

DESEJO DE GEOMETRIA

Luiz Cláudio Bittencourt*

BITTENCOURT, L. C. Desejo de Geometria. Revista Educação Gráfica, Bauru, v1, n.1, p33 - 38, 1997.

ABSTRACT

The text deals with the origin of some topics related to architectural project and town planning, introducing the conception of a different space, considers conception in the forms of representation themselves, such as design, geometry and perspective.

KEY WORDS: Architecture, Urbanism, Town Planning, Project, History, Geometry.

PALAVRAS-CHAVES: Arquitetura, Urbanismo, Projeto, História, Geometria.

DESEJO DE GEOMETRIA

Em obra clássica "URBANISMO"¹, Le Corbusier apresenta-nos logo ao início sua visão dos parâmetros formais geradores da concepção espacial da cidade moderna, com discurso poético e doutrinário não esconde a discordância com outro trabalho não menos clássico "A Construção das Cidades Segundo seus Princípios Artísticos" de Camillo Sitte².

* Professor Mestre do Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação - FAAC UNESP - Bauru SP. Doutorando na FAU - USP.

¹ LE CORBUSIER. URBANISMO, São Paulo, Martins Fontes, 1992

² SITTE, Camillo. A Construção das Cidades Segundo seus Princípios Artísticos, São Paulo, Ática, 1992.

O mesmo ano da publicação para o português das duas edições (1992) pressagia um debate ainda presente na arquitetura e no urbanismo.

Com a devida reserva diante de referências tão significativas e consolidadas pela história, buscamos realçar alguns detalhes dessa polêmica, objetivando restabelecer um campo de tensão possível entre as idéias circunscritas a noção de espaço, projeto e desenho.

Nada mais clássico que o sentido de ordem, não apenas as “ordens” que implicam na identificação de um determinado conjunto de relações proporcionais nascidas do “módulo” contido nas colunas - que arranjam o dimensionamento arquitetônico -, mas o sentido de organização espacial no todo, adotado como conceito primordial na concepção do “projeto”³. Logo ordem é uma referência importante para o entendimento sittiano como é para o urbanismo moderno proposto por Le Corbusier.

Porém, argumentos delimitadores dos horizontes aparentemente inversos tem transitado pelo sentido de ordem relativo a concepções de espaço diferenciadas.

Em Sitte destaca-se uma noção espacial nascente dos valores estéticos ligados a substância construída dos edifícios ao longo do tempo, privilegiando a percepção ótica do observador dentro do espaço edificado. Trata-se de um ponto de vista ancorado na acumulação e maturação cultural de valores originados no mundo antigo da tradição clássica de base vitruviana, que toma como objeto de análise o espaço produzido, estabelecendo diretrizes pela prática acumulada e estável do espaço em sua visibilidade real⁴.

Ao reverso estaria em pauta o espaço desejado para um futuro próximo, que procura solucionar problemas imanentes da realidade genérica e atual, contudo sem respostas possíveis de generalizações. Aqui, soluções pretéritas não são ignoradas, porém formam um campo de referência inadaptado diante das mudanças inerentes ao novo.

Trata-se de uma dinâmica cuja energia confronta-se com a tradição, sugerindo rupturas com a própria realidade visível produzida. Diante desta incompatibilidade ao espaço tradicional surge, como saída possível, o caminho da abstração, idealizando respostas e propostas, afastando-se

3- A palavra projeto aqui ainda remete-se ao seu sentido mais amplo e atual, diferenciado da sua especificidade em relação a arquitetura quando Brunelleschi no início do renascimento distanciou definitivamente o pensar do fazer. Apenas a título de encaminhamento do enfoque proposto, e correndo os riscos relativos a transposições ainda desajeitada de um sentido mais recente para outro relativo a antigüidade clássica, lembramos de Vitruvio no capítulo II, quando fala em “MEDITAÇÃO E INVENÇÃO”, “Estas tres partes (la planta, el alzado, la perspectiva) nacen de la meditación y de la invención. La meditación de la obra propuesta es un esfuerzo intelectual, reflexivo, atento y vigilante, que aspira al placer de conseguir un feliz éxito. La invención es el efecto de este esfuerzo mental, que da solución a problemas oscuros y la razón de la cosa nueva encontrada.” Esta transcrição e demais citações referentes aos “DEZ LIVROS DE ARQUITETURA” de Marcos Lúcio Vitruvio, tem como origem a versão espanhola, traduzida do latim por Agustín Blánquez, publicada pela Iberia, Barcelona, 1986.

