

## A REGRA E O SISTEMA NA ESTRUTURA DA CONSTRUÇÃO DE ESPAÇO NO DESENHO

MEIRELES, António

---

### **Abstract**

Drawing is an expression whose freedom of thought and action is linked to the rule and system, as material characteristics, or as conceptual structures. In this article, different levels of rules and systems are analyzed in what constitutes the matrix and structure of space construction through drawing, in the context of the PHD research and sustained in the practice as teacher of drawing

### **Resumo**

O desenho é uma expressão cuja liberdade de pensamento e acção está irrevogavelmente associada à regra e ao sistema, seja como características materiais, ou como estruturas conceptuais. Neste artigo analisam-se diferentes instâncias da regra e do sistema no que constitui a génese e estrutura da construção de espaço no desenho, no quadro da investigação desenvolvida no doutoramento sobre o desenho de espaço, apoiada na prática lectiva enquanto docente de desenho.

**Key-words:** drawing, rule, system.

**Palavras-chave:** Desenho, Regra, Sistema.

**Data de submissão:** Janeiro de 2011 | **Data de aceitação:** Março de 2011.

## Regra e sistema

O termo regra tem uma ligação umbilical com o campo do desenho, por derivar etimologicamente do termo latim *regula* (Machado, 1977), objecto que serve para verificar a rectidão e para construir rectas mediante um traçado homogéneo e constante. Do mesmo modo que a régua permite obter uma referência homogénea e constante no desenho, assim a regra permite desenvolver uma homogeneização e constância a partir de uma referência particular. A regra pode ser considerada como uma macro-estrutura que permite organizar algo, tomando-o ou fazendo-o de modo mais metódico e articulado. A regra permite apurar identidades e afinidades, hierarquizando-as em função de diferentes parâmetros e estabelecendo articulações convenientes. Neste sentido, a regra assume particular relevo no desenvolvimento do ser humano, no estabelecimento de soluções sistémicas susceptíveis de lidar com uma alteração permanente de contextos e interações que envolvem o sujeito, formas e espaços, seja na percepção<sup>1</sup>, seja na construção dos mesmos através do desenho.

A regra releva necessariamente da pluralidade, ainda que possa ser referente a um único elemento. Neste caso, o elemento tem que compreender diferentes dimensões que ultrapassam o seu carácter unitário, sejam espaciais ou temporais. Nesta pluralidade, a regra é necessariamente mais completa, complexa e genérica que as partes que a compõem, abrangendo o que casuisticamente seria difícil lidar.

A regra pode ser interna mediante a natureza das articulações estabelecidas entre os elementos de um dado contexto no âmbito da estrutura que os une. A regra pode igualmente ser externa, aportada por alguém exterior ao contexto envolvido através do emprego de uma metodologia que permita organizar o todo que se constitui como objecto de trabalho ou de análise<sup>2</sup>. A regra compreende pois a exploração de um princípio que pode ser metodológico e/ou ontológico.

A regra pressupõe a valorização ou construção de afinidades dependendo de critérios variados, podendo advir deste processo uma generalização que em alguns casos

---

<sup>1</sup> No caso do desenvolvimento humano, a percepção que a regra visa resolver é explorada mediante a construção de *representações* que ultrapassam o carácter casuístico da percepção (Landau, 1999).

<sup>2</sup> Florenski (2005) considera existirem apenas duas vias de conhecimento e acção. Uma dependente do objecto de estudo e a outra que impõe a este uma estrutura exterior. A regra pode assim ser encontrada no objecto de estudo, como lhe pode ser imposta a partir do exterior, que na opinião deste professor de Teoria do Espaço é algo condenável por privar o objecto de estudo das suas características particulares.

poderá ser excessiva<sup>3</sup>. Esta característica não é necessariamente negativa, desde que devidamente controlada, remetendo para as inúmeras e inegáveis vantagens que a regularização apresenta, em particular a possibilidade de lidar de modo expedito e controlado com dados díspares. Apesar da generalização implícita, a regularização não compreende a neutralidade metodológica nem a neutralidade dos elementos que congrega. Trata-se da exploração e em alguns casos da sedimentação de um ponto de vista (Gombrich, 1990) com as necessárias consequências que daí advêm.

A regra tem que obedecer a alguns critérios para que seja eficaz, sob pena da sua existência ser posta em causa. Referimo-nos à constância e maleabilidade de codificação. Esta constância e maleabilidade são volúveis, operando em limites difusos que permitem do melhor modo possível normalizar a própria regra e o seu sujeito mediante uma codificação constante independente de variáveis e através da codificação de mobilidades e variações.

A constância na codificação permite lidar com formas e espaços em diferentes circunstâncias, mantendo a coerência ontológica destes.

A independência de variáveis na codificação permite a ausência do próprio sujeito da regra, como sucede no conhecimento espacial susceptível de explorar aquilo que não é visto no momento, como a parte de dentro de uma caixa da qual se tem acesso visual apenas da parte exterior.

A codificação sendo relativa a normalizações de espaços e formas, não os pode aprisionar, reconhecendo-lhes e codificando tanto as mobilidades globais como parciais, como sucede com as formas das nuvens<sup>4</sup>. Esta codificação deverá permitir o reconhecimento e o englobamento de elementos da/na regra mesmo que sujeitos a variações importantes, como sucede com formas quotidianas como cadeiras.

