

XII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM
PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL

21 a 25 de maio de 2007

Belém - Pará - Brasil

PLANO DIRETOR E REGULAMENTAÇÃO DO INSTR. OUTORGA ONEROSA DO DIREITO DE
CONSTRUIR: REFLEXÕES PARA CARTA DA CIDADE DE BELÉM

Luis Antonio Nigro Falcoski (UFSCAR)

Lourenço Leme da Costa Junior (UFSCAR)

Vitor Eduardo Molina Junior (UFSCAR)

Plano Diretor e Regulamentação do Instr. Outorga Onerosa do Direito de Construir: reflexões para Carta da Cidade de Belém

RESUMO

Este trabalho pretende estabelecer uma reflexão histórica e atual sobre os princípios e fundamentos de reforma urbana introduzidos pela Lei 10.257/2001-Estatuto da Cidade, e apresentar uma proposta de reavaliação e aplicação do instrumento jurídico Outorga Onerosa do Direito de Construir. Procura delimitar a atualidade do processo de reflexão acerca dos aspectos metodológicos de análise espacial de desempenho urbano, capacidade de suporte do ambiente construído e mitigação de impacto urbanístico, e a legitimidade do instrumento jurídico. Introduce uma reflexão histórica dos princípios da Carta de Embú desde 1976, as tendências e reflexões atuais sobre o instrumento outorga onerosa do direito de construir a partir da aprovação de novos Planos Diretores Participativos após o Estatuto da Cidade, e a proposição de novos fundamentos acerca da experiência do Plano Diretor Participativo de Belém. O trabalho apresenta uma simulação real dos novos procedimentos de medição e aferição de contrapartida de “Outorga Onerosa do Direito de Construir” entre a sistemática da Carta de Embú e o modelo proposto neste trabalho denominado Carta da Cidade de Belém, a ser adotado e implementado por lei específica regulamentadora do Plano Diretor Urbano.

1. Teorias e modelos de Planejamento e Zoneamento por Desempenho Urbano: novas relações entre configuração espacial , fatores de valorização do solo e capacidade de suporte

Este trabalho tem como objetivo refletir sobre os fundamentos, avanços e novas formas de representação normativa do direito de construir e gestão territorial dos impactos e mitigações gerados pelo processo de estruturação, transformação urbana e reedificabilidade vertical do solo, a partir da contextualização e comparação de novas experiências fundadas na elaboração e revisão de planos diretores municipais com base no Estatuto da Cidade.

Pretende-se estabelecer uma reflexão sobre um dos princípios da Carta de Embú e consolidado pelo Art. 28, parágrafo 3º do Estatuto da Cidade , referente a proporcionalidade entre a infraestrutura e aumento de densidade, com a finalidade de introduzir um novo mecanismo de reforma urbana aferido por instrumentos de controle urbanísticos, análise espacial de desempenho urbano, bem como relacioná-lo a um processo de planejamento e zoneamento de estoques construtivos a partir do princípio da análise da capacidade de suporte

decorrente do aumento de densidades de pessoas e atividades e fatores locacionais de valorização do solo urbano.

No campo teórico-conceitual das dimensões morfológicas de desempenho do processo de urbanização, este artigo tem como finalidade também definir alguns procedimentos metodológicos para a proposição de uma nova sistemática de determinação de contrapartida financeira, considerando o princípio da Carta de Embú de capacidade de suporte e a sua obrigatoriedade definida nos Artigos 4o. e 28o., parágrafo 3º do Estatuto da Cidade, estabelecendo a proporcionalidade entre a infraestrutura e o aumento de densidade urbana nos processos de transformação territorial. Esta obrigatoriedade é legitimada pelo Código Civil, Cap. V-Dos Direitos de Vizinhança, especialmente a Seção VI-Dos limites entre prédios e Direito de Tapagem, e Seção VII-Do Direito de Construir.

A análise metodológica deste instrumento jurídico e urbanístico torna-se necessária, pela contribuição teórico-conceitual de modelos de análise morfológica de desempenho das estruturas urbanas e impactos espaciais, não necessitando de instrumentos complexos de dimensionamento quantitativo de aferição e medição do impacto na capacidade real de infraestrutura urbana instalada, como preuncia o Estatuto da Cidade e os princípios fundadores.

A escola inglesa de análise espacial, de Martin e March, propõem um conjunto de onze teorias e dimensões de planejamento por desempenho urbano, as quais continuam pertinentes em relação à temática abordada, particularmente as relações espaciais entre a forma urbana, trama viária e forma edificada.

Outra contribuição de grande relevância teórica e prática no campo do planejamento por desempenho, está representado pelo trabalho de Lynch, da Escola de Arquitetura e Planejamento do MIT-EUA em que apresenta uma teoria normativa geral sobre a forma urbana, introduzindo cinco dimensões e duas sub-dimensões de planejamento por desempenho, bem como referências a modelos específicos de análise espacial e medição de índices de desempenho urbano.(Falcoski, 1997, 1999 e 2000).

Alguns destes modelos específicos, como Caminos do MIT, o qual propõe um valor ou índice indicado por uma razão ou proporcionalidade ($R=CRI/AS$, onde CRI-Comprimento das Redes de Infraestrutura e AS-Área Servida em Hectare), representa uma espécie de Densidade de Infraestrutura Urbana por unidade de planejamento ou por habitante, ou seja, um índice que determina os níveis de variação, ocorrência e intensidade de infraestrutura por unidade de superfície(lote, quadra, zona), e ao mesmo tempo possibilita uma avaliação plano-

geométrica e qualitativa de traçado, podendo-se ser usado assim como um instrumento de desempenho do desenho urbano ou de instrumentos urbanísticos como a Outorga Onerosa do Direito de Construir.(Falcoski,1997)

No Brasil, as contribuições de Villaça na investigação e análise do conceito de valor de uso, de terra-localização e de renda diferencial na produção do solo urbano e de sua edificabilidade são essenciais para a reflexão dos instrumentos de planejamento. Mostra que parcela de valor dos terrenos urbanos , tendencialmente maior nas áreas centrais da cidade, não deriva unicamente dos investimentos públicos em infraestrutura mas também do valor de uso decorrente da aglomeração urbana. O preço da terra-localização para o autor é composto por tres componentes básicos, com intensidade maior para o segundo e terceiro componente : renda absoluta ou renda capitalizada, constituída do valor pago pelo uso da terra; valor da Terra-Localização, igual ao valor do trabalho social incorporado para produzi-la; preço de monopólio, que exprime um bem único e irreproduzível.

