

O mercado imobiliário e a formação dos preços do solo



Pedro Jorgensen



As mudanças na estrutura urbana serviram de inspiração para diversas composições da MPB. Uma das mais conhecidas é um samba que retrata o acelerado ritmo de demolições e desapropriações para a construção de edifícios na cidade de São Paulo. Você pode escutar a música no AVEA.

SAUDOSA MALOCA - Adoniran Barbosa (Continental, 1951)

Si o senhor não istá lembrado
Dá licença deu contá
Que aqui onde agora está
Esse edificio arto
Era uma casa véia
Um palacete assobradado
Foi aqui seu moço
Que eu, Mato Grosso e o Joca
Construímos nossa maloca
Mas um dia
Que nem quero me lembrá
Veio os home c'as ferramentas
O dono mandô derrubá
Peguemo toda as nossas coisa
E fumo pro meio da rua
Preciá a demolição

Que tristeza que eu sentia
Cada táuba que caía
Duia no coração
Mato Grosso quis gritá
Mas em cima eu falei:
Os homi istá co'a razão
Nóis arranja outro lugá
Só se conformemos quando o Joca
falou:
"Deus dá o frio conforme o cobertô"
E hoje nós pega a páia nas grama do
jardim
E prá esquecê nós cantemos assim:
Saudosa maloca, maloca querida,
Que dim donde nós passemos dias
feliz de nossa vida

Introdução

A construção da cidade e seus agentes: um breve panorama

Numa primeira aproximação, a transformação das cidades pode ser associada a dois fatores principais: o desenvolvimento econômico e o crescimento demográfico. Com eles, incorporam-se novas áreas à malha urbana e intensifica-se o uso das já ocupadas (BORRERO, 2000).

Desenvolvimento econômico implica maior demanda de terrenos centrais para a construção de escritórios e lojas; de terrenos adequadamente urbanizados e próximos a comércios e serviços para a construção de moradias; e de terrenos estrategicamente localizados, geralmente ao longo das rotas terrestres, marítimas e aéreas de acesso à cidade, para a construção de fábricas, garagens e armazéns. E implica, por outro lado, novos empregos, e com eles a atração de mão-de-obra imigrante, que por sua vez demandará terras ou casas acabadas para morar ao alcance de suas possibilidades.

Combinado ao desenvolvimento econômico, o crescimento demográfico vegetativo e migratório empurra para cima o valor dos aluguéis e o preço da terra. Quanto mais “bem localizado” o imóvel, mais alto o seu preço – independentemente do custo de construção – e maior sua probabilidade de valorização. Nessas circunstâncias, as pessoas que têm maior capacidade de pagamento geralmente optam por adquirir um imóvel. Em países com desenvolvimento relativamente fraco do mercado de capitais, a propriedade imóvel tende a ser considerada a maneira mais segura de progresso patrimonial em longo prazo.

Pessoas que não têm poupança ou capacidade de endividamento podem passar toda a sua vida morando “de aluguel”, isto é, pagando ao proprietário da moradia uma renda mensal – no limite de suas possibilidades – pelo direito de usá-la. No entanto, somente uma ínfima parte do aluguel se refere ao consumo da benfeitoria. A parte “do leão” provém do direito exclusivo que tem o proprietário de dispor de seu terreno ou fração ideal – vale dizer, de sua localização na cidade – impondo ao locatário o máximo preço que ele possa pagar. A renda paga pelo locatário absorve a maior parte, senão a totalidade, do que sobra de seu rendimento mensal depois de descontados os gastos essenciais com consumo de bens (alimentação, vestuário, etc.) e serviços de transporte (acesso ao local de trabalho).

Uma vez instalado na terra – legal ou ilegalmente – e adquirido um mínimo de segurança de posse, o trabalhador passa a dedicar a poupança de sua vida à construção da moradia – sua, de seus filhos e agregados.

O proprietário, por sua vez, é obrigado a repartir essa renda com o governo sob a forma do imposto predial e territorial urbano, cujo principal componente é o preço do terreno. Pouco imposto sobre a terra implica maiores preços, maior concentração de riqueza privada e maior pressão pela concentração espacial do investimento público, que é um poderoso fator de impulso às espirais de riqueza e pobreza urbana.

Somente uma parte da demanda por produtos imobiliários acabados – moradia, principalmente – é satisfeita pelos construtores e incorporadores, que só operam acima de parâmetros mínimos de rentabilidade, determinados, em última instância, pelas taxas de juros bancários. Essa **rentabilidade mínima se defronta**, nos países da América Latina, **com três fatores restritivos principais:**

- altas taxas de juros;
- baixa capacidade de pagamento e acesso ao crédito por parte da população de baixa renda e
- preços da terra inflacionados pelas expectativas e comportamentos especulativos dos proprietários de terrenos (alto preço).

A expectativa que move os proprietários de solo é a de máxima valorização de seus terrenos, resultante principalmente dos investimentos públicos – mas também dos privados – que fazem deles localizações desejada por potenciais compradores e usuários. A possibilidade de obtenção de ganhos extraordinários em forma de renda do solo transforma construtores em incorporadores e faz dos bancos sócios destes últimos nos negócios imobiliários.

Para o trabalhador pouco qualificado, é praticamente impossível pagar o aluguel de um imóvel no mercado formal, que dirá comprar moradia, ou mesmo um simples terreno, adequadamente localizado e urbanizado. Ao mesmo tempo em que convive com uma relativa estabilização e até com baixas significativas de preços de produtos industrializados – do celular com que se mantém conectado às oportunidades de trabalho ao tijolo com que constrói a própria casa –, esse trabalhador nunca vê baixar o preço do bem que lhe é mais indispensável: a terra, ainda que distante. Instalar-se, então, na terra por quaisquer meios à sua disposição, e por pior que sejam a localização e os serviços urbanos, torna-se uma necessidade imperiosa.

O trabalhador convive com uma relativa estabilização e até com baixas significativas de preços de produtos industrializados, mas nunca vê baixar o preço do bem que lhe é mais indispensável: a terra, ainda que distante.

É neste cenário que surgem as ocupações ilegais e as favelas, assim como os loteamentos e os loteadores clandestinos. Uma vez instalado na terra – legal ou ilegalmente – e adquirido um mínimo de segurança de posse, o trabalhador passa a dedicar a poupança de sua vida à construção da moradia – sua, de seus filhos e agregados. A continuada pressão da demanda leva, por sua vez, a que dentro das próprias comunidades informais – particularmente naquelas mais bem localizadas dentro do tecido urbano – surja uma pequena indústria de produtos imobiliários – sub-moradias de aluguel, por exemplo –, que pouco a pouco pode vir a se transformar, como se vê nas grandes favelas das principais cidades brasileiras, num verdadeiro mercado imobiliário de produtos precários, à margem da regulação urbanística e econômica estatal.

