

Desenho de decalque - translação, interpretação e heurística



João dos Santos¹

{filipa.pereira, gracamag}@ua.pt

[Drawing/Characters/Comics]

Abstract

Drawing by tracing is composed of the duration of the drawer's action of tracing on a tracing paper (almost transparent or translucent), positioned over the image (of the object) to be traced. In this text, I attempt to reflect upon the available means for the elaboration of drawing strategies leading to the making of a tracing drawing. These strategies are based on the drawer's choices, which in turn depend on their abilities as drawer and observer. I propose the tracing drawing as a type of translation and interpretation, which, through heuristics, is revealed as ancillary to other drawings. I also propose the attentional tracing drawing as a contribution to the development of learning drawing strategies,, by contributing to the awareness of the act of drawing by the drawer.

Keywords

Ver, Desenho de Decalque, Heurística, Interpretação, Translação, Seleção, Duração, Desenho Subsidiário

1. Introdução: Acerca das estratégias desenvolvidas pelo desenhador durante o ato de desenho de decalque.

Proponho que o desenho de decalque seja um modo do desenhador tomar consciência das suas escolhas durante a realização de um desenho. O desenho de decalque pode ativar a atenção do desenhador e, assim, tornar-se um meio para aceder às suas escolhas durante o ato de desenho e, por conseguinte, perceber as estratégias adoptadas para a sua realização²

Proponho, também, que estas estratégias, depois de apreendidas, possam ter um equivalente nos processos de desenho de observação (de cópia ou imitação de um objeto, bi ou tridimensional). O desenho de decalque é um desenho de translação e de interpretação. Distingo os dois termos com a intenção de mostrar que a sua intermutabilidade resulta da aplicação de estratégias baseadas nas escolhas do desenhador durante o ato de desenho. Uma translação significa a deslocação de uma forma (desenho) num espaço dado³, é uma acção com uma duração que, no caso do desenho de decalque, significa o transporte de uma forma de um meio para outro (por ex: uma imagem sobre papel ou projetada, para o meio do desenho). A interpretação

¹ LIDA – Laboratório de Investigação em Design e Artes, ESAD.CR, Politécnico de Leiria, Portugal.

² A atenção a uma determinada tarefa modela a percepção subjetiva do tempo, tornando-a mais ou menos presente na mente do observador/desenhador. Wittman (Wittmann, M., 2016) refere a experiência da duração como uma constante que se estende para lá da sensação de presentes sucessivos, tomando a forma de uma corrente temporal que envolve a história de cada pessoa, a inter-relação de corpo, individualidade e tempo, e a consciência das suas escolhas.

³ O desenho de decalque compõe-se pela duração da ação de um desenhador traçando sobre um papel de decalque (quase transparente ou translúcido) colocado sobre a imagem a ser decalcada (traçada) e onde é possível localizar, codificando, a posição de cada ponto do desenho - "The line is a trace left by a moving point. Its essence is that it has directional value in relation to the co-ordinates of the field" (Rawson, P.S. 1969, 84)

significa a percepção que o desenhador constrói dessa imagem enquanto dados visuais a serem trasladados para o meio do desenho⁴. A interpretação pode ser entendida como o motor de uma máquina de trasladar que irá atribuir significado aos dados. Assim, a translação opera uma transformação na imagem, por meio da percepção do desenhador, através da interpretação do objeto que está a decalcar. As ações do desenhador são orientadas para a prossecução de estratégias que conduzam a uma parecença ou semelhança com o modelo a ser decalcado, atuando de acordo com as escolhas que vai fazendo, dependentes de um conjunto de elementos presentes mais ou menos conscientemente, durante o ato de desenho. Durante o ato de desenhar ocorrem vários processos transversais simultâneos, aqui designados, translação, interpretação, seleção e atenção, implicados nos dois elementos do desenho de decalque aqui discutidos: a preconceção e o modelo.

As notas de rodapé, extensas e ricas em citações, são usadas em complementaridade ao texto principal, permitindo elucidar ou ilustrar certos aspetos, sustentar algumas definições propostas e cruzar conhecimentos e reflexões, para enriquecimento do texto principal e indicação de pontos de saída, ou entrada, para reflexões e práticas futuras.

2. Ver e Copiar: Seleção, Duração e Atenção

A duração é relevante, por ser o tempo a produzir o acontecimento da atenção, requerido para que o desenhador possa ter consciência da experiência das suas seleções como escolhas de marcas salientes a transportar para o desenho⁵. Neste movimento de translação, a memória do desenhador pode constituir uma saliência de outro nível, interposta à memória de trabalho pela sua autobiografia (Wittmann, M., 2016, 50-52).