Para Campos Filho a lógica da circulação urbana e a relação entre transporte e uso do solo , no campo da análise espacial e planejamento por desempenho urbano, pode ser a chave para encontrar uma solução necessária para o dimensionamento da capacidade de suporte presente nos instrumentos de planejamento.(Campos Filho,2003, pág.45)

Quadro 1: Indicadores de pesquisadores da Universidade da Califórnia em Berkeley, região de São Francisco-EUA. Campos Filho,2003, pág.32.Tabela de Falcoski, com perspectivas de inovação em coeficiente de cálculo.

Demandas e Intensidades	Características
menor ou igual a 3 veiculos / min. = 180 veiculos / hora (v/h)	Convivência Pacífica
>=3 v/m e <= 8 v/m = >= 180v/h <= 480 v/h	Animação e Vida na Rua(residências/usuários) Nível Ambiental Perturbação Tolerável entre Pessoas e Atividades
> 8 v/m ou > 480 v/h	Nível Ambiental Desagradável Abandono da Rua como Espaço de Convívio Barreiras protetoras entre espaço público e privado
> 13 v/m ou > 800 v/h	Nível Ambiental máximo de Degradação e Congestionamento Desvalorização Imobiliária do local e entorno construído Baixa Qualidade Urbana com Poluição Sonora e do Ar Custos sociais de reurbanização e investimentos públicos

Neste campo de investigação, Falcoski (1997) definiu também alguns procedimentos conceituais e metodológicos para a proposição de um instrumento jurídico de planejamento e projeto por desempenho, denominado de “densidade espacial de redes de infraestrutura urbana-DERI, a ser aplicado no processo operacional do instrumento Outorga Onerosa do Direito de Construir. Trata-se de um dispositivo a ser aplicado sobre processos de reestruturação urbana, ou seja, processos de transformação urbana com parcelamento do solo e reedificação simultânea com aumento do potencial construtivo, criação de solo aéreo e

aumento de densidades residenciais.(Falcoski, 1997,1999)

Este instrumento jurídico e urbanístico torna-se necessário pela facilidade operacional e objetiva de análise morfológica de desempenho das estruturas urbanas e impactos espaciais, não necessitando de instrumentos complexos de dimensionamento da capacidade de suporte da infraestrutura urbana instalada, como prenuncia o dispositivo de solo criado, associado intrinsecamente aos limites de saturação da infraestrutura.

Quadro 3: Quadro Referencial dos Instrumentos de Planejamento e o Instituto Jurídico da Reedificabilidade e Reuso Público. Falcoski, Luiz A.

Instrumentos de Planejamento e Projeto por Desempenho Urbano	
Indicadores e Parâmetros Urbanísticos como Suporte à Decisões	
SOLO CRIADO (Carta Embu)	REEDIFICABILIDADE- REUSO PÚBLICO
<ul style="list-style-type: none"> • Redimensionamento da capacidade instalada das redes • Direito de Construir até o CA básico, e aquisição de direito de construir até CA máximo • Zoneamento Urbano com Índices Potencial Construtivo • Outorga Onerosa : venda de Pot.Const. acima de CA básico • $CF= 0,5 \times (I_{Am} - I_{Ab}) \times At \times \text{Valor Venal do Terreno}$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Medição do impacto do DERI-cenário anterior (parcelam. inicial) em relação ao cenário existente (reparcelam. com reedificação vertical) • Direito de Construir até o CA básico, e aquisição de direito de construir até CA máximo • Outorga Onerosa, venda de potencial construtivo, mediante avaliação de impacto e desempenho morfológico. • $CF=(DERI_1-DERI_2) \times CRI \times NUE + FP$

2. Solo Criado ou Outorga Onerosa do Direito de Construir: da perspectiva histórica da Carta de Embú aos novos planos diretores municipais

A Outorga Onerosa do Direito de Construir, regulamentado por lei específica após a aprovação de planos diretores municipais é um dispositivo ou regime urbanístico a ser aplicado sobre processos de reestruturação urbana, ou seja, processos de transformação urbana com reparcelamento do solo e reedificação simultânea com aumento do potencial construtivo (criação de solo aéreo) e densidades residenciais. O direito de construir “poderá ser exercido acima do coeficiente de aproveitamento básico adotado”, mediante aferição de desempenho morfológico e dos impactos no ambiente construído.

Após o lançamento da Carta de Embú em 1975 por pesquisadores do CEPAM, e Seminário em 1976, o instituto do Solo Criado foi implantado pela primeira vez no Brasil através do Plano de Desenvolvimento Integrado do Município de São Bernardo do Campo da Grande São Paulo, lei aprovada em janeiro de 1977. Nesta Lei em seu artigo 30-seção II, estabelece o coeficiente máximo de aproveitamento igual a 1 (um), sendo permitido exceder este índice até os limites fixados no regime urbanístico, mediante pagamento ao poder público da *importância equivalente a 50%(cinquenta por cento) de valor do lançamento fiscal do metro quadrado do terreno objeto da construção, calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula : $I=0,5(Ac-At) Vv$, sendo que “I” representa o valor a ser pago na moeda corrente.*

No que se refere ao Coeficiente de Aproveitamento (CA) como instrumento urbanístico, os autores da Carta de Embú apresentam alguns inconvenientes, que só podem ser solucionados com a implementação do Solo Criado e a introdução de um CA básico para todo o território urbano: a fixação de CA em diferentes zonas provoca uma valorização diferenciada de terrenos; este ato público normativo, representa uma injustiça social, pelas oportunidades desiguais de acesso; essa situação provoca uma pressão econômica e política (agentes sociais) sobre o Poder Público para que as regras sejam mudadas; o regime urbanístico do Zoneamento fica sujeito a constantes alterações em função das pressões e interesses imobiliários especulativos; as elevações do CA provocam uma maior demanda de áreas públicas e equipamentos urbanos, estimulando oportunidades diferenciadas de acesso e consumo coletivo.

