

**Universidade de São Paulo - USP**  
**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU**  
**Programa Nacional de Pós-Doutorado – PNPd/CAPES**

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE PÓS-DOCTORAMENTO**

Período: Janeiro a Agosto de 2010

Bolsista de Pós-Doutoramento

**Dra. Roberta Menezes Rodrigues**

Arquiteta e Urbanista

Profa. Dra. Maria Lúcia Refinetti Rodrigues Martins

Supervisora

Coordenadora adjunta do Projeto de Pesquisa MEC/CAPES

Agosto de 2010

**Universidade de São Paulo - USP**  
**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU**  
**Programa Nacional de Pós-Doutorado – PNPd/CAPES**

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE PÓS-DOCTORAMENTO**

Período: Janeiro a Agosto de 2010

Projeto nº 02556/09-0

---

**Dra. Roberta Menezes Rodrigues**

Bolsista de Pós-Doutoramento PNPd/CAPES



---

**Profa. Dra. Marcia Peinado Alucci**

Coordenadora do projeto

---

**Profa. Dra. Maria Lúcia Refinetti Rodrigues Martins**

Coordenadora adjunta

Agosto de 2010

## RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE PÓS-DOCTORAMENTO

Período: Janeiro a Agosto de 2010

### Introdução

O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas pela bolsista de Pós-Doutoramento - PNPd/CAPES Roberta Menezes Rodrigues, no período de 01 de Janeiro a 30 de Agosto de 2010 no âmbito do projeto de pesquisa intitulado EDIFICAÇÃO E DESENHO URBANO COM ADENSAMENTO E QUALIDADE AMBIENTAL: habitação de interesse social na recuperação de áreas urbanas MEC/CAPES/PNPd nº 02556/09-0, desenvolvido na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, no Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos – LABHAB, em parceria com o LABAUT – Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética/FAUUSP.

O Projeto de pesquisa acima referido foi proposto para ser desenvolvido em 5 anos, sendo que as atividades a serem desenvolvidas por mim no âmbito desse projeto foram a princípio propostas para dois anos. Entretanto, é necessária a solicitação de encerramento antecipado da bolsa PNPd Capes e do pós-doutorado na FAU/USP uma vez que fui aprovada em concurso público na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Pará, como professora de Planejamento Urbano em regime de Dedicção Exclusiva, com início em setembro de 2010.

Isso significa que as atividades propostas por mim originalmente não puderam ser desenvolvidas em sua totalidade, sendo que, nesse período de oito meses foram realizadas as seguintes atividades:

#### 1. Detalhamento do Projeto de Pesquisa PNPd em parceria com o LABAUT – Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética/FAUUSP.

A partir do projeto encaminhado à Capes e aprovado em 2009, iniciou-se as atividades da pesquisa por meio de uma discussão conjunta entre o LABHAB e LABAUT para o detalhamento das atividades a serem desenvolvidas em casa laboratório e em conjunto para os 5 anos de pesquisa. Foram necessárias várias reuniões da equipe do projeto, incluindo reunião com professores colaboradores para a elaboração de tal detalhamento, incluindo definições conceituais e metodológicas a serem utilizadas, resultando ainda num cronograma geral de atividades de 5 anos. São apresentados ainda os projetos de pesquisa individuais de Pós-Doutoramento e de Iniciação científica já elaborados.

#### 2. Participação de Reuniões Científicas com a Equipe do Projeto PNPd.

Como referido anteriormente, para o detalhamento do projeto PNPd, foi necessária a realização de reuniões quinzenais com toda a equipe de março a junho e semanal com a outra bolsista de PD Capes, pesquisadora do LABAUT. Para tanto foram elaborados materiais parciais e propostas de discussão além de apresentações em PowerPoint como subsídios e apoio às discussões, sendo parte desse material apresentado em anexo.

#### 3. Levantamento Bibliográfico a partir dos temas relacionados à pesquisa Capes e que foram desenvolvidas em pesquisas realizadas pelo Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos - LABHAB/FAUUSP e sistematização da análise do material levantado.

Parte da pesquisa individual realizada no pós-doutoramento incluía a pesquisa bibliográfica citada, como forma de subsídio para a continuação e aprofundamento de alguns aspectos sobre a habitação social na área central de São Paulo já desenvolvidas pelo LABHAB, além de outras pesquisas relevantes para o tema. Entretanto, tal tarefa não pode ser completamente finalizada em função da antecipação do término do pós-doutorado.

4. Monitoria em disciplina da graduação - Disciplina (GDPL): AUP 0274 - DESENHO URBANO E PROJETO DOS ESPAÇOS DA CIDADE. 1º Semestre de 2010. Professores: Prof. Dr. João Sette Whitaker Ferreira (responsável); Prof. Dr. Eduardo Nobre; Profa. Dra. Ermínia Maricato; Profa. Dra. Maria Lúcia Refinetti Martins.

Durante todo o semestre foi desenvolvido trabalho de apoio à disciplina AUP 274 – Desenho urbano e projeto dos espaços da cidade. Tal disciplina tem como objetivo realizar uma discussão sobre a área central de São Paulo e discutir criticamente os projetos e propostas em andamento para a região, buscando ainda desenvolver com os alunos propostas de intervenção na área central, incluindo áreas de ZEIS. O trabalho desenvolvido na monitoria incluía o apoio aos professores e aos alunos, organização das atividades, participação na visita de campo, nos atendimentos das equipes e avaliação dos resultados dos trabalhos.

5. Elaboração de artigo científico em parceria com a Profa. Dra. Maria Lúcia Refinetti Rodrigues Martins apresentado no II Seminário PPLA: Economia, Sociedade e Território, realizado em Curitiba, dos dias 08 a 10 de agosto de 2010.

Foi apresentado no referido evento o artigo intitulado “Parâmetros urbanísticos e desenho urbano na produção de habitação de interesse social em áreas centrais”, elabora conjuntamente com a supervisora Profa. Maria Lúcia Refinetti Martins e apresentado oralmente na sessão Moradia e Política Habitacional, constando dos anais do evento.

6. Participação como membro titular na banca de TFG da aluna Jéssika Fernanda de Araújo na FAU/USP em 12 de julho de 2010, sob o tema “Sustentabilidade ambiental e assentamentos urbanos”.

7. Elaboração do presente relatório de atividades.

Como resultado destas atividades, este material esta subdividido em 2 partes:

Parte 1. Relatório com a Reformulação do Projeto de Pesquisa e com o material desenvolvido para as apresentações nas reuniões com a equipe:

- Projeto revisado
- Cronograma revisado
- Projetos de pesquisas dos bolsistas envolvidos (PD e IC)

Parte 2. Relatório de Pós-Doutoramento com o Levantamento dos e anexos:

- Texto “Parâmetros urbanísticos e desenho urbano na produção de habitação de interesse social em áreas centrais”, apresentado no PPLA 2010;
- Apresentação em Power Point do artigo apresentado no PPLA 2010;
- Certificado de participação no PPLA 2010;
- Declaração de comprovação da monitoria na disciplina AUP 274 - Desenho urbano e projeto dos espaços da cidade no 1º semestre de 2010.

# **PARTE 1**

**Universidade de São Paulo - USP  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU  
Programa Nacional de Pós-Doutorado – PNPd/CAPES**

**Projeto de Pesquisa PNPd 2009**

**(Detalhamento)**

**Edificação e Desenho Urbano com adensamento e  
qualidade ambiental: habitação de interesse social  
na recuperação de áreas urbanas degradadas**

**Julho - 2010**

**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU  
Programa Nacional de Pós-Doutorado – PNPd/CAPES**

## **Projeto de Pesquisa PNPd 2009**

### **(Detalhamento)**

**Edificação e Desenho Urbano com adensamento e  
qualidade ambiental: habitação de interesse social  
na recuperação de áreas urbanas degradadas**

#### **Equipe**

##### **Coordenadoras**

Márcia Peinado Alucci (Livre-docente FAUUSP - coordenadora)

Maria Lucia Refinetti Rodrigues Martins (Livre-Docente FAUUSP – coordenadora adjunta)

##### **Pesquisadoras de pós-doutorado**

Alessandra Rodrigues Prata (pós-doutoranda - bolsista CAPES)

Roberta Menezes Rodrigues (pós-doutoranda - bolsista CAPES)

##### **Professoras Colaboradoras**

Denise Helena Silva Duarte (Doutora FAUUSP)

Joana Carla Soares Gonçalves (Doutora FAUUSP)

Roberta Kronka Mulfarth (Doutora FAUUSP)

## Sumário

Introdução.....	4
1.1. Justificativa do Projeto .....	5
1.2. Objetivo Principal .....	9
1.3. Estudos de Caso.....	9
1.4. Metodologia .....	10
1.4.1. Premissas Metodológicas.....	10
1.4.2. Atividades de Pesquisa.....	10
1.4.3. Etapas de Pesquisa.....	13
1.4.4. Equipe.....	18
1.5. Estimativa de Aplicabilidade do Projeto.....	18
1.6. Possíveis Temas de Pesquisas Complementares.....	18
1.7. Infraestrutura Necessária .....	18
1.8. Contrapartida do Programa.....	19
1.9. Orçamento Anual – Duração do Projeto .....	21
1.10. Resultados/Produtos Finais .....	22
1.11. Cronograma .....	23
1.12. Bibliografia .....	24

## Apêndice

1. Projeto Pesquisa PD/LABAUT – Alessandra R. Prata Shimomura (6 meses)
2. Projeto Pesquisa PD/LABHAB – Roberta Menezes Rodrigues (2 anos)
3. Projeto Pesquisa Iniciação Científica PIBIC (2010/2011) – Ana Claudia de C. Lima Farias
4. Projeto Pesquisa Iniciação Científica PIBIC (2010/2011) – Jéssika Fernanda de Araújo



## Introdução

O Projeto de pesquisa intitulado **“Edificação e Desenho Urbano com adensamento e qualidade ambiental: habitação de interesse social na recuperação de áreas urbanas degradadas”**, aprovado em 2009 pela CAPES, no âmbito do Programa Nacional de Pós-Doutorado – PNPd/2009, é ora apresentado em sua versão detalhada, de forma que sirva de instrumento de orientação do desenvolvimento do referido projeto.