4- “Isto decorre do fato de as cidades antigas serem irregulares apenas em suas plantas, e não em sua realidade física, pois sua origem não está em uma concepção marcada pela régua, mas sim em um paulatino desenvolvimento “in natura”: e assim percebemos apenas as coisas que atraem nosso olhar “in natura”, permanecendo indiferentes ao que só é visível no papel”. SITTE, Camillo. ob. cit. pag. 65. Impossível deixar de salientar neste caso uma aproximação com a concepção Kantiana de espaço como um dado a priori do conceito, como pressuposto axiomático ubíquo. KANT, Immanuel. DA DOUTRINA TRANSCENDENTAL DOS ELEMENTOS, in CRÍTICA DA RAZÃO PURA, Pensadores, Nova Cultura, São Paulo, 1996, pag. 71 a pag. 77

da concretude formal e funcional existente, e apontando para um espaço ainda imaginário⁵.

A geometria é escolhida por Le Corbusier como instrumental lógico para viabilizar a aproximação das proposituras formais do pensamento racional diante de problemas abstratos articulados a realidade física, a linha e o ângulo reto são ao mesmo tempo representações de soluções idealizadas pela solução formal materializada no desenho síntese sugerido na solução tese⁶.

O homem que pilota as mulas e molda seu caminho aos desígnios da natureza, levando em conta o espaço tal como é apresentado, tem como referência o campo visível do olho colocado em posição vertical ao chão, move-se sobre uma superfície intuída, isto é, apesar de possuir compreensão dessa superfície enquanto suporte das coisas que o rodeiam e de si mesmo, não necessita prender sua atenção sobre o plano que da sustentação a seus pés, ao contrário, seu campo visual natural é constituído por um cenário tão vertical como é a sua posição, este é o espaço com o qual estabelece

permanentemente diálogos e empatias. Move-se aí como o oleiro esculpe o vaso, a “tridimensionalidade” é um dado natural e imediato cuja materialidade define a forma desejada.

No campo ótico “in natura” a linha reta e a superfície Euclidianas são uma <<abstração invisível>>, porque o olhar percorre os objetos induzido pela vivência, deduzindo a maior parte das suas dimensões pelas relações entre os corpos e os objetos, quase tudo é constituído de massa sólida, quando é possível encontrar algo geométrico como uma superfície ou linha, basta um deslocamento do observador e as linhas se inclinam perdendo seu suporte, e dissolvendo suas referências no espaço.

Se para a antigüidade helênica o corpo significava mais que sólido mas algo “privado de (luz)” e “la tercera dimensión es por necesidad “oscura” y esta (também) privada de luz”⁷, para o geômetra da cidade da modernidade o corpo pertence a dimensão do desenho, representação abstrata de um projeto gerado por uma utopia⁸.

5- Argan aponta um espaço “compositivo” e outro de “determinação formal”. “La arquitectura de composición parte de la idea de un espacio constante con leyes bien definidas, o sea de un espacio objetivo; la “arquitectura de determinación formal” cree ser ella misma la determinante del espacio, o sea que rechaza lo “a priori” de un espacio objetivo.” ARGAN, Giulio Carlo. EL CONCEPTO DEL ESPACIO ARQUITETÓNICO - DESDE EL BARROCO A NUESTRO DÍAS, Nueva Visión, Buenos Aires, 1973

6- O ângulo reto é o instrumento necessário e suficiente para agir porquanto serve para fixar o espaço com rigor perfeito. LE CORBUSIER, ob. cit. pag. 12.

7- BACCA, Juan David Garcia. INTRODUCCION FILOSOFICA A LOS ELEMENTOS DE GEOMETRIA DE EUCLIDES, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1944, I. DE COSAS GEOMÉTRICAS A OBJETOS GEOMÉTRICOS EUCLÍDEOS.

8- O termo “utopia” sempre esteve presente nas propostas modernistas, mas o substantivo foi cunhado durante o XVI por Tomas More, no âmbito do diálogo tenso entre o Maneirismo e o renascimento, abrindo o debate entre a cidade ideal e a sociedade ideal - CHASTEL, André. LA CIUDAD IDEAL Y LA UTOPIA, in LA CRISIS DEL RENACIMIENTO 1520-1600, Skira/Corrogio, Barcelona, 1968. Somente no final do XVIII e início do XIX os primeiros socialistas (denominados ironicamente de utopistas por Marx) idealizaram sociedades e cidades para um mundo harmônico, como respostas as primeiras crises da sociedade industrial. Embora estruturadas mais em textos que desenhos, as propostas dos socialistas “utópicos” se aproximam bastante de uma articulação coerente entre o modelo social e a resposta espacial, porém apenas com o movimento moderno as utopias ganharam a atenção dos arquitetos e urbanistas, adquirindo assim um status de concepção espacial geometricamente representada em resposta ao futuro previsivelmente catastrófico e inserto diante de um presente perverso.

