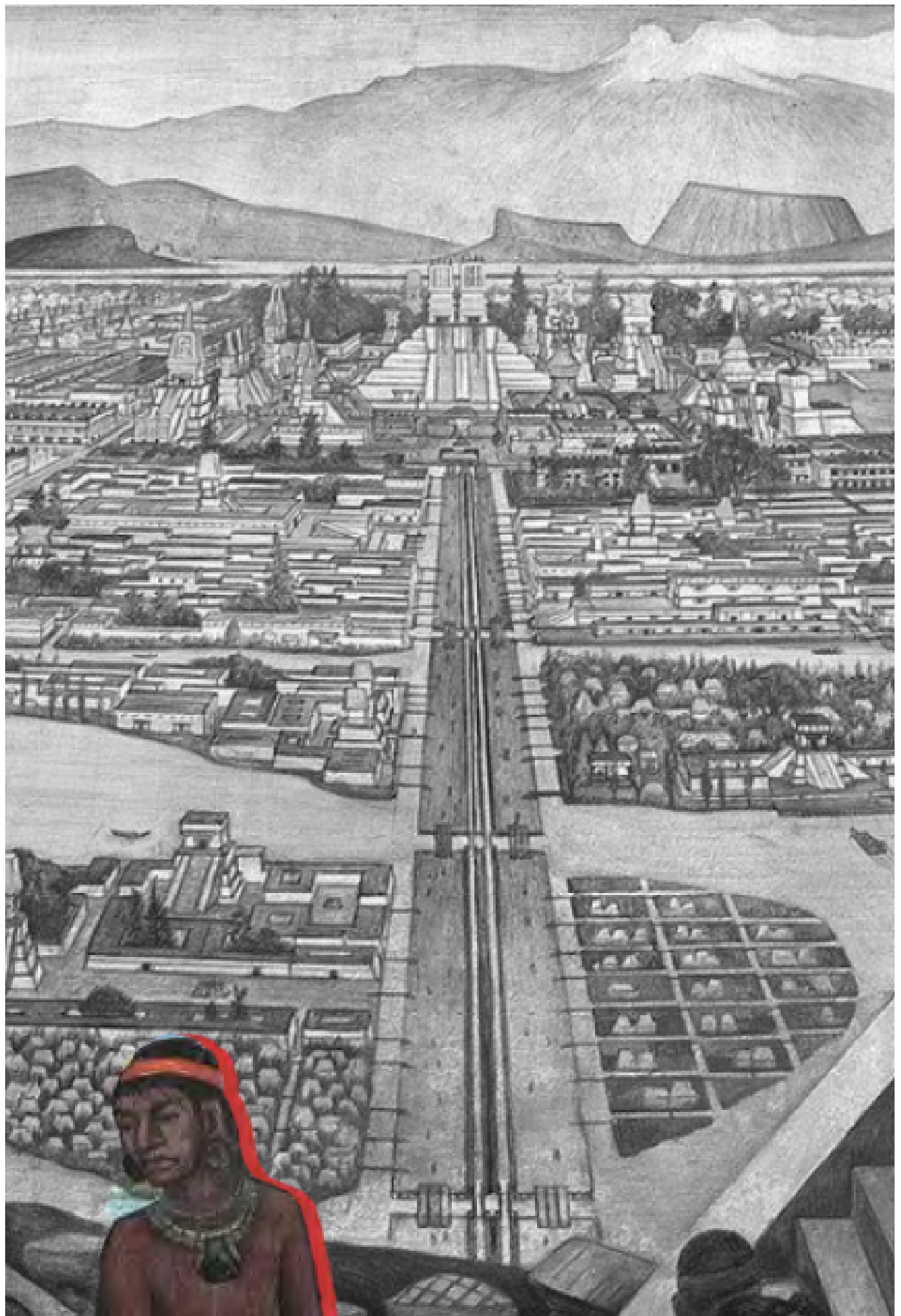




# As cidades pré-colombianas

## Infraestrutura e paisagens

### INTRODUÇÃO

Os povos pré-colombianos referem-se às sociedades indígenas que habitavam as Américas antes da chegada de Cristóvão Colombo, em 1492. A chamada Mesoamérica se estende de parte do México ao norte da América do Sul. Ao contrário de uma concepção eurocêntrica de domínio político, a Mesoamérica foi habitada por povos autônomos, compartilhando elementos culturais e exercendo influência mútua.

