

ESTUDO DA EXPANSÃO VERTICAL NA OCUPAÇÃO URBANA

LOCH, Carlos. Dr.⁽¹⁾

BOURSCHEID, José Antonio. Msc. Doutorando em Eng. de Produção⁽²⁾

(1) Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Tecnológico. Departamento de Engenharia Civil. Caixa Postal 476. 88010-970 - Florianópolis - SC.

(2) Escola Técnica Federal de Santa Catarina. Curso de Edificações. Av. Mauro Ramos, 950 88020-300 - Florianópolis - SC.

ABSTRACT

This study shows the way vertical occupations are made in cities, the domination of the real estate market, legal environmental and political aspects. Its analyses the verticalization develops in its historical and socio-economical aspects, the existing "lobbies" and the resulting environmental degradation. Finally, its analyses esthetical aspects and technological alternatives to optimize urban design processes.

KEYWORDS: Verticalization, Urban environment, Urban design.

RESUMO

Estudo estudo aborda o modo de ocupação vertical nas cidades, influência do mercado imobiliário, aspectos legais, ambientais e políticos. Analisa a forma do desenvolvimento da verticalização nos seus aspectos sócio-econômicos, históricos, os "lobbies" existentes e a degradação ambiental resultante. Por fim, analisa os aspectos estéticos e alternativas tecnológicas para otimizar os processos de planejamento urbano.

Palavras chave: Verticalização, Ambiente urbano, Planejamento urbano

1.0 INTRODUÇÃO

As cidades, dado o seu rápido crescimento e a falta de políticas eficazes para ordenar o seu crescimento, tornam-se cada vez mais ambientalmente inadequadas para a ocupação humana, seja pelo excesso de concentração de população, falta de áreas verdes, poluição ou risco de acidentes naturais ou provocados pelo homem. Dentre as diversas variáveis a serem consideradas no planejamento urbano a mais importante atualmente é sem dúvida a ambiental, no entanto os processos de planejamento usuais não a consideram de forma sistemática, seja por falta de vontade política ou por excesso de complexidade das metodologias existentes. Por este motivo é relevante o estudo de novas metodologias mais simples e que proporcionem resultados satisfatórios do ponto de vista ambiental para o planejamento.

2.0 O PROBLEMA DA VERTICALIZAÇÃO

2.1 A OCUPAÇÃO DO SOLO

A falta de otimização na definição de índices de ocupação do solo, faz com que os Planos Diretores ou Leis de Zoneamento, sejam elaborados sem uma clara definição do resultado final

quando a cidade estiver densamente ocupada. O problema urbano não tem solução, pois depende das relações humanas e da forma como o homem se apropria do espaço urbano. Por isso tudo o que se pode é procurar minimizar os efeitos danosos de uma apropriação menos adequada. Dentro deste ponto de vista é que se deve planejar, sempre procurando atenuar os males da cidade.

A cidade é essencialmente uma agressão ao meio ambiente, não existe cidade ecológicamente correta, todas agredem, sendo o espaço urbano artificial por excelência, apenas em algumas se consegue um espaço transformado que seja adequado para o homem civilizado viver em condições satisfatórias de habitabilidade.

2.2 A VERTICALIZAÇÃO COMO PROCESSO DE OCUPAÇÃO URBANA

Uma área urbana que tem o aproveitamento do terreno multiplicado várias vezes, ocorre um aumento da população residente e flutuante, e como consequência uma maior necessidade de serviços, vias de acesso mais amplas, equipamentos e transporte coletivo, afetando desta maneira a ocupação do solo não apenas da referida área mas também das áreas adjacentes e até distantes. Considerando os aspectos de paisagem e ambiente urbano, a redução da insolação, ventilação o aumento da população residente e flutuante agravam ainda mais as condições de habitabilidade do local. Isto se deve ao fato de que a alteração da densidade populacional através da verticalização ocorre pela necessidade do mercado imobiliário de abrir novas fronteiras comerciais, ou seja, garantir a produção de novos edifícios para manter em funcionamento o seu próprio negócio. Neste aspecto o mercado imobiliário atua como um organismo patológico que avança através de áreas não verticalizadas alterando padrões de ocupação, supervalorizando os imóveis e fazendo com que os moradores que habitavam tradicionalmente o lugar os vendam, seja para desmobilizar capital ou mesmo, à procura de um ambiente urbano como o que já havia desfrutado anteriormente.