Em todos os países latino-americanos, décadas de políticas habitacionais e de urbanização de assentamentos informais, mais ou menos intensas dependendo da época, têm tido pouco ou nenhum sucesso em impedir o contínuo crescimento da produção informal de urbanizações e moradias, vale dizer, de assentamentos urbanos desprovidos de condições mínimas de habitabilidade e serviços, mais ou menos adequadamente refletidas nas normas urbanísticas. A razão fundamental desse insucesso pode estar associada não tanto aos custos de produção da moradia, mas à implacável **tendência altista dos preços do solo**, que, dentre outros efeitos, pode levar ao bolso dos proprietários políticas inteiras de subsídio direto à demanda.



Como texto de apoio à aula, sugerimos a leitura, na Biblioteca Virtual, do artigo **Mercado de terras, formação de preços e recuperação de custos de infra-estrutura básica no Brasil**, de Fernanda Furtado e Pedro Jorgensen. É uma adaptação do artigo desses autores “Land Markets in Brazil: Capturing Land Values to Finance Infrastructure Improvement”. In: **Brazil – Inputs for a Strategy for Cities – A Contribution with a Focus on Cities and Municipalities**, Vol. II. The World Bank, Novembro de 2006.

Veremos, pois, em seguida, de um modo bastante sintético, como funcionam e se comportam esses mecanismos de formação do mercado e dos preços do solo urbano.

Os principais fatores determinantes do preço do solo

Os especialistas costumam dizer que os principais fatores determinantes dos preços do solo são a localização, a localização e a localização, o que parece suficiente para expressar a sua primazia. Convém, no entanto, acrescentar o grau de escassez, a expectativa dos proprietários por usos mais rentáveis e a legislação municipal que define o uso e a edificabilidade legais.

O solo urbano é um bem escasso “por definição” econômica, muito mais que natural, fundada nas vantagens relativas das localizações para os diversos usos. A **metáfora do teatro de ópera** sugere o porquê dos diferentes valores das localizações, mesmo que inexista um mercado privado.

Na ópera, os mais abastados costumam pagar caro pela exclusividade dos camarotes. Os acomodados, por sua vez, preferem os assentos mais centrais e próximos ao palco, onde podem, também, se sentir entre os “seus”. Há quem prefira pagar um pouco menos para ficar relativamente próximo ao palco, porém no alto e lateralmente, para poder apreciar o trabalho da orquestra. Quem não pode, ou não está disposto, a pagar mais, deve ser contentar em desfrutar o espetáculo sentado nas galerias distantes. Quem chega atrasado só consegue ingresso, muito mais caro, com o cambista. E em teatros com pouco zelo pela segurança, os retardatários podem dar um “jeitinho” de assistir ao espetáculo em pé, nos corredores – vale dizer, em situação de risco.

Por se tratar de um bem escasso, o solo urbano tem seu preço formado num vasto leilão social, de caráter permanente, em que os demandantes com maior capacidade de pagamento têm o “poder de preempção” na escolha da localização mais adequada ao seu uso – no marco da regulação urbanística vigente, mas também fora dela.

Por serem mais rentáveis, os usos comerciais (lato senso) podem pagar aluguéis mais caros e assim se estabelecer nas localizações mais “centrais”, onde desfrutam de vantagens de aglomeração, comunicações, serviços especializados, etc. Um terreno localizado num grande centro de comércio popular pode valer, por sua rentabilidade, quase tanto quanto um terreno situado numa zona de alto padrão.

A tendência contemporânea de localização de *shopping centers* muda a configuração espacial dessa tendência, mas não a sua essência. Ao contrário, os próprios *shopping centers* tendem a atrair condomínios residenciais de classe média e se tornar, eles próprios, novos pólos de centralidade

A idéia central desta metáfora me foi ensinada pelo prof. Carlos Morales Schechinger, em palestra proferida no seminário da ACIUR (Asociación Colombiana de Investigadores Urbano-Regionales) de março de 2008.

e valorização urbana baseados no deslocamento por automóvel. A terra periférica barata proporciona aos primeiros empreendedores de uma nova “localização” altíssimos ganhos, pressionando, como era de se esperar, o setor público a prover de serviços as novas áreas, processo que redesenha a estrutura da **centralidade urbana** e o próprio mapa de preços e da correspondente apropriação social do solo.

A competição dos serviços comerciais e financeiros (às vezes incluídas as famílias de altos rendimentos) pelas localizações centrais mais importantes determina a *intensificação do uso* do solo escasso disponível, que se manifesta como verticalização das edificações (com o superfracionamento jurídico do solo). A redução da área útil com encarecimento unitário do solo natural implica aumento de densidade de ocupação e corresponde ao encarecimento relativo do solo construído.

O escasseamento dos terrenos mais bem localizados torna o solo o insumo de maior incidência no preço dos novos empreendimentos, empurrando a demanda solvável para a área de influência de centralidades secundárias e a demanda não solvável para outras zonas, periféricas à cidade urbanizada (no caso dos países latino-americanos), onde geralmente faltam infra-estruturas e serviços.

Por centralidade se entende, pois, não apenas o centro comercial-financeiro da cidade, mas toda a rede de subcentros construída ao longo das décadas e de novas centralidades criadas pelo investimento público e/ou privado.

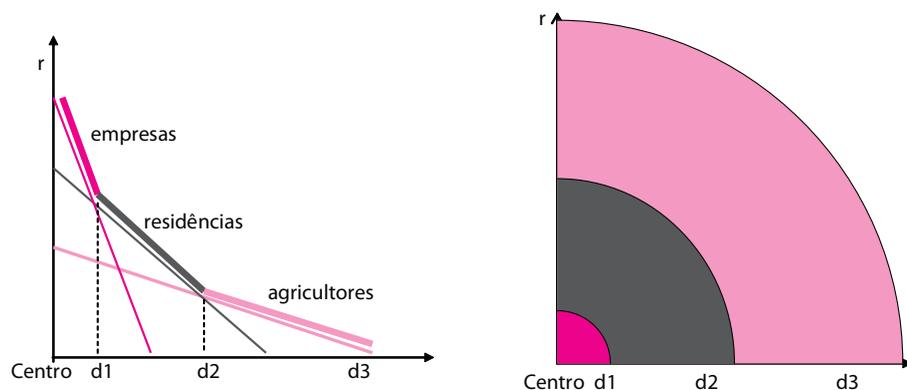
O modelo de base da economia espacial

Com base em parâmetros típicos como distância do centro urbano, custo de transporte, quantidade e uso de solo demandado e fatores de produção imobiliária, a economia urbana desenvolveu, ao longo do último século, modelos de imensa utilidade – embora sustentados por visões mais ou menos simplificadas do comportamento dos agentes – para a compreensão tanto do funcionamento do mercado como da estrutura espacial urbana. Na base de todos esses modelos, está a *renda ofertada* pelos diversos agentes aos proprietários do solo urbano.