Assim, começamos a mapear as entradas em jogo na tectônica da cidade, a primeira tomando o espaço como dado da realidade concreta, liga-o objetivamente a forma visível e as questões dela derivadas, a segunda pensando o espaço enquanto lugar das respostas para soluções de problemas nascidos no âmbito das transformações do mundo moderno, o primeiro pensa na cidade material, em movimento imediato, seu objeto é o espaço construído, o segundo pensa a cidade do futuro, que virá, como o lugar das soluções "sintomatológicas", condensa suas propostas em abstrações geométricas desenhadas sobre um plano fixo, simula (e dissimula) o espaço, oferecendo respostas a questões genéricas, seu objeto é o "futuro".

Evidencia-se a aproximação platônica⁹ com o arquiteto da utopia no que tange a distância da verdade, já que para o filósofo a verdade esta próxima da idéia, e a utopia surge como ensaio (literário ou formal) da idéia, concebendo a forma abstratamente, "projeta" sobre superfícies planas sua viabilização em desenhos, ensaiando espaços ainda inexistentes.

Assim, diante do papel em branco, isto é da superfície abstrata suporte da geometria, a primeira referência do arquiteto da modernidade origina-se de suas "idéias" sobre o mundo, suas transformações e conseqüências para o futuro, vinculando o início de seus primeiros croquis a noção de espaço como substância abstrata, direcionando sua conduta mental e simulações físicas (desenhos) em um campo que ainda não pertence ao caráter real de vivência do espaço tridimensional delimitado pela capacidade flutuante de

apreensão do olho, definindo-se no âmbito desta contradição (real X ideal) as mais trágicas e inconfessáveis tensões, provocando as frustrações mais secretas do projetista, quase sempre surpreendido diante do caráter real do espaço executado no dia a dia do canteiro de obras, e pelas dificuldades da cruel divisão social do trabalho envolvida nessa produção.

Se com Brunelleschi monta-se o sentido moderno da arquitetura com uso da geometria, vinculando-o ao domínio e controle total da produção e do objeto a ser construído e, à concepção de espaço unitário e hierarquizado pela visão perspectiva, onde o plano (chão) que constrói a superfície suporte entre a relação da vertical e a linha do olho é retirado da sua condição intuitiva, e transformado em elemento objetivo estruturador da visibilidade tridimensional, representado desde o "primeiro plano" até o infinito, verificamos nas origens do renascimento o surgimento do mesmo instrumental e método que tem possibilitado ainda hoje os raciocínios e as representações do espaço abstrato, mesmo que distantes dos horizontes requeridos pelos propositores modernistas.

A utilização da representação abstrata do espaço, tomando como base a geometria (helênica) e a perspectiva (renascentista), deveria encaminhar nosso discurso além da constatação da periodização histórica, mas possibilitar a identificação de uma maneira de se conceber o espaço que, ressalvadas variações temáticas circunstanciadas em momentos precisos, não modificou em essência seu método de representação, transformado pelo tempo em linguagem

9- PLATÃO. A REPÚBLICA, trad. Maria Helena da Rocha Pereira, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 7-edição, 1993. Livro X pag.451.

tendenciosamente técnica, disciplinando o canteiro e banalizando arquitetura¹⁰.

Trazer a superfície intuitiva do chão para o campo visual objetivo do observador, foi caminho cunhado pela perspectiva linear, mas não circunstanciado apenas a arquitetura e seu método de projeção, a pintura também foi cúmplice interessada em elaborar e divulgar os valores contidos nesta forma de representar no plano espaços tridimensionais, ampliando sensivelmente seu significado intrínseco, inseminando e disseminando a estética do abstrato ao trocar o sentido de belo ótico pelo belo geométrico¹¹.

Caminhando pelas ruas da antiga "Vila Boa de Goiás", me surpreendi com duas crianças brincando de esconder, de repente, sem ter onde se ocultar atiraram-se ao chão da calçada iludindo seu perseguidor, era um piso simples sem objetos que obstaculizassem a visão, mesmo assim elas não foram percebidas. Esta pequena manobra rápida de ilusão de ótica, pode ser um exemplo singelo de como o senso comum consegue intuir a "ausência" da superfície (chão) diante do observador em movimento.

A geometria como forma de representação da realidade concreta (medições), ou como forma de representação de uma idéia (projeto), apresenta-se como recurso básico de abstração do espaço, para

o arquiteto dominar a natureza e os objetos ao longo da história.

Mas, racionalizar o espaço "planimetricamente" (representação em escala proporcional do plano do chão), surge como esforço de abstração útil no sentido de se eliminar as surpresas inerentes a "tridimensionalidade" do espaço real, isto é, ao senso comum, genérico, qualquer pessoa é capaz de compreender uma "planta" de um determinado espaço, riscar um croquis ou um mapa sobre a areia ou a superfície de papel, porém as referências principais acabam surgindo como colagens das ilustrações que se remetem a posição vertical do observador, revelando o esforço de abstração contido na superfície geometrizada.

