

Teses

UMA CIDADE NÃO É UMA ÁRVORE (PARTE I)

Autor: Christopher Alexander

Data: 13/10/2006

Tradução: Mauro Almada (Inédita em português).

Publicada originalmente (em inglês) em *Architectural Forum*, vol. 122, nº 1, abril de 1965, pp. 58-62 (Parte I) e vol. 122, nº 2, maio de 1965, pp. 58-62 (Parte II). Republicada (em castelhano) em 7 outros periódicos, entre os quais *Cuadernos Summa: Nueva Vision*, nº 9, setembro de 1968, pp. 20-30; e 6 livros-antologias, entre os quais *Tres Aspectos de Matemática y Diseño*, de Christopher Alexander, Barcelona, Tusquets Ed., 1969, pp. 19-60. Versão digital (em inglês) in <http://www.rudi.net>.

*

Christopher Alexander (Viena, Áustria, 1936) foi educado na Inglaterra. Bacharel em Arquitetura e Mestre em Matemática pela Universidade de Cambridge. PhD em Arquitetura pela Universidade de Harvard. Em 1958 mudou-se para os EUA. É Professor Emérito da Escola de Arquitetura da Universidade da Califórnia, Berkeley. Inspirador do movimento *Pattern Language*, baseado no livro homônimo, talvez o primeiro completamente escrito em linguagem hipertextual. Projetou e construiu mais de 200 edifícios, em cinco continentes. Fundador do Center for Environmental Structure, em 1967, e do site www.patternlanguage.com.

* * *

A 'árvore' do meu título não é uma árvore verde e com folhas. Aqui, o termo 'arvore' se refere a uma estrutura abstrata. E eu o utilizarei em oposição a uma outra estrutura abstrata, ainda mais complexa, denominada 'semi-trama', ou 'semi-retícula' [*semilattice*¹]. Para que possa relacionar essas estruturas abstratas à 'natureza' da cidade [*to the nature of the city*], faço, primeiro, uma distinção simples.

Vou denominar aquelas cidades que surgiram e se desenvolveram, mais ou menos de forma espontânea, e ao longo de muitos e muitos anos, de 'cidades naturais' [*natural cities*]. E chamarei aquelas cidades ou partes de cidades que foram deliberadamente criadas por projetistas e planejadores, de 'cidades artificiais'

[*artificial cities*]. Siena, Liverpool, Kyoto e Manhattan são exemplos de 'cidades naturais'. Levittown, Chandigarh e as cidades novas inglesas são exemplos de 'cidades artificiais'.

Hoje, se reconhece – cada vez mais amplamente –, que falta algum ingrediente essencial [*there is some essential ingredient missing*] nas cidades artificiais. Quando comparadas com cidades antigas, que adquiriram a pátina da vida [*patina of life*], nossas tentativas modernas de criar cidades artificialmente são, sob um ponto de vista humano, inteiramente mal sucedidas.

Tanto a 'árvore', quanto a 'semi-trama' são modos de pensar [*ways of thinking*] sobre como uma grande quantidade de pequenos sistemas se relacionam e interagem para formar [*to make up*] um vasto e complexo sistema. Mais genericamente, 'árvore' e 'semi-trama' são, ambas, denominações que se dá a 'estruturas' de conjuntos [*names for structures of sets*].

Mas para que possamos definir tais 'estruturas', deixem-me, primeiro, esclarecer o conceito de 'conjunto' [*define the concept of a set*]. Um 'conjunto' é uma coleção de elementos que, por alguma razão, imaginamos que possuam, entre si, algo em comum [*we think of as belonging together*]. Uma vez que, no papel de projetistas, estamos envolvidos com a cidade material e habitável [*physical living city*] e seu esqueleto físico [*physical backbone*], devemos, naturalmente, restringir nossas considerações, unicamente, aos 'conjuntos' que sejam coleções de elementos materiais, tais como pessoas, cortadores de gramas [*blades of grass*], automóveis, moléculas, casas, jardins, bombas d'água, as moléculas de água dentro delas etc.

Quando os elementos de um conjunto possuem algo em comum [*belong together*] porque, de alguma forma, cooperam entre si ou funcionam em conjunto [*work together*], chamamos esse conjunto de elementos de um 'sistema' [*system*].

Em Berkeley, por exemplo, na esquina de Hearst com Euclid, há um *drugstore* e, do lado de fora, um sinal de trânsito [*traffic light*]. Na entrada do *drugstore* há uma estante [*newsrack*] onde os jornais do dia ficam expostos. Quando o sinal de trânsito está vermelho, as pessoas que aguardam para atravessar a rua ficam ali de pé, à toa [*stand idly*], bem ao lado do sinal. E já que não têm nada p'ra fazer, enquanto aguardam, aproveitam para dar uma olhadinha nos jornais expostos na estante, que podem ser visualizados do local onde elas estão em pé. Alguns lêem apenas as manchetes, mas outros aproveitam p'ra comprar um exemplar, enquanto

esperam o sinal abrir.

Este efeito torna a estante e o sinal de tráfego, 'interativos' [*interactive*]; a estante, os jornais nela expostos, o dinheiro que transita do bolso das pessoas para o cofrinho da estante [*dime slot*], as pessoas que param no sinal e lêem jornais, o sinal de trânsito, os impulsos elétricos que comandam o sinal, e a calçada onde as pessoas ficam paradas, tudo isto forma um 'sistema', uma vez que funcionam em conjunto.

Do ponto de vista do projetista, é a parte fisicamente imutável desse sistema [*the physically unchanging part of this system*] que lhe desperta um interesse especial. A estante, o sinal de trânsito, e a calçada situada entre eles, relacionados como estão, compõem a parte fixa do sistema. São o receptáculo imóvel ou fixo [*unchanging receptacle*] através do qual as partes móveis do sistema [*changing parts of the system*] – pessoas, jornais, dinheiro, e impulsos elétricos – podem operar em conjunto. Defino esta parte fixa como uma 'unidade' da cidade [*unit of the city*]. Ela deriva sua identidade e coerência interna, enquanto 'unidade', de um lado, das forças que mantêm seus próprios elementos coesos e, de outro, da coerência dinâmica do sistema vivo, mais amplo [*larger living system*], que a absorve, ou inclui, como uma parte ou elemento fixo e invariável do sistema.

Dentre os inúmeros subconjuntos físicos e concretos da cidade [*fixed concrete subsets*], que funcionam como receptáculos para os sistemas urbanos, e por isso podem ser pensados como unidades físicas relevantes [*significant physical units*], isolamos, usualmente, apenas alguns para consideração especial. Na verdade, o que sustento, é que seja qual for a imagem que alguém possua da cidade [*whatever picture of the city someone has*] ela se define, precisamente, pelos subconjuntos que são reconhecidos como 'unidades'.

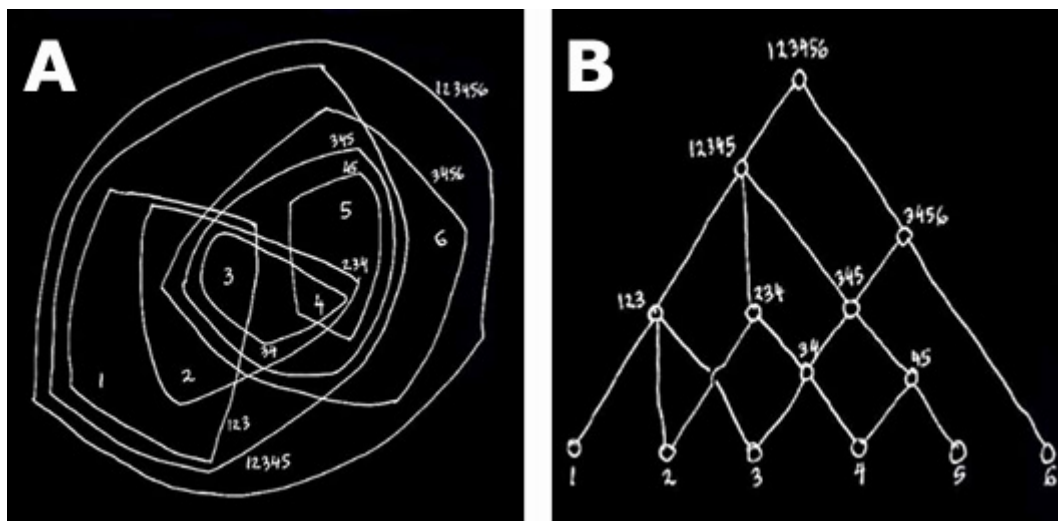
E ainda: uma coleção de subconjuntos que conforme [*which goes to make up*] tal imagem não pode ser considerada, meramente, uma coleção amorfa [*is not merely an amorphous collection*]. Assim, essas coleções adquirem, automaticamente, uma estrutura definida, e isto acontece, simplesmente, porque relações se estabelecem entre os subconjuntos, tão logo eles são selecionados.

Para entender melhor essa estrutura, vamos nos abstrair e raciocinar, por um momento, utilizando números como se fossem símbolos. Ao invés de discorrermos sobre os conjuntos reais que povoam a cidade, com milhões de partículas reais

[*real particles*], consideremos uma estrutura mais simples, composta apenas de meia dúzia de elementos. E vamos chamar esses elementos de 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Se excluirmos o conjunto completo [*full set*] – [1,2,3,4,5,6] –, o conjunto vazio [*empty set*] – [] – e os conjuntos compostos por um único elemento [*one-element sets*] – [1], [2], [3], [4], [5] e [6] –, ainda assim, existem 56 outros subconjuntos diferentes que podemos formar com os 6 elementos escolhidos.

Suponhamos, agora, que nós selecionemos [*pick out*] alguns desses 56 conjuntos – da mesma forma como selecionamos alguns conjuntos específicos e os denominamos 'unidades', quando formamos nossa imagem da cidade. Vamos escolher, por exemplo, os conjuntos: [123], [34], [45], [234], [345], [12345] e [3456].

Quais são as relações possíveis entre esses conjuntos ? Em primeiro lugar, observamos que alguns deles são, inteiramente, partes de conjuntos mais amplos. Por exemplo: o conjunto [34] faz parte – ou está incluído – nos conjuntos mais amplos [345] e [3456]. Em segundo lugar, observamos que alguns conjuntos se sobrepõem, ou se interceptam [*overlap*] como, por exemplo, os conjuntos [123] e [234]. E, por fim, observamos que alguns conjuntos se excluem, isto é, não possuem nenhum elemento em comum [*will be disjoint*] como, por exemplo, os conjuntos [123] e [45].