Trata-se de um projeto de pesquisa interdisciplinar e de longa duração, que tem o prazo de 5 anos a contar de 2010, e que será desenvolvido pelo Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética – LABAUT e pelo Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos – LABHAB da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP. Nesse contexto, a pesquisa deverá permitir a articulação da produção científica em diferentes processos de formação acadêmica (Pós-doutorado, Doutorado, Mestrado e Iniciação Científica) e de ensino (disciplinas da graduação e pós-graduação).

O projeto visa contribuir positivamente no sentido de dar visibilidade para alternativas de promoção de habitação econômica com maior densidade e qualidade ambiental em áreas centrais, buscando o melhor aproveitamento da boa localização e infraestrutura disponível. Deverá contribuir para o avanço do conhecimento no campo do planejamento urbano e da tecnologia do ambiente construído, integrando procedimentos de aplicação de tecnologia, projeto da edificação, de desenho urbano e de gestão, visando oferecer subsídios ao debate público, à formulação de políticas urbanas e contribuir para o atendimento das necessidades habitacionais em maior escala. O estudo de caso será realizado na área central da cidade de São Paulo em perímetros a serem definidos.

Ou seja, a proposta tem o desafio de articular os campos do conhecimento e experiências na área do Habitat e da Tecnologia de forma complementar, permitindo que cada área possa aportar questões específicas, porém com o intuito de avançar na produção do conhecimento científico.

As possibilidades e entraves da promoção de habitação de interesse social em áreas centrais é uma linha de pesquisa já consolidada no âmbito do Laboratório de Habitação de Assentamentos Humanos – LABHAB na FAUUSP, sendo que vários estudos e debates já foram produzidos nos últimos anos sobre o tema. De outra parte, o LABAUT também possui pesquisas e debates desenvolvidos sobre eficiência energética de edifícios em áreas centrais recentemente produzidos.

Um primeiro esforço foi exatamente avaliar a produção dos dois laboratórios e a possibilidade de utilização do que já foi produzido como referências, banco de dados, métodos e conclusões parciais que apontam caminhos para a pesquisa a ser desenvolvida. Foram também realizadas reuniões sistemáticas entre as coordenadoras do projeto, as pesquisadoras de pós-doutorado e professoras

colaboradoras para detalhamento das etapas do projeto e do cronograma geral de 5 anos, assim como o dimensionamento de estudos de caso e da equipe.

Como opção metodológica e de recorte espacial, foi proposto que as áreas de estudo de caso sejam definidas dentro dos perímetros definidos como Zona Especial de Interesse Social 3, de acordo com o estabelecido no Plano Diretor Estratégico de São Paulo de 2002. Tal opção justifica-se pelo fato de que as ZEIS 3 delimitadas na porção central da cidade de São Paulo já correspondem a áreas prioritárias para a recuperação urbanística, à regularização fundiária e produção de Habitação de Interesse Social - HIS ou do Mercado Popular - HMP, em uma vez que são área que apresentam predominância de terrenos ou edificações subutilizados situados em áreas dotadas de infraestrutura, serviços urbanos e oferta de empregos, apresentando, assim, potencial para a produção habitacional, e conseqüentemente, para o adensamento.

É uma opção que dá continuidade à pesquisas já realizadas, tanto pelo LABHAB até 2007 no contexto de reabilitação urbana na área central de São Paulo que, dentro outros assuntos, abordaram as ZEIS 3 como instrumento de indução da promoção da habitação social, como pelo LABAUT, sobre a área da Luz que foi objeto de estudo e ensaios realizados em 2008 e apresentados na oportunidade do Seminário Urban Age, em São Paulo.

Desta forma, o projeto de pesquisa detalhado ora apresentado é resultado das atividades desenvolvidas de integração e produção conjunta entre LABAUT e LABHAB. São apresentados os objetivos, estudos de caso, justificativa, metodologia com etapas, cronograma e bibliografia, além dos projetos de pesquisa individuais aprovados no âmbito da pesquisa.

### **1.1. JUSTIFICATIVA DO PROJETO**

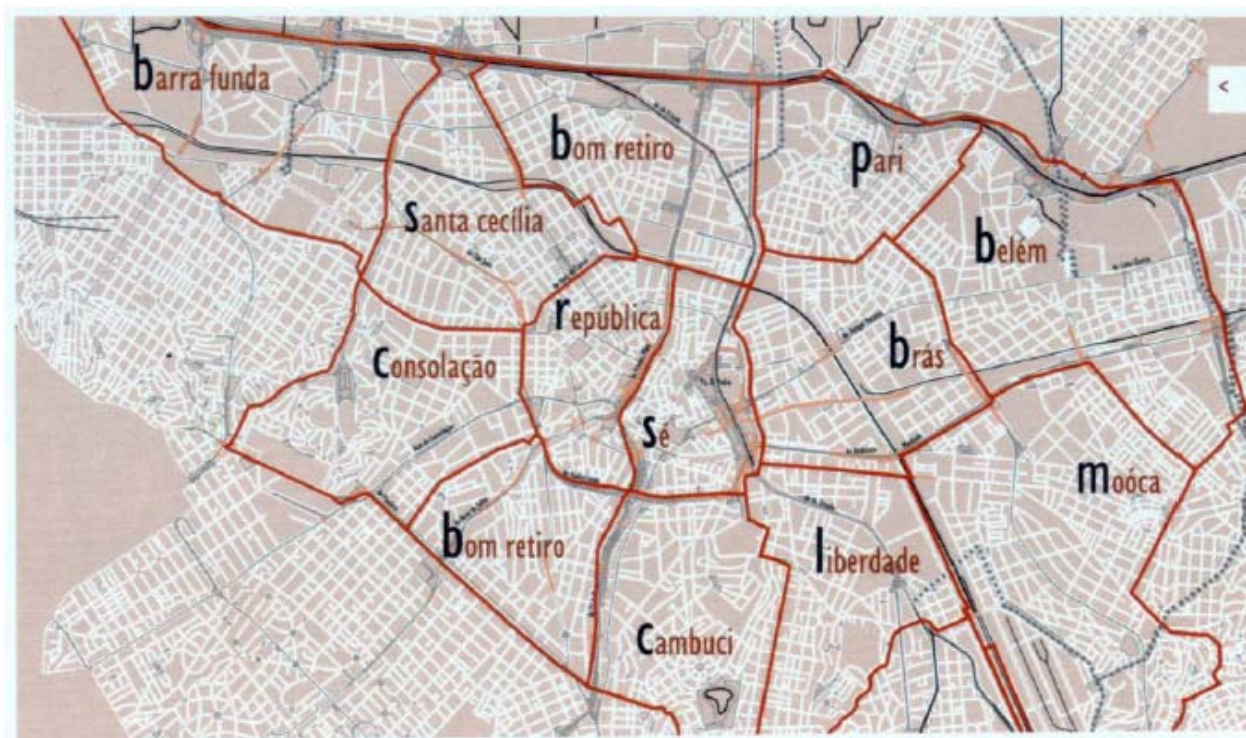
São Paulo é hoje a segunda maior cidade no mundo com uma população de aproximadamente 19 milhões de habitantes na região metropolitana. A cidade tem um clima tropical de altitude, e apresenta diferentes microclimas urbanos, influenciados pelo tipo de ocupação urbana e pela sua topografia. A cidade se localiza na latitude 23°24'S, com altitude variando entre 720m e 850m acima do nível do mar, e a 60Km do litoral. Há edifícios altos espalhados por toda a cidade, sendo alguns pontos com alta densidade, mesclados com agrupamentos de favelas. A infra-estrutura urbana é pobre, a poluição do ar e da água é alta e as áreas verdes são escassas.

Apesar de conter impressionante massa de edifícios altos, a cidade de São Paulo apresenta em seu conjunto e especialmente em determinados bairros de seu centro expandido, densidades médias pouco significativas. Por outro lado, a expansão periférica movida à autoconstrução ou em grandes conjuntos há muito demonstrou sua inadequação ambiental e social.

Nesse sentido, a promoção do repovoamento de áreas centrais que já dispõe de condições privilegiadas de infraestrutura e localização e que passaram por processo de perda de população nas últimas décadas, tem sido discutida de forma recorrente como uma importante alternativa à expansão periférica. No caso da cidade de São Paulo, diferentes tipos de iniciativas e incentivos foram propostos e postos em prática desde a década de 90, sem no entanto obterem resultados amplos e significativos tanto em relação ao repovoamento, quanto à reabilitação urbana da região.

