DE VITRÚVIO A ALBERTI: PENSADORES DO URBANO SOB A ÓTICA AMBIENTAL

FROM VITRÚVIO TO ALBERT – URBAN THINKERS FROM AN ENVIRONMENTAL PERSPECTIVE

BORBA, Adriana Carla de Azevedo

Especialista em design estratégico; mestranda do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura (PPGau), UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

E-mail: ad_borba@yahoo.com.br; adrianaborba@hotmail.com

RESUMO

Desde o Império Romano até os dias de hoje, a cidade tem sido objeto de estudo e análise para incontáveis intelectuais. Paralelo ao estudo das cidades, alguns pensadores abordaram também reflexões acerca do meio ambiente – ou a possíveis implicações da cidade no mesmo – num processo de compilação e aprimoramento de idéias, as quais atravessaram séculos e contribuíram para o nosso atual arcabouço teórico-metodológico sobre o tema. Apesar de o pensamento ambiental não ter sido tão destacado e considerado em tempos passados (salvo exceção das últimas décadas do século XX e início do XXI), isto não significa que tenha havido um completo abandono da temática. Partindo destas considerações, o presente trabalho traz à tona (a partir de pesquisa bibliográfica) as principais reflexões dos intelectuais Marco Polião Vitrúvio (40 d.C.) e Leon Battist Alberti (1404-1472), destacando de suas obras as principais idéias que trazem repercussões ambientais.

Palavras-chave: Meio ambiente, urbanismo, história.

ABSTRACT

Since the Roman Empire until nowadays, the city has been object of study and analysis for countless intellectuals. Parallel to the study of the cities, some thinkers had also approached reflections concerning the environment – or the possible implications of the city – in a process of compilation and improvement of ideas, which had crossed centuries and contributed for our current knowledge on the subject. Although the environment's thought not to have so been detached and considered in last times (saved exception of the last decades of century XX and beginning of the XXI), it does not mean that it has had completely abandoning. Leaving of these considerations, the present work it focuses (from bibliographical research) the main reflections of the intellectuals: Marcos Polião Vitruvius (40 dC) and Leon Battista Alberti (1404-1472), detaching of its workmanships the main ideas that bring environmental repercussions.

Key words: Environment, urbanism, history.

1 – Marcos Vitruvius Polião

Marcus Vitruvius Pollio, ou Marcos Vitruvius Polião (seu nome na versão em português, como é mais conhecido no Brasil), nasceu e viveu em Roma, aproximadamente por volta do século I dC. Traçando um paralelo com os dias de hoje, pode-se dizer que atuou como um profissional híbrido entre arquiteto e engenheiro, e foi neste ramo que deixou um significativo legado para a história do urbanismo: uma obra escrita em dez volumes intitulada *De architectura*.

De architectura consiste numa compilação de grande parcela do conhecimento até então existente sobre construção – compreendendo informações desde a escolha do sítio de implantação de uma cidade até detalhes construtivos e de materiais a serem empregados nas diversas tipologias de edificação; e, além disto, corresponde ao único exemplar de tratado grego-romano que conseguiu chegar aos nossos dias, tornando possível o estudo (sobretudo do ponto de vista teórico) acerca das idéias greco-romanas sobre cidade e arquitetura.

De Architectura é dividido em 10 capítulos ou tomos, que tratam dos seguintes temas: 1) Arquitetura em geral e sítio urbano; 2) Materiais de construção; 3) Templos e ordem jônica; 4) Ordens dórica, coríntia e toscana; 5) Edifícios públicos; 6) Edifícios privados; 7) Acabamentos; 8) Hidráulica; 9) Gnomônica; 10) Mecânica. Para efeito da presente análise, o livro mais significativo é o primeiro, que enfoca respectivamente a “Arquitetura em geral e sítio urbano” e o princípio de formação de todas as coisas, segundo idéias de naturalistas da época. Neste primeiro capítulo são abordadas as questões mais relacionadas (direta ou indiretamente) ao meio ambiente.

1.1 – Análise da obra

Dentro do primeiro capítulo de *De Architectura*, destaca-se para efeito desta análise, os tópicos relacionados ao agenciamento dos edifícios públicos e sua relação com as cidades muradas ou fortificadas; aos condicionantes para escolha do sítio urbano; a orientação de praças e ruas; a orientação de prédios; e o princípio de formação de todas as coisas.