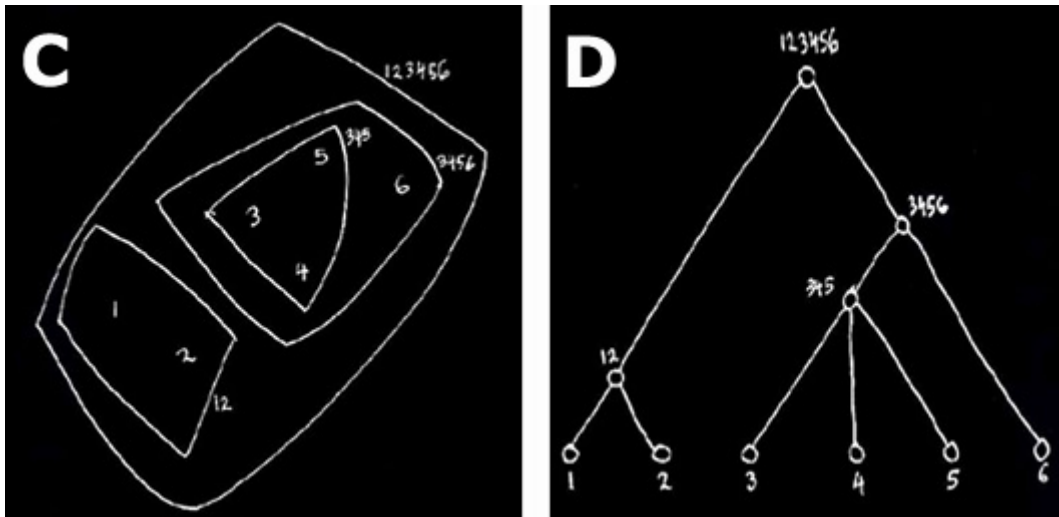
Podemos visualizar essas relações, ilustrando-as de duas maneiras. No Diagrama A, cada conjunto, escolhido para ser uma 'unidade', está envolto por uma linha. No Diagrama B, os conjuntos selecionados estão dispostos em ordem crescente de magnitude, de tal forma que, quando um conjunto contém outro – como o [345] contém o [34] –, existe um caminho vertical interligando-os. Por razões de clareza e economia visual, é comum se desenhar linhas apenas entre os conjuntos que não possuem conjuntos intermediários [*further sets*] e linhas entre eles; assim, já havendo uma linha entre os conjuntos [34] e [345] e uma linha entre os conjuntos [345] e [3456], torna-se desnecessário desenhar uma linha entre os conjuntos [34] e [3456].

Imagem: Diagramas A e B redenhados por Nikos Salingaros in www.arq.ufmg.br

Como podemos observar nesses dois diagramas, a escolha de subconjuntos, por si só, dota [*endows*] a coleção de subconjuntos, como um todo, de uma estrutura global, ou totalizante [*an overall structure*]. Esta é a estrutura que aqui nos interessa. Quando essa estrutura atinge certas condições, ela é chamada de 'semi-trama' ou 'semi-reticulado' [*semilattice*]. Quando ela só atinge outras condições, mais restritivas, ela é chamada de estrutura 'em árvore'.

O axioma da estrutura em 'semi-trama' funciona como se segue: uma coleção de conjuntos conforma uma estrutura em 'semi-trama' se – e apenas se – dois conjuntos sobrepostos, secantes ou interceptantes [*overlapping sets*] pertencem à coleção; e mais: o conjunto de elementos comuns a ambos também pertence à coleção.

A estrutura ilustrada nos Diagramas A e B é uma 'semi-trama'. Ela satisfaz ao axioma acima postulado já que, por exemplo, ambos os conjuntos, [234] e [345], pertencem à coleção, e sua parte comum – [34] –, também pertence a ela. No que diz respeito à cidade, esse axioma estabelece, tão somente, que sempre que duas unidades se interceptem, ou se sobreponham, a área superposta é, ela mesma, uma entidade reconhecível e, logo, também uma 'unidade'. No caso exemplificado do *drugstore*, a estante, a calçada e o sinal formam uma unidade. O *drugstore* como um todo, com sua entrada e sua estante, conformam outra unidade. A interseção dessas duas unidades é a estante. Essa área de sobreposição, por sua vez, é ela mesma uma unidade reconhecível [*recognizable unit*] e, deste modo, satisfaz ao axioma acima descrito, que define as características de uma 'semi-trama'. Já o axioma da estrutura 'em árvore' [*tree axiom*] estabelece que: uma coleção de conjuntos conforma uma 'árvore' se – e somente se – para cada dois conjuntos quaisquer pertencentes à coleção, ou um deles está inteiramente contido no outro ou, inversamente, ambos são totalmente excludentes entre si [*wholly disjoint*].



A estrutura ilustrada nos Diagramas C e D é uma 'árvore'. Uma vez que este axioma exclui a possibilidade de existência de conjuntos sobrepostos, secantes ou interceptantes, não existe uma maneira pela qual o axioma da 'semi-trama' possa ser desmentido ou violado, já que todas e cada uma das árvores é, trivialmente, uma 'semi-trama' simples.

Imagem: Diagramas C & D redenhados por Nikos Salingaros in www.arq.ufmg.br

No entanto, neste capítulo não estamos muito preocupados com o fato de que uma 'árvore', eventualmente, possa ser também [*happens to be*] uma 'semi-trama'. Mais que isso, o que nos interessa é, sobretudo, a diferença existente entre as estruturas 'em árvore' e aquelas, mais genéricas, 'em semi-trama', que não são 'árvores' porque contêm unidades sobrepostas. Em outras palavras, o que é relevante, para nós, é a diferença entre as estruturas onde nenhuma interseção acontece, e as estruturas onde elas ocorrem.

Não é apenas a sobreposição que torna importante a distinção entre essas duas estruturas. Muito mais significativo é o fato de que a estrutura 'em semi-trama' é, potencialmente, muito mais complexa e refinada [*subtle*] que a estrutura 'em árvore'. Podemos demonstrar o quão mais complexa que uma 'árvore' uma 'semi-trama' pode ser, revelando o seguinte fato: uma estrutura 'em árvore' composta de 20 elementos, pode conter, no máximo, 19 subconjuntos derivados [*further subsets*], enquanto uma estrutura 'em semi-trama', baseada nos mesmos 20 elementos, pode conter mais de 1.000.000 de subconjuntos diferentes.

Essa variabilidade, descomunalmente maior no segundo caso, é um indicador sugestivo [*index*] da grande complexidade estrutural que uma 'semi-trama' pode apresentar, quando comparada com a simplicidade estrutural de uma 'árvore'. E é esta falta de complexidade estrutural, característica das estruturas 'em árvore', que está distorcendo [*crippling*] nossa concepção do que seja uma cidade.

Para demonstrá-lo, vamos dar uma olhada em algumas concepções modernistas de cidade e, para cada uma delas, explicar porque são, essencialmente, estruturas 'em árvore'.

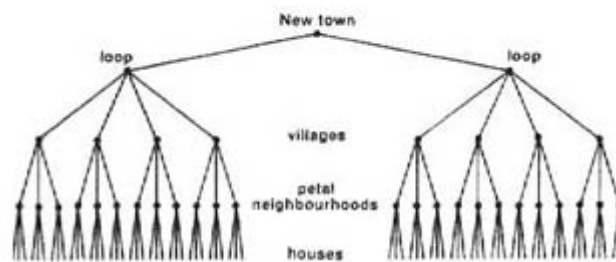
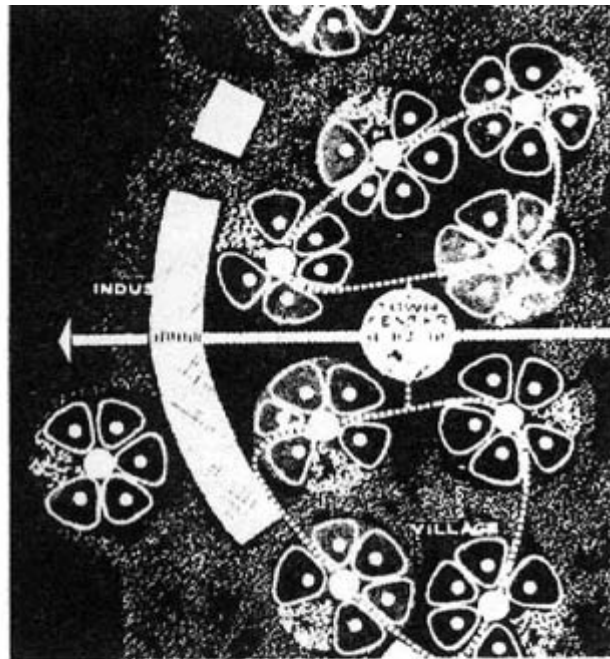


Figura 1: Columbia, Maryland. Projetista: Community Research and Development Inc. Aqui, as comunidades [*neighbourhoods*], reunidas em grupos [*clusters*] de cinco, formam '*villages*'. O sistema de transportes conecta os *villages* conformando uma cidade nova [*new town*]. A organização é 'em árvore'.

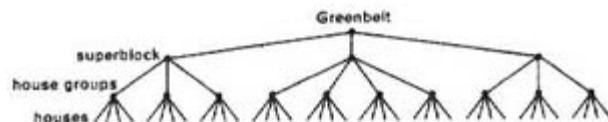
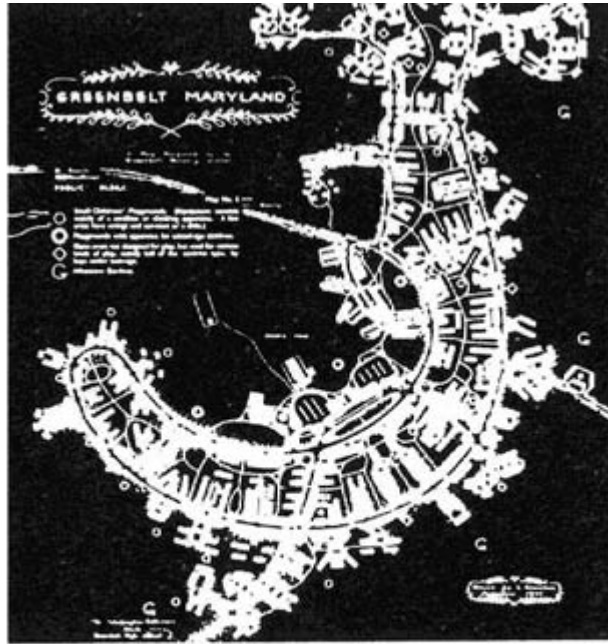


Figura 2: Greenbelt, Maryland. Projetista: Clarence Stein. Esta cidade-jardim foi dividida em superquadras [superblocks]. Cada superquadra contém escolas, parques, e um certo número de agrupamentos secundários de casas [subsidiary groups of houses], construídas em torno de estacionamentos [parking lots]. A organização é 'em árvore'.



Figura 3: Plano para a Grande Londres (1943). Projetistas: Abercrombie & Forshaw. O desenho representa [depicts] a estrutura

concebida por Abercrombie para Londres. Essa estrutura é composta por um grande número de bairros [*communities*], cada um deles claramente [*sharply*] separado das comunidades adjacentes. É Abercrombie quem escreve: "a proposta foi enfatizar a identidade dos bairros existentes, aumentar o seu grau de diferenciação [*to increase their degree of segregation*] e, onde necessário, reconhecê-los como entidades autônomas e bem definidas". E ainda: "esses bairros, por sua vez, são compostos por uma série de sub-unidades que, em geral, possuem suas próprias lojas e escolas, em correspondência com as unidades de vizinhança [*neighbourhood units*]". Aqui, a cidade foi concebida como uma 'árvore', com dois níveis principais. Os bairros [*communities*] são as unidades maiores da estrutura; enquanto as sub-unidades menores são chamadas de 'comunidades de vizinhança' [*neighbourhoods*].

Não existem unidades superpostas. A estrutura é uma 'árvore'.