Transpondo o modelo de excedente de renda agrícola de Von Thünen para o ambiente urbano, William Alonso estabeleceu um modelo de estrutura espacial do *continuum* cidade-campo com base na demanda (concorrencial) de **três categorias de uso – agrícola, residencial, comercial – disputando a oferta (racionada) de localizações.**

Sendo a renda ofertada pelo solo (aluguel) o resíduo do rendimento dos agentes depois de descontadas as despesas de transporte e demais

gastos essenciais à sua atividade, resultam três curvas de oferta de renda (aluguel) que se interceptam, formando uma *curva de renda de mercado* (“curva-envelope”) tal que os “lances” mais altos exercem o seu “poder de preempção” na ocupação das distintas regiões-distância ao centro urbano (fig. 3a). A estrutura espacial resultante desse *continuum* urbano-rural ideal monocêntrico e homogêneo sob todos os demais aspectos se apresenta como uma sucessão de círculos concêntricos de uso comercial, residencial e agrícola (fig. 3b).



Figuras 3a e 3b – Fonte: ABRAMO 2001

Podemos aplicar o mesmo modelo considerando uma multiplicidade de agentes com distintas capacidades de oferta de renda e uma multiplicidade de “centros”, formando uma cidade muito mais parecida com aquelas em que vivemos.

Desenvolvimentos posteriores da economia espacial baseados em hipóteses mais detalhadas a respeito das opções dos demandantes (os chamados *trade-offs* acessibilidade x espaço x densidade) permitiram a construção de modelos mais refinados, que explicam, por exemplo, a presença dos pobres no coração das cidades norte-americanas. Por valorizar mais o espaço consumido e andar de automóvel com gasolina barata, as classes rica e média buscaram as localizações mais afastadas do centro, ao passo que os trabalhadores pobres, que dão mais valor ao custo e ao tempo de transporte (acessibilidade) do que à quantidade de espaço, tenderam a elevar a oferta de renda por metro quadrado ocupado nas localizações mais centrais.

No “terceiro mundo”, a precariedade dos sistemas de transporte e a distribuição espacial marcadamente desigual das infra-estruturas levaram os ricos e a classe média – que valorizam mais o tempo e a acessibilidade, respectivamente – para as localizações mais centrais, restando aos pobres

se instalarem na periferia, apesar do elevado custo-tempo de viagem aos locais de trabalho. (ABRAMO, 2001)

O mapa da escassez do solo urbano baseado nos parâmetros econômicos típicos (acessibilidade, quantidade e densidade do solo demandado) pode ser afetado, no entanto, pelo lado da demanda, por comportamentos coletivos (preconceito étnico e racial, valorização do “verde”), estratégias de progresso familiar e outros aspectos, nem sempre levados devidamente em conta pela ciência econômica clássica e neoclássica. Isso torna a modelagem do mercado um problema bastante complexo.

Pelo lado da oferta, o mapa da escassez é também afetado pelo comportamento dos proprietários de solo, que não são necessariamente coletores passivos e, em certo sentido, “neutros”, de rendas de localização. Ao contrário, movidos pela permanente *expectativa de valorização* de seus terrenos com usos mais rentáveis que o atual – quer pelo benefício das obras públicas quer pela vantagem de normas urbanísticas menos restritivas –, os proprietários tendem a se comportar como agentes ativos da regulação do nível de escassez.



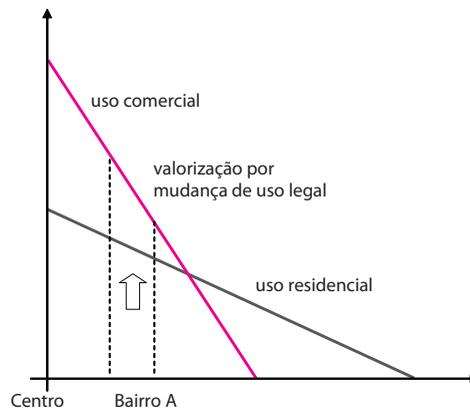
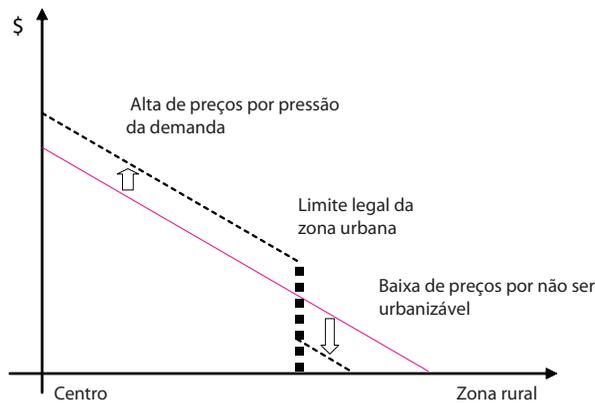
Você consegue identificar, no município em que vive ou trabalha, áreas onde existe retenção especulativa de imóveis? Que consequências isto tem para o planejamento urbano local? Discuta este problema com seus colegas no tópico específico para a atividade no Fórum do AVEA.

O preço da terra está dado, pois, pelas vantagens relativas da localização, em um ambiente de escassez, para usos *potenciais*. Um terreno ocupado por uma residência vale por seu uso *potencial* no mercado – que não é um resultado instantâneo. A pretensão dos proprietários de dar aos terrenos urbanos seu maior e melhor uso está na raiz de alguns dos mais relevantes problemas do planejamento e do financiamento das cidades, como a **retenção especulativa** e o custo das desapropriações para fins de utilidade pública – que, como manda a Constituição, devem ser pagas não pelo valor de uso *efetivo* do terreno, mas pelo valor de mercado, isto é, por seu “valor de expectativa”.

Legislação urbanística e preços

As normas urbanísticas exercem efeitos significativos na configuração do “mapa da escassez” e, portanto, no funcionamento do mercado. As normas de limitação de uso e edificabilidade, por exemplo, que até certo ponto protegem o ambiente urbano de efeitos negativos da hiperdensificação, implicam a acomodação do excesso de demanda das localizações mais centrais em seu entorno, ou em centralidades secundárias, com o respectivo balanço em termos de redução e aumento de preços do solo.

Normas inclusivas como as Zonas de Especial Interesse Social e as cotas obrigatórias de habitação de interesse social em grandes empreendimentos garantem a permanência e o acesso dos pobres a áreas sujeitas à pressão de usos mais rentáveis. A delimitação da “zona urbana”, se por um lado protege as finanças públicas dos altos custos do espraiamento excessivo da urbanização, por outro tende a fazer aumentar a pressão da demanda sobre as áreas urbanizadas, elevando os seus preços (fig. 4a); já o seu recíproco, a passagem de áreas de rurais à categoria de urbanizáveis, gera fortes taxas de valorização, que podem tornar a periferia um poderoso atrativo para os investidores, efeito similar à mudança do uso permitido dentro de uma zona já urbanizada, de um menos rentável para um mais rentável – tipicamente, de residencial a comercial (fig. 4b).