Sem dúvida a questão central da habitação de interesse social e da recuperação de áreas urbanas degradadas é fundiária e econômica. No entanto, sob uma mesma condição estrutural, diferentes níveis de qualidade urbana e habitacional podem ser produzidas. É nesse diferencial, a propósito, muito significativo, que o projeto de pesquisa procurará atuar.

Neste contexto urbano complexo e desafiador, esta pesquisa objetiva desenvolver procedimento metodológico para promover o adensamento com qualidade ambiental e urbana em áreas centrais degradadas e subutilizadas, por meio da produção de Habitação Econômica na área central da cidade de São Paulo tomando como referência os seus 13 distritos centrais<sup>1</sup>.



**Figura 1: 13 distritos centrais da cidade de São Paulo.**

Fonte: PMSB, 2004 – Morar no Centro.

O projeto de pesquisa proposto é uma resposta a algumas áreas degradadas em São Paulo e propõe, ao mesmo tempo, um método para a proposição de assentamentos humanos sustentáveis que promovam o adensamento com qualidade ambiental, e que pode ser aplicado em áreas urbanas degradadas em outros lugares.

Para tanto é fundamental articular critérios de projeto arquitetônico, de forma de assentamento e de tecnologia. O Estatuto da Cidade propõe instrumentos para promover a função social da cidade e da propriedade. Os Planos Diretores e, entre eles o Plano Diretor Estratégico de São Paulo procura aplicá-los, estabelecendo fundamentos e regulação que, se por um lado operam conceitos e princípios, por outro não os materializa em termos de desenho urbano e do produto espacial resultante.

---

<sup>1</sup> São considerados como os 13 (treze) distritos mais centrais do município de São Paulo, os que compõem a Subprefeitura da Sé (distritos da Sé, República, Santa Cecília, Liberdade, Bom Retiro, Cambuci, Consolação e Bela Vista), parte da Subprefeitura da Moóca (distritos do Pari, Brás, Belém, Moóca) e da Subprefeitura da Lapa (distrito da Barra Funda).

A expansão periférica movida a auto-construção ou em grandes conjuntos desde há muito demonstrou sua inadequação ambiental e social. Desde a aprovação da Lei nº 6766/79 que impede a promoção e venda de loteamentos precários e de baixo custo, e do posterior maior controle sobre os assentamentos em áreas ambientalmente frágeis e protegidas por lei, a densidade nas favelas tem aumentado vertiginosamente. A verticalização informal e sem condições técnicas e o aumento de moradores por domicílio é a realidade que hoje acolhe a demanda por assentamento do incremento populacional. Onde e como acomodar esse crescimento é o grande desafio, ao mesmo tempo em que bairros inteiros perdem progressivamente sua população e ostentam imóveis degradados e abandonados.

Criar alternativas econômicas, espaciais e legais para o melhor aproveitamento dessas áreas é fundamental. A Lei de Zoneamento (de 1972) e seu particular dispositivo de incentivo à produção de edifícios altos isolados no centro do lote, conhecida por “Fórmula de Adiron”<sup>2</sup>, criou um espaço empobrecido. Esse padrão, associado a imagens produzidas pelo marketing imobiliário e à escalada da violência urbana, construiu um padrão de moradia que nega o espaço público, a urbanidade e a diversidade dos centros urbanos.

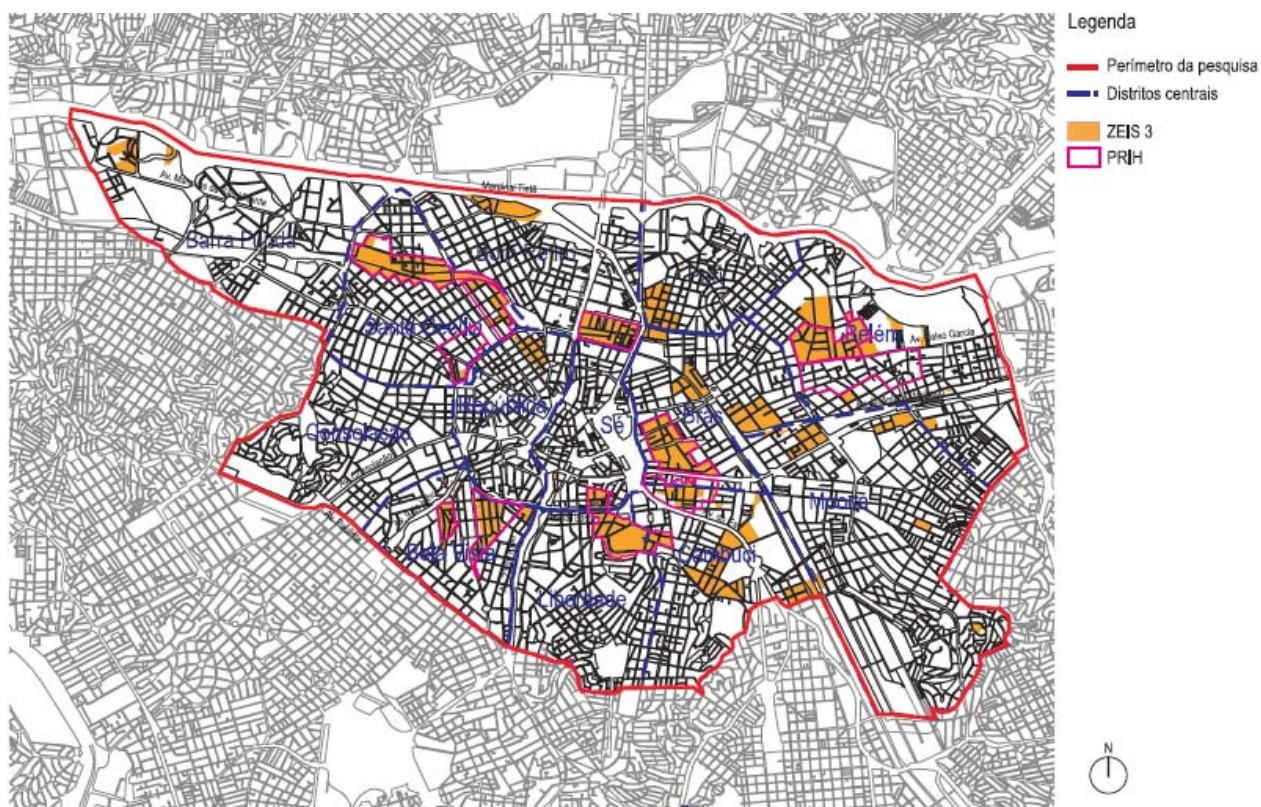
A transferência ideológica desses “valores” para todas as classes sociais, associada a legislação urbanística e edilícia que reforça essa tipologia engendra o abandono de alternativas formais que poderiam viabilizar melhor qualidade urbana e ambiental. Por outro lado, a perspectiva de traduzir conceitos, hipóteses e princípios subjacentes em desenhos, em forma urbana, para que materializados e visíveis tornem mais fácil avaliar o impacto e o significado formal e ambiental das escolhas de princípios, conceitos e índices urbanísticos é contribuição inestimável.

Para este projeto será definida como áreas de estudo dois perímetros contendo dentro de ZEIS3 na área central da cidade de São Paulo, onde a melhoria da qualidade urbana é um tema-chave, do ponto de vista sócio-econômico e ambiental, onde a infraestrutura urbana e um certo grau de uso misto, incluindo o comércio especializado, estão presentes, mas o tecido urbano, antigo, mal conservado, apresenta diversas edificações desocupadas ou abandonadas. Apresentam população decrescente e densidade média de população e de edificações bastante baixa. As características existentes no local serão consideradas para demonstrar as possibilidades de proposição de assentamentos humanos sustentáveis com intervenções ambientais que poderão se repetir em outras partes de São Paulo ou até e outras cidades.

---

<sup>2</sup> A Lei de Zoneamento de 1972 (Lei 7805/72 e complementares) da cidade de São Paulo, propunha um particular dispositivo de incentivo à produção de edifícios altos isolados no centro do lote, conhecida por “Fórmula de Adiron”. O dispositivo determinava que os edifícios que reduzissem a taxa de ocupação (TO) eram beneficiados com um coeficiente de aproveitamento (CA) maior, de forma gratuita ao incorporador, sem contrapartida de interesse coletivo. A redução da TO não representava necessariamente uma opção técnica, com implicações ambientais já que as garagens poderiam ocupar o subsolo, impermeabilizando a área do lote, mas sim o resultado do estabelecimento de um padrão urbanístico diferenciado e que, via de regra, beneficiava o empreendimento, valorizado por áreas livres e de lazer de uso exclusivo do condomínio, possibilitando assim a viabilização de produtos mais sofisticados e de maior valor.





**Figura 2: Perímetro da pesquisa e as Zonas Especiais de Interesse Social 3 no centro de São Paulo.**

Fonte: LABHAB, 2006.