No que tange ao agenciamento dos edifícios públicos x cidades muradas ou fortificadas, Vitruvius enumera três características ou critérios principais que devem ser obedecidos quando do agenciamento dos edifícios públicos dentro da acrópole, a saber: a defesa, a religião e a localização favorável. Ele prossegue seu discurso alegando que estes tais princípios são semelhantes aos que se deve aplicar nas cidades muradas, deixando claro em sua visão que a diferença entre a cidade e o edifício se dá apenas na questão da escala.

Com relação aos condicionantes para escolha do sítio urbano, nas palavras do próprio Vitruvius, o lugar no qual uma cidade deveria ser implantada deveria ser

“salubérrimo, que fosse elevado, livre de neblina e de geadas, voltado para regiões do céu não muito quentes nem muito frias, mas temperadas, evitando-se depois a vizinhança dos pântanos. Pois as brisas da manhã, chegando à cidadela com o sol nascente, e as brumas delas originadas, acrescidas das exalações venenosas dos animais dos pântanos, espalham-se com um sopro pelos corpos dos habitantes tornando o lugar infecto. Do mesmo modo, quando as cidades estavam à beira mar, não eram saudáveis se voltadas para o sul ou para o ocidente, porque, durante o verão, o céu voltado para o sul aquecia-se ao sol levante, ardendo ao meio-dia, do mesmo modo que o céu que aponta para o ocidente aquece-se com o sol alto, inflama ao meio-dia e queima durante a tarde. Por conseguinte, as pessoas que permanecessem nesses locais entorpeciam-se com as variações de calor e frio” (POLIÃO, 1999, p. 57-58).

Em outras palavras, uma cidade deveria se assentar num local elevado, de clima temperado e longe de pântanos que poderiam infectar o ar da cidade. Por outro lado, de acordo com Vitruvius, existiria ainda uma situação em que apesar da proximidade com o pântano, a cidade poderia ser considerada salubre: no caso desta cidade situa-se à beira mar e o pântano estiver mais elevado que a orla marítima:

“O escoamento das águas para o mar é feito por dutos subterrâneos e o mar, aumentado pelas tempestades, tem seu excesso impelido para os pântanos pela agitação; as espécies de animais palustres que daí se originam e que não sofrem com os miasmas mal-cheirosos, vindo nadando dos lugares mais elevados para o litoral próximo, desabitados, são mortos pela salinidade.” (POLIÃO, 1999, p. 60)

Verifica-se quando da análise das características que determinam a localização de uma cidade de acordo com Vitruvius, que diversas áreas não necessariamente inadequadas para o assentamento de cidades, são tachadas de impróprias e muitas vezes são transformadas para que se tornem adequadas à vida humana. É neste mesmo capítulo que ele cita um exemplo da fortaleza de Sálpia, na Apúlia, que havia sido erigida por Diomedes, num local próximo ao pântano. Os seus habitantes, que adoeciam anualmente (supostamente em virtude dos ares infectados emanados pelo pântano), dirigiram-se várias vezes a Hostílio, reclamando publicamente da cidade.

Finalmente, Hostílio cedeu às pressões populares, adquiriu uma propriedade à beira-mar e solicitou ao povo e ao Senado romanos que consentissem na transferência da fortaleza; uma nova fortaleza foi construída, os seus arredores foram loteados e os cidadãos foram indenizados. Depois disto, ainda segundo Vitrúvio, uniram o mar a um lago das proximidades, dotando a cidade de um porto lacustre. E desde então, os salpinos viviam distantes quatro milhas da antiga cidadela.

Procedendo a escolha do sítio urbano, partir-se-ia à orientação de praças e ruas. Segundo Vitrúvio, o principal condicionante para a determinação do local de praças e ruas seriam os pontos cardeais, e, mais especificamente, a orientação das diversas correntes de ventos (que eram orientadas pelos pontos cardeais) atuantes na cidade.

Ainda de acordo com Vitrúvio, a orientação das ruas e praças estará conveniente se os ventos forem desviados das mesmas, e forem posicionadas nos ângulos entre as direções de dois ventos. O objetivo maior era evitar que o vento adentrasse as habitações, as quais deveriam ser posicionadas para fora da direção dos ventos, de modo que atingisse somente os cantos das edificações, tendo sua direção e velocidade abrandados, e aos poucos sendo dissipado e afastado do contato com as pessoas.