Figuras 4a e 4b
Fonte: SMOLKA 2006

Os direitos de uso e edificabilidade são, pois, assim como o IPTU, elementos de que dispõe o governo urbano para atuar no mercado de solo de modo a satisfazer o que hoje chamamos de função social da propriedade. A prerrogativa de fixar esses direitos pode e deve ser uma forma de a municipalidade recuperar, ao menos em parte, os custos da urbanização que dá à propriedade o seu valor.

O preço do solo e o financiamento das cidades

O preço de um terreno equivale à capitalização da renda bruta periódica que o proprietário pode exigir para permitir seu uso (MORALES, 2007). Se investido pelo proprietário no mercado de capitais, esse montante deveria render um juro periódico equivalente à renda bruta que recebia pelo imóvel em forma de aluguel.

Um proprietário geralmente busca adquirir um terreno a outro proprietário pagando um preço equivalente à renda capitalizada do uso atual, na expectativa de vendê-lo a um preço equivalente à renda capitalizada do uso futuro – assim ganhando com a valorização não antecipada pelo vendedor. Dado, porém, que o solo não é criado pelo trabalho humano, esta operação é a mesma que se realiza desde que o terreno entrou no mercado pelas mãos de seu proprietário original, que o obteve gratuitamente por conquista, grilagem ou cessão para fins de colonização. Independentemente, portanto, de que cada proprietário só visualize como valorização a diferença entre o preço de compra e o preço de venda, a totalidade do preço da terra urbana é pura valorização propiciada por fatores alheios à sua ação, tal como representado na figura 1, página 62 (FURTADO, 2006).

Por meio do imposto sobre a renda do solo, o governo pode se tornar, ou abrir mão de se tornar, o “sócio silencioso” do negócio da renda do solo em prol da coletividade.

A escassez da oferta de solo que permite ao proprietário extrair da demanda a *máxima* renda que ela possa pagar o obriga, por essa mesma razão, a arcar integralmente com o pagamento do imposto sobre a terra (inserido no IPTU), ao contrário do que sucede com os impostos dos produtos industrializados (mercado competitivo), que tendem a ser repartidos entre produtores e consumidores.

Embora o locatário geralmente não se dê conta, o proprietário sabe que, quanto mais alto o imposto, mais baixo terá de ser o aluguel, uma vez que a soma de ambos esgota a capacidade de pagamento do inquilino. Por essa

mesma razão, o imposto sobre a terra não tem como encarecer ainda mais o aluguel do imóvel. Ele é pago pelo proprietário (ainda que desembolsado pelo inquilino) com parte da renda do solo. A figura 2 introduz o conceito de curva de renda (aluguel) ofertada por um agente econômico qualquer, aqui acompanhada de um imposto com alíquota espacialmente diferenciada, mostrando como a renda de um metro quadrado de terreno localizado à distância d_1 do centro da cidade se reparte em aluguel e imposto.

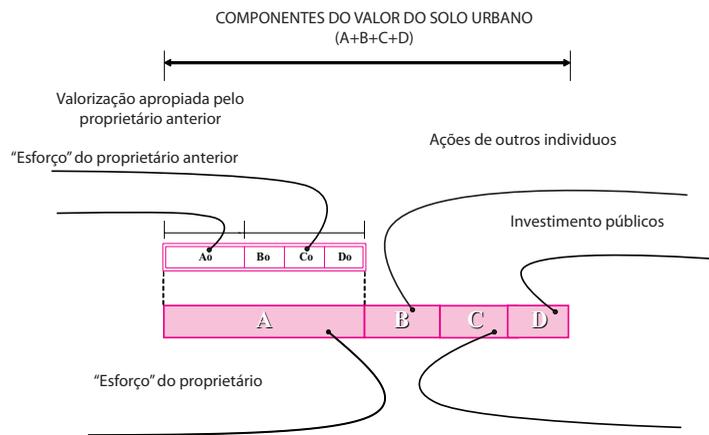


Figura 1- O Preço do solo é 100% “mais valia”
 Fonte: FURTADO, 2006

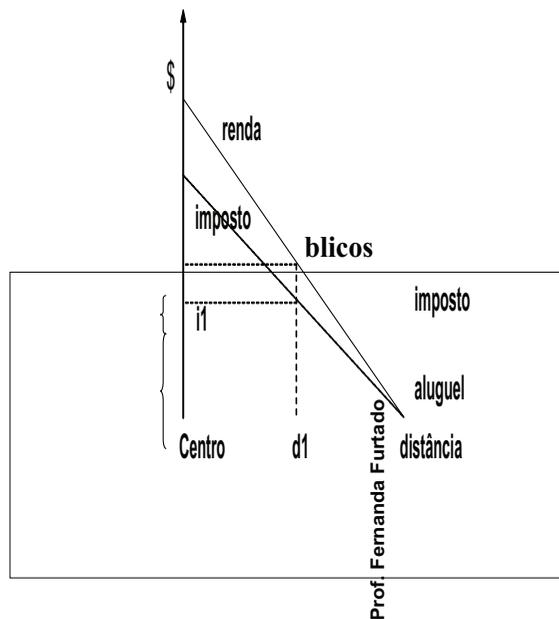


Figura 2 - A renda se divide entre imposto e aluguel

A consequência fundamental dessa relação é: tudo o que o proprietário deixa de pagar ao governo como IPTU se converte em renda de aluguel. E isto, como se pode imaginar, é crucial para o financiamento da cidade. Por meio do imposto sobre a renda do solo, o governo pode se tornar, ou abrir mão de se tornar, o “sócio silencioso” do negócio da renda do solo em prol da coletividade.

Teoricamente, todo o valor do solo pode converter-se em fonte de financiamento da cidade. Embora excepcional, é ilustrativo o exemplo de Hong-Kong, onde, por determinação do governo britânico, toda a terra foi estatizada, aplicando-se as rendas obtidas ao financiamento da infraestrutura e dos serviços urbanos. Além das pesadas obrigações de urbanização impostas aos empreendedores, Canadá, Estados Unidos, Reino Unido e demais países industrializados taxam significativamente a terra urbana, com o que cobrem, por exemplo, parte significativa do custo do ensino fundamental.

Processos de valorização e desvalorização do solo urbano

Por valorização entende-se o aumento de preços imobiliários acima da inflação. Para saber se um imóvel, ou uma área urbana, se valorizou, é necessário compará-los em termos de preços constantes, isto é, descontado o efeito da inflação (BORRERO 2000).

O resultado dessa operação pode nos levar a concluir que um imóvel, ou uma área da cidade, se *desvalorizou*. A desvalorização de uma área urbana por um período relativamente prolongado caracteriza um processo de *deterioração* – geralmente uma espiral de caráter físico (má conservação dos imóveis e do ambiente público), social (predominância de grupos sociais empobrecidos), fiscal (baixa arrecadação) e urbanístico (poucos investimentos públicos).

As praças centrais constituem o típico foco histórico de valorização, substituídos pelo cruzamento das grandes avenidas e pelas zonas de amenidades (praias, parques) e, no urbanismo de fins do século XX, pelas “novas centralidades”.