Para uma exploração sustentada da regra na construção de espaço no desenho, interessa abordar alguns conceitos operativos que da regra relevam, nomeadamente a ordem e o sistema.

A ordem materializa uma hierarquia de relações e elementos de um dado conjunto num determinado contexto ou fim.

---

<sup>3</sup> O grau de generalização da normalização de um dado contexto depende sempre em última instância dos critérios utilizados para o efeito.

<sup>4</sup> O fantástico sistematizador que foi Goethe desenvolveu uma interessante e muito pessoal investigação sobre as nuvens, analisando as formas que estas adaptam, a par de outras variáveis como a altitude ou a saturação. As formas das nuvens, sabêmo-lo, são infinitas, mas malgrado esta característica, permitiram a Goethe reconhecer regularidades que perduram ainda com os mesmos termos na meteorologia contemporânea (Goethe, 2003).

Podendo ser externa ou interna, a ordem depende para o efeito de algumas circunstâncias específicas, em particular do apuramento de afinidades e diferenças e sobretudo de graus destes. A igualdade de elementos permite apenas desenvolver uma ordenação exterior e arbitrária atinente a critérios que não têm no contexto em análise o seu fundamento. Quanto maior a individualização dos elementos e das suas características mais fácil será ordená-los mediante critérios tão variados, como em relação ao papel a sua textura, gramagem, cores, dimensões, entre outros.

O sistema decorre da organização estruturada da regra num conjunto organizado cujos elementos constituintes são interdependentes tanto no fim a que se destinam como às relações que os unem. O sistema é mais completo e complexo que as partes que o compõem e pressupõe mais que a relação teleológica que as une, uma relação funcional e eficaz, susceptível de superar as diferenças individuais.

Num contexto de complexidade e âmbito crescentes, a ordem, a norma e o sistema serão abordados enquanto explorações da regra na construção do espaço no desenho, privilegiando o último por compreender os anteriores, sem prejuízo de uma abordagem específica quando necessário.

Nesta parte da investigação desenvolve-se uma reflexão sobre as características da regra gráfica, em primeiro lugar na relação existente entre o desenho e o sistema. Em segundo lugar relativamente ao desenvolvimento do sistema gráfico. Em último lugar são abordados códigos do desenho de espaço enquanto constituintes e estruturas sistémicos.

## **O sistema e o desenho**

O sistema consiste na existência de regras unificadas num conjunto de elementos a que corresponde uma unidade teleológica e funcional para o qual todos remetem e a partir do qual são remetidos<sup>5</sup>. Para a existência de um sistema tem que concomitantemente haver uma ordenação dos elementos que o compõem, assim como uma normalização susceptível de apurar/desenvolver afinidades entre estes elementos. Tal não significa que estes princípios de organização sejam conscientes e em alguns casos cognoscíveis.

---

<sup>5</sup> Ruggiero Romano refere-se à premissa kantiana de sistema cuja dinâmica é biunívoca entre o todo e as partes que o compõem (Romano, 2000, 12).

O sistema pode ser fechado enquanto conjunto limitado de elementos e hermético ao exterior, como pode compreender um número indeterminado de constituintes e ser permeável ao exterior, cabendo neste caso uma função estruturante mais importante à regra a que presidem as relações que os unificam.

O sistema pode existir enquanto racionalização do mundo em que nos inserimos e que somos, seja o que nos é exterior, como e também o que nos é interior, comportando também uma outra via na identificação nesse mundo de um sistema. O sistema não é relativo nesta circunstância ao modo de recepção, mas à natureza daquilo que somos e de que nos rodeamos.

Tanto num como noutro sentido, o sistema precede o desenho na conformação dos conceitos que o orientam e de algum modo estes mesmos conceitos são extensivos a outros domínios e vice-versa<sup>6</sup>.

Pode uma expressão livre como o desenho artístico conviver com uma normalização como o sistema? A resposta é evidentemente positiva caso a obra produzida seja sistémica, assumindo-se enquanto tal, ainda que num contexto próprio e não passível de ser extrapolado para outras produções. Igualmente será positiva se na obra forem explorados elementos partilhados com outras produções, ainda que isoladamente o sistema possa não ser perceptível. O sistema pode não ser voluntário e consciente, o que não invalida a sua existência. Uma das premissas deste artigo e de qualquer investigação científica, radica no pressuposto de que é possível aferir e caracterizar o sistema, mesmo que a sua produção não o tenha considerado como factor existente ou relevante. Não é necessário recorrer-se a um grande número de obras para averiguar o sistema. Mesmo a partir de um único desenho é possível analisar o seu carácter sistemático pelas características técnicas de produção, ou através de características formais, inseri-lo em tipologias.

O determinismo e teleologia do sistema e dos seus constituintes são aspectos problematizados senão activamente excluídos dos processos artísticos e em outros campos da acção humana em algumas circunstâncias (Virilio, 1994). A ausência de sistema, aqui adquirindo a designação de *assistema*, existirá enquanto processo de criação que cultiva a ausência de relação sistémica entre todos os factores que nessa

---

<sup>6</sup> Bertalanffy, 1964.

acção estão envolvidos<sup>7</sup>. Trata-se de um processo de criação em que alguns aspectos estão particularmente presentes no final do século XX, com a fragmentação e autonomização de vias expressivas. Neste sentido, de Antoni Tàpies disse Francesc Vicens (1967, p.6) ser o espírito que sempre aporta a negação, num sentido de criação livre. Mas alguma vez estará ausente o sistema na criação artística, ou seja, é possível considerar-se a existência um *assistema* artístico? Sabemos o melindre desta questão e não nos furtamos à sua presença. Reconhecendo o papel importante da sensação livre, Le Corbusier afirmava não haver uma obra de arte susceptível de ser possuída se não tivesse a excitação de uma ordem intelectual<sup>8</sup>.