Acerca da orientação de prédios, Vitrúvio determina que deveria ser obedecida a regra da localização favorável, sobretudo com relação às edificações de uso comum da cidade, tais como os recintos sagrados, e foro e demais lugares comuns. A posição do foro deve ser próxima ao porto, e no caso de cidades mediterrâneas, em meio à cidadela.

No que se refere ao princípio de formação de todas as coisas, Vitrúvio (POLIÃO, 1999, p. 58) defende uma teoria denominada pelos gregos de *stoichéia* na qual todos os seres vivos seriam formados pela combinação de calor, umidade, terra e ar, que misturadas segundo uma proporção natural, formaria tudo o que existe na face da terra. De acordo com esta tese, se um determinado ser vivo é exposto à excesso de calor ou de frio, ele sofreria uma alteração na sua constituição natural, o que acarretaria em debilitação de suas condições.

É baseado nesta teoria *stoichéia* que Vitrúvio propõe que a cidade seja situada em climas temperados, sem grandes oscilações de temperatura, que os ventos sejam abrandados e que não atinjam as ruas, praças ou que adentre as moradias, assim como que se evite os pântanos (que emanariam gases nocivos) e a exposição ao sol (aumento da temperatura). Já o fato de a cidade preferencialmente se situe num plano elevado tem razões mais ligadas à defesa, ou seja, às questões de ordem militar.

Aproximadamente em 46 d.C. (segundo GONSALES, 2006) é promulgada em Roma a chamada “Lex Julia Municipalis”, uma legislação que abrangia tanto questões jurídicas quanto urbanísticas. De acordo com Patetta, (1997, p. 124), citado em Gonsales, 2006, esta legislação

“é o primeiro regulamento de intervenção na cidade, promulgado com a intenção de oferecer diretrizes sobre normalização das alturas dos edifícios, das larguras das ruas, da pavimentação, das obras públicas, dos limites da cidade, etc.”.

Apesar da democracia romana não se equiparar à democracia vivenciada na atualidade, considerando o ponto de vista político (vez que era efetiva somente aos chamados “cidadãos romanos”, casta formada por homens romanos, entre 18 e 60 anos, oriundos de famílias nobres e dotados de considerável poder aquisitivo), já no que tange a disponibilidade de serviços públicos a democracia era absolutamente aplicada.

Num império que tomou dimensões tão vastas, impondo seu poder aos mais diversos povos e obrigando-os a aceitar o imperador romano, era imprescindível que crescessem, simultaneamente, redes de comunicação e infra-estrutura para manter a coesão com os novos territórios

conquistados. É então sob a égide do territorialismo que os serviços romanos (construção de estradas, pontes, aquedutos e esgotos) se proliferam pelo seu império.

Com o acelerado crescimento das cidades romanas, os serviços públicos – sobretudo de abastecimento de água e esgoto – entram em colapso; aliada à instabilidade política e à atuação de exércitos inimigos, vão aos poucos minando o império, que entra em franco declínio até sua queda total em aproximadamente 476 d.C., quando o imperador último romano Rômulo Augústulo, é derrotado por Odoacro.

2 – Leon Battista Alberti

Leon Battista Alberti nasceu em Gênova, em 14 de fevereiro de 1404. Iniciou seus estudos em arquitetura clássica durante sua primeira permanência em Roma no período de 1432 a 1434. Na sequência, se incorporou à corte papal estabelecida em Florença, e teve livre acesso aos círculos culturais da cidade, tendo contato mais aproximado com o arquiteto Filippo Brunelleschi e com o escultor Donatello.

Iniciou seus trabalhos efetivamente como arquiteto por volta de 1450; apesar de seus edifícios estarem elencados dentre as produções mais relevantes do período renascentista, Alberti se destacou mais como teórico do que como construtor. Seu livro, intitulado *De re aedificatoria* (iniciado em 1453, finalizado em 1485) foi considerado o primeiro tratado sobre arquitetura do renascimento.

De acordo com Krüger, 2005,

“De Re Aedificatoria de Leon Battista Alberti, publicada em Florença em 1486 por Niccolo di Lorenzo Alamani, coincide com a data de publicação do tratado De Architectura de Vitruvius, editada em Roma por Giovanni Sulpitius. Esta coincidência não deixa de colocar alguma perplexidade, no sentido de ambos os tratados serem contemporâneos para um leitor renascentista, apesar de haver uma distância de quase quinze séculos entre a feitura de ambos.”