Os processos de valorização e desvalorização geralmente se desencadeiam a partir de “focos”. As praças centrais (governo, culto, mercado) constituem o típico foco histórico de valorização, substituídos na época moderna

pelo cruzamento das grandes avenidas e pelas zonas de amenidades (praias, parques) e, no urbanismo de fins do século XX, pelas “novas centralidades”. Numa cidade monocêntrica ideal, a tendência dos preços assumiria a forma de um cone invertido centro-periferia-zona agrícola. Em cidades reais, multicêntricas, o “mapa de preços” tende a se apresentar como uma sucessão de cones de diferentes alturas, parcialmente superpostos.

Processos de desvalorização podem ser desencadeados pela deterioração ambiental provocada por infra-estruturas de transporte, pelo espraiamento de uma favela próxima a um bairro de classe média e, muito importante, pela “obsolescência programada” intrínseca ao processo de criação de novos desejos, característica da indústria de produtos imobiliários.

Dado que o preço da terra é estabelecido pela disposição da demanda de pagar pelas melhores localizações e que esta é formada de um “pacote” de **vantagens objetivas e subjetivas**, a valorização dos terrenos urbanos apresenta uma clara tendência a se manifestar como agrupamento dos usos mais valorizados em determinadas áreas urbanas, geralmente com a forma de setores circulares formados a partir dos centros das cidades (também chamados de “cones de valorização”).

Demanda sempre crescente e oferta sempre mais escassa, num ambiente de crescimento econômico sustentado, resulta em uma tendência de valorização contínua do solo urbano. Essa *tendência* contém, no entanto, duas dimensões: estrutural e cíclica (BARRERO 2000). A dimensão estrutural diz respeito ao comportamento dos preços do solo em face do processo de urbanização – altas taxas iniciais de valorização real, até atingir um máximo, seguido de um período de queda até próximo de zero. O ingresso de uma área no campo da valorização negativa pode ser detido (ou não) por investimentos públicos e privados (reabilitação urbana), bem como por medidas normativas que favoreçam usos mais rentáveis (renovação urbana). A dimensão cíclica diz respeito à flutuação de preços da terra em face das conjunturas econômicas, mediada pelo comportamento da indústria da construção civil. A tendência dos preços da terra num dado lugar e momento aparecem, portanto, como a resultante de vetores estruturais (desenvolvimento/deterioração) e cíclicos (auge/recessão).

O cálculo do preço de um terreno

A avaliação de imóveis constitui um campo especializado da engenharia. Cada um dos métodos existentes de avaliação dos preços dos terrenos

tem seu melhor campo ou circunstância de aplicação. Embora o mais difundido dentre eles seja o *comparativo*, baseado no tratamento estatístico de dados empíricos de preços obtidos no campo, interessa-nos particularmente, para fins de nosso tema, o método *residual dedutivo*, porque sua estrutura “espelha” o processo vivo pelo qual os empreendedores imobiliários estabelecem o máximo preço que se dispõem a pagar pelos terrenos urbanos. Enquanto o método comparativo extrai o padrão médio dos preços já formados, o método residual expressa a própria mecânica da geração dos preços do solo urbano.

Uma vantagem adicional do método residual para fins da discussão sobre o mercado e a formação dos preços é permitir a decomposição analítica das receitas, custos e ganhos envolvidos em um empreendimento imobiliário entre os três agentes privados que tipicamente dele participam – o *incorporador*, o *construtor* e o *proprietário do terreno* (ainda que sejam, muitas vezes, o mesmo agente) –, além do governo, que interfere na equação potencial do mercado com sua prerrogativa de definir os usos e quantidades de bens imobiliários permitidos no lote e as obrigações que incidem sobre o empreendimento – dotações de áreas para finalidades públicas, urbanização, potencial construtivo oneroso, etc. O *residual* é, portanto, o melhor método para se calcular o valor das obrigações imputadas aos empreendimentos em benefício da coletividade.

O método residual dedutivo consiste em subtrair, do valor geral de vendas (VGV) dos produtos imobiliários *mais rentáveis* que se podem alocar no terreno, o total das despesas necessárias para construí-los e vendê-los no mercado – incluindo as remunerações do construtor e do capital incorporador. O resíduo dessa operação é o máximo preço que o incorporador se dispõe a pagar pelo terreno (fig. 5).

No “edifício” representado pela barra vertical da fig. 5, a receita oriunda da venda dos “pavimentos” de cor cinza custeia a construção, os de cor preta pagam o retorno do incorporador e os de cor laranja ficam para o proprietário do terreno. Mais comumente, o retorno do incorporador (R_i) e o valor residual do terreno (V_r) se obtêm pela repartição do *Retorno bruto* (R_b) em proporções que variam de 50-50 a 40-60, conforme as condições do mercado. Essas proporções refletem a expectativa dos incorporadores quanto à taxa de retorno do seu capital em condições de mercado já consolidadas. Em mercados menos estáveis e áreas hipervalorizadas, obtém-se o retorno do incorporador aplicando a taxa de retorno esperada sobre o VGV (relacionada à taxa de retorno da economia), ficando o resíduo para a propriedade do solo.

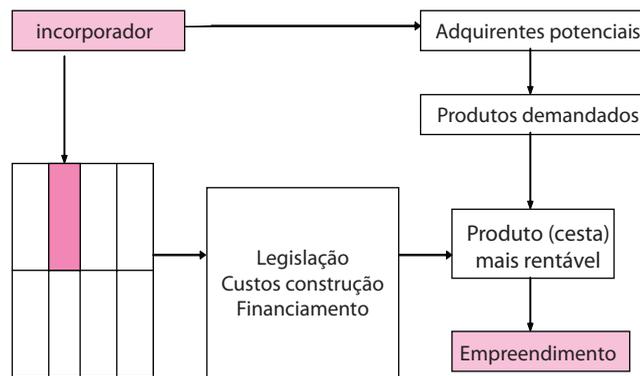
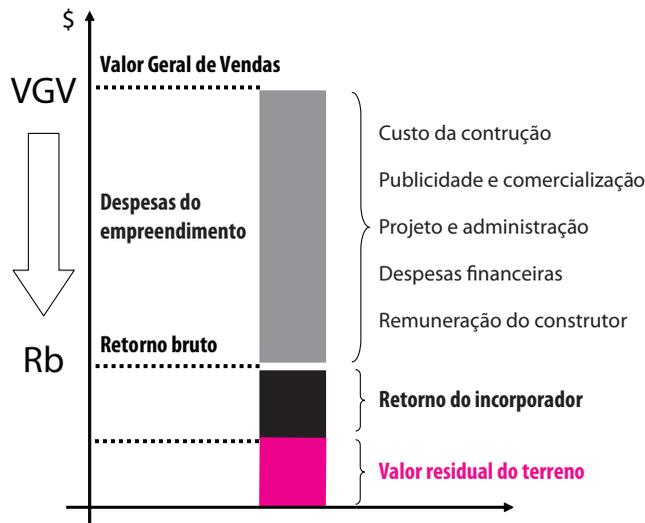
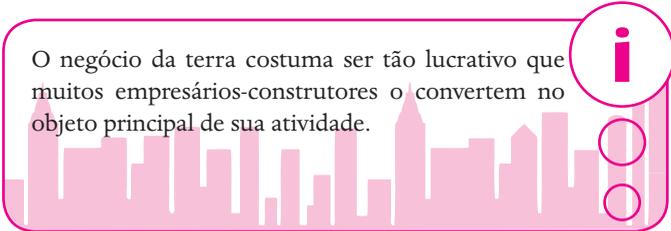