Na verdade as leis de zoneamento são na maioria das vezes extremamente arbitrárias, pois no caso em que os moradores ou proprietários não tenham participado das discussões sobre a alteração dos índices urbanísticos, elas se caracterizam como um agente opressor dos moradores tradicionais do bairro, obrigando-os a suportar a alteração da qualidade de vida, seja pelo aumento de tráfego, de população, obstrução ou alteração da paisagem ou outros tipos de incômodos.

Com base no exposto pode-se dizer que a verticalização está fora do domínio da população e nas mãos do mercado imobiliário, por isso, mesmo quando há consulta popular é a influência dos órgãos de classe na elaboração dos Planos Diretores, quem de fato dita os índices de aproveitamento, taxas de ocupação e outros índices urbanísticos. Pois os representantes técnicos das empresas de construção civil e imobiliária reivindicam a maior área construída possível por lote para garantir a máxima lucratividade. Deste modo a democratização dos Planos Diretores, é uma necessidade, porque estes mais do que qualquer outra lei interfere profundamente na vida do cidadão urbano. Devendo por isso sua elaboração deixar o âmbito exclusivo das elites técnicas, políticas e empresariais.

Sobre esta questão da verticalização afirmam Lopes & Hochheim, 1994, que, *"a renovação urbana com a construção de prédios de apartamentos traz consigo a necessidade de ampliação dos espaços coletivos"... "adequando-os à nova demanda e o equilíbrio perfeito entre o aumento necessário de adensamento populacional nas áreas urbanas e a manutenção das qualidades do meio ambiente deve ser monitorado constantemente."*

2.3 COMO OCORRE A VERTICALIZAÇÃO

Mesmo que haja consulta popular e influência dos órgãos de classe na elaboração dos Planos Diretores, quem de fato dita os índices de aproveitamento, taxas de ocupação e outros índices urbanísticos, são os representantes técnicos das empresas de construção civil e imobiliária que necessitam, a maior área construída possível por lote para garantir a máxima lucratividade.

A verticalização depende das variações sócio-econômicas e às camadas de alta renda são destinadas as torres, para as quais, Macedo, 1991, adota este conceito para os edifícios altos, bem murados e com grande privacidade, em áreas bem localizadas na malha urbana para a população de maior renda, e às populações de menor renda, os edifícios dos conjuntos habitacionais em áreas mais afastadas dos centros urbanos.

Um dos problemas urbanos é exatamente a heterogeneidade das densidades ocupacionais, que faz com que áreas com melhor aptidão físico-natural, para assentamentos urbanos tenham baixa densidade, e áreas com aptidão físico-natural não satisfatória tenham alta densidade de ocupação. Como exemplo temos as chamadas áreas nobres e as áreas de assentamentos populares (conjuntos habitacionais) implantadas em sítios inadequados. Isto se deve ao fato de que o critério de assentamento, o qual é ratificado pelos Planos Diretores ser mais econômico do que técnico, não considerando de modo geral a morfologia do solo e a sua aptidão. Com análises de aptidão executadas analogicamente ficam bastante restritas as possibilidades de se avaliar todas as variáveis que influirão no ambiente e paisagem urbana, resultantes de uma lei de ocupação. Com a dificuldade adicional de que a ocupação vertical necessita de topografia plana, abundância de áreas livres para atividades lúdicas e estrutura urbana suficientemente dimensionada para atender a demanda futura.