Cabe explicitar a relevância desse tipo de trabalho, quando se observa que a normativa urbanística opera com conceitos e coeficientes, sem articular-se a parâmetros de forma e desenho, seja em termos de plano de massa, do simples gabarito, ou das condições das unidades habitacionais. Um exemplo claro desse descolamento é o das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS 3) em São Paulo.

A definição de Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS tem sido empregada como instrumento de políticas de habitacionais, na medida em que destaca porções do território municipal que se tornam prioritárias para a produção e regularização de HIS, buscando interferir na dinâmica fundiária e lançando mão de mecanismos voltados à redução do preço da terra ou imóveis, tornando-os mais interessantes tanto para a produção pública quanto privada.

No caso do município de São Paulo, o PDE de 2002 definiu perímetros da área central voltados para a produção de HIS e HMP como ZEIS 3, destinados à população com renda inferior a 6 salários mínimos e com custo acessível a essa demanda. As ZEIS 3 são definidas pelo PDE (2002) conforme o Art. 171:

*As Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS são porções do território destinadas, prioritariamente, à recuperação urbanística, à regularização fundiária e produção de Habitações de Interesse Social - HIS ou do Mercado Popular - HMP definidos nos incisos XIII e XIV do artigo 146 desta lei, incluindo a recuperação de imóveis degradados, a provisão de equipamentos sociais e culturais, espaços públicos, serviço e comércio de caráter local, compreendendo: [...] III - ZEIS 3 - áreas com predominância de terrenos ou edificações subutilizados situados em áreas dotadas de infra-estrutura, serviços urbanos e oferta de empregos, ou que estejam*

*recebendo investimentos desta natureza, onde haja interesse público, expresso por meio desta lei, dos planos regionais ou de lei específica, em promover ou ampliar o uso por Habitação de Interesse Social - HIS ou do Mercado Popular - HMP, e melhorar as condições habitacionais da população moradora [...].*

Esses perímetros foram definidos a partir de levantamentos realizados nos treze distritos centrais por escritórios de assessorias contratados pela prefeitura em 2002, no âmbito do Programa Morar no Centro, e são caracterizados principalmente pela concentração de cortiços, terrenos e imóveis vazios ou subutilizados, além de incluírem imóveis isolados abandonados, indicados pelos movimentos de moradia (LABHAB, 2006).

O incentivo previsto é a oferta de outorga onerosa gratuita, que busca atratividade para a produção de habitação social por meio da oferta de coeficiente de aproveitamento máximo igual a 4, numa distribuição da área construída em porcentagem de 40% HIS (50 m<sup>2</sup>), 40% HMP (70 m<sup>2</sup>) e 20% uso livre (incluindo não residencial) aplicáveis a terrenos maiores de 500m<sup>2</sup>.

Na prática, se observa que a normativa urbanística opera com parâmetros urbanísticos que não se articulam a parâmetros de forma e desenho, seja em termos de plano de massa, do simples gabarito, ou das condições das unidades habitacionais. A aplicação de tais parâmetros, considerando-se a utilização do CA máximo, pode levar a uma densidade líquida de 2.500 a 3.000 hab/ha, muito elevada se aplicada em área contínua e extensa. Isso evidencia a inconsistência da normativa que se torna visível quando se traduzem os parâmetros sob a forma de desenho. Assim, a potencial viabilidade econômica se traduz em inviabilidade urbanística.

Assim, o projeto visa contribuir positivamente no sentido de dar visibilidade para alternativas de assentamento com maior densidade, aproveitando melhor a boa localização e infraestrutura disponível, com melhorias na qualidade ambiental para as pessoas que vivem no local e também visando abrigar maior quantidade de moradores. Procurará, assim, contrapor-se à alternativa de expansão exclusivamente periférica, que vem assumindo um modelo de assentamento disperso, desestruturado, em que se alternam loteamentos precários e irregulares e condomínios murados.

## **1.2. OBJETIVO PRINCIPAL**

O projeto de pesquisa tem por objetivo desenvolver procedimento metodológico para promover o adensamento com qualidade ambiental e urbana em áreas centrais degradadas e subutilizadas, por meio da produção de Habitação Econômica. Deverá contribuir para o avanço do conhecimento no campo do planejamento urbano e da tecnologia do ambiente construído, integrando procedimentos de aplicação de tecnologia, projeto da edificação, de desenho urbano e de gestão, visando oferecer subsídios ao debate público, à formulação de políticas urbanas e contribuir para o atendimento das necessidades habitacionais da cidade.

## **1.3. ESTUDOS DE CASO**

A perspectiva da pesquisa é trabalhar com dois estudos de caso que possibilitem testar diferentes densidades através de diferentes modalidades de intervenção: edifícios existentes/*retrofit* e novos

edifícios; traçado urbano consolidado e novo. Desta forma, definiu-se que serão pesquisadas no mínimo duas áreas com as seguintes características:

**Área 1:** Área do projeto Nova Luz, uma vez que se trata de área densamente construída e de um perímetro para o qual já foram feitos levantamentos e simulações, devendo, no entanto, a pesquisa se focar na ZEIS3 existente dentro do perímetro.

**Área 2:** Área a ser definida em função do levantamento em ZEIS 3 com predominância de vazios urbanos.

## **1.4. METODOLOGIA**

### **1.4.1. Premissas Metodológicas**

São consideradas premissas metodológicas para o desenvolvimento do projeto de pesquisa:

- Articulação das análises e proposições nas áreas de desenho urbano, políticas públicas, legislação urbanística, conforto ambiental e projeto;
- Articulação entre pesquisas parciais e complementares (LABHAB e LABAUT);
- Elaboração conjunta das definições de termos/conceitos a serem empregados na pesquisa (base comum de entendimento);
- Produção de análises em diferentes escalas de abordagem (macro, média e micro): da análise geral para os estudos de caso específicos (para comprovação da hipótese), e retornando para proposições gerais;
- Utilização de dados secundários produzidos por órgãos oficiais. Produção de dados primários nas áreas de estudo selecionadas;
- Realização de discussões coletivas de avaliação dos resultados parciais e final da pesquisa.

### **1.4.2. Atividades de Pesquisa**

As atividades de pesquisa a serem desenvolvidas compreendem:

- Acompanhar e avaliar as políticas de incentivo e programas vigentes, voltados para a produção de habitação econômica (dos três níveis de governo) no centro de São Paulo;
- Avaliar o impacto e o significado formal e ambiental dos princípios, conceitos e índices urbanísticos estabelecidos pela base legal, aplicáveis na área central da cidade de São Paulo, relacionada à produção de moradia econômica, incluindo as ZEIS 3, através da análise do modelo de ocupação urbana proposto e o resultante;

- Construir uma hierarquização das ZEIS 3 em áreas centrais com potencial para o adensamento com qualidade urbana e ambiental, com foco na promoção de Habitação de Interesse Social e de Mercado Popular a partir da definição de critérios objetivos a serem elaborados;
- Produzir estudos sobre as condições ambientais, sócio-econômicas e morfológicas da área de estudo;
- Definir critérios de desempenho ambiental (conforto térmico, acústico, luminoso e ergonômico) para as áreas de estudo;
- Realizar workshops de projeto e avaliações técnicas envolvendo a utilização de ferramentas de simulação computacional que permitem a realização de análises comparativas, cruzando informações de critérios ambientais e parâmetros de projeto.
- Elaborar proposta de Desenho Urbano em ZEIS 3 (a serem definidas), testando novos parâmetros, definidos a partir da construção de critérios de qualidade urbana e ambiental para o adensamento;
- Elaborar proposta de incentivo à renovação urbana com adensamento a partir de diretrizes e critérios de desenho urbano, da política habitacional e urbana, que orientem as políticas públicas voltadas para reabilitação de áreas degradadas em áreas centrais.

Para essas análises, algumas variáveis serão consideradas para a avaliação dos modelos urbanos: 1. densidade populacional; 2. energia; 3. água; 4. acesso ao sol e disponibilidade de luz natural, 5. qualidade do ar, 6. acessibilidade/mobilidade urbana e do edifício, 7. Transporte. Parâmetros como densidade construída, espaços públicos abertos, áreas verdes (porcentagem e distribuição de superfícies permeáveis e árvores), infraestrutura para estratégias de drenagem, serão observados para a elaboração de planos de massas para as áreas em estudo.

Deverá ser utilizada a base de informações sócio-econômica disponibilizadas pelo Censo Populacional do IBGE de diferentes anos, destacando-se que as informações a serem geradas pelo Censo 2010 deverão ser utilizadas assim que disponíveis (número de habitantes, faixas de renda, domicílios vazios, etc), bem como os dados posteriormente produzidos a partir dos dados do novo Censo, como a atualização do Déficit Habitacional do Município de São Paulo pela Fundação João Pinheiro. Órgãos municipais e estaduais que disponibilizem dados sócio-econômicos (como a Fundação SEADE) devem ser consultados.

As informações geradas pelos órgãos municipais, estaduais e federais devem ser utilizados como fonte prioritária de dados secundários sobre programas, projetos e ações desenvolvidas pelo poder público.

Os resultados de uma série de avaliações ambientais complementares serão cruzados com parâmetros de projeto para edifícios e espaços abertos nas áreas de intervenção. Essas análises serão conduzidas para se alcançar soluções de projeto que levem em consideração um conjunto de estratégias ambientais para a criação de espaços urbanos promovendo o adensamento com qualidade ambiental e urbana em áreas centrais degradadas e subutilizadas, por meio da produção de Habitação Econômica.