Enquanto seres humanos estamos profundamente dependentes de sistemas que malgrado a sua existência não são cognoscíveis enquanto tal. Seja o metabolismo que nos move, o carácter sistemático de aprendizagens, ou entre muitos outros, o carácter sistematicamente cíclico dos fenómenos meteorológicos. A própria constituição física do nosso corpo e todo o conjunto de domínios que sobre ele exercemos dirigem-se para a obtenção de resultados previsíveis mediante sistemas, seja a caminhar ou a desenhar. Tais contextos não são em si geradores de sistemas artísticos mas podem-nos condicionar. Sendo a criação livre apanágio e objectivo da arte, ela porventura não acontecerá, sobretudo aos olhos de quem a analisa, precisamente por o fazer mediante um conjunto de procedimentos sistemáticos. Tal não invalida a demanda de um assistema por parte do artista, conquanto a sua existência não possa ser efectivamente comprovada<sup>9</sup>.

No desenho coexistem pois o desejo e a exploração de soluções sistémicas e assistémicas, configurando apenas dois extremos de todo um leque de possibilidades expressivas susceptíveis de serem empregues (in)voluntariamente e (in)conscientemente.

O sistema enquanto organização estruturada de um todo no campo do desenho tem antecedentes no pensamento ocidental que remontam de modo articulado à Idade Média no conjunto de relações estabelecido entre o Homem e o que o rodeia. No topo de uma hierarquia estabelecida encontra-se um Deus mais distante, impessoal e

---

<sup>7</sup> “Com a arte contemporânea do desastre, já não lidamos com o niilismo mundano da pintura monocromática de Yves Klein ou a pintura sem imagens que otimiza a abstracção. Esta vez lidamos com uma cultura sem memória e sem quaisquer regras.” Virilio, 2007 p.71,72

<sup>8</sup> Le Corbusier e Ozenfant – *Purism*. 1920 in Harrison e Wood 2002, 240.

<sup>9</sup> O processo criador desenvolve-se amiúde não dentro do sistema ou do assistema, mas da sua vontade, desejo ou demanda, consubstanciando o fim em que um ou outro e eventualmente ambos se podem constituir do ponto de vista não apenas operativo, como igualmente conceptual, conforme Aurélio (1998) documenta e explora.

abrangente que as divindades de anteriores simpatias. Neste Deus unificado e unificador que a tudo preside, congregam-se as ideias geradoras e legitimadoras da totalidade dos elementos existentes, sendo o corolário lógico das teorias filosóficas clássicas, sobretudo adstritas ao platonismo que catapultam a responsabilidade e fundamento da existência para um plano exterior e inalcançável. Deus é o único criador, posicionando e definindo todas as suas criações, num lugar na hierarquia de elementos que constitui o Universo. A hierarquia é definida com base num sistema teocêntrico materializado graficamente em circunferências concêntricas. Com base neste sistema apoia-se o conjunto de três categorias estéticas medievais que Eco (1989) identifica: a proporção; a luz e o símbolo e alegoria. O centro das circunferências pode não ser visível mas constitui-se como referência espacial, aumentando a ordem hierárquica dos elementos da menor distância ao centro. Todos os elementos constituintes do Universo são prova da existência divina e esta por sua vez manifesta-se na existência daqueles, num reenviar contínuo dos sentidos numa ordem simbólica. Todos os elementos são prova e símbolo da perfeição e poder divinos e estes manifestam-se por sua vez nos elementos, cabendo ao Homem a interpretação de tal ordem simbólica recorrendo à referência reconhecida – as Sagradas Escrituras. Neste quadro conceptual não faz sentido uma representação da realidade porque esta padece de defeitos insanáveis que a representação acentua.

Esta ordem de elementos que se reenviam continuamente vai ser progressivamente posta em causa, em primeiro lugar mediante alterações de paradigma, pela valorização do indivíduo através da consciencialização do seu carácter único, sendo causa e consequência da perda progressiva de ascendente de um Deus já não organizador e conferidor de sentido, mas que doravante terá o seu papel de criador valorizado. De igual modo, o Homem também se assume enquanto criador desenvolvendo-se progressivamente uma compreensão do papel desempenhado pela emoção no acto estético, assim como a redescoberta de um prazer estético descomprometido, situações de difícil enquadramento pela Escolástica medieval.

A ideia que gera o acto artístico deixa de ter a aspiração de universalidade transformando-se em exemplar único. Abandonam-se tipologias em favor da singularidade que pode ser confrontada, agregada, renascendo a noção de conjunto, já não de participação dos constituintes mas da sua união. As alegorias, metáforas e simbolismos desarticulam-se em favor de outras soluções mais pragmáticas.