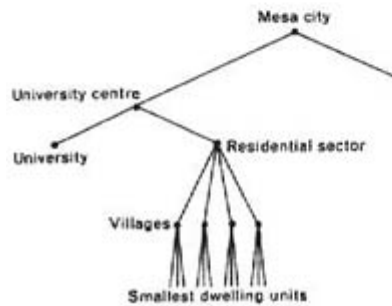
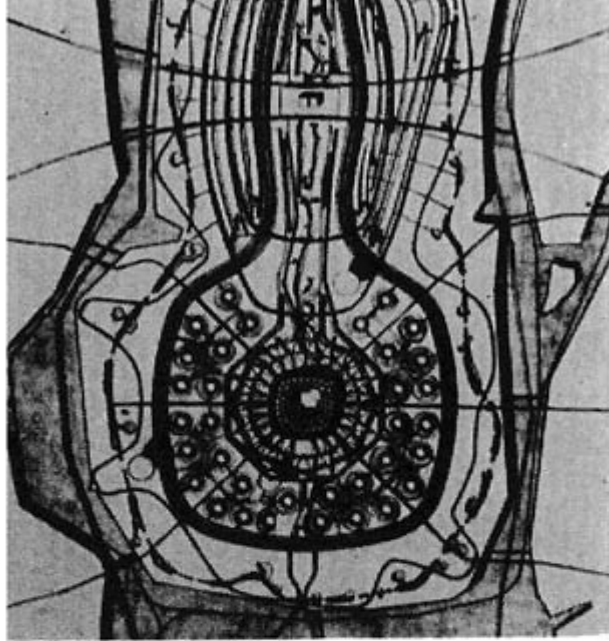


Figura 4: Mesa City. Projetista: Paolo Soleri. As formas orgânicas de Mesa City nos induzem a acreditar, num olhar descuidado, que se trata de uma estrutura mais rica que aquelas dos exemplos acima mostrados, mais obviamente rígidos. Mas quando a examinamos em detalhe, encontramos o mesmo princípio organizativo. Examinemos, em particular, o centro universitário. Aqui, o Centro da cidade está dividido em duas partes: uma universidade e um quarteirão residencial que, por sua vez, é subdividido num certo número de condomínios [*villages*] - na realidade, torres de apartamentos -, cada qual com 4.000 habitantes. Cada condomínio, por sua vez, também está subdividido, e rodeado por agrupamentos ainda menores de unidades residenciais [*dwelling units*].

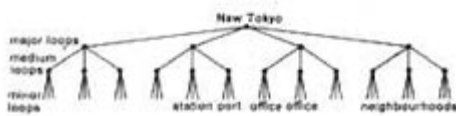
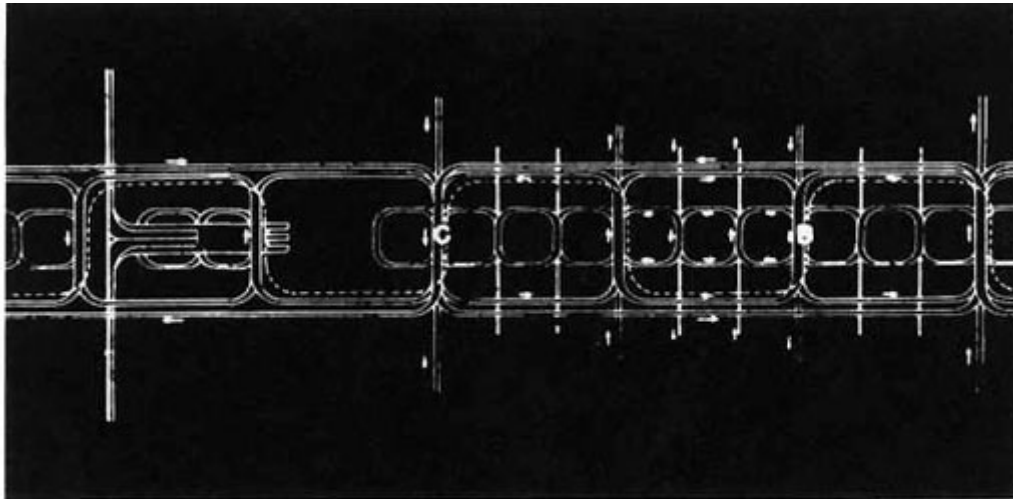


Figura 5: Plano para Tóquio. Projetista: Kenzo Tange. Este é um belo exemplo. O Plano consiste de uma série de laços ou anéis [loops], dispostos [stretched] através da Baía de Tóquio. Há quatro laços maiores, cada um deles contendo três laços médios. No segundo laço maior, um dos laços médios é a estação ferroviária e outro o embarcadouro. Além disso, cada laço médio contém três laços menores, que são os bairros residenciais [residential neighbourhoods], exceto no terceiro laço maior, onde um deles abriga os edifícios governamentais e outro as instalações industriais [industrial offices].

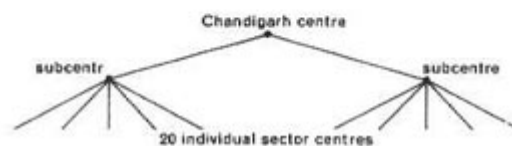
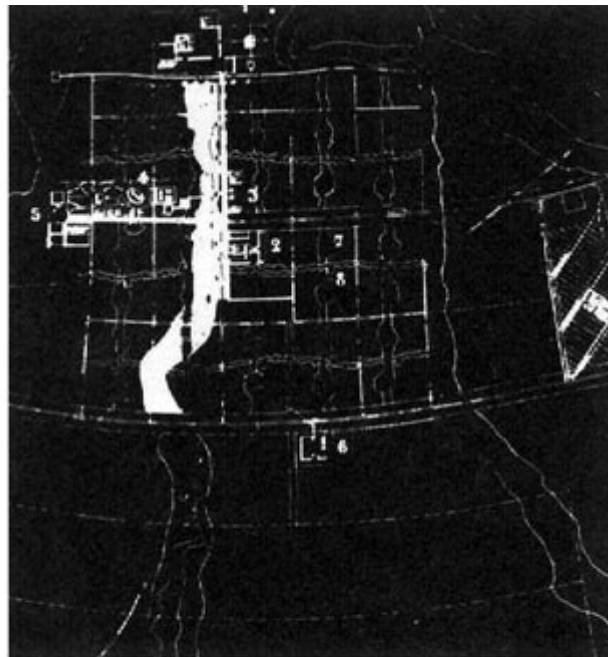


Figura 6: Chandigarh (1951). Projetista: Le Corbusier. A cidade, como um todo, é servida por um centro comercial, situado no meio da composição e conectado, acima, ao centro administrativo. Dois núcleos comerciais alongados [elongated commercial cores] estão dispostos [strung out] ao longo das principais vias arteriais, no sentido norte-sul, e pendurados [subsidiary] nestas, assentou-se os centros comerciais, administrativos e comunitários secundários, um para cada um dos 20 setores da cidade.

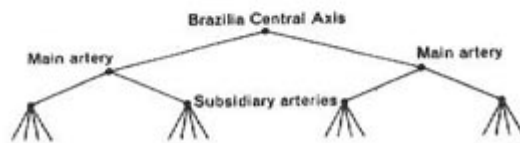
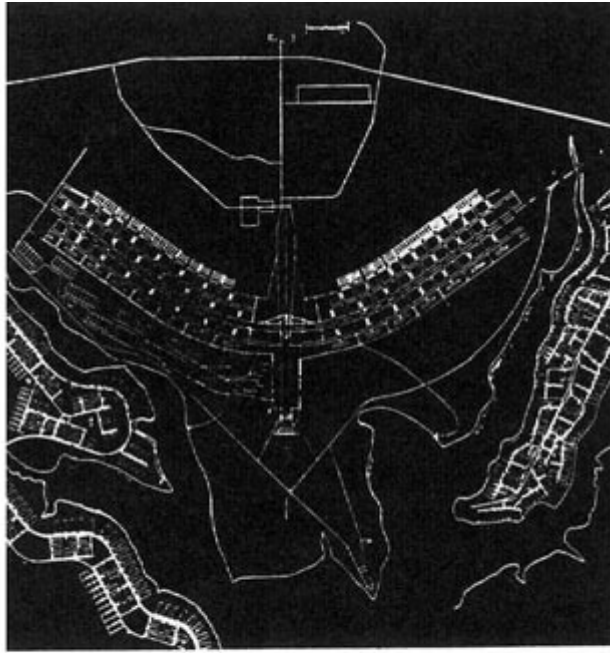


Figura 7: Brasília. Projetista: Lucio Costa: a forma, como um todo, se rebate no eixo central, e cada uma das duas asas-metade [halves] é servida por uma única artéria principal. Esta artéria principal, por sua vez, é alimentada por artérias secundárias, paralelas a ela. Por fim, essas artérias secundárias são alimentadas pelas vias que contornam as super-quadras. A estrutura é 'em árvore'.

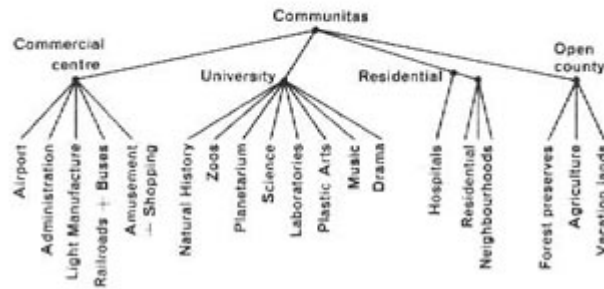
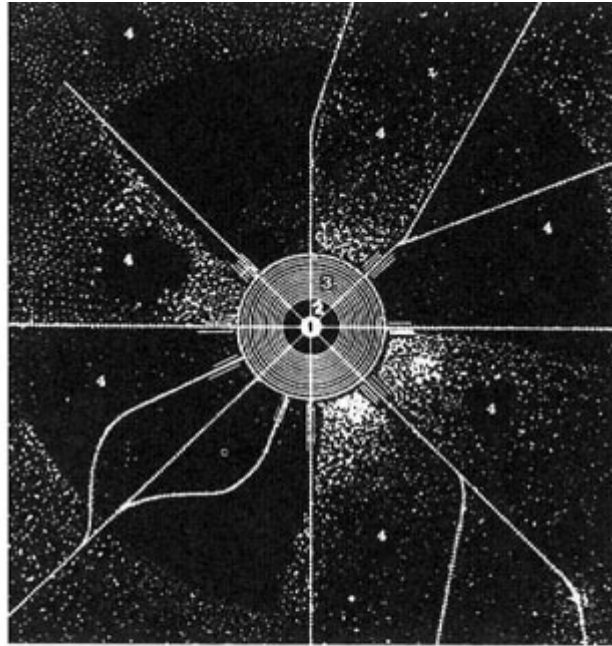


Figura 8: Communitas. Projetistas: Percival & Paul Goodman: Communitas é, explicitamente, organizada como uma 'árvore'. Primeiro, ela se divide em quatro grandes zonas concêntricas, a mais interior funcionando como centro comercial. Na seguinte, localizou-se uma universidade; a terceira é residencial e abriga os serviços de saúde; e a quarta, as áreas verdes [open country]. Cada uma dessas zonas foi posteriormente subdividida: o centro comercial é representado como um grande arranha-céu cilíndrico, contendo cinco níveis [layers]: aeroporto, administração, central elétrica [light manufacture], centro de compras e de lazer [shopping and amusement], e por fim, na base da composição [at the bottom], as linhas férreas, as linhas de ônibus e os serviços de infraestrutura [mechanical services]. A universidade está dividida em oito setores, abrangendo o ensino de História Natural, os zoológicos e aquários, o planetário, os laboratórios de Ciências, e as escolas de Artes Plásticas, Música e Artes Cênicas. O terceiro anel concêntrico está subdividido em condomínios [neighbourhoods], com 4.000 habitantes cada, não havendo residências individuais, apenas blocos de apartamentos, cada um destes contendo unidades residenciais individualizadas [individual dwelling units]. Finalmente, as áreas verdes estão divididas em três setores: reservas florestais, áreas agrícolas e parques [vacation lands]. A estrutura, como um todo, é uma 'árvore'.