Assim, traçar sobre uma imagem significará escolher as saliências visuais e interpostas pela mente do desenhador que atribuam ao desenho o significado percebido na imagem. O desenhador ao fazer o decalque terá de traçar marcas onde não existem marcas traçadas.

Ser capaz de construir um desenho convincente pode significar que não existe uma única parte que corresponde exactamente àquilo que se toma como objeto do desenho. Trata-se de um processo de seleção em que o desenhador decide o que incluir e excluir como marca, com vista a criar a maior parecença possível. São as escolhas que refletem a intenção de representação do desenhador, ou as suas expetativas⁶.

O olho ou a retina e a imagem aí projetada são apenas a primeira parte de um processo muito elaborado que tem lugar na mente do desenhador, onde se seleciona a informação essencial à construção da experiência visual: “*seleciona-se somente o que é necessário para representar as características constantes e essenciais dos objetos*” (Zeki, S. 1999, 14).

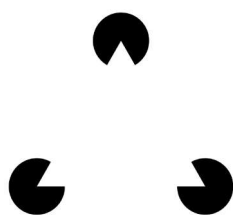
⁴ Estabelece-se aqui uma analogia com o funcionamento do computador, em que um programa é desenhado para interpretar dados e gerar informação.

⁵ “*Presence is not merely a matter of mental focus; it also concerns the corporeality of the moment. The experience of presence occurs when body and mind, space and time, constitute a unity; here and now.*” (Wittmann, M., 2016, 56)

⁶ Gemma Anderson, na sua abordagem ao processo de desenho enquanto modo de tornar visível, refere o processo de seleção na sua relação com o desenhador: “*Drawing involves continuous selective decision-making over time, and feedback between the drawer and the drawn. (...) Drawing requires the drawer to select salient information which varies depending on individual experience.*” (Anderson, G., 2017, 16)

O sistema visual extrai saliências, reconhecidas como primitivas do objeto, com a forma de borrões (*blobs*⁷), pontos, linhas e regiões; e que serão selecionadas pelo desenhador como marcas no desenho. Anterior ao processo de seleção, ocorre o processo de segmentação⁸ dos objectos no campo visual. Raramente é dada a observar uma cena ou objeto completos e mesmo que tal aconteça o sistema visual segmenta-os em partes, verificando-se não ser necessária toda a informação relativa à cena para que ocorra reconhecimento. A segmentação é um processo de organização de partes para a construção de uma unidade (partindo da fragmentação de outra unidade ou agrupamento), criando uma rede de relações, por proximidade, até à construção de uma unidade estável que se revela no acordo com os objetivos atualizados do desenhador⁹.

A percepção de formas visuais completas (em que pelo menos uma vista do objeto não aparece obstruída por nenhum tipo de obstáculo – por exemplo: ver um cão, ou ver um homem), é geralmente uma construção produzida por estímulos incompletos ou interrompidos. Os estímulos visuais, que serão filtrados, divididos e processados pelo sistema visual para formar as percepções, podem ser só partes daquilo que se apresenta ao olhar. Por exemplo, se um observador vir um homem sentado atrás de uma secretária não irá deduzir que o homem provavelmente não tem pernas, pelo contrário vai ‘vê-lo’ como completo. Ou, como no exemplo do cão atrás das grades apresentado por Ramachandran (Ramachandran, V. S. 2010): um observador que veja um cão atrás de um gradeamento não vai perceber o cão como sendo regularmente interrompido, irá percebê-lo como completo. O seu sistema visual completa o que não é visível sem que tenha consciência disso. O caso conhecido do triângulo de Kanizsa também exemplifica dois modos de completar o que é dado como fragmentário sem que haja consciência dessa fragmentação.