No entanto, como não há uma solução ótima que contemple todas as variáveis simultaneamente nas propostas de projeto, uma escala de prioridades ambientais será estabelecida, se necessário, de acordo com as necessidades locais.



Para a definição de critérios de desempenho, o primeiro passo é a avaliação da apropriação de critérios nacionais e internacionais já existentes, considerando sua aplicação às particularidades do estudo de caso. Na seqüência, serão consideradas as necessidades de definição de critérios de desempenho específicos.

Face às condições existentes na área, quando os desafios ambientais e critérios de desempenho forem confrontados, serão identificados temas de caráter geral e outros de caráter local. Nesse contexto, as propostas de projeto representam meios de visualização das implicações da aplicação dos critérios ambientais à forma construída. Ou seja, a pesquisa se propõe a operar ao revés: produzindo desenho urbano que propicie qualidade ambiental com alta densidade e, a partir dessa simulação, definir possíveis incentivos e estímulos.

Para a elaboração de simulações de desenho urbano, faz-se necessária a articulação com professores e pesquisadores da área de projeto, que podem ser incorporados em diferentes momentos da pesquisa.

### **1.4.3. Etapas da Pesquisa**

A metodologia a ser aplicada no projeto inclui a realização das seguintes etapas, a serem desenvolvidas nos cinco anos da pesquisa:

#### **ANO 1**

ETAPA 1 - Reformulação do Projeto de Pesquisa;

- Elaboração detalhada do projeto de pesquisa conjunto entre o LABAUT/LABHAB para os cinco anos da pesquisa;
- Detalhamento de sub-projetos (ICs – Iniciações Científicas) com temas complementares à pesquisa.

ETAPA 2 – Sistematização dos resultados da pesquisa Urban Age/LABAUT:

- Descrição da pesquisa realizada para o Urban Age (área da Luz/São Paulo), demonstrando as variáveis, requisitos, critérios e diretrizes aplicáveis nos planos de massa e avaliações realizadas.

ETAPA 3 - Sistematização dos trabalhos sobre habitação social na área central da cidade de São Paulo/LABHAB

ETAPA 4 - Pesquisa e levantamento bibliográfico:

Para esta etapa estão sendo propostos três ICs (a, b e c) que contribuirão para a elaboração da fundamentação teórica para o desenvolvimento da pesquisa.

- 4a. Levantamento de parâmetros e diretrizes que orientaram projetos urbanos sustentáveis nos últimos 20 anos.
- 4b. Levantamento de projetos de HIS (Habitação de Interesse Social) na área central de São Paulo.
- 4c. Levantamento de diretrizes para o desenho urbano, com critérios para adensamento de áreas centrais.

ETAPA 5 - Discussão sobre parâmetros gerais para áreas centrais:

- 5a. Qualidade urbana e ambiental – exigências, requisitos, critérios e procedimentos
- 5b. Adensamento – definição de critérios (análise de diferentes densidades, considerando OD/2007, ...)

ETAPA 6 - Construção de glossário com termos específicos do projeto.

ETAPA 7 – Atividades complementares:

- Entrega de relatórios parciais de bolsistas PD;
- Entrega de relatório parcial 1º. ano do projeto à CAPES;
- Solicitação de pedidos de ICs para as fundações e órgãos competentes;
- Propor parceria com a área ou professores das disciplinas de projeto.

## ANO 2

ETAPA 8 - Análise do potencial de adensamento das ZEIS 3 na área central de São Paulo:

- *Ranking* preliminar das áreas objetivando: volumétrica, acessibilidade, transporte;

ETAPA 9 - Seleção de segundo estudo de caso (ZEIS 3);

- O 1º. estudo de caso está definido como sendo a área da Luz, englobando a zona definida como ZEIS 3.

ETAPA 10 - Estudo do impacto da linha amarela do metro nas áreas de estudo (pesquisa OD/Origem e Destino base 2007);

ETAPA 11 - Construção de critérios de qualidade urbana e ambiental (exigências, requisitos, critérios e procedimentos)

- Critérios relacionados as variáveis ambientais:
  - Energia: potencial de captação de energia solar (para aquecimento de água) e estratégias para a redução do consumo de energia em geral (eficiência energética dos edifícios);
  - Água: área permeável do solo urbano para absorção e captação de água e estratégias de reuso. Com relação a este item, deve-se atentar para o tipo de solo existente na região e a potencialidade dele para absorção;
  - Qualidade do ar: benefícios das áreas verdes (fauna e flora, sombreamento, microclima urbano) e da ventilação natural;
  - Acesso ao sol: para a salubridade e o conforto térmico dos edifícios e espaços externos. Deverá ser priorizado para os dias de frio – condição crítica para São Paulo;
  - Disponibilidade de luz natural: para espaços externos e edifícios;
  - Acústica urbana: para o conforto nos espaços externos e edifícios;
  - Acessibilidade e ergonomia do espaço público;
  - Conforto (térmico) urbano: efeitos do sombreamento e da ventilação no verão e insolação no inverno.

**NOTA:** as análises de desempenho relacionadas às variáveis ambientais serão realizadas de duas formas: baseadas em critérios nacionais e/ou internacionais, ou em termos relativos, quando não existirem critérios claros ou esses não forem apropriados.

ETAPA 12 - Definição de densidade de referência para as áreas de estudo;

ETAPA 13 - Levantamento de campo Área 2 e conferir os dados já existentes para a Área 1 (foco na área definida como ZEIS 3);

- Dados quantitativos sobre os contextos urbano, ambiental e sócio-econômico:
  - Densidade populacional mínima e máxima nas Zeis 3 (com atualização do distrito do Bom Retiro, onde está inserido o bairro da Luz);
  - Consumo de energia média por setor (comercial, residencial e industrial) nas ZEIS 3, objetivando o setor residencial para o aquecimento de água;
  - Consumo de água (média por setor comercial, residencial e industrial nas ZEIS 3 por habitante), objetivando o reaproveitamento de água de chuva para irrigação de áreas verdes;
  - Área verde (média de área verde por habitante e por m<sup>2</sup>);
  - Qualidade do ar (na cidade e nas ZEIS 3) – quantidade e composição das características do ar registradas;
  - Renda (familiar e *per capita* nas ZEIS 3 e expectativa de HIS, HMP1 e HMP2);
  - Mapeamento da situação atual (com atualização do distrito do Bom Retiro, onde está inserido o bairro da Luz):
    - Usos (residencial, comercial, escritórios, institucional, estacionamento e vazios urbanos); Gabarito; Cheios e vazios; Edifícios tombados e estado de conservação dos edifícios; Áreas verdes (árvores e praças); Mobiliário urbano e rotas acessíveis; Linhas de ônibus (quantidade e percursos de linhas, origem/destino); Fluxos de pedestres e veículos (base intermodal); Iluminação pública; Alagamento/enchentes; Infraestrutura urbana: água, esgoto, energia, telefonia, internet.
  - Medições de campo – caso necessário para a Área 2:
    - Acústica urbana (in loco: contagem do número de veículos para cálculo do ruído);
    - Acessibilidade e ergonomia do espaço público: levantamento *in loco* dos equipamentos, sinalização existente, dentre outros.
    - Medidas de variáveis climáticas em pontos a definir: temperatura e umidade do ar, temperatura radiante, velocidade e direção do vento, radiação, etc.

ETAPA 14 – Atividades complementares:

- Entrega de relatórios parciais de bolsistas PD, ICs;
- Entrega de relatório parcial 2º. ano do projeto à CAPES;
- Solicitação de pedidos de ICs para as fundações e órgãos competentes;
- Verificação da inclusão de alunos de mestrado e doutorado com temas vinculados a pesquisa;

- Proposição de disciplinas optativas ou trabalhar junto a graduação e pós-graduação com temas afins;
- Propor parceria com a área ou professores das disciplinas de projeto.

### **ANO 3**

ETAPA 15 – Avaliação da aplicação dos conceitos e índices vigentes e a forma urbana e densidade resultante nas ZEIS 3 – Áreas 1 e 2;

ETAPA 16 – Elaboração de proposta de Desenho Urbano:

- Plano de massa com detalhe em quadra/espço público e projeto de edifício e/ou retrofit em ZEIS 3, a partir de novos parâmetros definidos com a construção de critérios de qualidade urbana e ambiental para o adensamento.

Para isso, deverão ser consideradas as seguintes atividades:

- Proposta de demolição de um determinado conjunto de edifícios existentes (estabelecimento de critérios claros para a demolição);
- Estabelecer cenários para a composição da morfologia urbana, considerando os edifícios remanescentes da proposta de demolição, conjugado com a inserção de edifícios novos;
- Definição das metas de adensamento populacional, com valores totais e por classe (HIS, HMP1 e HMP2);
- Proposta de áreas verdes (quantidade e localização);
- Distribuição de usos e tipos de habitação nas quadras e nos edifícios;
- Proposta de acessibilidade e conforto ergonômico do espaço público (incluindo percursos de pedestres);
- Proposta de uso do espaço público, incluindo áreas de passagem e permanência curta e prolongada (projeto de adequação urbana);
- Proposta de tratamento das superfícies do espaço público (para o conforto térmico, a acústica urbana, a absorção das águas de chuva e o conforto ergonômico).