Com o Renascimento o sistema tem no indivíduo o seu centro criador, ganhando inapelável ascendência a lógica à teologia (Aurélio, 1998). Todo o universo se coordena numa regra que tem no observador o seu centro, existindo tantos sistemas (visuais) quanto os pontos de vista adoptados. Não é ainda o sistema global que posteriormente alguns defenderão, mas começam-se a articular vários sistemas em detrimento de um único globalizante<sup>10</sup>. O espaço vai-se autonomizando enquanto sistema, tanto de um Deus que antes o havia monopolizado, como do Homem que se havia constituído como seu centro, para o que posteriormente a Geometria Descritiva constitui contributo importante numa fragmentação mais marcada.

O sistema que o modernismo adoptou estruturou-se de modo integrado durante o século XVIII enquanto racionalização de um conjunto de elementos díspares, contribuindo para este efeito os enciclopedistas e a então novel tentativa de coordenar percepções e conhecimentos. Esta senda globalizante seria fragmentada durante o século XX através do questionar das grandes regras em favor de mini-racionalidades<sup>11</sup>.

Durante o século XX assiste-se ao desenvolvimento das chamadas novas tecnologias, cuja designação perdura pela capacidade de reinvenção e evolução constantes. As novas tecnologias desenvolvidas com base em sistemas digitais constituem-se como referências paradigmáticas de uma acção por vezes muito distante da origem técnica. Os sistemas revertem sobre outros sistemas quando não sobre eles próprios (Dunning, 1991), permitindo e contextualizando uma arte já não primariamente direccionada para o real mas para o sistema que o explora secundariamente, ou com maior correcção virtualmente<sup>12</sup>. Virilio (2007, p.124) numa subtil referência à circunferência como imagem medieval da relação de Deus com o Universo, refere-se à actualidade como uma aceleração do real cujo centro não está em lado nenhum e a circunferência por todo o lado.

A natureza dos constituintes de um sistema e as relações que os unem permitem obter do seu uso uma maior eficácia num quadro conceptual específico, sendo tal relevante em vários contextos e particularmente no desenho de espaços. Tal advém em grande parte da regularidade que se identifica e/ou constrói tanto metodologicamente, como ao nível do objecto de trabalho. A regularidade permite a normalização de

---

<sup>10</sup> Como Leibniz considerou um Universo unido e dependente através de uma rede de relações.

<sup>11</sup> “A percepção renascentista do homem como centro do universo opõe-se ao sentido do homem moderno, de ser outro elemento trivial na gigantesca tapeçaria de um universo sempre em expansão [...]” (Dunning, 1991, p. 130).

<sup>12</sup> A desmaterialização das unidades de medida é um exemplo paradigmático. À excepção do quilo, todas as unidades-padrão foram desmaterializadas, em particular durante o século XX (Virilio 2007).



conteúdos e processos, possibilitando antecipar resultados e resolver contingências. A regularidade é igualmente um factor que coopera para a rapidez de execução e recepção e fornecendo referências conceptuais materializadas em soluções formais.

O emprego da regra no sistema fornece um conjunto de dados diversos susceptíveis de cooperarem para a organização da informação gráfica, como para a sua estruturação em termos de construção e leitura.

A ordenação de um conjunto de elementos compreende a sua hierarquização sob critérios arbitrários tanto exteriores ao conjunto de elementos, como interiores, permitindo obter dados relevantes como a noção de conjunto e a sequenciação dos elementos que o compõem. A caracterização destes elementos é um dado que não advém directamente da ordenação mas do qual ela depende necessariamente.

Quando na perspectiva linear nos referimos a um, dois e três pontos de fuga, a sua ordenação oferece simultaneamente uma visão do conjunto das perspectivas e a sua organização a partir da caracterização destes modos de construção de espaço e do apuramento de relações. Neste sentido, o emprego do sistema no desenho permite não apenas a concepção, como a veiculação expedita e acessível de relações complexas que de outro modo seriam extremamente difíceis de realizar, como é o caso do diagrama de Hasse. Trata-se de um diagrama matemático no campo da teoria da ordem destinado a representar um conjunto organizado e finito de relações numéricas entre elementos.

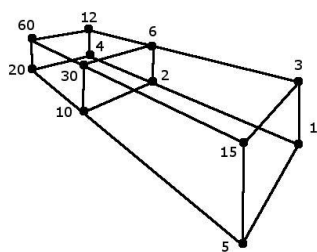


Imagem 1 – Variação do diagrama de Hasse dos divisores de 60.

A regularidade de um sistema verifica-se através da construção ou identificação de uma regra, susceptível de oferecer a normalização de conteúdos e processos, proporcionando modos de construção e recepção mais eficazes e expeditos que os desenvolvidos assistematicamente. Neste quadro conceptual, uma vez estabelecida a regra, trata-se tão-somente de a aplicar *ad aeternum*, evitando o desenvolvimento de soluções alternativas, com todas as vantagens e inconvenientes que tal solução implica.

A regra no desenho, como em outras produções humanas, adquire um carácter permanente ou cíclico em detrimento da sua aplicação casuística ou individual, rentabilizando recursos e processos.

Todos os elementos constituintes do sistema convergem numa estrutura partilhada e articulada que organiza o macro e o micro e a sua relação num conjunto que mercê da regularidade, autoriza o desenvolvimento de antecipações e permite operar com base na expectativa.