O triângulo não tem nenhuma aresta visível e, mesmo assim, qualquer observador o consegue ver, mais luminoso que o fundo – que se torna distinto através de contornos e variação lumínica sem existência material. Complementarmente, um observador também não vê os discos interrompidos como três círculos com uma dentada, percebendo-os como três discos bidimensionais parcialmente ocultados pelo triângulo que se encontra à sua

Fig. 1. Triângulo de Kanizsa

⁷ Tomo aqui a liberdade de adaptar a expressão de Rawson, acerca da construção de uma imagem no desenho, à visão do desenhador ou de quem aprende a desenhar: “Of course blobs even more than other graphic symbols depend for their meaning upon the spectator’s being ready to read into them associations to which the suggested context gives rise. (...) Blobs are thus an important element in what one might figuratively call the principle of indeterminacy. In representational art they may be found especially when the artist wishes to avoid a tight definition or limitation of a form by his contour.” (Rawson, P. S. 1969, 82-83)

⁸ “(...) segmentation can be viewed as a process that attempts to extract from the image structures that correspond to significant portions of stored objects representations.” [4]. Para Ullman uma porção é a segmentação da parte que ainda tem uma relação de reconhecimento com a parte, por isso é uma porção significante. (Ullman, S. 1996, 258)

⁹ Uma atualização autobiográfica, inserida na corrente temporal – duração – em que o desenhador se encontra. “The process of drawing can ‘make visible’ (Klee, 1973) relations between things that otherwise remain invisible. As an embodied, volitional activity, drawing involves more than can be expressed in language.” (Anderson, G., 2017, 16)

frente. Deste modo, o sistema perceptivo conduz o observador a ver um triângulo que não existe e a sobrepor-se a três discos que não o são. Uma cena bidimensional a ser entendida como tridimensional.

A nossa mente completa estas formas de acordo com regras internas para a percepção visual que, como se constata, são muito fortes. A inteligência visual é responsável pela construção de contornos e de superfícies subjetivas¹⁰. A busca de estabilidade produz estas percepções. O desenhador constrói a sua experiência visual de acordo com as expectativas em cada instante - é por isso que se pode falar de uma “visão ativa”.

Não nos podemos esquecer de que, num desenho desta natureza, o desenhador é simultaneamente observador¹¹.

Segundo Gombrich (Gombrich, E. H. 1977), as representações parecem-se com os seus objetos se o observador tiver relativamente a elas a mesma experiência que tem relativamente ao objeto que representam.

A percepção do desenhador é um elemento contaminador de todo o movimento de translação, influenciando tanto na interpretação das formas como na determinação das suas saliências.

Considerando o que foi anteriormente referido, pode inferir-se que as escolhas do desenhador são condicionadas por duas componentes, caracterizadas como diretoras do processo de desenho de decalque e aplicadas ao ato de desenhar quando o desenhador procede atentamente. Podem designar-se preconção e modelo¹², duas componentes que produzem interpretações automáticas, originando reconhecimento e expectativa relativamente ao que o desenho deve ser - transformando o movimento de translação num movimento de teletransporte.

A preconção é descrita por Edward Hill (Hill E. 1966) como um entrave ao olhar¹³, isto é, ao preconcebemos o que estamos a ver, categorizamos o objeto e desenhamos a categoria¹⁴ e não uma experiência em direto, deliberada.

O modelo é uma atualização da experiência - o delineamento ou contorno que informa a preconção. A atualização da experiência significa um mapeamento da memória visual dos objetos às circunstâncias atuais da experiência visual. O modelo dá forma à preconção.

¹⁰ “My argument, in sum, is simple. Your retinal image is discrete, not continuous. So, if you see continuous lines and surfaces (and you do), then you must construct them from discrete information. And if you construct them, then we should see evidence of this in the brain’s activity. (...) So it’s not just the subjective borders of the Kanizsa’s figures that you construct, its every line and blob of his drawing as well. If you see it, you construct it.” (Hoffman D. 1999, 71)

¹¹ Para além dos movimentos sacádicos e fixações do olhar, quando observador e desenhador se encontram na mesma pessoa, os interesses de um têm influência nas escolhas de outro, influenciando-se mutuamente: “Hence it seems likely that the pattern of fixations and saccades will be heavily dependent upon what the person doing the seeing is trying to achieve. And this is the point of ‘active vision’ - we are not merely passive cameras recording what happen to come into our view, we are creatures who have goals, and therefore these goals affect how and what information we try to gather.” (Snowden, R. J., P. Thompson, et al. 2006, 334)

¹² O modelo é o desenho que resulta a cada momento do ato de desenhar, inconstante e com poder para influenciar, em colaboração com a preconção, as suas próprias atualizações.