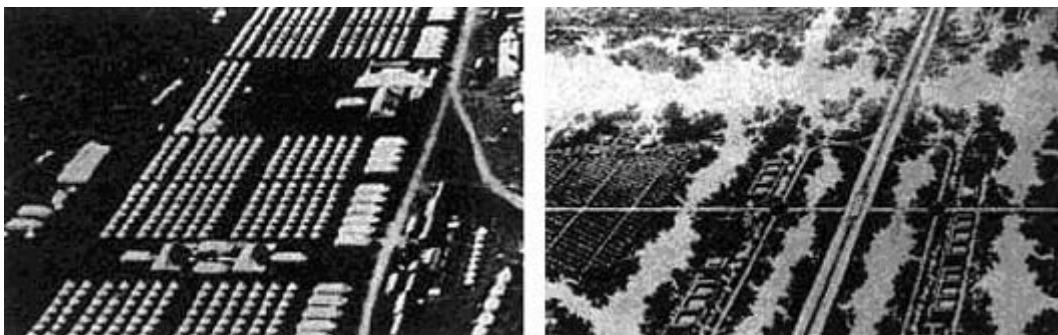


Figura 9: o exemplo mais belo eu deixei p'ro fim. E assim o fiz por seu caráter simbólico. Ele está no livro de Hilberseimer, The Nature of Cities. O autor menciona o fato de que certas cidades romanas se originaram de acampamentos militares. E, em seguida, mostra uma imagem de um acampamento militar moderno, como se fora uma espécie de forma arquetípica [a kind of archetypal form] para a cidade. É impossível que haja uma estrutura mais claramente 'em árvore' do que esta. O símbolo é adequado, obviamente, porque a organização do Exército é projetada [designed], intencionalmente, para impor disciplina e rigidez [to create discipline and rigidity]. A imagem à esquerda é um esquema do próprio Hilberseimer para o setor comercial de uma cidade, baseado no arquétipo do acampamento militar.

Então, cada uma dessas estruturas é uma 'árvore'. Ademais, cada unidade, em cada uma das 'árvores' descritas, é a resultante fixa e imutável de algum sistema existente na vida da cidade [*is the fixed, unchanging residue of some system in the living city*] –, assim como uma casa é a resultante das interações entre os membros de uma família, suas emoções e seus pertencimentos [*their belongings*]; e uma autopista [*freeway*] é a resultante do movimento e do intercâmbio comercial.

No entanto, em toda e qualquer cidade, há milhares, ou mesmo milhões de sistemas funcionando e produzindo resultantes físicas que, no entanto, não aparecem como 'unidades' nessas estruturas 'em árvore'. E mais: nos piores exemplos, as 'unidades' inventadas fracassam no estabelecimento de correspondências com as realidades da vida [*living reality*] enquanto, de outra parte, os sistemas reais – cuja existência é o que de fato torna as cidades vivas –, são providos sem que nenhum receptáculo físico os suporte [*with no physical receptacle*].

Nem o Plano para Columbia, nem o Plano desenhado por Stein, por exemplo, estabelecem correspondências com a realidade social. O *layout* físico dos planos, e a maneira como funcionam, sugerem uma hierarquia estruturada por grupos sociais fechados, cada vez mais fortes [*stronger and stronger*], que vão da cidade como um todo até a base familiar [*ranging from the whole city down to the family*], cada um deles conformado por laços associativos de diferentes magnitudes [*of different strength*].

Numa sociedade tradicional, se pedirmos a alguém que nos faça uma lista de seus melhores amigos, e em seguida solicitarmos a cada um desses amigos que também redija sua própria lista, todos eles se indicarão mutuamente, de tal forma que podemos considerá-los um grupo fechado. Uma aldeia [*village*], normalmente, é conformada por um certo número de grupos fechados e isolados [*separate closed groups*], do tipo exemplificado acima.

Mas a estrutura social contemporânea é completamente [*utterly*] diferente. Se perguntarmos a alguém quem são seus amigos, e em seguida fizermos o mesmo com os nomes indicados, cada um deles indicará um terceiro grupo de pessoas, muito provavelmente desconhecidas do primeiro entrevistado; este terceiro grupo

de amigos, por sua vez, indicaria outros tantos desconhecidos e, assim, indefinidamente, ampliando-se progressivamente a lista, de dentro p'ra fora [*outwards*], a partir do entrevistado original. Isto, em tese [*virtually*], significa que não existem grupos fechados de pessoas na sociedade moderna. A realidade da estrutura social contemporânea está preta [*thick*] de sobreposições, interseções ou cruzamentos: os sistemas de relacionamento e familiaridade [*systems of friends and acquaintances*] formam uma 'semi-trama', não uma 'árvore'.

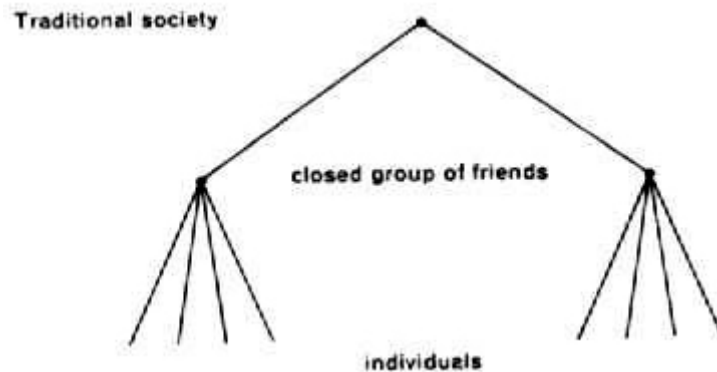


Figura 10a: Sociedade tradicional: grupos fechados de amigos / indivíduos.

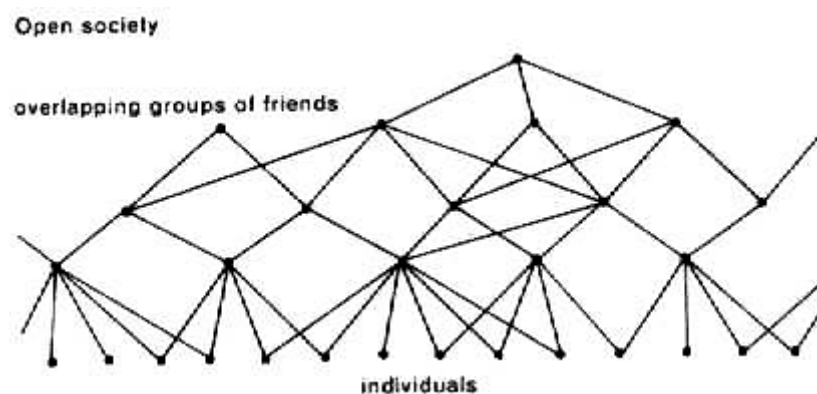


Figura 10b: Sociedade aberta: grupos de amigos cruzados [*overlapping groups of friends*] / indivíduos.
Imagens: www.arq.ufmg.br

* * *

CONTINUAÇÃO DA EDIÇÃO ANTERIOR

As 'unidades' que conformam uma 'cidade artificial' são sempre organizadas em forma de 'árvore'. Assim, para que tenhamos, de fato, um entendimento claro do que isto significa, e possamos melhor enxergar suas implicações, vamos, de novo, definir aqui o que seja uma 'árvore'. Uma estrutura será qualificada como 'em árvore' sempre que, no interior desta estrutura, nenhuma peça, de qualquer de suas 'unidades', esteja conectada às outras 'unidades', senão através do miolo daquela unidade, considerada como um todo [*through the medium of that unit as a whole*].

A dimensão avassaladora [*the enormity*] desta restrição – ou limitação – é de difícil alcance e compreensão [*is difficult to grasp*]. É, um pouco, como se os membros de uma família não fossem livres para fazer amizades fora da família, exceto se a família como um todo também estabelecesse essa amizade.

Em sua simplicidade estrutural [*in simplicity of structure*] a 'árvore' se compara ao desejo compulsivo por limpeza e ordem, que teima para que os castiçais [*candlesticks*] dispostos sobre uma lareira [*mantelpiece*] se mantenham perfeitamente na posição vertical, e simétricos em relação ao centro da peça. A 'semitrama' [*semilattice*¹], comparativamente, é a estrutura dos tecidos complexos e das coisas vivas, das grandes pinturas e das grandes sinfonias.

Devemos enfatizar antecipadamente – antes que as mentes racionalistas [*lest the orderly mind*] se crispem horrorizadas [*shrink in horror*] com qualquer coisa que não esteja claramente articulada em forma de 'árvore' –, que a idéia de 'sobreposição' ou 'interseção' [*overlap*], a ambigüidade, a multiplicidade de aparências [*multiplicity of aspect*] e a 'semitrama' não são entes menos ordenados ou menos disciplinados [*less orderly*] que a 'árvore' rigidamente constituída; ao contrário, o são mais. E representam uma abordagem [*view*] muito mais densa [*thicker*], mais robusta [*tougher*], mais sutil [*more subtle*] e mais complexa das

chamadas 'estruturas'.

Vamos, então, dar uma olhada nas maneiras através das quais tudo aquilo que é 'natural' – quando não cerceado por concepções artificiais –, se exprime sob a forma de uma 'semitrama'.

Um importante aspecto da estrutura social da cidade – mas que as estruturas em 'árvore' nunca expressam adequadamente –, pode ser observado no plano de reurbanização proposto por Ruth Glass para Middlesbrough, na Inglaterra. Trata-se de uma cidade, com 200.000 habitantes, que ela recomenda seja fracionada em 29 bairros 'independentes' [*separate neighbourhoods*]. Pois bem. Logo após 'caracterizar' seus 29 bairros, apontando onde ocorrem, na cidade, as mais marcantes [*sharpest*] descontinuidades de tipologia edilícia [*building type*], renda e tipo de emprego, Glass se faz a seguinte pergunta: "se examinarmos, nesses bairros, alguns dos sistemas sociais concretamente 'funcionais' para as pessoas, as unidades geográficas por eles definidas conformam, em seu conjunto, uma única 'vizinhança' espacial?" Pois sua resposta para esta pergunta é 'não'. Cada um dos sistemas sociais examinados se caracteriza como um 'sistema nodal' [*nodal system*], constituído, sempre, por algum tipo de nó central [*central node*] e [*plus*] pelas pessoas que utilizam aquele equipamento. Aqui, Glass está se referindo, mais especificamente, a escolas primárias e secundárias, clubes de jovens e de adultos, agências do correio, quitandas [*greengrocers*] e mercearias [*grocers selling sugar*]. Cada um desses 'centros' atrai sua clientela [*draws its users*] entre os moradores de uma certa região ou área espacial. Essas áreas, geograficamente delimitadas, são os recipientes físicos [*physical residue*] daqueles diferentes 'sistemas' sociais e, portanto, podem ser definidas como 'unidades', nos termos desta nossa discussão. Nos arredores de Waterloo Road, por exemplo, as diversas 'unidades' espaciais, que correspondem aos diferentes tipos de 'centros', são a seguir mostradas na figura 11.