O livro de Alberti, da mesma forma que o tratado de Vitruvius, também é composto por dez partes. Além disto, assim como Vitruvius, Alberti menciona os três operadores (*firmitas, utilitas et venustas*) a serem considerados quando da elaboração de projetos – e essas (divisão por livros, data de publicação e breve referência aos referidos operadores) são praticamente as únicas semelhanças entre os tratados de Alberti e Vitruvius.

2.1 – Análise da obra

Já no prólogo de *De re aedificatoria*, Alberti define um novo conceito para a profissão de Arquiteto; enquanto que para Vitruvius o arquiteto deveria ter conhecimentos sobre praticamente todas as áreas do conhecimento existentes (desde medicina, artes, filosofia, física, química, etc.), para Alberti o arquiteto deveria dominar apenas o seu objeto de trabalho, bem como a sua execução: o arquiteto deixa de ser o praticante de uma arte mecânica, artesanal e passa a ser o que sabe projetar e construir um objeto de início mental, abstrato. Alberti defende também que o arquiteto deve ser responsabilizado pela execução da obra, e não seu afastamento desta dimensão ativa de sua vida profissional, inaugurando a teoria do projeto.

“Quanto a mim, proclamarei que é arquiteto aquele que, com um método seguro e perfeito, saiba não apenas projetar em teoria, mas também realizar na prática todas as obras que, mediante a deslocação dos pesos e a reunião e junção dos corpos, se adaptam da forma mais bela às mais importantes necessidades do homem.” (ALBERTI in DELFANTE, 1987)

Alberti inicia seu tratado com questões filosóficas acerca da Natureza: *“A natureza é o espetáculo permanente do absurdo e do paradoxal, o qual não nos cabe investigar ou domesticar, mas*

simplesmente, aceitar tal como se admira [...] (BRANDÃO, 2000, p. 109). Segundo Alberti, a natureza, muito além de números e geometrias, é um mistério sublime e aparentemente irracional, e o homem, considerado com uma parte desta mesma natureza, não tem acesso à compreensão desta ordem divina natural.

Assim como não compreende a natureza, o homem, por fazer parte dela, e ter a sua mesma essência, não compreende também a si próprio:

*“Sem uma natureza fixa ou uma essência constante senão sua própria inconstância, o homem albertiano é indefinível e incompreensível. Por isso, ele será visto como um absurdo da criação, incapaz de adaptar-se à **Natureza** da qual, contudo, não pode fugir. É justamente esta ‘absurdidade’ que funda o caráter antinatural da virtù e da sua obra: ela deve combater-nos a nós próprios, aos **nossos instintos**, às nossas paixões, tal como nosso autor insiste nos seus diversos escritos amorosos. Mais ainda, é a própria razão – e não os instintos, as paixões e a loucura – que causa os maiores males aos homens.”* (BRANDÃO, 2000, p. 122)

Para Alberti, tanto o homem como a natureza, além dos paradoxos inerentes à sua condição de natureza, ainda são subjugados pela história, ou seja, estão sujeitas à ação do tempo, que lhes desgasta: *“A Natureza é histórica e com ela o homem. E, sendo assim, o homem é miserável [...] por sua própria natureza. [...] nele se concentram contradições e paradoxos de impossível resolução.”* (BRANDÃO, 2000, p. 114)

Como quase todos os renascentistas, Alberti também questiona a existência de Deus; argumenta que num universo onde Deus não existe ou não intervém, a natureza já incompreensível por si só, torna-se ainda mais cega e estranha ao homem. Considerando que tanto a natureza como quaisquer outras forças superiores não contribuem para a sobrevivência humana, Alberti propõe novos tipos de relacionamento com a natureza. Diferentemente do que alguns outros pensadores propunham, Alberti acreditava que ao invés de os arquitetos tentarem imitar a natureza, deveriam tentar se harmonizar, entrar em acordo com ela: *“Quantas obras humanas tornaram-se ruínas porque se puseram em conflito com a natureza! É necessário, portanto, tomar o cuidado de não empreender nada que não esteja de acordo com a ordem natural.”* (BRANDÃO, 2000, p. 177)

No intuito de realizar o que Alberti denomina “harmonizar” com a natureza, ele propõe que se tenha como ponto de partida as ruínas clássicas romanas; Alberti coloca que se deve estudar de que forma a natureza e o tempo agiram na edificação clássica e dessa análise tentar elaborar as edificações atuais.