O carácter analógico da construção do desenho artístico é sua característica distintiva, perdurando há séculos meios e técnicas tradicionais, como a grafite sobre papel. No entanto, desde muito cedo foram procurados modos de regularizar a sua construção. Referimo-nos a toda uma panóplia de meios auxiliares de traçado que permitem a construção normalizada de formas e espaços, assim como a sua reprodução. Desde réguas e compassos, à *camera obscura*, passando por pantógrafos, perspectógrafos e outros (Palladino-Piedmont, 2007), inevitável e rapidamente outros modos de construção têm ganho ascendente, ao ponto de se tornarem indispensáveis. É o caso do computador no desenho digital, que por natureza depende de meios digitais e consequentemente de sistemas para a sua execução e também para a sua recepção. A automatização possível de desenvolver através do computador permite a obtenção de resultados impensáveis há alguns anos atrás. Considerem-se programas de modelação tridimensional como o 3dStudio Max ou o Blender, capazes de lidar não apenas com a construção tridimensional de formas e espaços com as complexidades características, como oferecendo visualizações equivalentes às obtidas através do sistema óculo-motor, com as distorções perspécticas próprias.

**O âmbito de aplicação do sistema no desenho** é bastante diversificado, circunscrevendo-se coloquialmente a *onde, como e o quê* - os três domínios operacionais do sistema no desenho, configurando a exploração de suportes e materiais; das técnicas que permitem a sua articulação e operacionalização e finalmente, os conceitos materializados no desenho.

Os suportes e os materiais são a base matérica do desenho. A sua variedade é imensa em quantidade e qualidade, dependendo de sistemas a sua organização articulada e regularizada. Esta organização é inestimável num campo em que com muita frequência a subjectividade se substitui à objectividade com consequências inevitáveis

na selecção e no uso destes elementos. Três casos paradigmáticos são os da dimensão/proporção do papel, do grau de dureza da grafite e da dureza de lápis de cor.

Relativamente ao papel, a norma ISO 216 de 1975 organiza as dimensões de uma determinada proporção de rectângulos em múltiplos com uma nomenclatura regularizada, constante e geral<sup>13</sup>. O rectângulo-referência é uma proporção directa com a razão matemática  $\sqrt{2}$ , resultado geométrico do rebatimento da diagonal de um quadrado, que se organiza em termos de dimensões, na duplicação do lado menor com acertos ao milímetro. A escala organiza-se sob a numeração da letra A, correspondendo o aumento da sua numeração a dimensões decrescentes de papel.

Quanto à grafite, a partir do momento em que Nicolas-Jacques Conté (1755-1805) em 1795 incorporou argila em grafite, foi possível variar a sua dureza. Quanto maior a incorporação de grafite, menor a quantidade de pigmento depositada e conseqüentemente, menor a intensidade da grafia produzida e vice-versa. O grau de dureza da grafite tem sido medido através de várias escalas, que têm vindo a ser unificadas num conjunto que numera as grafites macias sob a letra B e as grafites duras sob a letra H, com o valor médio a ter a designação de HB. Tratando-se de uma escala comercialmente veiculada e reconhecida, não é no entanto constante e regular em termos de valores universalmente aceites, o que permite que marcas diferentes possam produzir sob a mesma designação grafites com tonalidades diferentes, como se pode verificar na imagem 2.



Imagem 2 – tonalidades obtidas através de tratamento informático uniforme de manchas produzidas com a mesma saturação por três lápis de marcas diferentes e o mesmo grau de dureza (HB).

No que respeita aos lápis de cor, não existe qualquer normalização que permita distinguir de modo sistemático as diferentes durezas que possam apresentar. A sua caracterização em termos de dureza é bastante lata, sendo empregue com frequência a adjectivação de *macio* pelos fabricantes. Na falta de um sistema que regularize e articule esta designação com outras relativas ao grau de dureza da mina deste material, tal acaba

---

<sup>13</sup> Esta norma foi desenvolvida pela International Organization for Standardization em 1975 e revista em 2007. Nos Estados Unidos é empregue uma outra escala.

por ficar ao critério dos fabricantes, com a consequente subjectividade que lhe está associada.

Enquanto a proporção/dimensão do papel se encontra normalizada, sendo possível adquiri-lo e utilizá-lo em função de critérios regulares e constantes, tal sucede em menor medida no grau de dureza de grafites, com uma escala cujos termos não são constantes. Sem qualquer escala que não a de uma muito subjectiva adjectivação por parte dos fabricantes, encontra-se o grau de dureza de lápis de cor, que não obedecendo a qualquer normalização, depende exclusivamente para a sua caracterização do arbítrio dos fabricantes. Neste quadro, meios e suportes tão simples e comuns estão sujeitos de modo diferente à regra e ao sistema.

A técnica é um conjunto de procedimentos relativos à utilização de materiais sobre suportes, configurando aqueles mais eficazes e abrangendo aspectos relativos à segurança e higiene na manipulação de meios e suportes e conservação da obra final. Por natureza, a técnica é uma sistematização da experiência que não sendo de uso obrigatório, acaba muitas vezes por ser vinculativo, dada a sua eficácia e previsibilidade de resultados.