ETAPA 17 – Elaboração de proposta de incentivo à reabilitação urbana com adensamento:

- Elaboração a partir de diretrizes e critérios de desenho urbano, da política habitacional e urbana, que orientem as políticas públicas voltadas para áreas degradadas centrais.

ETAPA 18 – Atividades complementares:

- Entrega de relatórios parciais de bolsistas PD, ICs;
- Entrega de relatório parcial 3º. ano do projeto à CAPES;
- Solicitação de pedidos de ICs para as fundações e órgãos competentes;
- Verificação da inclusão de alunos de mestrado e doutorado com temas vinculados a pesquisa;
- Proposição de disciplinas optativas ou trabalhar junto a graduação e pós-graduação com temas afins.

## ANO 4

ETAPA 19 – Avaliação quali/quantitativa do plano de massa + redesenho + reavaliação (caso necessário):

- Avaliação quali/quantitativa relacionadas ao desempenho ambiental, tanto de espaços externos quanto de edifícios:
  - Energia: efeitos de sombreamento nas áreas externas e edifício conforme o plano de massa; mapa de radiação da área em análise; cálculo de captação e geração de energia solar para aquecimento de água; previsão do consumo de energia nos edifícios (caso venha a ser detalhado o projeto da unidade residencial).
  - Água: quantificação da área livre para a absorção e captação da água de chuva.
  - Qualidade do ar: quantificação e localização de novas áreas verdes; simulação do padrão da ventilação natural conforme o plano de massa.
  - Acesso ao sol: aplicação do envelope solar aos edifícios, conforme desenho urbano definido no plano de massa.
  - Disponibilidade de luz natural: mapa de radiação (disponibilidade de iluminâncias nas fachadas dos edifícios), conforme desenho urbano definido no plano de massa.
  - Acústica urbana: aplicação de normas brasileiras (com base no diagnóstico realizado por meio de medições no local).
  - Acessibilidade e ergonomia do espaço público: aplicação da norma brasileira (com base no diagnóstico realizado por meio de levantamento *in loco*).
  - Conforto (térmico) urbano: efeitos de sombreamento; quantificação e localização de novas áreas verdes; simulação do padrão da ventilação natural; aplicação de índice de conforto externo.
  - **NOTA:** para a avaliação quali/quantitativa serão utilizadas ferramentas de simulação computacional de desempenho ambiental como: Ecotect – sombreamento; Radiance - mapa de radiação e disponibilidade de luz natural; CFX 5.7 – dinâmica de fluidos; TAS/Obstrução/TAO – desempenho térmico de edifícios, caso necessário. Vale destacar que em relação aos aspectos do projeto para os quais a utilização de ferramentas de simulação computacional não é apropriada, métodos analíticos ou critérios qualitativos serão aplicados, conforme a natureza dos estudos.

ETAPA 20 – Elaboração final da metodologia de construção de parâmetros de adensamento de áreas centrais com qualidade urbana e ambiental.

ETAPA 21 – Atividades complementares:

- Entrega de relatórios parciais de bolsistas PD, ICs;
- Entrega de relatório parcial 4º ano do projeto à CAPES;
- Verificar a necessidade de solicitação de pedidos de ICs para as fundações e órgãos competentes, bem como a inclusão de alunos de mestrado e doutorado com temas vinculados a pesquisa.

## **ANO 5**

ETAPA 22 – Revisão da proposta de procedimento metodológico, de parâmetros e diretrizes adotados na pesquisa;

ETAPA 23 – Conclusões, considerações finais e finalização do último relatório;

ETAPA 24 – Realização de Seminário de apresentação dos resultados.

ETAPA 25 – Atividades complementares:

- Entrega de relatório final de bolsistas PD;
- Entrega de relatório final do projeto à CAPES.

### **1.4.4. Equipe**

O projeto tem sido elaborado pela equipe abaixo, que poderá contar com a participação de professores e pesquisadores de acordo com a necessidade da pesquisa.

#### **Professoras Coordenadoras**

Marcia Peinado Alucci (Livre-docente FAUUSP - coordenadora)

Maria Lucia Refinetti Martins (Livre-Docente FAUUSP – coordenadora adjunta)

#### **Professoras Colaboradores**

Denise Helena Silva Duarte (Doutora FAUUSP)

Joana Carla Soares Gonçalves (Doutora FAUUSP)

Roberta Kronka Mulfarth (Doutora FAUUSP)

#### **Pesquisadoras do curso de pós-doutorado**

Alessandra Rodrigues Prata (pós-doc bolsista CAPES)

Roberta Menezes Rodrigues (pós-doc bolsista CAPES)

#### **Alunos do curso de graduação**

Prevista a participação de alunos de Iniciação Científica e Pós-Graduação da FAUUSP e outras faculdades.

### **1.5. ESTIMATIVA DE APLICABILIDADE DO PROJETO**

O projeto desenvolverá investigações sob forma de desenho, que discutam índices e padrões urbanísticos e qualidade ambiental. O ponto de partida é o conjunto e formas espaciais e não ao contrário, o que permite que se visualize o significado de cada padrão de densidade e de taxas de ocupação e de aproveitamento, de condições de ventilação, iluminação e ambiência urbana.

Apoiando-se em amplo referencial empírico e avaliações técnicas, a pesquisa, procurará tirar o debate sobre qualificação de áreas urbanas, adensamento e uso do solo, do campo cego e de difícil percepção como é hoje travado, procurando mostrar a constituição da questão, os padrões espaciais e ambientais, que configuram o campo do debate, e traduzir conceitos, hipóteses e princípios subjacentes em desenhos, em forma urbana, para que materializados e visíveis tornem mais fácil avaliar o impacto e o significado formal e ambiental dos princípios, conceitos e índices.

Trata-se de buscar um método para a elaboração de parâmetros urbanísticos e de desenho urbano para a qualificação do espaço habitável, na perspectiva de melhor aproveitamento da infraestrutura urbana e ampliação do acesso a moradia em boa localização, com qualidades técnicas e ambientais. Por outro lado, trabalhando com simulações de alternativas e padrões espaciais, os produtos da pesquisa poderão explicitar e materializar para o leigo as diferentes propostas urbanísticas. Os resultados da pesquisa poderão assim, representar subsídio para o debate público, para as escolhas e para a orientação de políticas urbanas com melhor entendimento de seus impactos e qualidades.

Importante papel para uma Faculdade de Arquitetura e Urbanismo é contribuir com pesquisa, mas também decodificar princípios e modelos urbanísticos em cidade, em formas compreensíveis pelo cidadão comum para que, compreendendo o que são efetivamente as alternativas, possa melhor expressar e defender suas prioridades.

Essa perspectiva implica num modo de trabalho que envolve tanto a pesquisa acadêmica, quanto a participação, enquanto atores, nos processos de construção da agenda urbano-ambiental, no reforço à consolidação do Direito à Cidade e à Moradia, com qualidade e sustentabilidade ambiental.

#### **1.6. POSSÍVEIS TEMAS DE PESQUISAS COMPLEMENTARES**

1. Acústica Urbana – requisitos, diretrizes e métodos de avaliação.
2. Quantificação de áreas verdes, permeáveis e impermeáveis como diretrizes ao desenho urbano.
3. Análise sobre as redes de infraestrutura urbana instalada em projetos de reabilitação na área central. Qual o impacto da adaptação da infraestrutura instalada na área central nos custos de projetos de reabilitação de imóveis? A infraestrutura instalada é uma barreira à viabilização de novos empreendimentos habitacionais? Ainda assim, a adaptação desta infraestrutura instalada é mais vantajosa que a extensão de novas redes em áreas periféricas?

#### **1.7. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA**

O projeto contará com a infra-estrutura de laboratórios da FAUUSP: espaço físico mobiliado, biblioteca específica e biblioteca geral da Faculdade, bases de dados e mapas, material de consumo básico, equipamentos, telefonia e acesso à web, correio, além do apoio de serviços gerais da Unidade.

Os trabalhos de pesquisa utilizarão dos espaços e equipamentos dos: Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética - LABAUT, Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos - LABHAB, Laboratório de Fundamentos de Arquitetura e do Urbanismo – LABFAU.

Para os ensaios técnicos recorrerá aos equipamentos do LABAUT – Laboratório de Conforto e Eficiência Energética, junto ao Departamento de Tecnologia da FAUUSP, enquanto dos demais, receberá apoio de base de dados, bibliografia específica, levantamentos e projetos realizados para as áreas de estudo.

Essa infraestrutura, já disponível na Unidade (e descrita no item Contrapartida do Programa) é suficiente para o adequado desenvolvimento dos trabalhos.

Nesses termos, os recursos do PNP/2009 serão utilizados principalmente para material de consumo, serviços de terceiros (especialmente reprografia) e diárias para pesquisa de campo, conforme item “Orçamento Anual”.

### **1.8. CONTRAPARTIDA DO PROGRAMA**

O projeto contará com o apoio das Comissões de Pós-Graduação e de Pesquisa da FAUUSP, bem como, dada sua transversalidade, terá à disposição a infraestrutura de laboratórios: espaço físico mobiliado, biblioteca específica e biblioteca geral da Faculdade, bases de dados e mapas, material de consumo básico, equipamentos, telefonia e acesso à web, correio, além do apoio de serviços gerais da Unidade.