¹³ “A slavish thoughtless copy has few rewards; whereas a sensitive enquiry may bring through interpretation significant understanding.” (Hill, E., 1966, 109)

¹⁴ Daniel Kahneman refere a existência de dois sistemas para a tomada de decisão, ao Sistema 1 associa o pensamento intuitivo, ou rápido, que está na base da maioria das nossas decisões quotidianas, enquanto o Sistema 2 se caracteriza pela deliberação. “Because System 1 represents categories by a prototype or a set of typical exemplars, it deals well with averages but poorly with sums. The size of the category, the number of instances it contains, tends to be ignored in judgements of what I will call sum-like variables.” (Kahneman, D., 2011, 93)

A preconceção tem semelhanças com a heurística, um mecanismo cognitivo que substitui¹⁵ questões difíceis por questões fáceis, com evidência de desvirtuação do objeto copiado por decalque.

A heurística é um processo rápido de reação ao ambiente, que se pode prevenir através do ato atento de desenho de decalque. A atenção, posterior ao ato de traçar por cima, pode originar, ou não, correções ou revisões do modelo produzido¹⁶.

Como se depreende, a preconceção e o modelo tentam dobrar a percepção do desenhador para produzir atalhos no ato de desenho, encurtando a duração (enquanto aumentam a sua percepção subjetiva) e, por essa razão, enviesando a percepção do objeto.

A atenção¹⁷ é o elemento que permite um abrandamento desse processo. Dando importância à duração, o desenhador pode perceber estas interrupções. Dar importância, neste contexto, significa saber que qualquer ato de desenho se desenrola dentro de um intervalo de tempo que pode ou não ser percebido, ou seja, a duração deve juntar-se à preconceção e ao modelo como características que medeiam a relação entre translação e interpretação – constituintes do processo de desenho de decalque.

Tanto a preconceção como o modelo provocam um *feedback* sobre a mente do desenhador, no sentido em que criam partes que não são visíveis no objeto como marcas salientes. Embora sejam percebidas como tal - o desenhador vê o que não está lá, projetando a cena como uma adivinhação sobre o papel.

“A seleção atenta desempenha um papel fundamental na percepção consciente.” (Kanai, R., N. Tsuchiya, et al. 2006, 2332), ou seja, sempre que se seleciona uma parte como foco da atenção o resto pode ser negligenciado ao ponto de poder passar ao esquecimento. Não quer isto dizer que atenção e consciência formam um par imperturbável, de facto a consciência e a atenção podem não coexistir. Pode concluir-se que quando a atenção é dirigida a uma determinada tarefa ou alvo, o desenhador não tem consciência de outras marcas que possam ocorrer na mesma localização espacial.

John Willats (Willats, J. 1990) refere a existência de dois sistemas de desenho que nos “dão conta das relações espaciais entre objetos”: podem ser centrados no objeto como é o caso das representações isomórficas ou das representações medievais que mostram os objetos nas relações entre as suas partes, não tendo em conta a unidade com o resto da cena visual – a medida de cada objeto refere-se à sua própria unidade – são sistemas de

15 “If a satisfactory answer to a hard question is not found quickly, System 1 will find a related question that is easier and answer it. I call the operation of answering one question in place of another substitution. I also adopt the following terms: Thea target question is the assessment you intend to produce. The heuristic question is the simpler question that you answer instead.” (Kahneman, D., 2011, 97)

16 “(...) it's incontrovertible that the subjectivity of the surveyor can influence the object of his survey, and that the object of the surveyor's gaze can be influenced by the subjectivity of the surveyor. Both come from the fallibility of human nature, which nudges us towards taking measurements that conform to our expectations while leading us to perceive reality based on what we know.” (Belardi, P., 2014, 82). O tempo do ato de desenhar, correspondente a um processo lento e de gestos deliberados, admite a consciência dos enviesamentos produzindo no desenhador e, por conseguinte, no observador, novo conhecimento dos gestos que transformam a imagem copiada em modelo. A prática do desenho de cópia deve ser orientada para esta consciência.

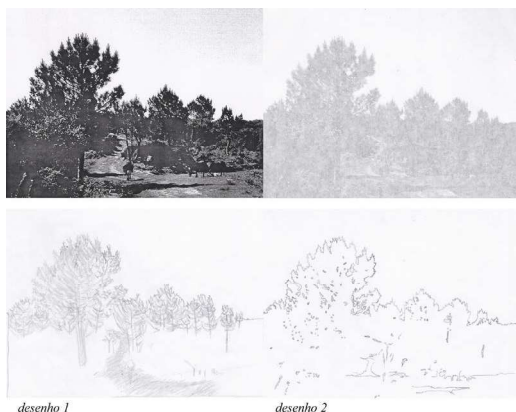
17 “A atenção serve para gerir o fluir de imagens na nossa mente. O processo depende a) das características físicas das imagens (cores, sons, formas, relações); e b) do significado pessoal e histórico das imagens, o que depende da memória. As respostas emotivas e cognitivas que daí resultam governam a duração e a escala das imagens que são escolhidas e incorporadas no fluir mental.” (Damásio, A., 2020, 227)