O emprego de uma técnica que sendo em si fruto de uma normalização não comporta necessariamente a perda da capacidade inventiva do artista. Tal é particularmente verdade no caso do desenho, cuja história remontando a milhares de anos apresenta um conjunto considerável de técnicas relacionadas com os seus meios tradicionais. Veja-se o exemplo da construção de manchas com dimensão considerável através do vulgar lápis. Com um diâmetro variável, a mina de grafite não permite de modo expedito ganhar a mancha como sucede com o pastel seco, sendo incomparavelmente mais fácil desenhar linhas. Assim, uma técnica que permite a obtenção de manchas é o traçado de malhas através da repetição controlada de linhas seja paralelas entre si, perpendiculares, oblíquas ou uma associação entre duas ou três destas orientações. Esta técnica existe há centenas de anos e aparentemente tal não coarctou a liberdade criadora dos artistas. Outras técnicas, cujo carácter processual é mais vincado, podem colocar algumas dificuldades à livre criação por exigirem uma sequenciação de etapas e eventualmente um tempo de desenvolvimento longo. Referimo-nos por exemplo à técnica de preenchimento cromático e tonal, seja com meios riscadores seja com tinta, que consiste na sobreposição de cores progressivamente mais escuras. Tal técnica permite a visibilidade das cores empregues, até ao limite da saturação do suporte, sendo possível fazer correcções com cores e tons mais escuros,

sobrepondo-os às cores e tonalidades mais claras, não sendo o inverso necessariamente verdadeiro.

O sistema enquanto exploração conceptual da construção de espaço no desenho depende em primeira instância da relação formal e espacial estabelecida com a realidade. Desta relação e dos princípios que lhes assistem são accionados recursos específicos. Três relações são possíveis de estabelecer: a representação da realidade, a construção autónoma e a evocação. A representação da realidade visa a construção formal e espacial afins a referências estabelecidas. A construção autónoma procura que a referência da sua produção seja exterior a características visuais passíveis de estabelecer com a realidade. A evocação é todo o conjunto de construções de espaços e formas que se desenvolve sobre uma base que articula elementos verosímeis com outros frutos da livre imaginação criadora.

Em termos estruturais podem-se considerar dois sistemas relativos à exploração de conceitos de espaço no desenho: o sistema interno e o sistema relacional.

**O sistema interno** é relativo à natureza das características constitutivas de formas e espaços no que têm de específico e singular. São componentes do sistema interno: a construção, a configuração, a dimensão, a expressão, a cor e tonalidade e a relação.

A construção refere-se aos modos e elementos de construção de formas e espaços, partindo dos elementos estruturais da linguagem gráfica: o ponto, a linha e a mancha, princípios fundadores dos sistemas gráficos. A utilização destes elementos pode ser exclusiva ou articulada, cooperando para a construção de um sentido, estético, funcional, ou mesmo lúdico, entre outros, do acto de desenhar.

A partir do século XX afirmaram-se dois grandes grupos como característicos dos modos de construção e que contemplam diferentes suportes, materiais e técnicas: o desenho analógico e o desenho digital. O desenho analógico compreende a acção directa e manual sobre um suporte, enquanto que o desenho digital depende de uma intermediação de um sistema informático. Estes dois modos mobilizam não apenas a produção, como a veiculação e a recepção de obras. O facto de ao desenho se reconhecer o papel como suporte mais corrente não significa que seja este mesmo suporte aquele que um observador terá acesso, em particular com a evolução e desmaterialização do registo de obras. A componente material de produção não é

necessariamente aquela da recepção, em particular no universo de comunicação em que estamos inseridos e em que muitos dos originais nos chegam mediante meios distintos<sup>14</sup>.

A configuração é a circunscrição de uma identidade através da atribuição ou do reconhecimento de características próprias que elevam e distinguem um elemento dos restantes e de um fundo. A atribuição ou o reconhecimento de características próprias a uma configuração ocorrem numa série de processos de percepção, análise e produção de estímulos que não têm na sua grande maioria uma componente cognoscível.

A dimensão refere-se ao espaço que é ocupado por formas ou pelo próprio espaço. A sua quantificação e normalização têm sido objecto de debate aceso nos últimos séculos, coexistindo variadas referências, inclusive na actualidade. A fundamentação da dimensão está na medida, que pressupõe a utilização de uma referência e a sua comparação com o que se pretende medir, numa articulação de conceitos que Piaget (1967) apontou como: conservação de dimensão, mudança de posição, sistema coordenado e subdivisão. Estes conceitos operam uma abstracção da realidade em função da operação que se pretende realizar. A medida de algo subentende a conservação de dimensões de formas ou de partes delas em contextos diferenciados dos percebidos, assim como o emprego de um sistema coordenado a partir do qual se desenvolva a análise do conjunto em apreço.

A expressão é o conjunto de elementos distintivos susceptíveis de caracterizarem a constituição individual de espaços e formas.

A cor e a tonalidade relevam das suas características constitutivas: o matiz, a saturação e o brilho.

Finalmente a relação reporta ao estabelecimento de relações entre as partes constituintes de um espaço e/ou forma.

**O sistema relacional** é referente a relações estabelecidas no e com o espaço, tanto reportando a formas e espaços unitários como compostos e/ou múltiplos. São componentes do sistema relacional a quantidade, a localização, a disposição, a direcção, a distância, a proporção, a saturação e a cor/tonalidade.