Sempre que desperta o interesse dos incorporadores por uma determinada área urbana, os representantes destes junto aos órgãos de planejamento e câmara de vereadores constituem poderoso "lobby" para modificar as taxas de ocupação, índice de aproveitamentos e outros condicionantes urbanísticos, no sentido de permitir um maior aproveitamento das possibilidades do terreno. Resultando daí um processo de uma sempre crescente verticalização da cidade. Este aumento da verticalização, com conseqüente incremento populacional, sobrecarrega a infraestrutura urbana, a qual deve ser redimensionada às custas de toda a comunidade. Muitas vezes a modificação na legislação obedece mais a critérios políticos e econômicos do que técnicos, e áreas que não estão em condições de suportar uma demanda maior de infraestrutura tem a densidade aumentada. Cabe aqui ressaltar que este aumento seja da população fixa ou flutuante, sempre implica em aumento da verticalização.

O processo de ocupação aos poucos começa a saturar os serviços urbanos, sistemas viário e de transporte, de modo que aos poucos as condições de vida no bairro começam a se deteriorar (ao menos em relação às condições originais) expulsando os antigos moradores para outras regiões, desprezando estruturas culturalmente consolidadas. As comunidades urbanas levam vários anos ou até décadas para se consolidar, e quando estão estabilizadas, o mercado imobiliário utiliza as conquistas da população local como um excelente argumento de "marketing".

Segundo Campos Fº, 1989, o preço mais alto da terra fez com que os empresários imobiliários, para diluí-lo, buscassem cada vez mais a redução da cota-parte dos terrenos, fazendo com que os edifícios subissem em altura. Esta superverticalização, quando não contida por lei de zoneamento e gabaritos máximos, provoca a saturação e o congestionamento dos serviços urbanos da área, exigindo sua substituição por outros de maior capacidade. Para este a contínua reciclagem das áreas já servidas de infra-estrutura, pouco sobra para a ampliação da oferta de novas áreas urbanizadas nas periferias das cidades. No entanto, os recursos investidos na ampliação dessa infra-estrutura são arrecadados de todos os cidadãos. Isto caracteriza um mecanismo de renda ou de aumento da injustiça social. Ainda segundo este autor, a elevação

constante em valor dos preços dos terrenos centrais em poucos bairros privilegiados, propaga-se para as periferias urbanas através da superdemanda. As cidades por consequência, espalham-se demasiadamente, podendo-se estimar que cerca da metade do espaço intra-urbano no Brasil está vazio.

2.4 O ESPAÇO PRODUZIDO

Segundo Macedo, 1991, São Paulo e Rio de Janeiro são os laboratórios da verticalização no Brasil, e que quando o modelo é bem sucedido, o produto é exportado para outras regiões urbanas. Além disso os modelos de torres adotados no Brasil são também adaptações da arquitetura primeiro-mundista e que provêm de realidade sócio-econômica e territorial bastante diversa da nossa. A adaptação aqui sofre modificações de ordem sócio-econômica e tecnológica. É ainda bom lembrar que a verticalização nem sempre é uma necessidade territorial, mas uma solução para o aumento da lucratividade dos incorporadores. Entre as adaptações sócio-econômicas está, o modelo mais simplificado destinado à classe média, que não tem a mesma altura das torres destinadas às elites e nem a mesma infra-estrutura.

O problema da verticalização nas cidades nem sempre ocorre devido à falta de espaço disponível para a edificação, pois na verdade espaço disponível existe só que não está bem distribuído, de onde ocorrem as diferenças de densidades de ocupação registradas nas grandes cidades. Já o mercado imobiliário no entanto, não se conforma com pequenas edificações, pois nestas o lucro é menor, lançando mão das torres que geralmente estão implantadas em lotes que não tem aptidão para tanto, vale dizer que atender à legislação não implica necessariamente em adequação à aptidão do terreno, seja em superfície, topografia ou estrutura urbana.