Os laboratórios a que se refere o parágrafo anterior são: Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética - LABAUT, Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos - LABHAB, Laboratório de Fundamentos de Arquitetura e do Urbanismo – LABFAU.

Para os ensaios técnicos recorrerá aos equipamentos do LABAUT – Laboratório de Conforto e Eficiência Energética, junto ao Departamento de Tecnologia da FAUUSP, enquanto dos demais, receberá apoio de base de dados, bibliografia específica, levantamentos e projetos realizados para as áreas de estudo.

Contará também com bolsas de Iniciação Científica da própria USP (Programas Ensinar com Pesquisa e Ensinar com Extensão), além de recursos suplementares para apoio de projetos aprovados por agências de fomento.

O LABHAB disponibiliza em seu laboratório estações de trabalho e espaço para reuniões, bem como um acervo bibliográfico de pesquisas e banco de dados elaborados pelas pesquisas realizadas.

O LABAUT conta com postos de trabalho de simulação computacional para os pesquisadores, uma sala para armazenagem e montagem de equipamentos e uma sala de reuniões.

Desde a sua criação, o LABAUT ampliou sua capacidade laboratorial por meio de financiamentos de projetos de apoio didático pela Reitoria de Graduação e Pós-Graduação da USP, de projetos de aquisição de equipamentos financiados pela FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e pelo CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, e de serviços prestados. Atualmente o LABAUT conta com equipamentos para trabalho de campo, sendo que alguns deles deverão ser utilizados nos trabalhos de campo e simulações a serem desenvolvidos no âmbito da pesquisa. Os equipamentos foram adquiridos no âmbito dos seguintes projetos:

- Projeto FAPESP n. 95/05597-5, de autoria do Prof. Dr. Marcelo de Andrade Romero e da Prof. Anésia Barros Frota, quando foram adquiridos a estação meteorológica fixa ELE MM900, o confortímetro BK, 2 Norsonic e o 01dB – ambos ferramentas para acústica (valor do auxílio US\$107.000).



- Projeto Didático com o apoio da Pró-Reitoria de Graduação (processo n.02.1.9773.1.4), da Prof. Dra. Márcia Alucci, aprovado em 2002, dentro do Programa de Valorização de Ensino de Graduação Reequipamento de Laboratório Didático (valor dos equipamentos R\$ 86.696,76). Parte desses equipamentos é agrupada em quinze kits conforto contendo bússola, termômetro, anemômetro, luxímetro, decibelímetro e contador. Além disso, foram adquiridos: câmera fotográfica digital e lente grande angular para quantificação do fator de visão de céu, computador portátil e projetor multimídia para as aulas, além de alguns softwares de conforto ambiental.
- Projeto Didático aprovado pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação (documento n.50088185), da Prof. Dra. Márcia Alucci, aprovado em janeiro de 2003 para a aquisição de equipamentos de apoio às disciplinas e pesquisas de pós-graduação da área de Conforto Ambiental, no valor de R\$28.624,00, incluindo uma estação meteorológica móvel, um computador portátil para conexão à estação, um luminômetro, uma impressora A3 e material para a confecção de modelos físicos para o ensino de conforto ambiental.
- Doação de material permanente resultante de bolsa de Doutorado Fapesp 96/08396-3, da Prof. Dra. Denise Duarte (4 termômetros de mercúrio Incotherm).
- Doação de material permanente resultante de bolsa de Doutorado Fapesp 02/07513-9, da aluna Alessandra Rodrigues Prata (1 Estação Meteorológica Oregon Scientific WM 968 com comunicação via rádiofreqüência, placas avulsas para atualização de microcomputador e material bibliográfico).
- Doação de material permanente resultante de bolsa de Doutorado Fapesp 05/02568-8, do aluno Rafael Brandão (1 computador portátil, 1 impressora multifuncional, 1 HD externo, 1 no-break).
- Projeto de Pesquisa aprovado pelo CNPq em maio de 2004, da Prof. Dra. Márcia Alucci, no valor de R\$10.000,00, chamada 06/2003, intitulado Coberturas têxteis: determinação das características térmicas e luminosas, processo n. 403188/2003-2, sob a coordenação da Prof. Dra. Márcia Peinado Alucci. Com este projeto foram adquiridos dois computadores, peças de reposição, uma impressora e foi construída uma caixa padronizada de ensaios ASTM para a determinação de características térmicas e luminosas de membranas.
- Projeto de Pesquisa aprovado pelo CNPq em julho de 2007, no valor de R\$ 6.000,00, Edital MCT/CNPq 50/2006 – Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas, intitulado O impacto da vegetação nos microclimas urbanos, processo n. 400938/2007-3, sob a coordenação da Prof. Dra. Denise Duarte. Com este projeto foram adquiridos dois computadores portáteis.

O LABAUT conta com parcerias internas e externas à FAUUSP. Externamente, as parcerias acontecem com o IAG/USP – Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, nos laboratórios MASTER e LabMicro, pela cessão de dados meteorológicos e imagens de satélite, EPUSP – Escola Politécnica, para licenças de softwares, IF/USP – Instituto de Física, para uso do espectrofotômetro, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Paulo, para troca de informações sobre vegetação urbana, IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo para uso do túnel de vento do Laboratório de Vazão (Projeto Temático FAPESP n.98/15402-5) nas pesquisas de graduação e pós-graduação e LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, Portugal, também para o uso de túnel de vento.

O LABAUT tem softwares de simulação computacional e bancos de dados produzidos por integrantes da equipe, todos de domínio público, e disponíveis para download no endereço eletrônico do laboratório na FAUUSP. São eles: Acústico 3.0, Fachada 2.1, Lux 2.0, Chaminé 2.5,

Tensil 1.3, Brise 1.3, Tao versão beta 3, Urbanus 1.0 e Condensa 2.1 (Márcia Alucci), Humano 1.1 (Daniel Cóstola e Márcia Alucci), Climaticus 4.2 (Márcia Alucci e Gabriela Audi), Obstrução 1.0 (Rafael Brandão), Windoor (Fernando Cremonesi), CTCA (Tiago Ribeiro e Karin Marins), Banco de Dados de Acústica 1.2 (Márcia Alucci e Paula Constante Santos), Banco de Dados de Vidros (Márcia Alucci, Celso Longo e Marcos Inoue) e DLN (Paulo Scarazzato). Dentre os softwares comerciais, as licenças incluem Ecotect 5.2, Tas 8.5 (2 assentos), CFX 11.0 (6 assentos) e Fluent 6.1.2 (licença da Escola Politécnica da USP em colaboração com a FAUUSP), além de softwares de uso livre como o Envi-MET e o Energy Plus. Os computadores, utilizados para trabalhos de campo e simulação computacional, foram sendo adquiridos paulatinamente por meio de projetos externos (CNPq e FAPESP), Projeto 1 (Pró-Reitoria de Pesquisa da USP), e serviços prestados.

### 1.9. ORÇAMENTO ANUAL – DURAÇÃO DO PROJETO

O valor anual de R\$ 12.000,00 reais para cada laboratório envolvido será aplicado em:

1. Aquisição de dados e documentação necessários ao desenvolvimento do projeto;
2. Manutenção dos equipamentos do Laboratório de Conforto (LABAUT/FAU-USP);
3. Diárias/pesquisa de campo/inscrições em eventos/reuniões científicas/passagens aérea e terrestre;
4. Material de consumo: papel, CDs, cartuchos de tinta para impressora;
5. Normas e material bibliográfico;
6. Serviços de terceiros: reprodução gráfica, plotagens;
7. Aquisição de softwares de simulação e de geoprocessamento.

Os tipos de gastos em relação ao tempo da pesquisa são apresentados de forma geral na tabela abaixo. Os valores em reais não foram definidos em função da necessidade de planejamento a cada ano dos limites de gasto para cada tipo de despesa.

		ANO 1		ANO 2		ANO 3		ANO 4		ANO 5	
		1ºsemestre	2ºsemestre	1ºsemestre	2ºsemestre	1ºsemestre	2ºsemestre	1ºsemestre	2ºsemestre	1ºsemestre	2ºsemestre
Bolsista PD	LABAUT										
	LABHAB										
Aquisição de dados, documentações, normas e material bibliográfico											
Manutenção de equipamentos/laboratórios											
Diárias/pesquisa de campo/inscrições em eventos/reuniões científicas/passagens aérea e terrestre											
Material de consumo											
Serviços de terceiro											
Aquisição de softwares											

**Tabela 1 - Cronograma de gastos por especificação para os 5 anos de projeto**

### **1.10. RESULTADOS/PRODUTOS FINAIS**

O resultado final deste projeto se constituirá de documento técnico contendo a apresentação do processo metodológico e descrição dos requisitos e critérios que caracterizam a qualidade ambiental das intervenções objeto desta pesquisa. Tal documento deverá permitir a reprodução e a aplicação em outras regiões brasileiras.