Particularmente para os urbanistas citados este "desejo de geometria" surge como uma chave para compreensão das propostas de desenho de cidades, daí agravar-se a polêmica entre Sitte e Le Corbusier, pois o que está estruturando os espaços fechados das cidades medievais ou renascentistas é o sentido vertical dos edifícios e não o rigor geométrico da superfície das ruas e praças, trata-se de um tipo de ordenação espacial elaborada para as relações estabelecidas entre o olho e a materialidade "intransparente" dos objetos construídos, daí as ruas desenharem-se em

10- Ao se aproximar dos intelectuais e da corte, o grande inventor da arquitetura no renascimento (Brunelleschi) estabeleceu o método que possibilitou subjugar a obra ao pensamento abstrato, porém tanto a geometria como a perspectiva linear ainda permaneciam restritas ao universo dos envolvidos com o projeto e sua produção, isto é, o sentido de beleza ainda restringia-se a obra, e não ao instrumental que viabilizou sua concepção e construção. BENEVOLO, Leonardo. HISTÓRIA DE LA ARQUITECTURA DEL RENACIMIENTO - LA ARQUITECTURA CLÁSICA (DEL SIGLO XV AL SIGLO XVIII), in los inventores de la nueva arquitectura, Gustavo Gili, Barcelona, 1988 3ª edição.

11- Sobre a gênese da perspectiva linear ver PANOFSKY, que vincula as representações e o conceito de espaço da antigüidade as leis da ótica apresentadas principalmente por Euclides, aproximando mais do espaço real "in natura", diferentemente da abstração espacial contida nos ELEMENTOS DE GEOMETRIA suporte importante para elaboração dos pressupostos contidos em Brunelleschi e Alberti, caminhando em direção a racionalização geométrica absoluta e relativa tanto do espaço construído como do espaço representado. PANOFSKY, Erwin. A PERSPECTIVA COMO FORMA SIMBÓLICA, Edições 70, Lisboa, 1993.

função da disposição da arquitetura e objetos artísticos, diferentemente da visão euclidiana contida em Le Corbusier, que geometriza as ruas e quadras para depois locar os edifícios, direcionando a ocupação e expansão do território em função de um desenho abstrato previamente grafado em escala sobre a superfície plana do papel.

Fato intrigante, que fica em aberto, é a forma como se processaria a elaboração de projetos que não surjam de um desenho geométrico em abstrato, indicando como seria a final construir a partir do espaço real. Sitte aponta-nos para os valores da tradição vitruviana como proporção, symmetria, euritmia, harmonia, etc., mas ainda são valores e não métodos ou instrumentos objetivos, sendo assim, não haveria impedimento da presença desses mesmos valores em projetos originados a partir de formas geometricamente representadas sobre superfícies planas, no próprio Vitruvius encontramos a atenção a planta, a fachada e a perspectiva¹².

BIBLIOGRAFIA

ARGAN, Giulio Carlo. EL CONCEPTO DEL ESPACIO ARQUITETÓNICO -DESDE EL BARROCO A NUESTRO DÍAS, Nueva Visión, Buenos Aires, 1973.

BACCA, Juan David Garcia. DE COSAS GEOMÉTRICAS A OBJETOS GEOMÉTRICOS EUCLIDEOS, in INTRODUCCION FILOSOFICA A LOS ELEMENTOS DE GEOMETRIA DE EUCLIDES, Univeersidade Autónoma de México, México, 1944.

CHASTEL, André. LA CRISIS DEL RENACIMIENTO -1520-1600, Skira/Corregio, Barcelona, 1968.

BENEVOLO, Leonardo. HISTORIA DE LA ARQUITECTURA DEL RENACIMIENTO, Gustavo Gili, Barcelona, 1988.

LE CORBUSIER. URBANISMO, São Paulo, Martins Fontes, 1992.

PANOFSKY, Erwin. A PERSPECTIVA COMO FORMA SIMBÓLICA, Edições 70, Lisboa, 1993.

SITTE, Camillo. A CONSTRUÇÃO DAS CIDADES SEGUNDOS SEUS PRINCÍPIOS ARTÍSTICOS, São Paulo, Ática, 1992.

VITRUVIO, Marcos Lúcio. DEZ LIVROS DE ARQUITECTURA, trad. Agustín Blánquez, Barcelona, Ibéria, 1986.

12- "La disposición es el arreglo conveniente de todas las partes, de suerte que, colocadas según la calidad de cada una, formen un conjunto elegante. Las especies de disposición, llama en griego <<ideas>>, son el trazado en planta, en alzado y en perspectiva (ichnografía, Ortografía y Escenografía)." Vitruvius, ob. cit., pag 13.