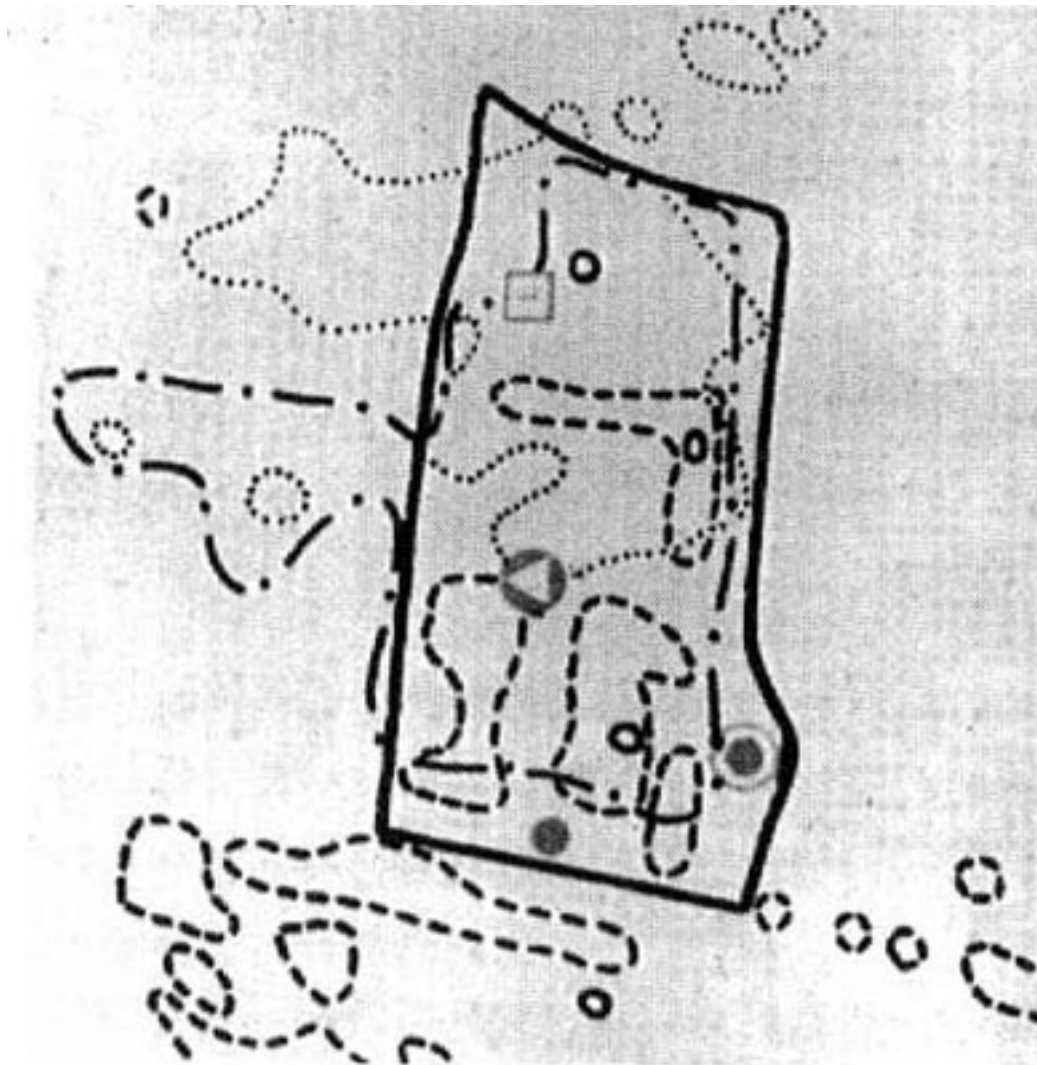
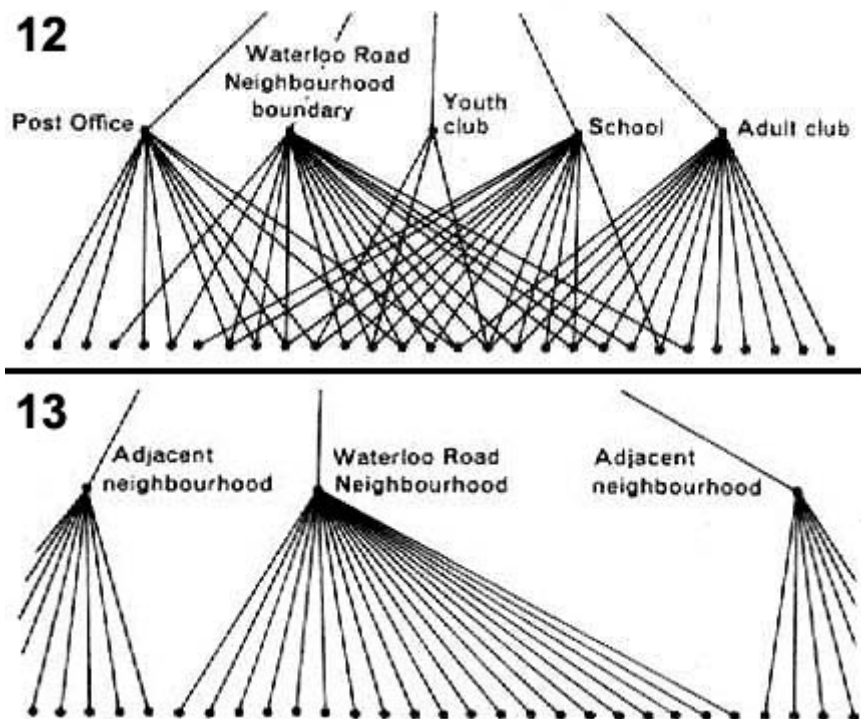


Figura 11: A linha cheia e grossa [hard outline] é o limite do assim chamado 'bairro' [neighbourhood]. A bolinha branca [white circle] representa o clube de jovens; e os pequenos anéis em linha contínua [small solid rings] representam os locais onde os membros do clube residem. A bolinha anelada [ringed spot] é o clube dos adultos; e as áreas onde residem seus sócios, delimitadas por linhas tracejadas, também conformam uma 'unidade'. O quadradinho branco é a agência dos correios; e a linha pontilhada [dotted line] delimita a 'unidade' que abriga seus usuários. A escola secundária é representada pelo círculo com um triângulo inscrito e, junto com seus alunos, conforma o 'sistema' representado pela linha em traço-ponto [dot-dashed line]. Como se pode observar, logo de cara [at once], as diversas 'unidades' identificadas não coincidem totalmente entre si mas, por outro lado, também não são totalmente desconexas [disjoint]. Na verdade, elas se sobrepõem [overlap].

É impossível obter uma imagem adequada daquilo que Middlesbrough realmente é – ou deveria ser – a partir, tão somente, desses 29 nacos de cidade [chunks] – vastos e convenientemente 'íntegros' [large and conveniently integral] –, que se chamou de 'bairros' [neighbourhoods]. Quando descrevemos a cidade em termos de 'bairros', estamos admitindo – ainda que implicitamente –, que os menores elementos no interior de qualquer um desses 'bairros' – escolas, clubes etc. – a eles pertençam de um modo tão exclusivo – e vice-versa – [belong together so tightly], que só interajam com os elementos situados em outros bairros através da mediação [through the medium] dos bairros nos quais estão localizados. A própria Ruth Glass, no entanto, nos mostra claramente que isto não é verdadeiro.



Figuras 12 e 13: Vemos, aqui, dois esquemas do bairro de Waterloo. Para facilitar a argumentação, fracionei o bairro num certo número de pequenas áreas. O primeiro esquema (à esquerda) mostra como essas peças, de fato, se articulam entre si. O segundo esquema (à direita) ilustra como o plano de reurbanização proposto imagina *[pretends]* que elas venham a funcionar *[stick together]*.

Nada, nesses vários 'centros', indica que suas áreas de abrangência ou captação de clientela *[catchment areas]* devam ser coincidentes; ao contrário, são 'centros' de natureza diferenciada. Conseqüentemente, as 'unidades' que definem também diferirão entre si. A 'cidade natural' *[natural city]* de Middlesbrough foi fiel à estrutura em 'semitrama' de suas 'unidades'. Somente numa concepção artificial de cidade – isto é, numa concepção 'em árvore' –, as sobreposições e interseções – naturais, adequadas e necessárias – são destruídas.

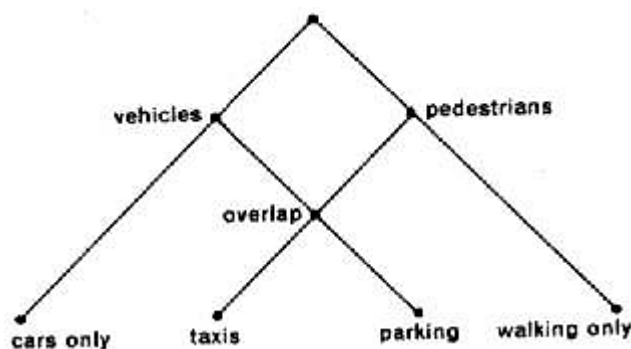


Figura 14: Observemos a separação entre pedestres e veículos automotores, um conceito tipicamente 'em árvore', proposto por Le Corbusier, Louis Kahn e muitos outros projetistas. Num nível muito tosco *[crude level]* de raciocínio, esta é uma idéia que pode parecer 'obviamente' boa. No entanto, o serviço de táxis urbanos, por exemplo, só funciona se pedestres e veículos não estiverem rigidamente separados. Os táxis circulantes na cidade *[cruising taxi]* necessitam de um fluxo rápido de tráfego *[a fast stream of traffic]* para que possam cobrir grandes áreas e ter certeza de que encontrarão passageiros. Já os pedestres, demandam, em primeiro lugar, que seja possível chamar um táxi *[to be able to hail the taxi]* de qualquer ponto do território freqüentado pelas pessoas a pé *[pedestrian world]* e, segundo, que possam dele desembarcar *[to be able to get out]* em qualquer lugar que faça parte deste mesmo universo, e para o qual estejam se deslocando. Neste sentido, o 'sistema' no interior do qual os táxis *[taxicabs]* circulam necessita se sobrepor *[to overlap]*, tanto ao sistema de tráfego rápido – onde circulam os veículos –, quanto ao sistema de circulação

de pedestres. Em Manhattan, pedestres e veículos compartilham certas partes da cidade, e é assim que esta imprescindível interseção fica assegurada.

Outro conceito favorito dos teóricos do CIAM [*CIAM theorists*] – e também de outros urbanistas –, é aquele que separa as atividades de lazer de todas as demais funções urbanas. Isto se cristalizou, em nossas cidades reais, na figura dos *playgrounds*. O *playground*, asfaltado e cercado, nada mais é que uma espécie de confirmação ou validação figurada [*pictorial acknowledgment*] da existência do 'brincar' [*'play'*] enquanto conceito individualizado [*isolated concept*] em nossas mentes. Mas o *playground* não tem nada a ver com o mundo da brincadeira propriamente dito [*the life of play itself*]. Poucas crianças, dignas deste nome [*self-respecting children*], se divertirão, de fato [*will even play*], num *playground*.