O Estatuto da Cidade em seus artigos 28 a 31, introduzem a obrigatoriedade do instrumento “Outorga Onerosa do Direito de Construir” :

a) O plano diretor poderá fixar áreas nas quais o direito de construir poderá ser exercido acima do coeficiente de aproveitamento básico adotado, mediante contrapartida a ser prestada pelo beneficiário; b) O coeficiente de aproveitamento é a relação entre a área edificável e a área do terreno; c) O plano diretor poderá fixar coeficiente de aproveitamento básico único para toda a zona urbana ou diferenciado para áreas específicas dentro da zona urbana; d) O plano diretor definirá os limites máximos a serem atingidos pelos coeficientes de aproveitamento, considerando a proporcionalidade entre a infra-estrutura existente e o aumento de densidade esperado em cada área; e) Lei municipal específica estabelecerá as condições a serem observadas para a outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso, determinando-se a fórmula de cálculo para a cobrança, os casos passíveis de isenção do pagamento da outorga e a contrapartida do beneficiário; f) Os recursos auferidos da outorga onerosa do direito de construir serão aplicados com as finalidades dos incisos I a IX do art. 26 desta Lei.

Após 30 anos de lançamento e debates sobre a aplicação do instrumento, pelo quadro acima pode-se observar que as atuais experiências de Curitiba, São Paulo e de Santo André reproduzem de certo modo os procedimentos históricos da Carta de Embu com a introdução inovadora dos fatores de planejamento e social, e de adicional de pavimento especificamente no caso de Curitiba.

Quadro 4 : Algumas experiências brasileiras de aplicação do instrumento Outorga Onerosa do Direito de Construir. Instituto Polis.2005. Adaptação Falcoski, Luiz A. 2006

Cidade	Metodologia e Procedimentos
Curitiba	Desde 1990 o Solo Criado foi introduzido pela Lei 7.420/90. As diretrizes para sua aplicação foram definidas pela Lei 11.266/04 que institui o Plano Diretor. O ponto de partida é o valor do m ² da Planta Genérica de Valores. Este é inserido em uma fórmula que utiliza um fator de correção para a adição de m ² (0,75) e outro para adição de pavimento adicional(0,15). Essa avaliação é válida por 2 anos.(JAMUR, 2005) CFe (aquisição adicional construtivo)= $(ACm-ACb)/2 \times VvT \times 0,75$ CFp (aquisição adicional de pavimento) = $CFe \times 0,15$
São Paulo	A Outorga Onerosa do Direito de Construir foi implementada pela Lei 13.430/02 que institui o Plano Diretor Estratégico, em seu Art. 209 a 216. A expressão de cálculo da contrapartida financeira foi definida pelo Art. 213 por meio da seguinte fórmula : $Ct = Fp \times Fs \times B$ onde benefício econômico do imóvel $B = VvT(m2) / CA b$ Fp=Fator de Planejamento (entre 0,5 e 1,4) e Fs=Fator Social (0 e 1,0)
Santo André	Implementada pelo Lei 8.696/04 –Plano Diretor, nos artigos 120 a 124. A equação do pagamento de contrapartida para aquisição da Outorga : $BE=At \times Vvt \times Cp \times Ip$ onde Cp=(CA pretendido – CA básico) e Ip=índice de Planejamento (entre 0,3 e 0,5) ou coeficiente redutor

3. O Plano Diretor Participativo de Belém: análise dos problemas de implementação do instrumento a partir do Plano Diretor de 1993 e novas diretrizes urbanísticas

O município de Belém, em janeiro de 2003, criou um Grupo de Trabalho intersetorial para desenvolver uma proposta de anteprojeto-de-lei para a revisão do Plano Diretor de Belém-PDB, coordenado pela Secretaria Municipal de Coordenação Geral do Planejamento e Gestão e um Núcleo Gestor do Plano Diretor Participativo.

Quanto aos objetivos gerais da revisão e dos temas abordados pelo Núcleo Gestor identifica-se as seguintes diretrizes: definição de metodologia e critérios para avaliação da aplicabilidade dos dispositivos constantes na lei atual do PDB-Lei 7603/03, particularmente os instrumentos de Outorga Onerosa, Coeficiente de Aproveitamento e Estoque de Potencial Construtivo; análise e balanço da aplicação do PDB quanto a ineficácia destes instrumentos; revisão deste instrumentos visando a regulamentação e simulação de situações para suporte as decisões, de acordo com novas metodologias; novas proposições e diretrizes readequando-as à legislação vigente; discussão e participação de Foruns do PDB quanto ao assunto específico.

Quanto às questões estratégicas de revisão do Plano Diretor de Belém, destacam-se os seguintes aspectos: reversão da produção imobiliária e inoperância de instrumentos urbanísticos para uma melhor equidade e redistribuição do ônus público-privado do processo de urbanização; financiamento de políticas públicas por meio de instrumentos jurídicos de planejamento, de redistribuição da renda produzida socialmente e de qualidade de vida urbana; operacionalização de dispositivos de gestão do processo instrumental e metodologia criada.

No que se refere aos instrumentos urbanísticos, propõe-se que embora o PDB tenha inovado em seu momento ao regulamentar os instrumentos depois incluídos no Estatuto da Cidade merece destaque, a efetiva aplicação não foi satisfatória. Buscar-se-á desenvolver possíveis hipóteses explicativas capazes de funcionar como subsídios para que o governo possa revê-los e desenvolver meios de gestão necessários para implantá-los.

O PDB dispõe ainda que os objetivos acima poderão ser alcançados com a redução dos custos de urbanização e produção de serviços públicos e privados, conseguida por meio da ocupação dos vazios urbanos e do aumento da densidade de ocupação nas áreas onde haja suporte de infra-estrutura básica, especialmente a de circulação.

Propõe-se a utilização de instrumentos jurídicos como o imposto territorial urbano progressivo no tempo, a outorga onerosa do direito de construir e a criação de um fundo de desenvolvimento urbano, por meio dos quais seria possível realizar uma distribuição mais justa dos ônus decorrentes das obras e serviços públicos.

A Outorga Onerosa do direito de construir foi vinculada a um índice de aproveitamento único para toda a zona urbana do Município, índice de aproveitamento básico igual a 1,4. A principal consequência foi a fragilização desse instrumento, pois a simples alteração do índice básico de ocupação, de 1,4 para 4 por meio da Lei nº7.877/98, tornou a Outorga Onerosa do Direito de Construir sem efeito, já que passou a não ser interessante para o mercado imobiliário atingir índices maiores que o índice básico. Desta forma, a Outorga Onerosa não chegou a ser cobrada e, conseqüentemente, o fundo de desenvolvimento urbano não foi instituído, limitando-se os recursos para áreas com carência de infraestrutura.

A não aplicação do instrumento Outorga Onerosa do Direito de Construir implica, concomitantemente, a não utilização do instrumento Transferência do Direito de Construir, o qual, por sua vez, requereria a definição de áreas com potencial para receber a transferência correspondente. Assim torna-se fundamental um zoneamento o qual defina as zonas com os estoques de potencial construtivo, e aquelas com aquisição do acesso ao direito de construir.