desenho de caráter permanente ou fixo. Os sistemas de desenho de caráter transitório são aqueles que se centram no observador (e, no caso presente, no desenhador), como é o caso da perspetiva linear. Estes sistemas, centrados no observador, são os que mais se aproximam da experiência visual do mundo, pois as relações espaciais que aí se marcam referem-se a um mundo em mudança, ou seja, os objetos são representados num determinado enquadramento que lhes atribui o sentido percebido.

Willats não isola estes dois sistemas, admitindo a sua permeabilidade. Esta permeabilidade desempenha um papel no desenho de decalque, admitindo ao ato de desenho uma função de *interface* entre as limitações do desenhador (sistema centrado no objeto) e a imagem a ser traçada (sistema centrado no observador).

Conhecedor dos efeitos produzidos por estas duas restrições sobre o ato de desenhar, o desenhador pode atuar selecionando as marcas através do filtro de uma observação informada e desenhar o que está a ver e não uma memória imposta pela sua mente integrada com o fluxo de uma atualização permanente do seu objeto.

Fig. 2. No sentido dos ponteiros do relógio – fotocópia, fotocópia debaixo de papel de decalque, desenho 1 e desenho 2, realizados por estudantes.



3. Selecionar para um Desenho de Decalque

Ao selecionar, o desenhador inicia um movimento de translação que culmina no ato de traçar uma marca sobre o papel de decalque¹⁸. Essa marca pode ter a forma de uma linha, de um ponto ou de um borrão e irá interligar-se com as que já estão traçadas e com as que aparecem, como marcas visíveis justapostas ao modelo, por meio do objeto visto à transparência, para criar um *meio* desenho – um desenho do meio (*medium*) – ou um desenho entre si e o objeto que o origina. O movimento atento do desenhador¹⁹

produz as escolhas que determinam as estratégias de realização do desenho, com vista à translação do sentido visto no objeto.

Ou seja, as marcas traçadas sobrepostas ao objeto e a imagem que, pela transparência, completa o modelo são intermutáveis e num devir produzido pela estabilidade²⁰ percebida no processo. O desenhador vai

¹⁸ “Conseguir construir (através das relações entre as partes) uma imagem convincente pode significar que não existe uma única parte que corresponde exatamente àquilo que se toma como modelo. Este é um processo de seleção em que o desenhador decide o que deve incluir e excluir como marca, com vista a criar a maior aparência possível.” (Santos J. D. 2012, 285)

¹⁹ Apesar de se referir ao desenho de observação direta de um objeto, a seguinte constatação de Gemma Anderson é adequada ao movimento referido: “Therefore, any single drawing represents multiple and continuous observational acts of focusing in and out through the connected movement of the hand and the eye, which form a drawn image over time. The drawing then offers a view of an object that is otherwise impossible without the time endured in the patient act of drawing, and allows us to observe and compare details simultaneously” (Anderson, G., 2017, 19)

²⁰ A percepção da continuidade é fundamental para que o desenhador entenda a sua ação como uma busca, por uma unidade ou estabilidade da cena desenhada. A continuidade é a propriedade do sistema perceptivo que opera na mente do desenhador com o propósito de ligar partes num todo coerente e estável.

adaptando as suas seleções ao que o desenho modelo se vai tornando, tendo como horizonte a semelhança com o objeto²¹.

Esta pequena incursão à visão e ao sistema visual durante o ato de desenhar, permite entender que o desenho de decalque é uma ferramenta útil à percepção que um desenhador possa ter da sua experiência de desenho, como um ato de translação e interpretação com uma duração necessária. O desenho de decalque pode, por exemplo, num contexto de ensino do desenho, ser utilizado como recurso para auxiliar estudantes a perceber a relação entre a sua visão e as marcas produzidas durante o ato de desenho²². Havendo um objeto comum, com um ponto de vista comum, será possível, por comparação com outros desenhos ou – observando a terminologia até aqui usada – modelos realizados no contexto da aula, tomar consciência do ato de desenho de decalque, ou de cópia, como a translação e interpretação de um objeto, efetuada pelo “génio criativo para a visão” de cada um (Hoffman, D. 1999).