---

<sup>14</sup> Numa visita de estudo ao Museu Rainha Sofia, em Madrid, uma aluna mostrou-se desanimada na sala da Guernica de Picasso. Perguntou-me onde estava o original, dado que aquele era necessariamente um estudo por ser a preto e branco. O facto de nunca ter visto a obra original, assim como o acesso à mesma ter sido feito através de reproduções e provavelmente algum tempo antes do facto, terá resultado numa memória que *construiu* a característica cromática

A quantidade como vimos anteriormente é uma relação numérica em que os elementos de um dado sistema são contabilizados. Através de alguns elementos estruturais da linguagem gráfica como os pontos, a quantidade é determinante para a construção eficaz de espaços e formas.

A localização reporta-se à relação espacial existente entre o/os elemento/s e o suporte no sentido de uma especificação do local em que ocorrem.

A disposição é referente à localização relacional dos vários elementos de uma composição. A disposição pode considerar-se regular constante, regular variável, irregular, ou mista. Uma disposição regular constante pressupõe a obediência e manutenção de uma regra. Uma disposição regular variável ocorre quando a regra que coordena a disposição de formas e espaços sofre alguma variação organizada. Numa disposição irregular não é identificada nenhuma regra. Numa disposição mista ocorrem duas ou mais disposições de elementos.

A direcção consubstancia uma orientação da percepção das formas de acordo com uma progressão no espaço, em articulação com a experiência visual do observador. Na cultura ocidental, a leitura de textos e também a das imagens processa-se da esquerda para a direita e de cima para baixo. Tendo consciência destas características e percebidas as suas potencialidades, é possível condicionar a recepção da forma ou de partes dela. A direcção de formas é resultado de uma articulação entre as características da forma e elementos exteriores que condicionam a nossa percepção e experiência das formas.

Os principais elementos externos que fundamentam a recepção e contextualização de formas são as direcções vertical e horizontal.

Em relação a formas simples, a direcção é a da dimensão preponderante, como no caso de linhas, ou de rectângulos. Em relação a quadrados, por as dimensões dos lados que os compõem serem iguais e de algum modo se anularem, as direcções que assumem maior protagonismo são as das medianas, em articulação com as linhas de referência vertical e horizontal.

A distância é relativa à relação espacial entre elementos e o espaço, reportando-se a referências normalizadas.

A proporção é uma relação perceptiva entre diferentes elementos de um todo, quer isoladamente, quer em conjunto, consistindo no estabelecimento de duas relações, sendo o propósito da sua utilização primariamente definir questões de escala entre os

elementos de um sistema e secundariamente estabelecer relações harmoniosas e apelativas e proporcionar uma execução normalizada.

A saturação de formas é relativa ao espaço existente entre estas, sendo passível de medida. Quanto menos espaço exista entre formas e conseqüentemente menor distância, maior a saturação.

A cor/tonalidade relevam neste caso de uma relação existente entre os vários elementos do sistema, podendo alterar os dados de cada constituinte individual.

**Sistemas espaciais** - A um nível diferente do abordado nos itens anteriores reside a aplicação de sistemas na construção de espaços, concretamente na sua aplicação em vista de um objectivo mormente formal. Aborda-se em especial a perspectiva, pelo seu carácter estrutural no desenho de espaços.

De um modo articulado, a perspectiva assume duas materializações convergentes – a perspectiva linear e a perspectiva atmosférica, cuja utilização conjunta evoluiu durante o Renascimento para soluções que ainda na actualidade lhes são tributárias. A perspectiva linear foi desenvolvida no sentido da normalização, possuindo afinidades estruturais com o sistema perceptivo e ainda que apresentando inúmeros problemas é eficaz na construção de espaços e formas.

A perspectiva parte do espaço euclideano enquanto sistema coordenado, recorrendo à utilização/construção de referências num quadro sem limites, cooperando para o desenvolvimento de três dados estruturais do desenho de espaços: a localização, a direcção e a distância. Neste sentido, cabe à perspectiva primazia por configurar modos normalizados não apenas de construção espacial e formal, como do seu reconhecimento e configuração como paradigma da realidade<sup>15</sup>. Importa reflectir sobre os modos como a perspectiva se assumiu como referência virtualmente única de (re)construção de espaços na transição da Idade Média para o Renascimento.

O termo perspectiva empregue no singular não é o mais adequado, dada a variedade de explorações que se verificaram no passado e que conduziram às soluções actuais. Com efeito, a perspectiva da Antiguidade clássica não é a mesma da Renascença. À primeira falta um sistema coordenado que congrege as perspectivas dos elementos, que surgem isolados e cada um constituindo um sistema perspectivo próprio,

---

<sup>15</sup> Tão eficaz é a realidade que a perspectiva oferece, que é muitas vezes tomada pela própria realidade, fazendo com que diferentes explorações, eventualmente mais próximas até da percepção humana sejam arredadas como dissonantes (Florenski, 2005).



enquanto o segundo vive da unificação estrutural dos elementos de uma cena. Esta diferença comporta uma exploração mimética parcial em que cada elemento tem uma exploração realista e um conjunto incongruente (aos nossos olhos) enquanto no Renascimento tal construção parcial e a proximidade ao que é visto são preteridas em favor da fidelidade a uma unidade (Panofsky, 1993).

Na Idade Média os diferentes planos (frontais, laterais, superiores e inferiores) estavam reduzidos a um único plano frontal. O espaço enquanto elemento infinito não era conceptualmente e artisticamente valorizado por que era considerado teologicamente irrelevante dado o remeter contínuo para o centro de irradiação em que Deus foi constituído.