As limitações referentes à oferta de potencial construtivo a ser permitido na forma de direito de construir deverá ser definida pelas restrições do sistema de circulação, especialmente no que se refere ao sistema viário principal, associada ao sistema de transporte coletivo, e que o potencial construtivo deve ser determinado pelas regras do solo criado;

Contudo, a implementação deste mecanismo acima requer a definição dos estoques de potencial construtivo nas áreas a serem consideradas e a criação de um sistema de gestão eficiente, com a informatização de dados e a elaboração de sofisticados mecanismos de

controle, para que os órgãos responsáveis pelo gerenciamento dos estoques o realizem de forma eficaz.

Em consequência da modificação no índice básico e da impossibilidade de definição dos estoques, a Lei Complementar de Controle Urbanístico-LCCU(LC No.2/99) passou a ignorar o índice básico, considerando o índice de aproveitamento máximo do modelo urbanístico adequado ao lote, numa tentativa de utilizar índices de aproveitamento menores que o índice básico vigente (4.0), passando a exigir a cobrança de outorga onerosa nos casos onde o índice máximo do modelo adequado ao lote fosse ultrapassado.

Contudo, a estratégia descrita seria eficaz caso no Art. 70 da LCCU que trata das áreas excluídas do cálculo do índice de aproveitamento, fossem retirados o item II, alíneas b (vestíbulos, circulação vertical e horizontal e salões de recepção), c, d, f e o item III, os quais excluem as áreas comuns da edificação. A exclusão das áreas comuns causa uma distorção no cálculo do índice de aproveitamento, resultando na execução de áreas construídas superiores ao índice calculado, por conseguinte aumentando a verticalização.

O impacto real destas determinações no espaço urbano foi o aumento considerável da densidade nas áreas com melhor qualidade de infra-estrutura, podendo-se destacar a área central da primeira légua patrimonial e os principais corredores de tráfego, com a saturação do sistema de circulação, reduzindo a mobilidade no interior da malha urbana.

Além disso, verificou-se o aumento das pressões demográficas sobre a área central, portadora da maior quantidade de oferta de serviços urbanos, a expansão e adensamento dos assentamentos irregulares, causada pela falta de oferta de habitação popular, fenômeno observado principalmente na área de expansão, receptora da população de baixa renda expulsa da 1ª légua pela valorização imobiliária, a qual possui menor oferta de infra-estrutura e serviços.

Assim o agravamento das condições ambientais na área central e nas áreas próximas ao centro com carência de infra-estrutura, especialmente nas áreas de baixadas, e aumento dos índices de poluição, especialmente aérea e sonora.

Observa-se o aumento dos índices de ocupação e na instalação indiscriminada de empreendimentos de comércio e serviços ao longo dos principais corredores de circulação, sem que estes tenham sido preparados ou adaptados para garantir a mobilidade na via. Concomitantemente a isso, o aumento dos índices de aproveitamento ao longo dos principais corredores de circulação também incentivou a instalação, de empreendimentos habitacionais de alta densidade ao longo dos mesmos. Conseqüentemente, passaram a ocorrer conflitos

entre os diversos modos de circulação, transporte coletivo, pedestres, tráfego de passagem, e houve o aumento da demanda por vagas de estacionamento, reduzindo a mobilidade e ocasionando várias outras conseqüências que prejudicam a qualidade ambiental espaço urbano, tais como aumento da temperatura atmosférica, dos índices de ruído e alterações no uso do solo.

Quadro 5 : Histórico das leis específicas referentes ao P.D. Belém e o instrumento de Outorga Onerosa.

LC 7.603/93	Institui o Plano Diretor de Belém, definindo no Art. 182, as zonas adensáveis acima do coeficiente de aproveitamento básico igual a 1,4 para toda a cidade. No Art. 185, estabelece a fórmula de cálculo da Outorga, reproduzindo-se os princípios da Carta de Embú.
LC 7.683/94	Institui a cobrança onerosa do direito de construir e autoriza a aplicação de um índice redutor (desconto) de 75% sobre o valor final pago.
LC 7.877/98	Altera o índice de aproveitamento básico de 1,4 para 4, o qual passa também a ser o índice máximo.

Com a aprovação da LCCU, passou a operar uma nova interpretação do instrumento. A lei igualou o índice de aproveitamento básico ao mesmo valor do índice de aproveitamento do modelo urbanístico, ou melhor, eliminou a figura de um índice de aproveitamento básico diferente daquele da lei. Conforme verifica-se no trecho abaixo extraído da LCCU de 1999.

O solo criado passou a ser calculado como um percentual acima do índice de aproveitamento da legislação urbanística. Na prática, os resultados das mudanças ocorridas fizeram com que o instrumento passasse a ser inoperante na medida em que não traz recursos para o fundo de desenvolvimento urbano. Por outro lado, não é interessante para o mercado utilizar o aumento de potencial construtivo através do solo criado.

Diante desse prognóstico no processo de revisão do PDP, e considerando os problemas e as diretrizes apontadas, o grupo gestor encaminha algumas propostas de reavaliação do Instrumento Outorga Onerosa do Direito de Construir, visando um aprofundamento dos fundamentos e princípios estruturais do instrumento urbanístico:

- a) propor conceitos, metodologias e elementos operacionais mais claros, objetivos, didáticos e mensuráveis;
- b) Criar um zoneamento com a definição de coeficientes básicos diferenciados e um procedimento operacional adequado à infraestrutura urbana e capacidade de transporte atual, visando a real aplicação do instituto solo criado;
- c) Criar um órgão gestor com capacidade para gerenciamento tecnológico integrado das redes de informação do instrumento, e gerir os recursos do Fundo de Desenvolvimento Urbano de forma transparente.
- d) Assim, efetivar o Cadastro Técnico Multifinalitário Integrado.

4. Da Carta de Embú à Carta da Cidade de Belém: a legitimidade e obrigatoriedade da gestão territorial do controle do direito de construir, novos princípios e procedimentos metodológicos

Como contribuição específica deste trabalho, torna-se oportuno o debate e reflexão sobre um novo instrumento jurídico-normativo introduzindo o conceito de “*Reuso Público*” , instituindo a reserva de indicadores de proporcionalidade de áreas públicas e privadas (instrumento associado ao Solo Criado) e de equipamentos/serviços urbanos de domínio público , determinado pelo processo de reparcelamento e remembramento do solo com substituição ou reedificabilidade vertical nas áreas centrais das cidades. Este procedimento normativo e instrumental constitui também uma resposta ao processo sistemático de transferência de renda pela especulação fundiária que usufrui da capacidade de investimentos produzidos-públicos e privados-, ocorridos ao longo do processo de transformação urbana das áreas centrais.