A historiografia estabeleceu marcos cronológicos para organizar a história mesoamericana, destacando os períodos pré-clássico (1500 a.C.-200 a.C.), clássico (200 a.C.-800 d.C.) e pós-clássico (séculos X-XVI). No pré-clássico surgiram os olmecas como pioneiros na sedentarização agrícola. O Período Clássico destaca-se pela grandiosidade da cidade maia de Teotihuacán, a maior cidade mesoamericana do seu tempo. No Período Pós-, os astecas (mexicas) se desenvolveram e os centros maias entraram em declínio, culminando em sua fragmentação.

Esse período representa a última fase da história mesoamericana, na qual as civilizações indígenas se desenvolveram sem o contato europeu, caracterizando-se pela desintegração das culturas anteriores e a chegada de novos povos à região, que fundaram novas civilizações.

A civilização maia é provavelmente a mais antiga civilização latino-americana. Os maias floresceram principalmente na região da Península de Yucatán, no sul do México, Guatemala, Honduras e Belize. Os astecas, por sua vez, estabeleceram-se na região central do México, com sua capital, Tenochtitlán, construída no meio do Lago Texcoco. Os incas, situados nos Andes, dominaram uma vasta extensão que se estendia do Equador até o Chile. Machu Picchu foi considerada a “cidade perdida dos incas”. A sua descoberta e divulgação só ocorreu em 1911, com a expedição do arqueólogo americano Hiram Bingham.

O declínio dessas civilizações se deu por fatores naturais, sociais e pela intervenção europeia.

Na civilização maia, a desintegração das cidades se deu em função das estiagens causadas pelos desmatamentos, afetando a agricultura e os recursos naturais, fazendo com que a população migrasse para outras regiões. Conflitos internos e invasões estrangeiras também são considerados fatores, no entanto, muitas cidades maias já estavam em declínio antes da chegada dos europeus.

No caso dos astecas, a chegada dos espanhóis em 1519 foi um golpe devastador. O contato com os europeus disseminou doenças e epidemias, como varíola, tornando a população nativa vulnerável e contribuindo para o declínio dos astecas. A civilização Inca sofria com uma série de conflitos de ordem interna. A introdução de doenças europeias e a brutal exploração dos recursos pelos colonizadores contribuíram para gerar a instabilidade da população, resultando na queda do Império Inca em 1572.

## **1- Água: abastecimento e drenagem**

A água era um elemento sagrado. Os Incas, por exemplo, não utilizavam o sistema de esgoto com água. Os dejetos líquidos eram depositados na terra e as fezes eram usadas como fertilizantes.

Em Machu Picchu, a água era captada de manancial localizado na montanha, escorria por um canal de pedra, cruzando a zona agrícola até a zona urbana. A infraestrutura da cidade foi projetada para manter a pureza do abastecimento doméstico de água, direcionando as descargas de águas pluviais agrícolas e urbanas para longe do canal de água doméstico.

Para o fornecimento de água doméstica, haviam 16 fontes no total, por onde a água era redistribuída constantemente pela gravidade (a água enche a fonte e flui para a próxima fonte através de um pequeno dreno circular). As fontes não apenas forneciam água doméstica, mas também um aprimoramento estético à cidade com a visão e o som da água fluindo.

Os terraços são elementos próprios das cidades Incas. Tinham um papel funcional e decorativo\ artístico, formado padrões geométricos nas encostas e montanhas. Alguns eram construídos a favor do vento para que os aromas fossem levados para a cidade.

Para a drenagem, os terraços eram constituídos de pedras e cascalho no fundo e material arenoso por cima, além da terra. As camadas forneciam resistência, ajudavam a evitar erosão, filtravam a água e controlavam a sua quantidade retida para evitar o desperdício de nutrientes. As pedras dos muros de contenção dos terraços absorviam o calor durante o dia e liberava durante a noite, protegendo a vegetação das geadas intensas.