“[...] As ruínas oferecem um conhecimento vivo que se faz como experiência concreta por parte do sujeito que as investiga. Sob este frescor, a Antiguidade aparece, também ela, como um projeto a ser reconstruído, uma aventura a ser empreendida diante da qual o presente se afirma.” (BRANDÃO, 2000, p. 177)

Procurando imitar a natureza, a Arquitetura adquiriria a capacidade de ultrapassar as condições particulares de cada região e de cada época, mantendo-se ligadas a um princípio geral de regras, que passa a traduzir valores constantes e universais; tornar-se-ia uma “[...]’ arte sistemática’, provida de um sistema canônico sobre o qual o aprendizado, a teoria e a prática devem referenciar-se”. (BRANDÃO, 2000, p. 182). Com relação à projeção de uma edificação ou de uma cidade, Alberti, assim como Vitruvius, explica que se trata de uma questão de escala, vez que em ambos atuam os mesmos princípios e se poderiam aplicar os mesmos princípios analíticos. Para Alberti a cidade surge da necessidade ética que os homens têm de construir para si uma interioridade em torno da qual eles se reúnem, protegidos pelos muros e separados do campo.

Segundo Alberti, o sítio para implantação de uma cidade deve ser aquele que possibilite sua auto suficiência, e que estimule em seus habitantes a passar a vida “em exercício” e não no

“ócio”. O que serviria como principal critério da ação construtiva neste caso, seria a dimensão ética, pública e cívica e não uma forma ideal geométrica tais como os esquemas preconizados por outros pensadores no Quattrocento. *“É Belo aquilo que, no transcurso do tempo, mostrou-se inalterável e conveniente aos homens, foi homologado pela história e pelo uso. Alterá-lo é como tocar as fundações do edifício: abala-o e pode levá-lo à ruína.”* (BRANDÃO, 2000, p. 219)

Embora não houvesse um formato geométrico ideal a ser seguido quando da escolha do sítio de uma cidade, Alberti dá pistas do que se deveria tomar como exemplo os princípios adotados para o estabelecimento dos acampamentos militares, adaptados ao uso, ao sítio, e aos inimigos e contingências que enfrentam. Os muros e fortalezas que abrigam as cidades deveriam então ser intimidadores, de aspecto duro, selvagem, tendo em vista intimidar qualquer agressor. Alberti lança esta proposta de utilizar os estratégias de acampamentos militares para a localização das cidades numa alusão às diversas batalhas, verdadeiros palcos de guerra que são travadas entre a própria natureza e o homem, entre a virtude e a fortuna.

Para exemplificar o que foi dito, Alberti coloca que:

*“Quando se recomenda, por exemplo, levantar-se o **terreno sob um edifício** que se constrói na planície, isto se deve a uma dupla razão: evitar problemas como o alagamento, a umidade e a sujeira e conferir dignidade à construção. (...) Duração, economia, funcionalidade, praticidade, facilidade construtiva e dignidade estética são objetivos que a Arquitetura procura resolver simultaneamente, sem privilegiar um aspecto sobre o outro, mas equilibrando-os dentro das exigências estreitamente conexas a ele requeridas. Isto se aplica ao todo (a casa), suas partes (os cômodos) e à cidade, pois ‘a cidade é como uma casa grande, e a casa por sua vez, é como uma cidade pequena’.”* (BRANDÃO, 2000, p. 212)

Há de se considerar também que foi no período da Renascença que os jardins começaram a se popularizar pela Europa. Não é possível falar das cidades da Renascença sem fazer alusão à importância que nelas tinham os jardins, em sua maioria inspirados no tratado de Alberti, que por sua vez, era inspirado em Plínio, O Jovem, e em Vitruvius, segundo o qual “a beleza era o resultado da harmonia” que existe na natureza. Ao redor dos edifícios (mandados construir pelos príncipes) os arquitetos e jardineiros desenham setores de acordo com uma ordem ideal, baseada em formas geométricas, com terraços, escadarias, muros de sustentação, fontes, relvados, buxos esculpidos, arbustos e árvores, plantados a intervalos regulares.