Esta abordagem ao desenho de decalque, como técnica utilizada por algumas máquinas de desenho, designadamente a Camera Obscura e a Camera Lúcida pode ser explorada no desenho mediado por computador. Aumentando as suas potencialidades de translação²³ e de interpretação, com vista à criação de novas formas para o desenho ou à análise dos atos de desenho de cada desenhador²⁴.

Retornando ao início, imaginando aplicações para o desenho de decalque, e considerando as possibilidades do desenho (modelo) resultante enquanto subsidiário de outras técnicas de desenho, como por exemplo: a rotoscopia, acrescentaria que a heurística pode ser introduzida como um elemento criativo – ao aceitarmos que produz uma versão nova, diferente e subjetiva do objeto, o modelo adquire um caráter mediado pelo tempo em que é produzido e pela autobiografia do desenhador.



Fig. 3. Desenho 3, realizado por estudante de desenho do primeiro ano do curso de Design Gráfico e Multimédia da ESAD.CR - Politécnico de Leiria, 2010

References

1. Anderson, G. (2017). Drawing as a Way of Knowing in Art and Science. Intellect.
2. Belardi, P., (2014). Why Architects Still Draw. MIT Press.
3. Damásio, A. (2020). Sentir & Saber, Temas e Debates.

²¹ Como se constata no desenho da fig. 3.

²² Os desenhos (fig. 2. e fig. 3.), que ilustram esta secção do artigo foram produzidos por estudantes de desenho do primeiro ano do curso de Design Gráfico e Multimédia, em 2010, no contexto de testes para uma adaptação digital das máquinas de desenhar Camera Lucida e Camera Obscura. Este exercício está na origem das presentes reflexões.

²³ “To translate is to convey. (...) Yet the substratum across which the sense of words is translated from language to language does not appear to have the requisite evenness and continuity; things can get bent, broken or lost in the way. The assumption that there is a uniform space through which meaning may glide without modulation is more than just a naïve delusion, however.” (Evans, R., 1997, 154).

²⁴ “The lived character of the drawing experience requires a first-person perspective on the object of study. Also the interplay between subjective and objective work is central to this practice, which will sometimes be described from a first-person perspective.” (Anderson, G., 2017, 18)

4. Evans, R. (1997). *Translations from Drawing to Building and other Essays*, London, Architecture Association.
5. Gombrich, E. H. (1977) *Art and illusion: a study in the psychology of pictorial representation*, London, Phaidon.
6. Hill E. (1966). *The language of drawing*. New Jersey, Prentice Hall, Inc.
7. Hoffman, D. (1999) *Visual Intelligence, how we create what we see*, New York, W. W. Norton & Co.
8. Kanai, R., N. Tsuchiya, et al. (2006). "The Scope and Limits of Top-Down Attention in Unconscious Visual Processing." *Current Biology* **16** (December 5): 2332-2336.
9. Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Allen Lane.
10. Ramachandran, V. S. and D. Rogers-Ramachandran. (2010). "Reading between the Lines: How We See Hidden Objects." *Scientific American Mind*, em <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=reading-between-the-lines>. (Consulta: 31/08/2010)
11. Rawson, P.S. (1969) *Drawing*: London: Oxford University Press.
12. Santos J. D. (2012) *Estudio teórico-práctico de la Camera Obscura y de la Camera Lucida. Una nueva propuesta de máquina de dibujo digital*. Doctoral Project. Valencia, Universidad Politécnica de Valencia.
13. Snowden, R. J., P. Thompson, et al. (2006). *Basic vision: an introduction to visual perception*. Oxford, Oxford University Press.
14. Ullman, S. (1996). *High-level vision, object recognition and visual cognition*. Cambridge, Mass; Londres, Eng., The MIT Press.
15. Willats, J. (1990). The draughtsman's contract: how an artist creates an image. *Images and understanding: thoughts about images, ideas about understanding*. H. B. Barlow, C. Blake-more and M. Weston-Smith. Cambridge, New York, Cambridge University Press: 235 - 254.
16. Wittmann, M., & Butler, E. (2016). *Felt Time: The Psychology of How We Perceive Time*. Cambridge, Mass; London, Eng., The MIT Press.
17. Zeki, S. (1999) *Inner Vision - an exploration of art and the brain*, Oxford, New York, Oxford University Press.