A brincadeira em si, isto é, a brincadeira que as crianças desenvolvem por si só [*the play that children practise*], acontece em locais diferentes a cada dia. Hoje, a brincadeira pode se desenrolar dentro de casa [*indoors*]; amanhã, no pátio de um posto de gasolina, desde que seguro [*friendly gas station*]; depois de amanhã, à beira de um córrego; e na semana seguinte, numa construção abandonada [*derelict building*], ou num canteiro de obras que esteja inativo no fim-de-semana. Cada uma dessas atividades lúdicas, e os equipamentos específicos [*objects*] que demandam, conforma um 'sistema'. Não é verdade que esses 'sistemas' existam isoladamente, desconectados [*cut off*] dos demais 'sistemas' da cidade. Na verdade, eles se sobrepõem [*overlap*] uns aos outros e, paralelamente, se interceptam com muitos outros 'sistemas' da cidade. Sendo assim, também as 'unidades', isto é, os espaços físicos reconhecidos e nomeados como 'locais de brincadeira', devem apresentar 'sobreposições'.

É o que acontece numa 'cidade natural'. A 'brincadeira' acontece em milhares de locais, onde preenche os interstícios da vida adulta. Enquanto brincam, as crianças se apropriam do entorno [*become full of their surroundings*]. Mas como poderão se apropriar dos espaços circundantes se estiverem trancafiadas num recinto cercado [*how can children become filled with their surroundings in a fenced enclosure*]?! A resposta é: simplesmente, não poderão.

Um equívoco, de natureza similar, pode ser observado em 'árvores' como aquela do projeto *Communitas*, desenhado por Goodman, ou no plano de *Mesa City*, assinado por Soleri, onde se separa a universidade do restante da cidade. Na verdade, devemos reconhecer que este erro foi reiteradamente repetido no modelo mais

comum de universidade norte-americana, qual seja, aquele em que se propõe um campus isolado.

Qual o motivo para que se desenhe uma linha arbitrária sobre a cidade, de tal maneira que tudo aquilo que estiver dentro desse limite seja considerado 'universidade', e tudo aquilo que ficar fora seja considerado 'não-universidade' ? É possível que o conceito proposto seja claro. Mas será que tem alguma correspondência com as realidades da vida universitária ? Não. Com certeza, este não é o tipo de 'estrutura' que se observa nas cidades universitárias não-artificiais.

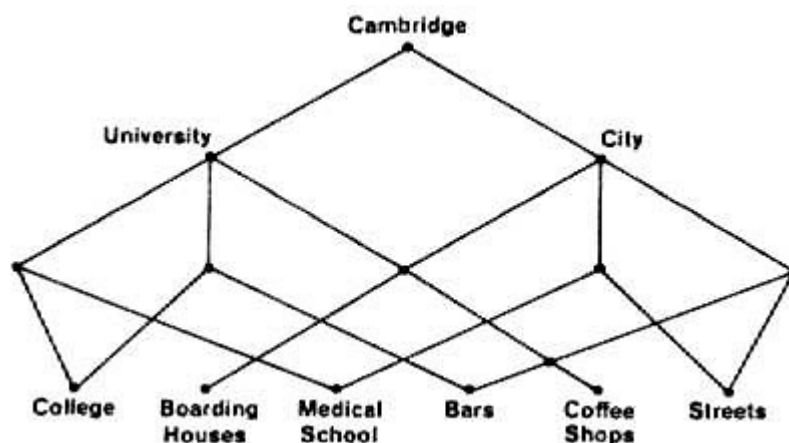


Figura 15: Existem muitos 'sistemas de atividades' [*systems of activity*] onde a vida universitária e a vida da cidade se interceptam [*overlap*], por exemplo, nos *happy-hours* [*pub-crawling*], nos cafés [*coffee-drinking*], nos cinemas ou nos deslocamentos a pé de um lugar para outro [*walking from place to place*]. Em alguns casos, Departamentos inteiros da universidade podem estar ativamente envolvidos com a vida dos habitantes da cidade – o hospital-escola [*hospital-cum-medical school*] é um bom exemplo. Em Cambridge – uma 'cidade natural' que cresceu junto com a universidade –, as 'unidades' físicas se sobrepõem umas às outras [*overlap*] porque nada mais são que os resíduos ou receptáculos físicos [*physical residues*] dos 'sistemas', urbanos e universitários, que funcionam superpostos.

Em seguida, vamos dar uma olhada na hierarquia dos centros urbanos [*urban cores*], tal como foram projetados e construídos em Brasília, em Chandigarh, no Plano MARS para Londres e, mais recentemente, no Lincoln Center de Manhattan, onde vários equipamentos destinados às Artes Performáticas, ainda que atendendo à população da Grande Nova Iorque, foram reunidos num mesmo local [*gathered together*], conformando um único 'centro'.

Será que há necessidade de uma sala de concertos ficar localizada, obrigatoriamente, ao lado de um teatro para óperas [*opera house*] ? Será que esses dois equipamentos se alimentam um do outro ? Será que alguém os frequenta, gluttonicamente [*gluttonously*], numa mesma noite, ou mesmo compra entradas para um, logo após assistir a um espetáculo no outro ? Em Viena, Londres e Paris, cada uma das Artes Performáticas [*performing arts*] encontrou seu próprio espaço; e isto só foi possível porque elas não se misturam aleatoriamente [*because*

all are not mixed randomly]. Cada uma criou, na cidade, seu próprio 'cantinho familiar' [*familiar section*]. Mesmo em Manhattan, o Carnegie Hall e o Metropolitan Opera House não foram construídos lado-a-lado. Cada qual encontrou seu próprio espaço e hoje cria sua própria 'ambiência' [*atmosphere*]. E mais: a influência que cada um exerce transborda [*overlaps*] dos sítios ou partes da cidade que lhes foram reservados [*which have been made unique to it*]. Assim, a única razão para que todas essas funções tenham sido reunidas no Lincoln Center reside no conceito de 'arte performática' [*performing art*], que as relaciona umas com as outras.

Mas esta 'árvore', e o conceito de centros urbanos singelamente hierarquizados [*single hierarchy of urban cores*], que lhe é subjacente [*which is its parent*], não esclarecem as relações entre Arte e vida urbana. Ela brota, simplesmente, da mania que toda pessoa simplória [*simple-minded person*] tem, de colocar no mesmo cesto coisas que possuem o mesmo nome.

A separação radical entre 'trabalho' e 'residência' – pioneiramente proposta por Tony Garnier em sua *Cité Industrielle*, e incorporada em 1929 à Carta de Atenas –, pode ser observada, hoje, em todas as cidades artificiais, e é aceita onde quer que o zoneamento funcional [*zoning*] tenha sido imposto [*enforced*]. Será que esta separação se baseia mesmo num princípio saudável [*sound principle*] ? Hoje, é muito fácil entender como as péssimas condições de vida, do começo do século XX, induziram [*prompted*] os planejadores a propor a transferência das fábricas sujas e poluentes para fora das áreas residenciais. No entanto, esta separação provocou a dissipação ou perda [*misses*] de toda uma gama de sistemas que requeriam, para sua sustentação, pequenas partes tanto de 'fábricas' quanto de 'residências'.

Por fim, examinemos a subdivisão da cidade em comunidades isoladas [*isolated communities*]. Como vimos no Plano Abercrombie para Londres, isto já é, por si só, uma estrutura 'em árvore'. A comunidade individualizada [*individual community*], numa grande cidade, é meramente fictícia [*has no reality*] enquanto unidade funcional [*functioning unit*]. Em Londres, assim como em qualquer metrópole, quase ninguém consegue encontrar um emprego adequado perto de casa [*which suits him near his home*]. De tal modo que, os moradores de um bairro muitas vezes trabalham numa fábrica que fica localizada em outro bairro.

Há, portanto, centenas de milhares de 'sistemas' do tipo 'trabalhador-local de trabalho' [*worker-workplace systems*] –, cada um deles composto por indivíduos + [*plus*] a fábrica onde trabalham –, que extrapolam as fronteiras definidas pela

'árvore' de Abercrombie. A existência dessas unidades, e sua natureza intersecante [*overlapping nature*], indicam que os sistemas londrinos de vida urbana [*living systems of London*] formam uma 'semitrama' [*semilattice*]. Sendo assim, essa 'semitrama' só se torna uma 'árvore', na imaginação do planejador.

O fato de, até hoje, não termos conseguido conferir à 'semitrama' uma expressão física, seja ela qual for, teve conseqüências vitais. Do jeito que as coisas estão, toda vez que o 'trabalhador' e seu 'local de trabalho' pertencem a municipalidades administradas independentemente, a comunidade que abriga o 'local de trabalho' recolhe vultosos impostos mas, paradoxalmente, lhe são atribuídas poucas obrigações, onde necessite gastar as receitas tributárias. Inversamente, a comunidade onde o trabalhador reside, caso seja predominantemente residencial, recolhe muito pouco sob a forma de impostos, ainda que tendo grandes encargos em seu orçamento [*purse*], sob a forma de escolas, hospitais etc. É certo que, para resolver essa iniquidade, os sistemas do tipo 'trabalhador-local de trabalho' devem estar fisicamente ancorados em 'unidades' urbanas fisicamente reconhecíveis ou identificáveis, para que possam ser adequadamente taxadas.

Pode-se argumentar que, embora as comunidades individualizadas de uma grande cidade não tenham nenhuma significância funcional na vida de seus habitantes, elas sejam, ainda assim, as 'unidades' administrativas mais convenientes, e que portanto devam ser mantidas, como atualmente, organizadas 'em árvore'. Entretanto, se considerarmos a complexidade política de uma cidade contemporânea, mesmo esta opção é suspeita.

Edward Banfield, em seu livro *Political Influence*, nos faz um detalhado relato dos padrões de influência e controle que, de fato, conduzem as decisões políticas e administrativas em Chicago. Banfield, em seu trabalho, demonstra que, embora as linhas de controle administrativo e executivo apresentem uma estrutura institucional 'em árvore', essas cadeias formais de autoridade e influência são inteiramente 'sombreadas' [*overshadowed*] pelas linhas de controle ou canais *ad hoc* [canais informais] que emergem, naturalmente, toda vez que um novo problema urbano se apresenta. E mais: nos mostra que esses canais informais [*ad hoc lines*] dependem, sobretudo, de quem são os interessados na matéria, de quem está colocando algo em jogo, de quem possui 'créditos' [*favours*] a negociar – e com quem os negociará –, e do que exatamente está sendo colocado em risco [*at stake*].

Assim, esta segunda estrutura, informal – e que trabalha no interior da ossatura [*framework*] da primeira –, é que realmente controla a atividade pública [*public action*]. E ela se modifica a cada semana, e até hora-a-hora, à medida que um problema substitui o outro [*as one problem replaces another*]. De tal forma que, nenhuma esfera de influência pessoal [*nobody's sphere of influence*] fica inteiramente sob o controle de qualquer outra esfera superior; e cada indivíduo está permanentemente sujeito a variadas influências [*is under different influences*] à medida que os problemas se transformam. Embora o organograma administrativo [*organization chart*], afixado no Gabinete do Prefeito, seja uma 'árvore', o exercício da autoridade e o controle de fato funcionam, efetivamente, em forma de 'semitrama' [*semilattice-like*].

