
- Herbert, D. (1993). *Architectural Study Drawings*. New York: Van Nostrand Reinhold.
-
- Moon, K. (2005). *Modeling messages: the architect and the model*. New York: Monacelli Press.
-
- Rodrigues, A. M. (2000). *O Desenho, Ordem do Pensamento Arquitectónico*. Lisboa: Editorial Estampa.
-
- Sardo, N. (2004). *La figurazione plastica dell'architettura: modelli e rappresentazione*. Roma: Kappa.
-
- Smith, A. (2002). *Architectural Model as Machine: a New View of Models from Antiquity to the Present Day*. Oxford: Architectural Press.
-
- Úbeda Blanco, M. (2002). *La Maqueta como Experiencia del Espacio Arquitectónico*. Valladolid: Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial Universidad de Valladolid.
-
- Zumthor, P. (2005). *Pensar a Arquitectura*. Barcelona: Gili [1999].