4.1. Análise de Desempenho Urbano da configuração espacial e fatores locacionais de Belém-PA para a metodologia de cálculo da Outorga Onerosa do Direito de Construir

A proposta metodológica adotada para a regulamentação operacional do instrumento jurídico foi estruturada nas seguintes etapas :

- a) Leitura “crítica” do Plano Diretor de Belém com a finalidade de compreender a realidade local, do ponto de vista normativo e do planejamento urbano;
- b) Diagnóstico da área urbana, enfocando aspectos de renda, densidade populacional e densidade residencial, uso e ocupação do solo e de atratividade veicular das regiões de análise. Este diagnóstico foi fundamentado nos dados do Censo IBGE/2000 e informações coletadas na Secretaria Municipal de Coordenação Geral do Planejamento e Gestão (SEGEP) e na Companhia de Desenvolvimento da Área Metropolitana (CODEM) de Belém;
- c) Análises de Desempenho Urbano e Simulações de cálculo utilizando a metodologia DERI comparativamente com a Metodologia clássica da Carta de Embu. Para tal foram desenvolvidos mapas temáticos de Coeficiente de Aproveitamento, Taxa de Ocupação, Valor Venal, Uso e Ocupação do Solo, Atratividade Veicular e, principalmente, os cálculos dos valores de Outorga Onerosa do Direito de Construir para Unidades de Desempenho Urbano de Quadras e Lotes. Para realização dos mapas temáticos foram utilizadas técnicas de

geoprocessamento com uso dos softwares ARCGIS 9.0, SPRING 4.3, AUTOCAD 2000, Access 2000. Para o desenvolvimento das simulações da contrapartida financeira do instrumento de Outorga foram definidas 12 (doze) áreas de análise, totalizando 312 quadras e 14.291 lotes, conforme se observa na Tabela 01 e Figura 01.

Tabela 01: Áreas de Análise de Desempenho Urbano – Belém/Pa.

Área de Análise	Bairros	Número de Quadras	Número de Lotes
1	Guamá (*)	26	2.468
2	São Braz/Cremação (*)	12	933
3	Batista Campos/Nazaré	12	359
4	Canudos (*)	12	1.147
5	Reduto/Umarizal	22	661
6	Nazaré/Umarizal/São Braz	19	1.851
7	Pedreira	15	1.795
8	Marco	37	2.075
9	Sacramenta	16	556
10	Marambaia/Castanheira	86	1.276
11	Parque Verde	55	1.170
Total	-	312	14.291

A região de São Brás/Cremação se caracteriza por ser uma área com torres e edificações de baixa altura, com poder aquisitivo maior e por ser área de centralidade. A existência de edifícios em altura permite verificar o quanto ainda é permitido edificar nestas quadras e, assim, aplicar a metodologia e simulações da potencialidade de ocupação e do cálculo da outorga onerosa do direito de construir. Para esta simulação, foi escolhida para análise a quadra localizada na Travessa 9 de Janeiro, entre as ruas Boaventura da Silva e Domingos Marreiro, no Bairro de São Brás.

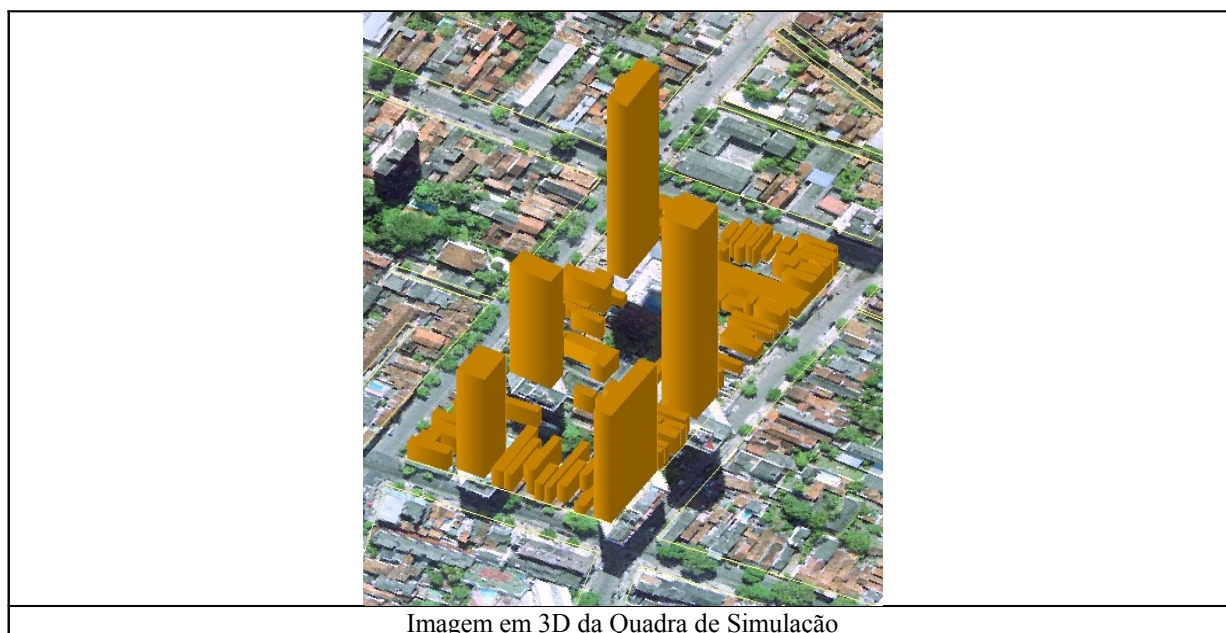
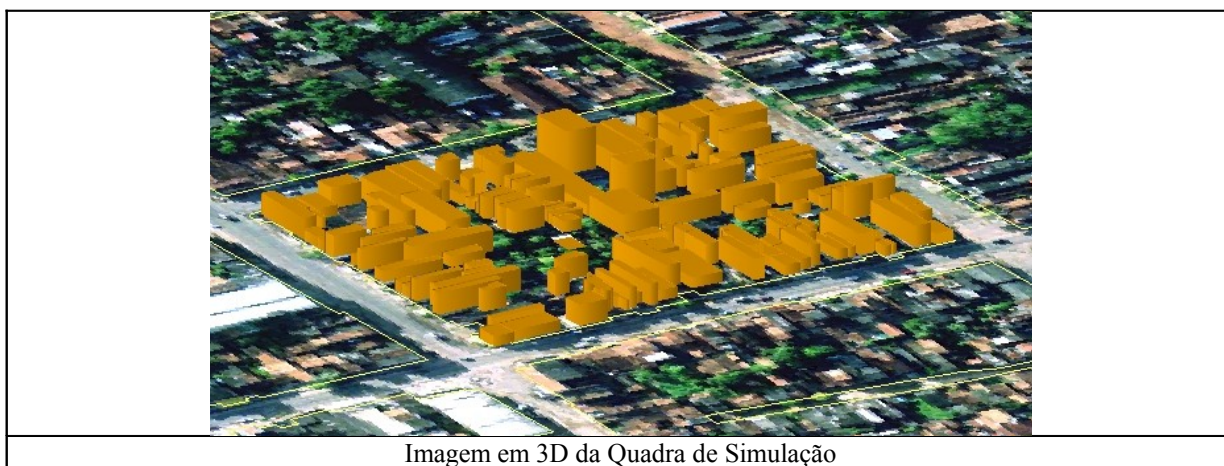