Mas porque tantos projetistas concebem cidades como 'árvores' se sua estrutura natural é, em todos os casos, uma 'semitrama' ? Será que assim o fazem deliberadamente, por acreditar que as estruturas 'em árvore' sirvam melhor aos moradores da cidade ? Ou será que o fazem porque não podem evitá-las [*cannot help it*] ? Será que esses projetistas se tornaram reféns [*trapped*] de um hábito mental, aprisionados talvez pelo modo como a mente trabalha ? Será que isto acontece porque não conseguem cingir [*encompass*] a complexidade das 'semitramas' a uma forma mental conveniente [*any convenient mental form*] ? Enfim, será que a mente possui uma irresistível predisposição [*overwhelming predisposition*] para enxergar 'árvores', onde quer que esteja focada sua atenção [*wherever it looks*], não podendo portanto escapar de tais concepções ?

Vou tentar convencê-los, aqui, de que é por esta última razão, acima citada, que as estruturas 'em árvore' estão sendo reiteradamente propostas e construídas nas cidades. Em outras palavras, estou sustentando que isto ocorre porque os projetistas, estando limitados por uma mente 'programada' para conformar, automaticamente, estruturas intuitivamente acessíveis, não conseguem alcançar [*cannot achieve*] a complexidade das 'semitramas' através de operações mentais simples [*single mental act*].

Deixem-me começar com um exemplo. Suponhamos que eu solicite a vocês que memorizem [*remember*] os quatro objetos a seguir listados: uma laranja, um melão, uma bola de futebol americano e uma bolinha de tênis. Como vocês vão guardá-los na memória [*keep them in your mind*], ou melhor, como vão armazenar esses objetos em suas memórias visuais [*in your mind's eye*] ? Bem, qualquer que seja a maneira, [*however you do it*], vocês o farão agrupando os objetos. Alguns de

vocês juntarão, de um lado, as duas frutas – a laranja e o melão – e, de outro, as duas bolas – a de futebol e a de tênis. Mas as pessoas que tendem a raciocinar em termos de 'forma' física poderão agrupá-los de uma maneira diferente, juntando as duas pequenas esferas – a laranja e a bolinha de tênis – e os dois objetos maiores, ambos ovalados – o melão e a bola de futebol americano. Um terceiro grupo de pessoas, no entanto, perceberá as duas similitudes [will be aware of both].

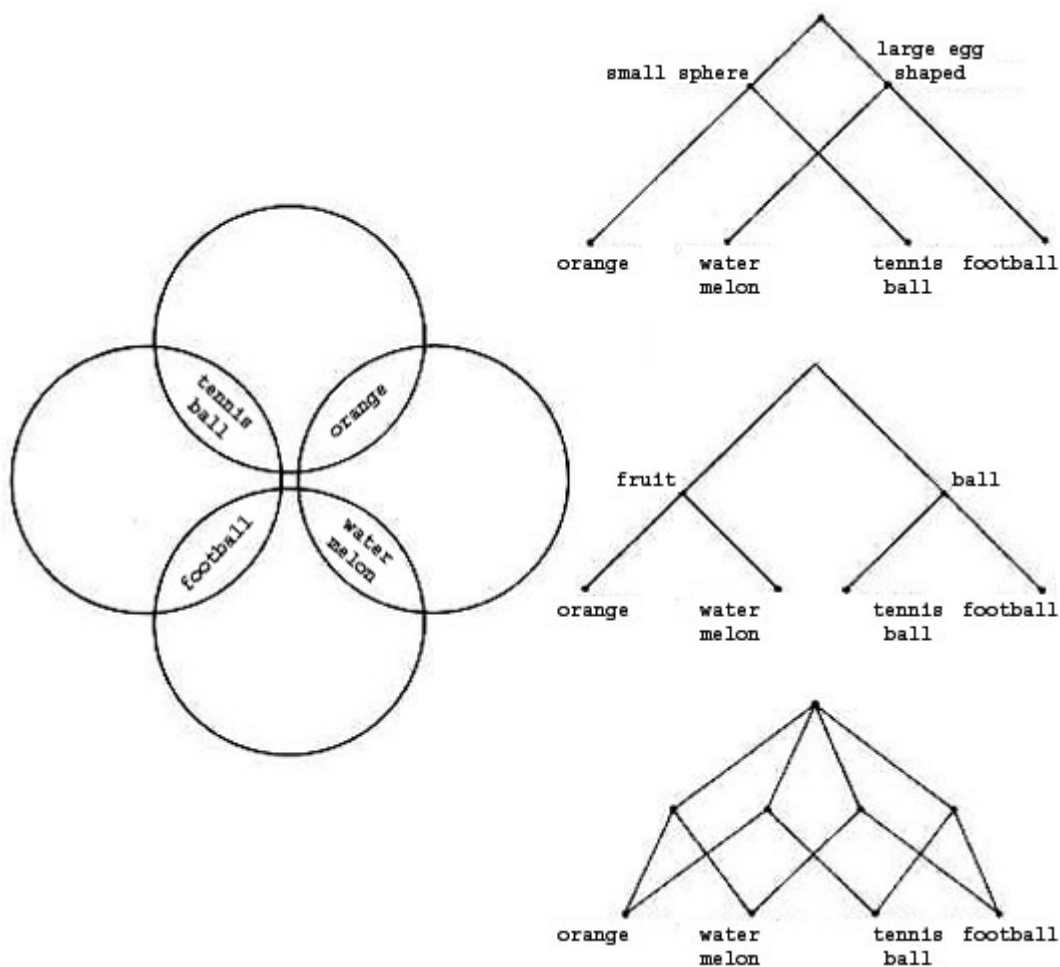


Figura 16: Vamos construir um diagrama que ilustre essas diferentes formas de agrupamento. Cada uma das duas maneiras de agrupar os objetos, isoladamente, é uma 'árvore'. Mas as duas maneiras, juntas, formam uma 'semitrama'. Em seguida, vamos tentar enxergar esses 4 grupamentos [groupings] em nossa memória visual [mind's eye]. Acho que vocês não vão conseguir visualizar as 4 combinações simultaneamente. E sabe porque? Porque elas se sobrepõem [overlap]. Talvez consigam visualizar duas combinações e, logo depois, as outras duas. E talvez sejam capazes de alternar na mente, com extrema rapidez, as imagens das duas opções [frutas + bolas, e esferas pequenas + ovos grandes], de tal modo que até se iludam, acreditando poder visualizar as duas possibilidades de grupamento, simultaneamente. Mas, na verdade, não conseguirão enxergar os 4 conjuntos de uma só vez, através de uma operação mental simples [single mental act]. É impossível transformar uma estrutura 'em semitrama' numa imagem visualizável [visualizable form] através de uma operação mental simples. Com esse tipo de raciocínio, singelo [in a single mental act], você só consegue visualizar uma 'árvore'.

Este é um problema que enfrentamos enquanto projetistas. Embora, nesta função, não estejamos diretamente envolvidos [occupied] com o problema da visualização do todo [total visualization] através de operações mentais simples, o princípio permanece o mesmo. As estruturas 'em árvore' são mentalmente acessíveis e fáceis de lidar. A 'semitrama' é difícil de ser mentalmente visualizada e mantida na

memória [*is hard to keep before the mind's eye*]. Logo, é uma estrutura de difícil trato.

É sabido, hoje, que 'agrupar' e 'classificar' [*grouping and categorization*] estão entre os mais primitivos processos psicológicos. A Psicologia moderna trata o 'pensamento' como um processo de ajustamento, das situações novas, a 'gavetas' e compartimentos pré-existentes na mente [*fitting new situations into existing slots and pigeonholes in the mind*]. Assim, como não podemos colocar um objeto físico em duas ou mais gavetas ao mesmo tempo, induzimos, por analogia, que o processo de pensamento nos impede de colocar um construto mental [*mental construct*] em mais de uma categoria conceitual, de uma só vez. As pesquisas sobre a origem desses processos sugerem que eles derivam [*stem*], essencialmente, de uma necessidade que todo organismo apresenta: reduzir a complexidade do seu ambiente, através do estabelecimento de 'barreiras' entre os diferentes eventos com os quais se defronta.

É por este motivo – ou seja, pelo fato de que a primeira função da mente é reduzir a ambigüidade e as sobreposições [*overlap*] de uma situação confusa; e também porque, para atingir esse objetivo, ela foi equipada com uma intolerância básica para com a ambigüidade –, que 'estruturas' como a cidade – que em si mesma precisa possuir conjuntos que se sobreponham [*overlapping sets*] – são, não obstante, reiteradamente concebidas como 'árvores'.

A mesma rigidez afeta [*dogs*], até mesmo, a 'percepção' de certos padrões físicos [*physical patterns*]. Em experimentos realizados por mim e pelo Prof. Huggins, na Universidade de Harvard, apresentamos, a um grupo de pessoas, uma série de 'padrões' com unidades internas se sobrepondo. Descobrimos, então, que quase sempre as pessoas inventavam uma maneira de enxergar esses padrões com se fossem estruturas 'em árvore' – mesmo quando visualizar a estrutura 'em semitrama' dos padrões [*the semilattice view of the patterns*] lhes teria facilitado a resolução da tarefa proposta pelo experimento colocado sobre a mesa [*perform the task of experimentation which was before them*].

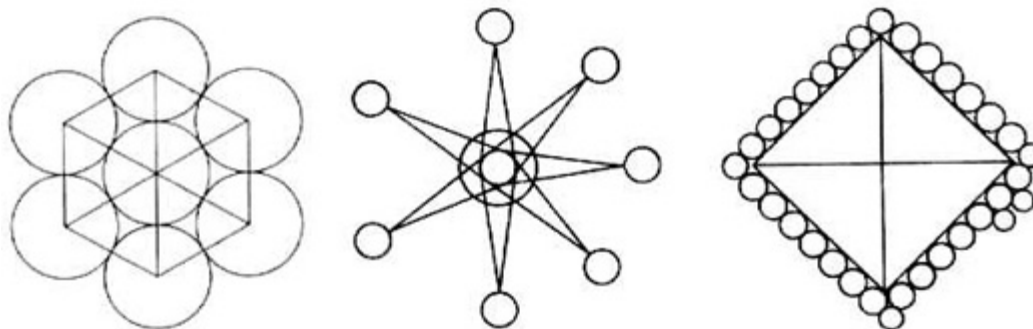


Figura 17: A prova mais contundente [*startling proof*] de que as pessoas tendem a conceber até mesmo 'padrões' físicos [*physical patterns*] como se fossem 'árvores' se encontra em alguns experimentos desenvolvidos por Sir Frederick Bartlett. Ele apresentou um 'padrão', a um grupo de voluntários, por cerca de ¼ de segundo; e então lhes solicitou que desenhassem o que haviam visto. Muitas pessoas, incapazes de apreender [*unable to grasp*] toda a complexidade do 'padrão' que haviam visualizado, tratavam de o simplificar, eliminando suas sobreposições [*cutting out the overlap*]. No diagrama acima, a primeira figura, à esquerda, é o 'padrão' original mostrado aos voluntários; no centro e à direita, vemos duas versões bastante típicas do mesmo 'padrão', tal como foi redesenhado pelos voluntários. Nestas, os círculos foram separados do resto do desenho e as sobreposições [*overlap*], entre estes e os triângulos, simplesmente desapareceram.

Esses experimentos sugerem, fortemente, que as pessoas, quando confrontadas com uma organização complexa, apresentam uma forte tendência de reconhecê-la mentalmente em termos de 'unidades' não sobrepostas [*non-overlapping units*]. Nelas, a complexidade da 'semitrama' é substituída pela forma 'em árvore', muito mais simples e mais facilmente apropriável pela mente [*more easily grasped tree form*].