Figura 5 e 6

Tenhamos em conta que o produto mais rentável – identificado na linguagem da economia urbana como *maior e melhor uso* – não é necessariamente aquele que gera a maior receita total (VGV), mas aquele no qual o resultado da subtração *valor geral de vendas menos preço de construção* é máximo. Ou seja, dentre as diversas “cestas” de produtos (apartamentos de dois e três quartos, por exemplo, de frente e de fundos, andar alto e andar baixo) que a norma urbanística permite construir em um dado terreno, o incorporador deverá optar por aquela que lhe proporciona o maior retorno bruto, pois assim estará maximizando simultaneamente o lucro imobiliário e o valor residual do terreno. Portanto, onde às vezes se diz “a terra vale pelo que nela se pode construir”, o correto é ouvir “a terra vale por aquilo que nela se pode construir e *vender no mercado com o maior retorno possível*”.

O dado crítico na montagem do empreendimento (fig. 6) é, pois, a fixação do preço dos produtos (baseado no preço de venda do metro quadrado construído na localização em questão). Dado que ele contém a cota-parte do preço do solo, sua determinação supõe o conhecimento mais perfeito possível, por um lado, dos preços vigentes na área (aplicação do método comparativo) e, por outro, do interesse dos diversos segmentos da demanda por aquela localização e suas respectivas capacidades de endividamento.

Há que considerar também que o valor residual é o *preço mais provável*, não necessariamente o *preço de transação* do terreno. Se o empreendedor tem informações sobre as aspirações da demanda que não são do conhecimento do proprietário do solo, poderá conseguir comprar o terreno por um preço *menor* do que o valor que obterá como resíduo das vendas do seu empreendimento, **embolsando uma parte da renda** (capitalizada como preço) da terra. Sabedores do resultado desse primeiro empreendimento, os proprietários dos lotes próximos tenderão a aumentar seus “preços de oferta”, levando os preços de transação a um novo “patamar de equilíbrio”. É essa instabilidade inerente ao processo de geração dos preços que o método *comparativo* de avaliação busca contornar, por meio do tratamento estatístico dos dados da pesquisa empírica dos terrenos já transacionados no mercado ao longo de um período de tempo.



O negócio da terra costuma ser tão lucrativo que muitos empresários-construtores o convertem no objeto principal de sua atividade.

O empreendimento, a legislação e o preço provável do terreno

Para ilustrar a relação entre a quantidade de produto imobiliário construído, a norma urbanística e o valor residual do terreno, propomos um diagrama focado na variação do *retorno bruto* (também chamado *margem operacional*) em função do coeficiente de aproveitamento do terreno (quantidade construída).

Para a cesta de produtos mais rentáveis (“melhor uso” permitido pela norma) e considerando-se como **essencialmente linear** a variação do VGV, do retorno bruto e do valor residual em relação ao coeficiente de aproveitamento (construção em altura), a quantidade ótima a ser produzida no terreno (do ponto de vista do incorporador e do proprietário) é aquela que maximiza

i

Na prática, a curva de retorno bruto da construção em altura assume a forma de uma “escada”, dado que o coeficiente de aproveitamento do terreno se materializa em “plantas-tipo” construídas. Além disso, o Custo Unitário da Construção civil (CUB) muda ao atingir certos patamares de construção em altura. Como recurso analítico, porém, constitui uma simplificação válida, e útil, tomá-la como linear em relação à variação da edificabilidade.

o retorno bruto. Acima dessa quantidade, tendem a se manifestar os efeitos combinados do aumento dos custos de construção, da redução da área de vendas e da queda do preço que paga a demanda pelo metro quadrado construído (devido à percepção de menor qualidade do produto – menos espaços comuns, maior densidade, menor “exclusividade”, etc.).

Este ótimo do proprietário do terreno e do incorporador não é, porém, necessariamente, o ótimo da sociedade, que estabelece, por meio da Lei de Uso e Ocupação do Solo, um *coeficiente máximo legal* de aproveitamento do terreno, tendo em vista a proteção das qualidades do ambiente urbano, a mais importante delas a capacidade das infra-estruturas. Conseqüentemente, o empreendedor não poderá produzir toda a quantidade que lhe compraria a demanda. O efeito da norma urbanística sobre o valor residual do terreno é, *neste caso particular*, impedir que ele atinja o máximo valor gerado pela competição entre os potenciais compradores daquele produto, naquela localização (fig. 7). A diferença no preço final provável do terreno está expressa, no diagrama, por (d).