Fig.1 – Terraço em Machu Picchu

A quantidade de chuvas dificultava o controle da água para evitar deslizamento em terreno montanhoso. Uma solução foi a prática de furos de drenagem nas paredes e estruturas da cidade, como escadas, passarelas, terraços, além da pavimentação das ruas, pátios e praças, que eram cobertas com argila e areia de granito compacto de tal maneira que, quando chovia, não produzia barro e a argila escorria até os canais de drenagem.

Os maias foram um dos primeiros a construir o sistema de filtração de água no Ocidente, no entanto, desmataram florestas para plantio da agricultura e para construções de edificações. Os astecas utilizavam ilhas artificiais em lagos e pântanos (chinampas) em que as plantas eram cultivadas. Canais e aquedutos eram construídos para transporte de água dos rios e lagos.



Fig.2 – Machu Picchu

## 2 - Traçado Urbano

As cidades pré-colombianas se caracterizam por um traçado geométrico, como linhas retas e ortogonais. Era comum a existência de uma grande praça onde todas as construções importantes eram erguidas. O desenho das cidades incas se acomoda ao desnível do terreno, com ruas estreitas e separação por funções (residenciais, administrativas e religiosas). O plano estava baseado em um sistema de avenidas principais atravessadas por ruas menores; as ruelas davam para uma praça aberta rodeada de templos e outras edificações.

Para haver regularidade no traçado em um terreno acidentado, os edifícios eram construídos em terraços, o que também ajudava na prevenção de erosão. Já nas cidades maias, os edifícios eram orientados em relação aos pontos cardeais e eventos astronômicos – muitos templos e praças eram alinhados com o nascer e o pôr do sol durante os solstícios e equinócios.

A cidade asteca de Tenochtitlan, onde atualmente é a cidade do México, foi construída em uma ilha no Lago Texcoco e era organizada em um padrão de quadrados e retângulos, com canais que permitiam o transporte de água e mercadorias. As praças públicas eram espaços centrais onde ocorriam rituais, mercados e eventos sociais. Esses espaços eram cercados por edifícios importantes, como templos e palácios, e serviam como o coração da vida urbana.

Teotihuacan, outra cidade asteca, se destaca por seus complexos residenciais multifamiliares e pela Avenida dos Mortos. Esta acontece num eixo de sul a norte de 5km de extensão, sendo uma rota de peregrinação.

Os primeiros 3km constituem-se de propriedades particulares e continuam até a Ciudadela. O trecho seguinte, da Ciudadela até a Pirâmide da Lua, tem 2 km. Outro eixo, leste-oeste, cruza perpendicularmente a grande Avenida ao lado da Ciudadela, dividindo a cidade em quatro setores. Este eixo é o próprio Rio San Juan que foi retificado.

Nesta altura da Avenida dos Mortos pode-se divisar em linha reta a Pirâmide da Lua e obliquamente a Pirâmide do Sol. O peregrino tinha acesso ao seu primeiro templo de adoração subindo, a partir da Avenida dos Mortos a sua direita, uma escada de 40 metros de largura alcançando a plataforma. Descortinava o vazio da grande praça, suficientemente ampla para receber 100.00 pessoas, já dentro da praça, se via a Pirâmide do Sol e a Pirâmide da Lua.