Creio que, agora, você deva estar se perguntando [*no doubt wondering*]: como deve ser a aparência de uma cidade 'em semitrama', e não 'em árvore' ? Devo confessar que ainda não posso lhes apresentar essas plantas ou traçados. Isto, porque não basta, apenas, demonstrar a necessidade das sobreposições; mais que isso, é preciso acrescentar que essas sobreposições devem ser 'adequadas' [*the overlap must be the right overlap*]. Sem sombra de dúvida, este detalhe é importante, porque é muito tentador elaborar planos em que as sobreposições ocorrem aleatoriamente e sem controle [*for its own sake*] E é exatamente isto o que se observa, em linhas gerais, nos planos urbanos de alta densidade e 'cheios de vida' [*high-density 'life-filled' city plans*] elaborados nos últimos anos. Logo, as sobreposições, por si só, além de não estruturarem a cidade, ainda podem produzir efeitos caóticos [*give chaos*]. Uma lata de lixo, por exemplo, está cheia de sobreposições. Mas para obter uma 'estrutura', você tem que produzir sobreposições 'corretas', e isto para nós, com certeza, difere muito das velhas sobreposições que podemos observar nas cidades históricas. De tal modo que, assim como as relações entre funções se modificam ao longo do tempo, os 'sistemas' que necessitam estar sobrepostos – para que sejam capazes de capturar essas relações – devem também se transformar. A simples recriação mecânica [*the*

recreation] de antigos tipos de sobreposição será sempre inapropriada e caótica, ao invés de estruturada.

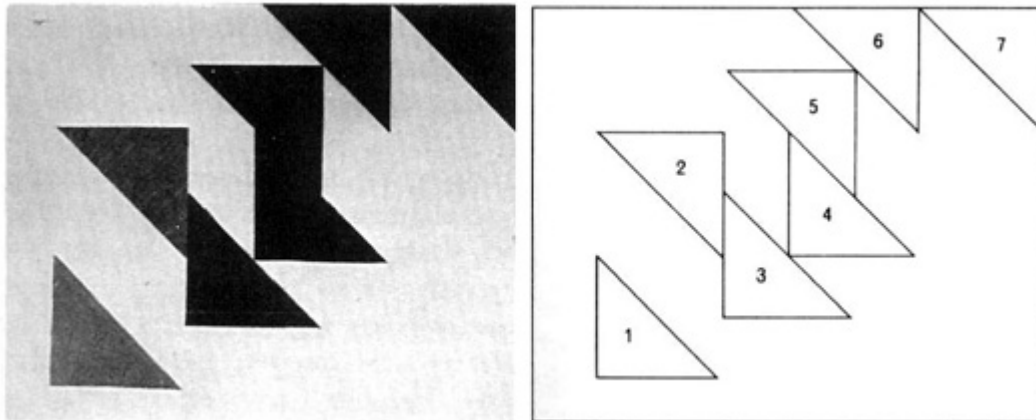


Figura 18: As conseqüências físicas das sobreposições tornam-se mais compreensíveis através de uma imagem. A pintura da ilustração acima é um quadro de Simon Nicholson. O fascinante, nesta obra de arte, é que embora composta por alguns poucos elementos triangulares, todos muito simples, tais elementos se combinam [unite] de muitas diferentes maneiras para conformar as 'unidades' maiores da pintura. E isto acontece de tal maneira que, se fizermos um levantamento [inventory] completo das 'unidades' visuais perceptíveis na tela, descobriremos que cada triângulo faz parte de 4 ou 5 tipos de 'unidades' completamente diferentes entre si, nenhuma delas contida nas outras, ainda que todas se sobrepondo naquele triângulo.

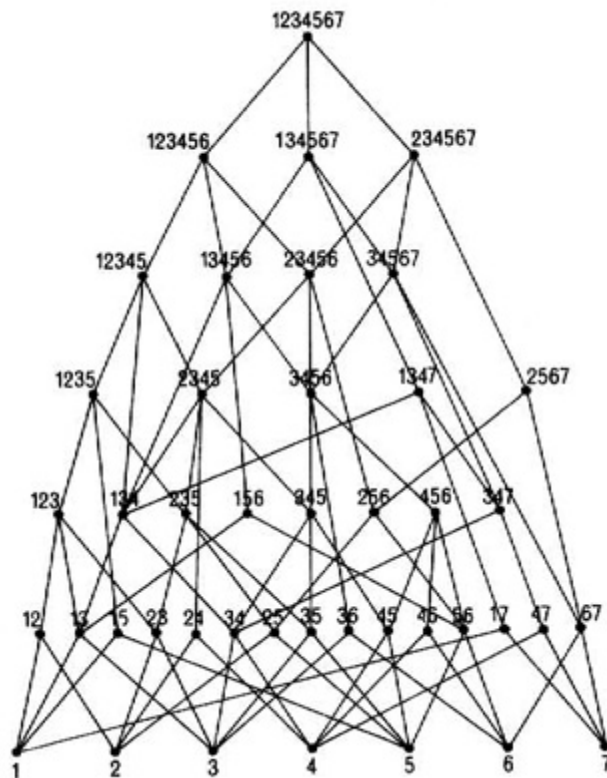


Figura 19: Assim, se numerarmos os triângulos, e destacarmos do todo [pick out] os conjuntos de triângulos que se apresentam como 'unidades' visuais fortemente marcadas [strong visual units], obteremos a 'semitrama' acima representada, onde: os triângulos 3 e 5 compõem uma 'unidade', porque juntos conformam um retângulo [work together as a rectangle]; os triângulos 2 e 4, porque conformam um paralelogramo; 5 e 6, porque ambos são escuros e apontam na mesma direção; 6 e 7, porque dispostos lado a lado [shifted sideways], um é cópia do outro [one is the ghost of the other]; 4 e 7, porque são simétricos; 4 e 6, porque conformam outro retângulo; 4 e 5, porque formam uma espécie de 'Z'; 2 e 3 porque também conformam um 'Z', só que bem mais fino que o anterior; 1 e 7, porque estão situados em cantos opostos; 1 e 2, porque também conformam um retângulo; 3 e 4, porque apontam na mesma direção – assim como os triângulos 5 e 6 –, conformando uma espécie de espelhamento descentrado [off-centre reflection]; 3 e 6, porque enclausuram [enclose] os triângulos 4 e 5; e 1 e 5 porque enclausuram os triângulos 2, 3 e 4. Observe-se que, só listei aqui as 'unidades' formadas por 2 triângulos; as 'unidades' maiores são ainda mais complexas. Ademais, o fundo branco, que é

ultracomplexo, não foi sequer incluído no diagrama da Figura 19, simplesmente porque é muitíssimo difícil identificar, com precisão, as peças elementares que o compõem.
Imagens: www.arq.ufmg.br

Esta pintura é significativa, não tanto porque apresenta sobreposições – muitas outras pinturas também as possuem –, mas sobretudo porque **só** apresenta sobreposições [*has nothing else in it except overlap*]. São elas, exclusivamente – e a multiplicidade de 'leituras' que as formas propiciam, todas elas derivadas das sobreposições [*and the resulting multiplicity of aspects which the forms present*] –, que tornam a pintura fascinante. Fica até parecendo que, como eu, o pintor fez uma tentativa explícita de singularizar [*to single out*] a 'sobreposição' como uma geratriz vital da estrutura [*vital generator of structure*].

Todas as 'cidades artificiais' que descrevi possuem uma estrutura mais parecida com uma 'árvore' do que com uma 'semitrama' [*semilattice structure*] parecida com a da tela de Nicholson. No entanto, é essa pintura – e outras imagens como ela – que deve nos servir de veículo para reflexão. E mais: se estivermos buscando precisão, a 'semitrama' – sendo parte de um grande ramo da Matemática – se revela como uma poderosa ferramenta para explorar a estrutura dessas imagens. Logo, é a 'semitrama' que devemos buscar, não a 'árvore'.

Quando pensamos em termos de 'árvores', estamos trocando a riqueza e a humanidade da cidade viva [*living city*] por uma certa simplicidade conceitual que só beneficia ou facilita a vida dos projetistas, dos planejadores, administradores urbanos e incorporadores imobiliários [*developers*]. Cada vez que um trecho da cidade é destruído [*torn out*], e se edifica uma 'árvore' para substituir a 'semitrama' pré-existente, a cidade dá um passo adiante em direção à desestruturação [*dissociation*].

Em qualquer objeto organizado, a extremada compartimentação [*extreme compartmentalization*] e a dissociação de seus elementos constituintes [*internal elements*] são os primeiros sinais de uma futura *débâcle* [*coming destruction*]. Em qualquer sociedade, 'dissociação' significa 'anarquia'. Numa *persona* [*Person*], dissociação é um sinal de esquizofrenia [*is the mark of schizophrenia*] e suicídio iminente [*impending suicide*]. Um exemplo sinistro e ameaçador [*ominous example*] de dissociação urbana ampla e irrestrita [*city-wide dissociation*] é a segregação de pessoas aposentadas – apartadas do restante da vida urbana –, expressa na expansão das chamadas *desert cities*² para idosos, como Sun City, no Arizona. Esta segregação só é possível sob a influência do pensamento

arbustiforme [*treelike thought*].

Este pensamento não apenas priva as pessoas mais jovens do convívio com os longevos, mas pior, produz uma fratura [*rift*] similar no interior de cada história de vida individual. Quando você ingressa em [*as you pass into*] Sun City – e simultaneamente na terceira idade –, seus vínculos com o próprio passado se tornam irreconhecíveis [*unacknowledged*], perdidos e, conseqüentemente, rompidos [*broken*]. Em Sun City, sua juventude não estará mais presente e viva em sua velhice – as duas fases da vida estarão dissociadas; sua própria vida será cortada ao meio, partida em duas metades, fracionada em dois [*cut in two*].

Para a mente humana, a 'árvore' é o veículo mais fácil para os raciocínios complexos. Mas **a cidade não é, não pode ser, nem deve ser uma árvore**. A cidade é um recipiente [*receptacle*] para a vida. Se este recipiente romper [*severs*] a continuidade dos fios condutores da vida, nele inseridos [*the overlap of the strands of life within it*] – justamente por ser um recipiente 'em árvore' –, ele funcionará como um balde [*bowl*] repleto de lâminas de barbear fixadas em suas bordas, prontas para decepar [*to cut up*] tudo aquilo que nele for depositado em confiança [*whatever is entrusted to it*]. E em tal recipiente, a vida será picotada [*cut to pieces*]. Se continuarmos construindo cidades-árvore [*cities which are trees*], elas reduzirão nossas vidas, nelas inseridas, a simples frangalhos [*they will cut our life within to pieces*].

*

NOTAS DO TRADUTOR

1. Para uma precisa e científica definição matemática do termo *semilattice* – um tipo de 'conjunto' – ver <http://en.wikipedia.org/wiki/Semilattice>. Já o termo singular *lattice* significa 'trama', 'quadricula', 'retícula', 'treliça', 'rótula' ou 'gelosia'. Traduzimos, portanto, *semilattice* por 'semitrama' ou 'semi-retícula', conceitos perfeitamente familiares aos arquitetos e urbanistas.

2. A expressão *desert cities*, aqui empregada por Alexander, possui um irônico e intraduzível duplo sentido: 'cidades desertas' – isto é, mortas, sem vida – e, simultaneamente, 'cidades construídas no deserto' – isto é, cidades projetadas especificamente para aposentados, em muitos casos localizadas em regiões desérticas dos EUA, como os estados de Arizona e Nevada.