Um dos grandes problemas do modelo vertical é estacionamento de veículos, o consumidor do apartamento de alto padrão, também o é de carros, e os possui 1,2 ou mais. Deste modo um dos grandes condicionantes de projeto é a garagem que ocupa 2 ou 3 subsolos às vezes. Para os prédios comerciais a situação se agrava ainda mais porque o consumidor de alto poder aquisitivo só anda de carro, o que além de congestionar o sistema viário exige grandes garagens nos prédios e estacionamento nas ruas.

Naturalmente houveram progressos se compararmos as torres de hoje com as de 40 ou 50 anos atrás, quando se construía edifícios sem uma garagem sequer, em épocas anteriores, 1930-1940, a situação era pior ainda. Os tipos de edificação conservavam os mesmos lotes e o mesmo esquema de relacionamento com esses como as antigas habitações, cujos terrenos tinham vindo ocupar....” *Ocupando-se novamente dois ou tres dos limites do terreno,...os próprios códigos exigiam que edifícios neste gênero fossem levantados sobre limites e alinhamentos*”. “Em São Paulo, em uma mesma avenida que se abria neste tempo, mantinham-se as mesmas restrições e os prédios, mesmos os residenciais, eram obrigados a ter a altura de 40 metros”. Reis Fº (1978)

Se houve progresso na arquitetura dos edifícios e na sua implantação nos lotes nas últimas décadas e isto é inegável, houve também um aumento de altura que já atinge em média 30 andares em contraste com os 10 ou 20 andares de duas ou tres décadas atrás. Como consequência a alteração do modo de vida dos habitantes, sejam nas torres ou de seus vizinhos foi radical, devido principalmente ao aumento de circulação de veículos e pessoas para os antigos moradores, e na vida isolada dos habitantes dos condomínios que se tornaram verdadeiros “castelos modernos”, alterando a vida tradicional. Neste caso, morar na torre, significa então viver isolado, longe da agitação e do convívio com as coisas da rua, em um mundo totalmente novo, diferente daquele que é vivido pelos habitantes tradicionais. A vida dos habitantes das torres se torna pontual, ou seja, se deslocam de um ponto ao outro da cidade sem viver o trajeto entre ambos.

Além disto nem sempre há uma adequação às necessidades de ocupação dos espaços na cidade, seguindo a implantação modelos destinados mais à venda do que ao ambiente urbano. Costumeiramente é confundido adequação com observância dos índices urbanísticos.

A comunidade conforme Macedo, 1991, não possui ainda uma consciência das alterações provocadas pela verticalização dos bairros não havendo no momento avaliações dos impactos em cada lugar, e afirma ainda, que a produção de imóveis é inferior à demanda, sendo ocupados os que são produzidos, até por falta de alternativa.

A falta de consciência se deve a pouca pesquisa realizada sobre o tema, mas na medida em que estes impactos passem a ser melhor avaliados, ela despertará, e as comunidades descobrirão o quanto tem sido esquecidas pelos planejadores.

A carência de habitações é na verdade para as classes menos favorecidas, quanto menor o nível de renda de uma família, mais difícil o acesso à casa própria e menor a oferta, considerando também que esta população é mais numerosa. A oferta de imóveis de alto padrão por sua vez, é grande em qualquer metrópole exatamente pelo fato do seu público consumidor ser pequeno, pois, poucos podem adquirir um imóvel numa torre de luxo. As carências devem portanto ser socialmente distinguidas. No entanto a perenidade destas edificações, devido à alta qualidade de execução, poderá (e isto ainda não é possível de ser avaliado), implicar na não ocorrência de envelhecimento do tecido urbano, como ocorre com as edificações mais simples, criando uma imutabilidade do uso do espaço urbano ainda não mensurada. Com o aumento da verticalização, ocorre portanto uma maior necessidade de novos espaços de circulação, acesso, estar e recreação. A circulação e acesso neste caso, serão comprometidos pelo aumento da densidade populacional e o estar e recreação também. A tendência é que as atividades lúdicas sejam resolvidas dentro do perímetro da torre. Esta situação se complica nos bairros de classes sociais mais baixas, onde os custos de implantação de uma estrutura de estar e recreação não são compensadas pelo valor de venda do imóvel, criando deste modo estruturas mais mediócras.