Imagem em 3D da Quadra de Simulação

Na região de Canudos foi escolhida a quadra delimitada pelas Ruas Dr. Silva Rosado e Dr. Américo Santa Rosa e pelas Travessas Teófilo Conduro e Francisco Monteiro. Esta região apresenta características de transição entre as Áreas de São Brás e Guamá, com aspectos físicos e ocupacionais residenciais, com grande incidência de serviços/comércios. Possui uma densidade populacional média de 101 a 200 habitantes por hectare e densidade residencial nas faixas de 26 a 50 e 51 a 100 residências por hectare.



A região de Guamá se caracteriza por um processo de ocupação de baixa renda, lotes com testadas reduzidas e profundidade acentuadas (lotes cumpridos e estreitos), inúmeros imóveis em um único lote, padrão construtivo do tipo popular (misto de alvenaria e madeira), verticalização em grandes alturas inexistente. É delimitada pela perimetral das vias públicas Rua Barão de Igarapé Mirim (ao Norte), Passagem João de Deus Ramos (a Leste), Avenida Bernardo Sayão (ao Sul) e Avenida José Bonifácio (a Oeste). Foram escolhidas 26 quadras com 2.468 lotes para o desenvolvimento das análises.



Como exemplo de análise comparativa do modelo de aplicação da Carta de Embu e Carta de Belém, será realizada uma simulação de uma quadra no Bairro de São Brás e apresentados os resultados das demais simulações em tabela síntese.

4.2. Análise comparativa das Metodologias de Cálculo da Outorga Onerosa do Direito de Construir: Unidade Espacial de Desempenho São Brás/Cremação

I- Metodologia da Carta de Embú

$$CF = 0,5 * [(IAMáx * Aterreno) - (IA Real * Aterreno)] * Vv$$

$$IAMáx = IAR = 3,0$$

$$Aterreno = 26.071,04m^2$$

$$IA Real = 1,93$$

Valor Venal Médio dos Lotes da Quadra: R\$ 379,17/m²

$$CF = 0,5 * [(3,0 * 26.071,04) - (1,93 * 26.071,04)] * 379,17 = \mathbf{R\$ 5.226.838,13}$$

II- Metodologia da Carta de Belém - Sistema DERI-Densidade Espacial das Redes de Infraestrutura

Para a proposição desta metodologia e seus elementos constituintes adotou-se um Índice de Aproveitamento Referencial para estrutura urbana mais sustentável com qualidade de vida, tomando-se a experiência da cidade de Porto Alegre nos seus procedimentos de cálculo para determinação dos índices para uma quadra de 1 hectare:

$$IAR = (A*B*1,5)/10.000$$

Onde

A = 200 economias/hectare = padrão de densidade máxima de 700 hab/há

B = 100 m²/economia = padrão de área de terreno por economia

IAbásico = 1,5

$$IAR = (200*100*1,5)/10.000 \quad IAR = 3,0$$

Além disso, adota-se neste trabalho algumas referências fundamentais para a

determinação da *Área Construída Efetiva* média igual a 70 m² por economia como elemento compositivo da fórmula apresentada, conforme quadro abaixo.

Quadro 5 : Parâmetros Referenciais para dimensionamento de Área Construída Efetiva/economia. Cardia, Nancy e adaptação por Falcoski, Luiz Antonio

Lei Federal 9.934/99	Determina Área Construída para Habitação Social igual ou inferior a 69 m ²
Código de Edificações no Brasil	Soma das áreas de maior permanência não seja inferior a 20 m ² / habitante ou 70m ² por economia.
França: Lauwe, Thaller, Blachère	16 m ² a 22 m ² por habitante , ou 56 a 77 m ² por economia
EUA –Comitê de Higiene de Habitação	36 m ² por habitante ou 126 m ² por economia

Tabela 1: Parâmetros urbanísticos de Desempenho para cálculo –São Brás.

Zona	Área total Quadra (m ²)	Área Construída Quadra (m ²)	IA Real	IA Básico	IA Máximo	IPCA	AEC Área Estoque Construtivo (m ²)
						IA _{máx} - IA _{Real}	IPCA*Área Quadra
São Brás/ Cremação	26.071,04	50.432,24	1,93	1,5	3,0	1,07	27.780,88

$$CF = (Deri Real - Deri Futuro) * CRI * NUE + FP$$

a) Situação Real = Situação Atual

$$Deri Real = \frac{LRI}{NumEco} \quad [\text{metros/economias}]$$

LRI: Longitude da Rede de Infra-Estrutura [metros]

$$LRI = \frac{\text{Distância Longitudinal da Rede de Infra-Estrutura}}{2} = 368,6 \text{ metros}$$

$$NumEco = \frac{\text{Área Construída Real}}{\text{Área Construída Efetiva}} = \frac{50.432,24}{70} = 720,46 \text{ economias}$$

$$\text{Área Construída Efetiva} = 70 \text{ m}^2 ()$$

$$Deri Real = \frac{368,6}{720,6} = 0,51 \text{ m / economia}$$

b) Situação Futura de Projeto com parâmetro de CA máximo igual a 3

Adota-se também, para exemplo de cálculo, um imóvel piloto dado pelo sistema de

cadastro municipal de Belém, cujos dados físicos são:

- Edifício em altura com 13 pavimentos;
- Área construída: 4.955,60 m²
- Uso: Residencial
- Número de unidade habitacionais por pavimentos: 02 (estimado)
- Total de unidades habitacionais: 26