Como transição da modelação de espaço medieval para soluções próximas das do Renascimento, assiste-se ao emprego de um eixo de fuga (Panofsky, 1993).

A perspectiva renascentista é um sistema coordenado dependente de um conjunto de regras (imobilidade do observador, ponto de vista único, selecção de elementos, constância da construção gráfica) que abstractiza a realidade. Esta abstractização processa-se nos termos em que Alberti a enunciou, como secção plana do cone visual em que a posição e forma dos elementos vistos-representados são causa e efeito uma da outra, sendo assim relativas e não absolutas.

São duas as funções principais da perspectiva que se desenvolveu a partir do Renascimento: estruturar a construção de espaços e formas e comunicar esta construção eficazmente a outrem. Não é objectivo da perspectiva a tradução da realidade visualmente perceptível mas a re-construção de uma realidade ainda que tributária da perceptível segundo os seus próprios termos. Trata-se pois de uma realidade que corresponde aos termos e natureza deste sistema, ou seja, fundamentalmente regular, ortogonal e linear e tributária das regras dos sistemas adoptados.

## Conclusão

A regra e o sistema na estrutura da construção de espaço no desenho permitem lidar de modo expedito e controlado com dados díspares, normalizando conteúdos e processos. Tal possibilita a antecipação de resultados e resolver contingências que se apresentam no processo criativo, como aquando a sua recepção. A regularidade é igualmente um factor de importantes referências conceptuais materializadas em soluções formais.

As valências que o sistema proporciona estão directamente relacionadas com as suas falências na medida em que relevam das mesmas circunstâncias – as suas características constituintes. As relações existentes entre as partes de um sistema, a ordem e a regularidade possibilitam desenvolver um trabalho assente em estruturas definidas e definíveis, permitindo abordagens gerais em benefício da rapidez e do carácter não casuístico. A objectividade que releva da sistematização não implica necessariamente uma perda da capacidade criativa, antes devendo ser adequada. Inevitavelmente as regularizações que estão presentes na origem vão ser partilhadas aquando a recepção dos desenhos.

A regra e o sistema sendo ferramentas úteis de compreensão e representação da realidade não são no entanto infalíveis, envolvendo sempre uma componente subjectiva não negligenciável e sobretudo conceitos que não conseguem até ao momento abarcar toda a riqueza e diversidade da realidade.

A regra e o sistema estão presentes em diversas instâncias da nossa vida desde o nascimento, não são um dado adquirido, tendo que ser activamente trabalhados para que deles resulte não apenas a eficácia mas sobretudo o desenvolvimento da criatividade. Estando a regra e o sistema igualmente presentes em várias instâncias das estruturas de construção de espaço no desenho, em níveis variáveis e nem sempre cognoscíveis e voluntários, deles decorre enorme vantagem pelo controlo que permitem sobre vários elementos. Este controlo, associado à previsibilidade de resultados e à eficácia devem ser encarados sempre como meio e não como fim em si mesmos, podendo como tal coarctar a criatividade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AURÉLIO, Diogo Pires de – *A vontade de sistema*. Lisboa, Edições Cosmos, 1998
- BERTALANFFY, Ludwig – *General System Theory*. Nova Iorque, George Braziller, 1988
- DUNNING, William – *Changing Images of Pictorial Space – A History of Spatial Illusion in Painting*. Syracuse, New York, Syracuse University Press, 1991
- ECO, Umberto – *Arte e beleza na estética medieval*. Lisboa, Ed. Presença, 1989
- FLORENSKI, Pável – *La perspectiva invertida*. Madrid, Ed. Siruela, 2005
- GOETHE, Johann Wolfgang; Barrento, João (tradução) – *O jogo das nuvens*. Lisboa, Assírio e Alvim, 2003
- GOMBRICH, Ernst – *Norma e Forma*. São Paulo, Martins Fontes, 1990
- LANDAU, Barbara – Multiple Geometric Representations of Objects in Languages and Language Learners. 1999 in in BLOOM, Paul et. al. (editores) – *Language and Space*. Massachusetts, MIT Press, 1999
- LE CORBUSIER e Ozenfant – *Purism*. 1920 in HARRISON, Charles e WOOD, Paul (editores) – *Art in Theory 1900-2000*. Oxford, Blackwell Publishers, ltd, 2002 p. 240
- MACHADO, José Pedro – *Dicionário etimológico da língua portuguesa*. Lisboa, Livros Horizonte, 1977
- Romano, Ruggiero - *Sistemática* – Enciclopédia Einaudi. Lisboa, Imprensa Nacional da Casa da Moeda, V. 42, 2000
- PALLADINO-PIEDMONT, Susan C. (Editora) – *Tools of the imagination: Drawing tools and technologies from the eighteen century to the present*. Nova Iorque, Princeton Architectural Press, 2007
- PANOFSKY, Erwin - *A Perspectiva como Forma Simbólica*. Lisboa, Edições 70, 1993
- PIAGET, Jean; INHELDER, B.; et al – *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris: Presses Universitaires de France, 4ª edição, 1981
- VICENS, Francesc – *Antoni Tàpies o l'escarnidor de diademes*. Barcelona, Edicions Polígrafa, 1967
- VIRILIO, Paul – *The Vision Machine*. Londres, British Film Institute. 1994
- VIRILIO, Paul – *Art as Far as the Eye can See*. Oxford, Berg, 2000.