Porém o grande problema das legislações correntes é considerar apenas o tecido urbano futuro, sem considerar as etapas intermediárias, embora saibam os próprios legisladores que muito antes da ocupação prevista em lei se concretizar, esta lei já estará substituída por outra, exatamente porque a cidade é uma obra dinâmica que nunca está acabada.

Macedo, 1991, afirma que o fechamento dos espaços pelo perímetro das torres, tornam o quarteirão um conjunto privatizado não somente no que se refere a superfície, mas também ao espaço observável que são fechados por muros altos. Além disso, o relevo é um indutor e caracterizador da paisagem urbana e pode conforme o caso, se constituir numa barreira à urbanização se a aptidão física do mesmo não o permitir, são os casos de morros e mangues.

Estas implicações paisagísticas são analisadas por Formento, 1977, quando afirma que: *"(...) a caracterização de um texto espacial urbano é feita pela reunião de espaços edificados e espaços naturais. Os valores plásticos da linguagem urbana são dados pela profundidade visual do espaço que é proporcionada pelas características topográficas do sítio e pela tipologia dos elementos construídos"*.

O que ocorre é que o lote plano é aquele considerado padrão e que os empreendedores e arquitetos fazem o possível para torná-lo se assim não o for, destruindo às vezes a paisagem e criando estruturas instáveis como grandes cortes e aterros. O grande problema é que os modelos de assentamentos verticais são praticamente os mesmos, quer sejam os lotes planos ou em rampa. Há para o caso uma inadequação da legislação, que não altera os índices urbanos conforme a morfologia do terreno. Ocorre deste modo uma falta de integração entre os espaços entre os conjuntos de habitações, o desenho superado e a falta de normas específicas para a execução dos mesmos (exceto as vias públicas). Porém toda tentativa de integração funcional esbarra no direito de propriedade, pois cada lote é uma unidade isolada e a autosuficiência é uma meta de projeto, incentivada pela violência urbana. A integração entre espaços e a análise tridimensional deveriam

ser projetadas para toda uma área (no caso a unidade de vizinhança), porém mais uma vez é dificultada pela questão do direito de propriedade e da iniciativa individual na construção de edifícios onde cada incorporador faz o que quer desde que atenda os índices urbanísticos. O resultado deste tratamento individual é a auto-suficiência de cada lote, verdadeiros mini-clubes, gerando esta falta de especificidade da legislação uma dispersão de espaços livres, ficando a ordem destes ao gosto do mercado imobiliário, alterando inclusive a morfologia do terreno.

Por fim, deve-se ressaltar a importância do conjunto paisagístico e da avaliação dos suportes físicos, como condição para uma melhor qualidade do ambiente urbano. Pois estes suportes condicionam não apenas a própria implantação dos edifícios, no que se refere a altura e horizontalidade, mas também na organização da infra-estrutura, principalmente: sistema viário, esgoto pluvial e cloacal e áreas verdes.

A má qualidade de vida nas cidades, segundo Calihman, 1975, resulta do aumento de densidade de ocupação decorrem todos os outros problemas urbanos conhecidos, como: problemas de trânsito, violência, isolamento social, falta de áreas verdes, poluição do ar e da água, lixo, insalubridade, sub-habitações e sub-emprego.