Para estimar a quantidade edificações (NumEdif) com as mesmas características do imóvel descrito acima, que poderiam ser construídas na quadra em questão, estimou-se que:

$$NumEdif = \frac{ÁreaEstoqueConstrutivo}{ÁreaConstruídaEdifício} = \frac{27.780,88}{4.955,60} = 5,6 \text{ Edifícios (com 13 pavimentos)}$$

$$LRI = 368,6 \text{ metros}$$

$$Área \text{ de Terreno} = 26071,04 \text{ m}^2$$

$$IA \text{ futuro} = IA \text{ máximo} = 3$$

$$ÁreaConstruídaFutura = 78.213,12 \text{ m}^2$$

$$ÁreaConstruídaEfetiva = 70 \text{ m}^2,$$

$$NumEco = \frac{78.213,12}{70} = 1.117,33 \text{ economias}$$

$$DeriFutura = \frac{368,6}{1.117,33} = \mathbf{0,33 \text{ m/economia}}$$

Para o cálculo do FP- Fator de Planejamento, constituído pela demanda e proporcionalidade de áreas institucionais e verdes pelo reparcelamento com reedificabilidade do solo tem-se:

$$FP = 0,15 * AEC * Vv \text{ [R\$]}$$

$$FP = 0,15 * 27.780,88 * 379,17$$

$$FP = \mathbf{R\$1.580.051,44}$$

$$CF = (Deri \text{ Real} - DeriFuturo) * CRI * NUE + FP$$

$$Deri \text{ Real} = 0,51 \text{ m / economia}$$

$$DeriFutura = 0,33 \text{ m / economia}$$

CRI: Custo do Metro Linear de Infra-Estrutura Urbana [R\$/metro]= **R\$ 860,00/m**

$$NUE = \frac{\text{ÁreaEstoqueConstrutivo}}{\text{ÁreaConstruídaEfetiva}} = \frac{27.780,88}{70} = 397 \text{ economias}$$

$$FP = R\$1.580.051,44$$

$$CF = (0,51 - 0,33) * 860 * 397 + 1.580.051,44 = \mathbf{R\$ 1.641.507,04}$$

$$CF_{\text{unitária}} = \frac{1.641.507,04}{145,60} = R\$11.274,09 \text{ por Unidade Habitacional}$$

Comparando-se com a Carta de Embu:

$$AEC = (IAMáx - IAReal) * Aterreno$$

$$AEC = (3,0 - 1,93) * 26.071,04$$

$$AEC = 27.896,01 m^2$$

$$CF_{\text{unitária}} = \frac{5.266.838,13}{145,60}$$

$$CF_{\text{unitária}} = R\$36.173,34 \text{ por Unidade Habitacional}$$

Tabela 2 : Valores de Contrapartida Financeira - Metodologia Carta de Embu

Quadra	Área Quadra (m2)	Área Construída Total (m2)	IAReal	IAMáx	Valor Venal Médio Terreno (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)
São Bras	26.071,04	50.432,24	1,93	3,00	379,17	5.266.838,13
Canudos	15.995,23	12.661,89	0,79	1,50	254,14	1.439.824,45
Guamá	20.767,39	13.632,00	0,66	1,50	131,00	1.147.500,07

Tabela 3 : Parâmetros e Valores de Contrapartida Financeira - Metodologia Carta de Belém – Sistema DERI

Quadrante	Long. Rede Infra-Estrut.	Área Terreno (m ²)	Área Constr. Real (m ²)	Deri Real	IA Máx	IA Real	Área Constr. Futuro (m ²)	Deri Futuro	Área Estoque Constr. (m ²)	Valor Venal Médio Terreno (R\$)	CF (R\$)
SB	368,6	26071,14	50.432,24	0,51	3,00	1,93	78.213,42	0,33	27.781,18	379,17	1.642.093,34
CA	298,1	15995,23	12.661,89	1,65	1,50	0,79	23.992,85	0,87	11.330,96	254,14	540.293,41
GUA	326,21	20767,39	632,00	1,68	1,50	0,66	31.151,09	0,73	17.519,09	131,00	547.011,67

Obs : Área Construída Efetiva = 70,0 m² / economia

Custo Linear de Infraestrutura fixa em Belém = R\$ 860,00/m

Tabela 4 – Comparação entre os valores obtidos aplicando a Carta de Embu e Metodologia Carta de Belém-DERI

	Metodologia	NUE	Contrapartida Financeira Quadra	Contra Financeira por Unidade
São Brás	EMBU	145,60	5.266.838,13	36.173,34
	BELEM	145,60	1.642.093,34	11.274,09
	NUE = 5,6 edif x 13 pav. X 2 unid/pav Numero de Pavimentos: 13		Área da Edificação: 4.955,60 AEC = 27.780,88 m ² AEC/Área da Edificação = 5,6	
Canudos	EMBU	59,54	1.439.824,45	24.182,47
	BELEM	59,54	540.293,41	9.074,46
	NUE = 2,29 edif x 13 pav. X 2 unid/pav Numero de Pavimentos: 13		Área da Edificação: 4.955,60 AEC = 11.356,61 m ² AEC/Área da Edificação = 2,29	
Guamá	EMBU	91,52	1.147.500,07	12.538,24
	BELEM	91,52	547.011,67	5.976,96
	NUE = 3,52 edif x 13 pav. X 2 unid/pav Numero de Pavimentos: 13		Área da Edificação: 4.955,60 AEC = 17.444,61 m ² AEC/Área da Edificação = 3,52	

Neste sentido, como contribuição específica deste trabalho, torna-se oportuno o debate e reflexão sobre um novo instrumento jurídico-normativo introduzindo o conceito de “**Reuso Público**” ou “Redisponibilidade Pública de Equipamentos Urbanos”, instituindo a reserva de indicadores de proporcionalidade de áreas públicas e privadas (instrumento associado ao Solo Criado) e de equipamentos/serviços urbanos de domínio público , determinado pelo processo de reparcelamento e remembramento do solo com substituição ou reedificabilidade vertical nas áreas centrais das cidades.