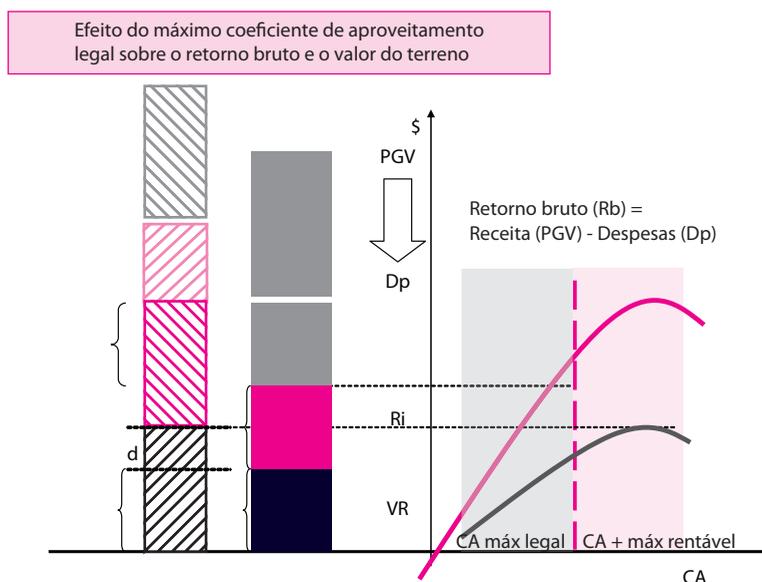


Figura 7

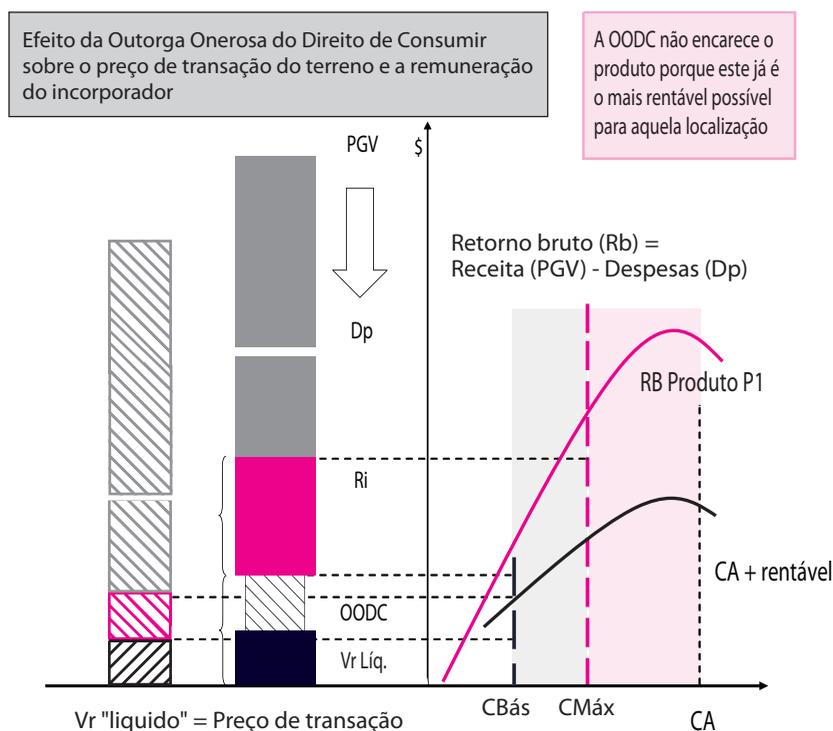


Figura 8

Duas importantes noções podem ser deduzidas das figuras 7 e 8. A primeira é que as normas reguladoras da edificabilidade dos terrenos urbanos não têm efeito sobre os preços do solo para coeficientes de aproveitamento situados além do coeficiente ótimo dos empreendimentos mais rentáveis. Ou seja, *em nada afetam os preços do solo as normas que concedem coeficientes de aproveitamento de terreno maiores do que aqueles que o mercado está interessado em comprar*, nas condições em que o empreendedor está interessado em construir e vender (rentabilidade mínima).

A segunda é que a *imposição de obrigações à maior edificabilidade* (como a Outorga Onerosa do Direito de Construir – OODC – e a dotação obrigatória de equipamentos públicos) não pode afetar o *preço do produto imobiliário* pela simples razão de que ele já é, como vimos, o máximo que a demanda está disposta a pagar naquela localização. Lembremo-nos de que a curva de retorno bruto da figura corresponde ao *produto mais rentável* que o empreendedor pode realizar no mercado. Não podendo transferir ao preço dos produtos imobiliários as obrigações que lhes são imputadas pela coletividade (assim como o IPTU não pode ser “repassado” ao aluguel, embora aparente sê-lo), resta-lhe fazê-los recair sobre o agente passivo da operação, ou seja, o proprietário do solo (fig. 8).

Imaginemos que um proprietário e um empreendedor cheguem, cada um pela via de seu próprio estudo de mercado, à conclusão de que um terreno alcança um valor residual de 500 mil. O empreendedor sabe, porém, que, pelo Plano Diretor recém aprovado, parte da edificabilidade necessária para obter o valor residual de 500 mil terá de ser adquirida à prefeitura, como Outorga Onerosa do Direito de Construir, pelo preço de 100 mil. Quanto pagaria, pois, esse empreendedor pelo terreno? Obviamente, um máximo de 400 mil. Quanto pagariam os demais empreendedores por terrenos vizinhos nas mesmas condições? Qual o valor de mercado provável desses terrenos depois de instituída e consolidada a Outorga Onerosa?

A figura 8 ilustra o efeito da imposição de obrigações urbanísticas ao empreendimento. A Outorga Onerosa do Direito de Construir (na figura, cobrada integralmente pela diferença entre os coeficientes básico – C_b – e máximo – C_m) subtrai do valor residual uma parcela que será destinada a projetos de urbanização social via Fundos Municipais de Desenvolvimento Urbano. Todo acréscimo de valor residual proporcionado pelo aumento de edificabilidade acima do coeficiente básico (C_b) é transferido à coletividade.

Uma conclusão importante a ser sacada desta seção é: todo gasto do incorporador que contribua para “sustentar” o preço de venda do incorporador que leva ao máximo retorno bruto é investimento. Todo gasto do incorporador em obras públicas que não sirvam para fazer subir mais que proporcionalmente a oferta de preço por metro quadrado construído constitui obrigação urbanística. Uma maneira típica do empreendedor “rentabilizar” uma obrigação urbanística é remodelar um parque público ao redor do empreendimento e “vendê-lo” como vantagem de localização do produto.

Aplicação do método residual à urbanização de uma gleba

Discutiremos aqui a concretização do preço do solo na produção de lotes urbanizados em um ambiente estritamente formal com base no mesmo método utilizado para a construção em altura – o residual dedutivo de avaliação – com foco no conceito de retorno bruto. A finalidade dessa abordagem é estabelecer com a maior clareza possível a natureza residual do preço do solo, qualquer que seja o tipo de empreendimento imobiliário.

O preço máximo que o urbanizador pagará pela gleba é o resíduo do valor geral de vendas (VGV) depois de descontadas as despesas totais de urbanização e o retorno do seu capital.

De modo análogo ao que sucede na construção em altura, o produto de um projeto de urbanização consiste em um lote “médio” representativo de uma cesta de diferentes tamanhos e localizações dentro da gleba, servido por uma urbanização de certo padrão. Há que se considerar, no entanto, uma importante particularidade: dado que a terra é irreproduzível a cada quantidade a ser produzida (número de subdivisões da gleba) corresponde, para um mesmo padrão de urbanização, um produto diferente a ser valorado pela demanda – e um preço final de metro quadrado de terreno.

Também aqui utilizamos, para fins analítico-didáticos, uma simplificação quanto à variação de custos em relação à quantidade de lotes, que admitimos como estritamente linear.

Essa quantidade de produto aparece aqui expressa como quantidade de lotes. A uma dada quantidade de lotes-padrão corresponderá, portanto, o lote mínimo estabelecido pela norma.

Como expresso na figura 9, o urbanizador deverá optar pelo produto *padrão de urbanização + tamanho de lote* (P1L1) que maximize o retorno bruto, no marco das normas urbanísticas que estabelecem o padrão mínimo de urbanização e o tamanho mínimo do lote (opção A). No diagrama, o lote mínimo legal ($L_{\text{mín}}$) impede que o urbanizador realize o máximo potencial de mercado da gleba (opção B), assim determinando o valor residual $V_r < V_r \text{ ótimo}$, sendo V_r o preço mais provável da transação.