Por fim, como forma de se otimizar o planejamento urbano para a solução destes problemas deve-se empregar todos os recursos tecnológicos disponíveis, como recomenda Langedorf, 1993, segundo o qual, (...) *"as inovações tecnológicas devem transformar significativamente a organização do planejamento, a profissão de urbanista e o ensino de planejamento."* propondo que após os estudos do terreno e identificação de planos urbanísticos anteriores, sejam criados protótipos de edifícios e quarteirões, com o auxílio de um modelo computadorizado tridimensional.

Este processo já é aplicado como por exemplo, pela empresa Metroscan, em Sydney, Austrália, onde são criados detalhes em modelo digital da cidade inteira, inclusive com vistas panorâmicas, passeios pelo interior do modelo e animação. Intergraph, 1990.

5.0 CONCLUSÃO

A questão não é apenas criar índices urbanísticos e exigências de construção para melhorar a integração das torres ao tecido urbano, mas, principalmente redistribuir melhor a densidade de ocupação projetada em todas as áreas da cidade, utilizando de forma mais eficaz a estrutura urbana de modo que por ocasião de uma alteração em alguma área ou setor ela não seja sobrecarregada.

O maior problema das cidades é o da ocupação do solo, da intensificação desta decorrem todos os outros problemas, como a alta densidade, o tráfego intenso, a poluição, degradação ambiental e acidentes. A raiz da solução do problema urbano está pois em conter a ocupação, que é a tarefa mais difícil pois depende de variáveis fora do alcance e da jurisdição municipal, como a questão da reforma agrária por exemplo.

O que o município pode fazer é planejar, e fiscalizar a ocupação, e para tal tarefa deve dispor, de dados, métodos, e vontade política para planejar com a finalidade de beneficiar o meio ambiente e a população urbana, sem no entanto desprezar as atividades econômicas que são a razão da existência da própria cidade.

A utilização de Sistemas Geográficos de Informações podem auxiliar de forma surpreendente a avaliação da verticalização sobre a paisagem e o ambiente urbano, tanto da situação atual (através do cadastro técnico), como futura (pela legislação), bem como da realidade passada (através de cadastros antigos). Estas análises podem ser tanto bi ou tridimensionais, em observação global ou localizada.

Finalmente, deve ser ressaltado que a qualidade de vida nas cidades e a humanidade dos seus espaços estão intimamente ligados a forma de organização urbana.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CALIHMAN, Susana. - *Alguns Aspectos da Estrutura Urbana no Século XX*, dissertação de mestrado, UFRJ, Rio de Janeiro, 1975
- CAMPOS Fº, Cândido Malta. *Cidades Brasileiras: seu controle ou caos*. Ed. Nobel, São Paulo, 1989
- FIGUEIRA NETO, C. A. de Moya e YAMAGA, N. T.. *Estudo de Impacto Ambiental. Estudo de Caso: Linha de Metrô*. BIØ, nº 2 ano IV, Associação Brasileira de Engenharia Sanitária, Rio de Janeiro, mai/set, 1995, pag. 28-33.
- FORMENTO, Ana Regina Scherer. - *Análise da Paisagem Urbana*. Curso de Especialização em Planejamento Urbano, UFRGS, Porto Alegre, 1977.
- GLEESON, B.J. ; MEMON, P.A.. *Towards a new planning paradigm? Reflection on New Zealand's Resource Management Act*. Environment and Planning B: Planning and Design, Pion, London, 1995, volume 22, pages 109-124.
- LANGENDORF R. - *The 1990s: Information system and computer visualization for urban, planning, and management*. Planning & Design, Environment and Planning B., Pion Limited, vol. 19 (6), december, Great Britain, 1992.
- LOPES, L.H.A, e HOCHHEIM, N. - *Valor do Cadastro Técnico Multifinalitário Urbano na avaliação da lei do "Solo Criado"*. 1º COBRAC, 07 A 10 de agosto de 1994, Florianópolis, pg. 243-247, anais.
- MACEDO, Silvio Soares. - *O processo de verticalização e a paisagem da cidade*. Revista Sinopses, FAU-USP, São Paulo, 1991, pg 68-76.