5. Considerações Finais

Este trabalho estabelece um debate e reflexão em torno de uma agenda urbana para a regulamentação do instrumento urbanístico Outorga Onerosa do Direito de Construir, associado a um modelo espacial de controle do uso do solo, no campo disciplinar de modelos de análise espacial e de desempenho urbano, abrindo-se novos horizontes ao debate sobre os problemas, potencialidades e limites de novos instrumentos e paradigmas de regulação pública na produção e gestão das cidades. Tal proposta justifica-se pela busca de uma equidade e justiça social associada a viabilidade de processos operacionais de aplicação do instrumento, e que os indicadores de desempenho e de políticas públicas redistributivas sejam considerados para uma efetiva reforma urbana, regulação pública, produção e gestão das cidades.

As propostas inovadoras e evolutivas contidas na Carta da Cidade de Belém reconhecem e reafirmam os princípios e postulados da Carta de Embú, buscando, no entanto, torná-los operacionais na execução de políticas redistributivas, na execução de uma reforma urbana inteiramente compatível com a cidade real, e que considere a partir de seus paradoxos e oportunidades, a constante busca do caminho da sustentabilidade, considerando-se os seguintes princípios e fundamentos:

- 1) A proposição da denominada Carta da Cidade de Belém constitui um processo inovador que viabiliza operacionalmente os princípios e fundamentos da Carta de Embú, não substituindo, mas valorizando-a;
- 2) Representa de fato um Instrumento Jurídico e não Tributário conforme o Estatuto da Cidade e o novo Código Civil;
- 3) Representa ainda um instrumento jurídico de regulamentação complementar sobre o sistema jurídico de parcelamento com reedificabilidade vertical do solo urbano;
- 4) Representa um instrumento jurídico de redistribuição sócio-espacial da renda produzida na cidade, e, portanto de inclusão sócio-espacial e qualidade de vida urbana;
- 5) Tal instrumento jurídico configura uma ferramenta comprovada de *Revalorização Imobiliária* no ciclo de produção do solo urbano;
- 6) Representa ao mesmo tempo um instrumento de controle jurídico do processo de *Desvalorização Imobiliária* do Solo Urbano provocada pela excessiva verticalização incontrolada, aumento excessivo do potencial construtivo e o aumento descontrolado da capacidade de transporte, requerendo reinvestimentos públicos ;
- 7) Representa um instrumento eficiente de controle jurídico do adensamento urbano segundo

os princípios dos direitos de vizinhança, e simultaneamente de preservação da qualidade de vida urbana;

- 8) Representa também um instrumento técnico histórico de evolução prática dos princípios da CARTA DE EMBÚ , pois a Carta da Cidade de Belém, consolida a metodologia de análise e avaliação da capacidade de suporte e desempenho urbanístico do processo cíclico de transformação urbana e dos padrões de desempenho da densidade residencial;
- 9) Como instrumento técnico, representa uma evolução administrativa e operacional da capacidade de modernização do sistema de planejamento e gestão municipal de informações urbanas e indicadores de qualidade de vida urbana em órgãos municipais integrados em um ambiente de rede tecnológica da geoinformação;
- 10) Representa finalmente um *instrumento de valorização do fator humano*, na medida que introduz na expressão de análise e avaliação da capacidade de suporte, do direito de construir e suas mitigações, elementos quantitativos e qualitativos de relações sócio-espaciais transparentes. Prioriza portanto o bem estar do indivíduo-cidadão diretamente em seu habitat urbano, ao considerar a conciliação de dados e elementos pertinentes a estrutura urbana e sua composição morfológica, modificando-se com isso o paradigma prevalecente sobre a supremacia da mobilidade em torno do transporte individual.

Bibliografia

- AZEVEDO NETO,T. ; MOREIRA LIMA, A C. ; DE AMBROSIS,C. ; NOGUEIRA FILHO,Dalmo-
O Solo Criado. CJ Arquitetura. Ano IV – No.16.1977.
- CAMINOS, Horacio e GOETHERT, Reinhard- Elementos de Urbanizacion. Gustavo Gili.
México.1984
- CAMPOS FILHO, Cândido Malta- Reinvente seu Bairro. Editora 34.São Paulo.2003
- CARDIA, Nancy das Graças- A exigência de Adaptação ao Modo de Vida: Dimensionamento de
Espaços na Moradia. Anais do Simpósio Latino-Americano de Racionalização da Construção.
São Paulo.1981.
- CESAD-Comissão Especial de Apoio e Divulgação- Plano Diretor do Município de São Paulo.
Coleção Dossies.FAUUSP. Jan.1992.
- DORNELAS, Henrique Lopes- Aspectos Jurídicos da outorga onerosa do direito de construir: solo
criado. Jus Navegandi. A8, N.128.2003.
- FALCOSKI, Luiz A.- Dimensões Morfológicas de Desempenho: Instrumentos Urbanísticos de
Planejamento e Desenho Urbano. Tese de Doutorado. FAUUSP.1997.370p.

- _____ - Reuso Público como instrumento de Planejamento por Desempenho e Suporte às Decisões : reflexão sobre a Outorga Onerosa do Direito de Construir. VIII ENA – ANPUR. Porto Alegre.1999.
- _____ - Estatuto da Cidade e do Urbanismo:Espaço e Processo Social. In: Roberto Braga e Pompeu Figueiredo de Carvalho. Estatuto da Cidade-Política Urbana e Cidadania. Editora UNESP. Rio Claro. 2000
- FALCOSKI, Luiz Antonio N.; COSTA, Lourenço Leme; MOLINA, Vitor Eduardo-Regime Urbanístico da Outorga Onerosa do Direito de Construir: Relatório 1 e 2. Contrato 012/2006. SEGEP-Prefeitura Municipal de Belém.PA. 2006.
- JAMUR, Luiz Fernando de Souza. IPPUC-Curitiba: Outorga Onerosa do Direito de Construir. Entrevista ao Instituto Polis. 2005
- INSTITUTO POLIS. Seminário Solo Criado: Balanços e Perspectivas. São Paulo. 2005.
- LYNCH, Kevin – La Buena Forma de la Ciudad.Gustavo Gili.Barcelona.1985.
- MARTIN, L. e MARCH. L. – La estructura del Espacio Urbano. Gustavo Gili.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE – PDDUA: Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental Comentado. Secretaria de Planejamento.1998.162p.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM- Diretrizes para a Revisão do Plano Diretor Municipal. SEGEP. Belém. 2006.
- _____ - Lei Complementar de Controle Urbanístico-LCCU No. 02, de 19 de julho de 1999. SEGEP.PA
- _____ - Lei do Plano Diretor Urbano de Belém. Lei No. 7.603 de 13 de janeiro de 1994. SEGEP.PA
- VILLAÇA, Flávio – A terra como Capital (ou a Terra-Localização). Revista Espaço e Debates. No.16. Ano V.1985.