3 – Considerações finais

Apesar dos quinze séculos que separam temporalmente os trabalhos de Marcos Vitruvius Polião e Leon Battista Alberti, pode-se verificar algumas semelhanças entre os mesmos: a divisão das suas obras em 10 livros, o fato de terem sido publicadas no mesmo ano na Renascença, as referências aos referidos operadores (*firmitas, utilitas et venustas*) e a utilização dos mesmos parâmetros projetuais no que se refere à cidade ou à edificação. As visões diferenciadas do que vinha a ser a “natureza” e de qual a relação do homem com a mesma, apresentadas pelos dois intelectuais, no entanto, será fundamental para a proposição de duas formas completamente antagônicas no trato com o meio ambiente.

Enquanto na obra Vitruvius a natureza estava totalmente traduzida nos elementos calor, umidade, terra e ar, através da teoria *stoichéia* na qual todos os seres vivos seriam formados pela combinação dos elementos de que misturadas segundo uma proporção natural formaria tudo o que existe na face da terra, já para Alberti, a natureza corresponde a algo incompreensível e impossível de ser estudada ou compreendida.

Para Vitruvius a natureza poderia – e estava – mapeada, e assim podia ser “controlada”: ora através da modificação de suas propriedades (como quando ele propõe que os ventos sejam

amenizados pela construção de edifícios cujas quinas se situem no ângulo entre ventos de direções pré-conhecidas), ora evitando sua proximidade (como no caso dos pântanos, que exalariam ares putrefatos inadequados aos humanos). Como um objeto à parte, diferente do ser humano, a natureza podia ser modificada e ser adequada às necessidades humanas, desde que não se interferisse nas proporções elementares que formariam todos os seres vivos.

Já para Alberti a natureza nem era dominada e nem nunca poderia ser; e mais drástico ainda, o homem, como um ser que faz parte integralmente desta natureza, também não poderia compreender ou ser compreendido, vivendo um paradoxo entre o racional e passional. Agindo ainda sobre a natureza e o homem, existia a questão da história, do decorrer do tempo, cuja tendência é destruir tudo, tanto natureza como homem.

Para Vitrúvio, a natureza deveria ser dominada ou evitada; para Alberti ela não deveria ser imitada, mas harmonizada com o ser humano.

Das certezas que tinha Vitruvius, surge *De architectura*, uma obra que sistematiza e compila o conhecimento até então existente de um império em pleno apogeu e que aponta sem sombra de dúvidas, tudo o que se deveria fazer para realizar um edifício – ou uma cidade perfeita.

Das incertezas que tinha Alberti, surge *De re aedificatoria*, uma obra que questiona e sugere pesquisas num continente marcado por epidemias, por instabilidades políticas e religiosas e aponta, partindo de um sistemático estudo das obras clássicas e das ruínas romanas, uma possibilidade do que se deveria fazer para realizar um edifício – ou uma cidade perfeita.

Bibliografia

BENÉVOLO, Leonardo. *História da cidade*. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 1997.

BERRIEL, Carlos Eduardo Ornelas. *Cidades utópicas do renascimento*. Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v56n2/a21v56n2.pdf>>. Acesso em: abril de 2005.

BRANDÃO, Carlos Antônio Leite. *Quid Tum? O combate da arte em Leon Battista Alberti*. Belo Horizonte: EdUFMG, 2000.

DELFANTE, Charles. *A grande história da cidade – da Mesopotâmia aos Estados Unidos*. Lisboa: Instituto Piaget, 1987.

do Rio Grande do Norte, 1850. www.crl.edu acesso em 22 abr. 2005.

KRÜGER, Mário. *As leituras e a recepção do De re aedificatoria de Leon Battista Alberti*. Disponível em: <<http://homelessmonalisa.darq.uc.pt/MarioKruger/ParaumaLeituradoDeReAedificatoria.htm>>. Acesso em: abril de 2005.

PATETTA, Luciano. *Historia de la arquitectura. Antología crítica*. Madri: Celeste Ediciones, 1997, p. 124. In: GONSALES, Célia Helena Castro. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp292.asp>>. Acesso em: fevereiro de 2006.

POLIÃO, Marco Vitruvius. *Da Arquitetura (De Architectura Libri Decem)*. Tradução de Marco Aurélio Lagonegro. São Paulo: Hucitec, 2002.

VITRÚVIO. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Vitr%C3%BAvio>>. Acesso em: abril de 2005.