Fig. 3 - Mural de Diego Rivera representando a cidade de Tenochtitlan

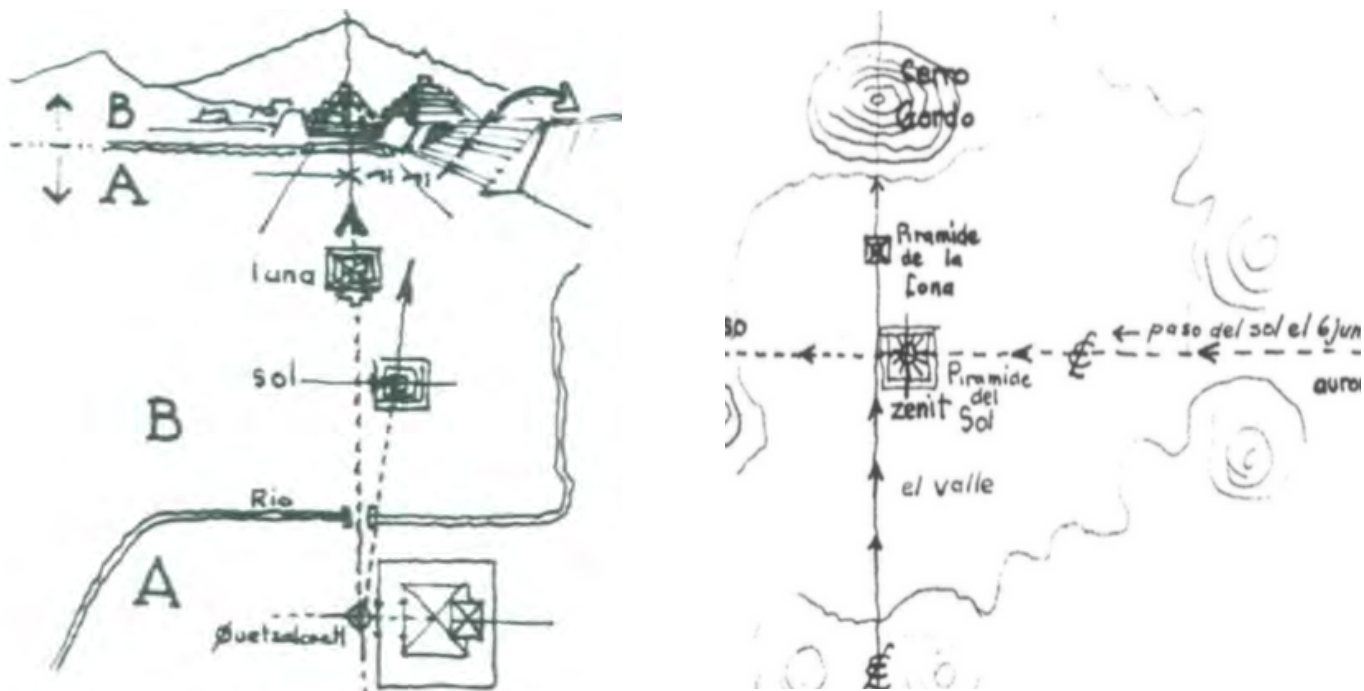
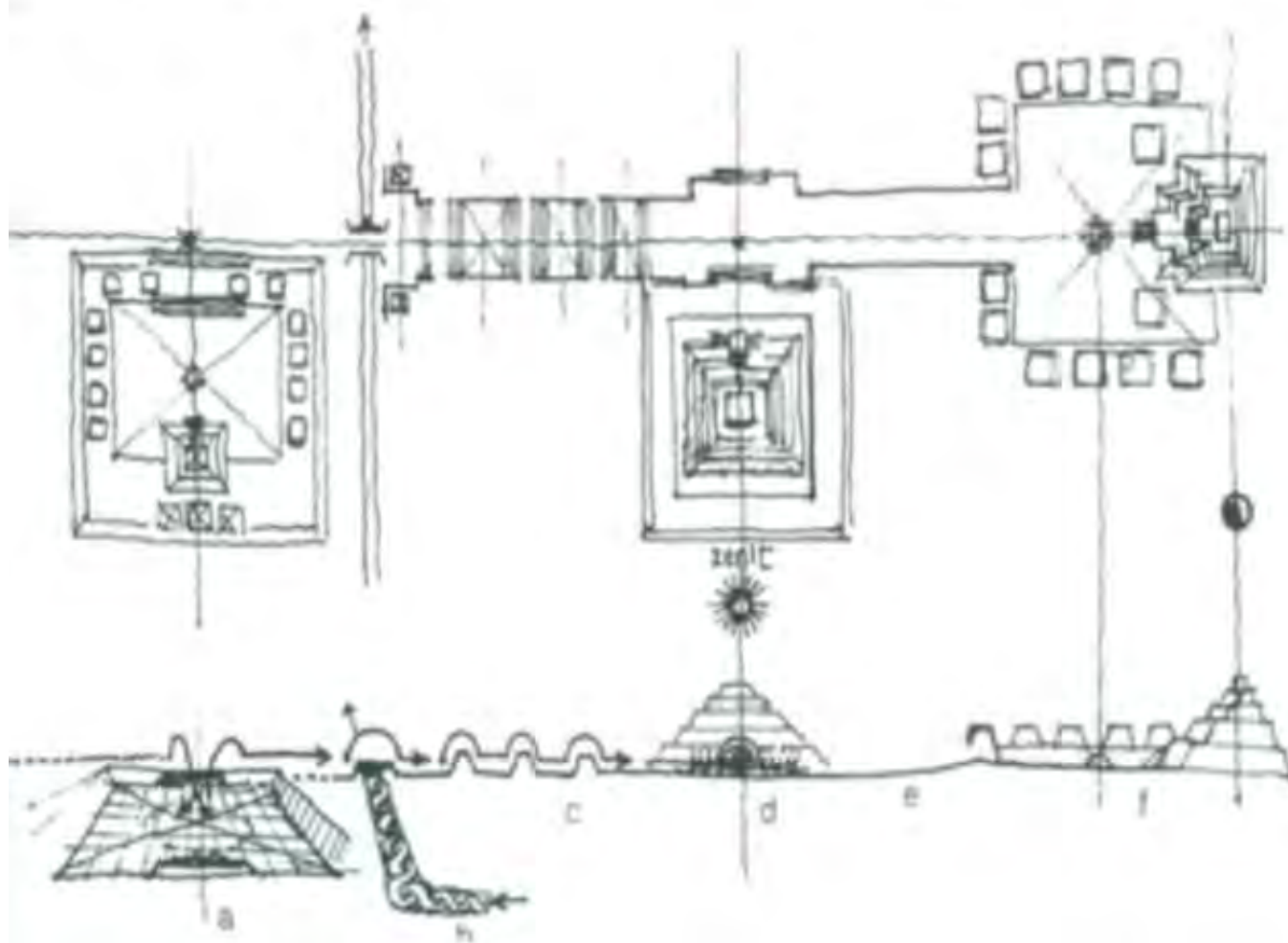