Do parcelamento formal ao informal

Sem pretender minimizar a complexidade do mercado informal de solo, usaremos, finalmente, o esquema residual para ilustrar a passagem de um projeto de parcelamento do mercado formal ao informal.

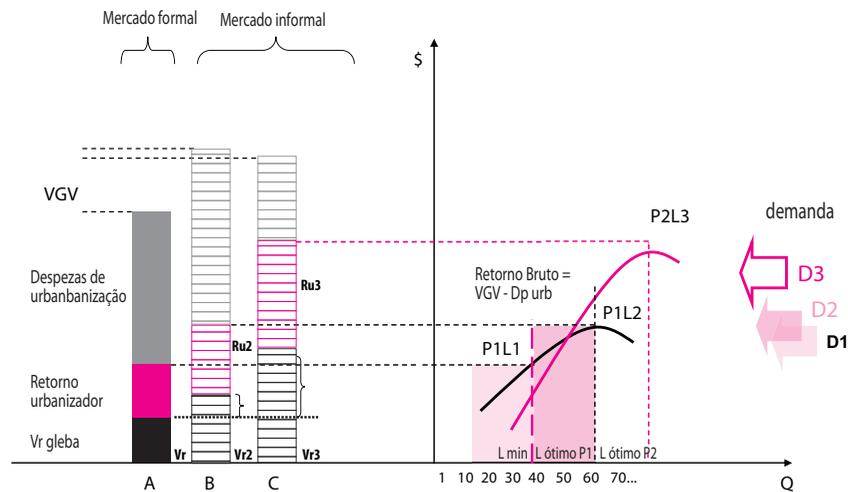
No projeto de urbanização representado na figura 9, opção A, o urbanizador e o proprietário dividiriam entre si o retorno bruto da venda do produto mais rentável permitido pela norma.

Suponhamos, no entanto, que o proprietário deste terreno tenha sido procurado por um urbanizador oportunista, dizendo-se intermediário de uma demanda D2 que, por desinformação ou simples premência, estaria

disposta a pagar o mesmo preço por lotes de tamanho inferior ao permitido pela norma (ou seja, um preço mais caro por metro quadrado de solo). Assim se configuraria um empreendimento com um produto P1L2 (mesmo padrão de urbanização e lote menor que o mínimo legal), gerando um valor residual da gleba $Vr2 > Vr$ (fig. 9, B).

O proprietário, neste caso, conclui que o aumento do preço da gleba não compensa o risco de se envolver num empreendimento irregular.

Formação do valor residual do terreno em loteamento formal/informal



Legenda figura 9a ,9b e 9c

Para deter o crescimento do mercado informal, é preciso ou uma redução significativa do preço da terra urbanizada ou um aumento mais que proporcional dos rendimentos das camadas mais pobres da população.

O urbanizador pirata informa, então, que também é intermediário de uma demanda D3 – ainda mais premeada pela necessidade – que, convencida de que o governo executará em breve um grande programa de urbanização de assentamentos irregulares, se dispõe a pagar um preço *algo* mais baixo por lotes *bem* menores do que o mínimo legal (provavelmente um metro quadrado ainda mais caro, portanto) e um padrão de urbanização *bastante* inferior ao estabelecido pela norma – e sem cumprimento das obrigações legais de doação de terrenos para escola e posto de saúde. Assim se configuraria um empreendimento com um produto P2L3 (padrão muito inferior, lote menor que o legal e sem cumprir obrigações), gerando, apesar da redução do valor geral de vendas, um valor residual da gleba $Vr3 \gg \gg Vr$, sendo este o máximo que o urbanizador pirata pode oferecer (fig. 9, C)

O proprietário, neste caso, calcula que o aumento do preço da gleba mais que compensa o risco do empreendimento e fecha o negócio. O loteador pirata embolsa o seu retorno ($Ru3$) e o proprietário o seu preço ($Vr3$), ambos consideravelmente aumentados. Embora muitos compradores venham a se tornar inadimplentes, a estratégia de vendas de altas prestações iniciais assegura a manutenção do negócio dentro da margem de risco calculada.

Aos compradores, resta esperar que o governo execute as obras prometidas. Ao governo, resta pagar a conta do prejuízo anunciado – a valorização a ser gerada pelas obras já foi embolsada, por antecipação, pelo proprietário da gleba. Fica a sugestão de que, para deter o crescimento do mercado informal, é preciso ou uma redução significativa do preço da terra urbanizada ou um aumento mais que proporcional dos rendimentos das camadas mais pobres da população.

Na próxima aula, você conhecerá uma série de instrumentos urbanísticos, tributários, financeiros, jurídicos e políticos para que a sociedade possa recuperar a valorização da terra produzida por investimentos ou ações do poder público ou da coletividade.

Bibliografia

ABRAMO, Pedro. **Mercado e Ordem Urbana** – do caos à teoria da localização. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil/Faperj, 2001

BORRERO, Oscar. “Formación de precios del suelo urbano”. Lincoln Institute of Land Policy, EAD, Programa para América Latina y el Caribe, 2000.

FURTADO, Fernanda. “Curso Instrumentos Fiscais e de Regulação do Espaço Urbano” (Apresentação). Ministério das Cidades/ CEF/ Lincoln Institute of Land Policy, Jaboaão dos Guararapes e Brasília, maio de 2006.

JORGENSEN, Pedro. “Contribución al estudio de la Outorga Onerosa do Direito de Construir (Brasil): contenido económico y fórmulas de cálculo”. Lincoln Institute of Land Policy, Curso Profundización en Políticas de Suelo en América Latina Fev-Mai 2007 – Ciudad de Panama.

MORALES SCHECHINGER, Carlos. “Algunas reflexiones sobre el financiamiento de las ciudades con suelo urbano”. Lincoln Institute of Land Policy, EAD, Programa para América Latina y el Caribe, 2007

SMOLKA, Martin. “Determinación de los precios – de Von Thünen a Alonso y más allá” (Apresentação). Lincoln Institute of Land Policy, Outubro de 2006.



Nesta aula, você aprofundará o conhecimento sobre o Estatuto da Cidade e particularmente de seus instrumentos, para recuperar, para toda a sociedade, a valorização imobiliária obtida, de forma privada, resultante de obras e outras ações do poder público, como as mudanças de usos e dos índices de ocupação dos imóveis.

Após a promulgação do Estatuto, passou a ser dever do Estado promover a justa distribuição de ônus e benefícios da urbanização e reduzir as desigualdades e equalizar as oportunidades nas cidades.

O Estatuto lista uma série de instrumentos urbanísticos, tributários, financeiros, jurídicos e políticos para realizar as funções sociais da cidade e da propriedade urbana. Nesta aula, serão tratados os seguintes instrumentos tributários e urbanísticos: o IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano), a Outorga Onerosa do Direito de Construir e de Alteração de Uso, a Operação Urbana Consorciada, a Contribuição de Melhoria e os incentivos fiscais e financeiros.