Fig 37. Esquema compositivo de Teotihuacan

Planta e elevação do eixo central e seus elementos:

- a. praça interior da Ciudadela
- b. o Rio San Juan
- c. os pátios ascendentes com escadaria
- d. Praça em frente à Pirâmide do Sol
- e. Rampa
- f. Praça em frente Pirâmide da Lua.

Fonte: Lobo, 1992: 12



Os efeitos monumentais resultam principalmente de sucessões bastante lentas (além das características de simetria, axialidade). O espaço público era usado intensamente em Teotihuacan, seja nos jogos de pelotas nas ruas, seja na praça do mercado, seja nas cerimônias na Ciudadela ou na Avenida dos Mortos.



Fig.6 - Pirâmide da Lua, em Teotihuacan



Fig 7 – Praça em Teotihuacan

## Conclusão

Os habitantes das civilizações pré-colombianas eram profundamente ligados à paisagem em que viviam. A observação da natureza e sua interação era vital para sua sobrevivência. Se viam como de fato são: parte da natureza que representava a continuidade deles próprios. Os habitantes sentiam-se identificados com a natureza e relutavam em deixá-la. Natureza representava a estabilidade em um mundo incerto: o homem morre, civilizações se desintegram, mas a terra permanece.

Os eixos retilíneos e o traçado em malha ortogonal que constituem a maioria das cidades têm uma relação não mais de proximidade com a natureza, mas de oposição, expressando a dimensão humana racional e objetiva no ato da intervenção na paisagem.

As características de simetria e ordem dialogam com a ordem cósmica do Universo e revelam uma subjugação dos homens às suas leis. Os humanos são servos da Natureza e dos deuses, e estes são os grandes senhores das cidades. A geometria, que representa esta ordem e as Leis do Universo, são expressões simbólicas do poder do Estado, administrado por um enviado do deus na terra, e do caráter religioso de sua arquitetura.

## Bibliografia

BERNARDES, A. **Urbanismo Mesoamericano Pré-colombiano: Teotihuacán.** Orientador: Betina Schürmann. Dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

GUTIERREZ, C. **Machupicchu em la Historia de Los Incas.** Lima: ed. Supergrafica, 2007.

LOBO, Carlos Gonzalez. **"Teotihuacan - Primera Ciudad de América"**. In Revista Arquitectura Panamericana - Ciudades de América, número 01, diciembre 1992. Chile: Federación Panamerica de Asociaciones de Arquitectos, 1992.

PANERAI, Phillippe. **Análise Urbana. Brasília,** Ed. UnB, 2006.