O produto final deverá conter:

1. Procedimento metodológico para projeto urbano de assentamentos humanos sustentáveis, visando o aprimoramento da qualidade ambiental em edifícios e espaços abertos.
2. Análise comparativa de arranjos arquitetônicos para assentamentos humanos sustentáveis, de acordo com critérios ambientais relativos ao edifício e ao espaço urbano.
3. Propostas de projeto urbano para assentamentos humanos sustentáveis de habitação econômica, recuperando áreas degradadas e subutilizadas da região central da cidade de São Paulo. Identificação dos correspondentes índices, parâmetros e possível normativa e incentivos.

### **1.11. CRONOGRAMA**

Conforme arquivo Excel em anexo .

## 1.12. BIBLIOGRAFIA

- ACSELRAD, Henri. A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- BATTLE, Guy, McCARTHY, Christopher. Sustainable Ecosystems and the built environment. London: Wiley-Academy, 2001.
- BEHLING, Sophia et al. Sol Power. The evolution of solar architecture. Munich: Prestel, 1996.
- BONDUKI, Nabil.. Habitar São Paulo: reflexões sobre a gestão urbana. São Paulo, Estação Liberdade, 2000
- DANIELS, Klaus, SCHWAIGER, Elizabeth. The Technology of Ecological Building: Basic Principles and Measures, Examples and Ideas. Birkhauser, 1997.
- DUARTE, D. H. S.; GONÇALVES, Joana Carla Soares; MULFARTH, Roberta Consentino Kronka. O projeto urbano e as questões ambientais. Urbs, v. 44, p. 9-14, 2007.
- DUARTE, Denise, MÜLFARTH, Roberta Consentino Kronka, GONÇALVES, Joana. Sustentabilidade Ambiental urbana no ensino de graduação: proposta do Departamento de Tecnologia. In: ENCAC ELACAC 2007 – IX Encontro nacional e V Encontro latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído, 2007, Ouro Preto.
- ECHENIQUE, Marcial, SAINT, Andrew. Cities for the New Millennium. London: Routledge E F & N Spon, 2001.
- EDWARDS, Brian, HYETT, Paul (colab.) Guia Básica de la Sostenibilidad, Gustavo Gili, 2002.
- ENGLISH PARTNERSHIP; HOUSING CORPORATION. Urban Design Compendium 1 & 2. London: Llewelyn-Davies, [s.d].
- FINEP, Coleção Habitare
- FINEP, MCT, MDIC, ANTAC. Plano Estratégico para Ciência, Tecnologia e Inovação na área de Tecnologia do Ambiente Construído. Porto Alegre, abril 2002.
- FELDMAN, S. Planejamento e Zoneamento: São Paulo 1947-1972. São Paulo: Edusp/FAPESP, 2005.
- FRY, Hildebrand. Designing the City: Towards a More Sustainable Urban Form. London: E & FN Spon, 1999.
- GIRARDET, Herbert. Cities People Planet: Livable Cities for a Sustainable World. Wiley-Academy, 2004.
- GONÇALVES, Joana, DUARTE, Denise. Arquitetura Sustentável. Uma integração entre Ambiente, Projeto e Tecnologia em Experiências de Pesquisa, Prática e Ensino. Ambiente Construído, v. 6, p. 51-81, 2006 (online).
- GONÇALVES, Joana. A Sustentabilidade do Edifício Alto. Tese (Doutorado em Arquitetura). São Paulo: FAUUSP, 2003.
- GUALLART, Vicente (ed.). Sociopolis. Project for a city of the future. Barcelona: Actar, 2004.
- GUNN, Philip, CORREIA, Telma. O urbanismo, a medicina e a biologia nas palavras e imagens da cidade. Pós, São Paulo, n.10, dez. 2001, p.34-61.
- HAGAN, Susannah. Taking Shape – A new contract between architecture and nature. Oxford: Architectural Press, 2001.
- HAWKEN, Paul, LOVINS, Amory, LOVINS, Hunter. Capitalismo Natural. Criando a próxima revolução industrial. Cultrix, 2000.
- HERNANDES, Thiago Zaldini. LEED-NC como sistema de avaliação da sustentabilidade: uma perspectiva nacional? Dissertação (Mestrado em Arquitetura). São Paulo: FAUUSP, 2006.
- HERZOG, T. et al. (ed.). Solar Energy in Architecture and Urban Planning. Prestel, 1996.

- HEWITT, Mark, HAGAN, Susannah. *City Fights: debates on urban sustainability*. London: James and James, 2001.
- HOUGH, Michael. *Natureza y ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.
- IPEA; INFURB. *Gestão do uso do solo e disfunções do crescimento urbano*. Instrumentos de planejamento e gestão urbana em aglomerações urbanas: uma análise comparativa. V. 4. Brasília: IPEA, 2002.
- JACOBS, Jane. *Morte e Vida de Grandes Cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 2000
- JENKS, Mike, DEMPSEY, Nicola. *Future Forms and Design for Sustainable Cities*. Oxford: Architectural Press, 2005.
- KRONKA MÜLFARTH, Roberta Consentino. *A Sustentabilidade e a Arquitetura*. São Paulo, AU, n.147, jun.2006, p. 70-73.
- KRONKA MULFARTH, Roberta. *Arquitetura de baixo impacto humano e ambiental*. Tese (Doutorado em Arquitetura). São Paulo: FAUUSP, 2003.
- KRONKA, Roberta. *Impacto e consumo energético embutido em materiais de construção: técnicas construtivas*. Dissertação (Mestrado em Energia). São Paulo: IEE/USP, 1998.
- LABHAB. *Relatório Final: Diagnóstico Participativo e Territorial. PRIH Glicério: ZEIS 3-CO27 e C028*. São Paulo: FAUUSP, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Relatório da pesquisa Observatório do uso do solo e da gestão fundiária do centro de São Paulo*. São Paulo: LabhabFAUUSP, Lincoln Institute of Land Policy CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, LABHAB/FAUUSP, 2006
- LEFÈVRE, J. E. de A. *A Operação Urbana Centro*. Relatoria da Palestra da 20ª Reunião do Clube das Idéias. São Paulo: Clube das Idéias, 1997.
- LEITE, C. K. Da C. *Direito Real de Superfície: a ressurreição*. In *JUS Navigandi*. Disponível em <http://jus.uol.com.br>.
- LENGEN, Johan Van. *Manual do arquiteto descalço*. Rio de Janeiro: Tibá, 1997.
- MALTA, C. C; NAKANO, K; ROLNIK, R. "Dinâmica dos subespaços da área central de São Paulo". In *Caminhos para o Centro: estratégias de desenvolvimento para a região central de São Paulo*. São Paulo: PMSP/EMURB, 2004, p. 123-158.
- MARICATO, Ermínia. *Reabilitação de centros urbanos e a habitação social*. FAUUSP, 2000. mimeo
- MARICATO, E; FERREIRA, J. S. W. "Operação Urbana Consorciada: diversificação urbanística participativa ou aprofundamento da desigualdade?" In OSORIO, L. M. (Org.). *Estatuto da Cidade e Reforma Urbana: novas perspectivas para as cidades brasileiras*. Porto Alegre/São Paulo: Sergio Antonio Fabris Editor, 2002, p. 215-250.
- MARTINS, M.L.R. *Moradia e Mananciais – tensão e diálogo na metrópole*. São Paulo, FAUUSP/FAPESP, 2006.
- Mc HARG, Ian L. *Design with nature*. New York: American Museum of Natural History, 1969.
- MEADOWS, Donella et al. *The limits to growth: the 30-year update*. White River Junction: Chelsea, 2004.
- MENEZES, Clarice Degani. *Sistemas de gestão ambiental em empresas construtoras de edifícios*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). São Paulo: POLI/USP, 2003.
- MIRANDA, L. *O PREZEIS em Recife: 15 anos da construção de uma política habitacional de interesse social no município*. Recife: Observatório de Políticas Urbanas e Gestão Municipal, FINEP, 2002.

NAKANO, K. “desenvolvimento territorial e regulação urbanística nas áreas centrais de São Paulo”. In *Caminhos para o Centro: estratégias de desenvolvimento para a região central de São Paulo*. São Paulo: PMSP/EMURB, 2004, p. 381-420.

\_\_\_\_\_. *Desenvolvimento territorial e regulação urbanística nas áreas centrais de São Paulo*. São Paulo: EMURB/CEBRAP, 2003.

PICCINI, A. *Cortiços na cidade: conceito e preconceito na reestruturação do centro urbano de São Paulo*. São Paulo: Annablume, 2004.

POLIS; Caixa Econômica Federal; Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República; Câmara dos Deputados; Comissão de Desenvolvimento Urbano e Interior. *Estatuto da Cidade: guia para a implementação pelo município e cidadãos*. Lei 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. 2. ed. Brasília: CAIXA, Câmara dos Deputados, Instituto POLIS, 2002.

ROCKY MOUNTAIN INSTITUTE. *Green Development – Integrating Ecology and Real State*. USA: John Wiley and Sons, 1998.

ROGERS, Richard (chairman). *Towards an Urban Renaissance. Final Report of the Urban Task Force*. DETR - Department of the Environment, Transport and the Regions of London. London: E & FN SPON, 1999.

ROGERS, Richard, GUMUCHDJIAN, Philip (ed.). *Cities for a Small Planet*. London: Faber and Faber, 1997. (versões em espanhol *Ciudades para um pequeno planeta* e português *Cidades para um pequeno planeta*, Gustavo Gili).

ROLNIK, R. *A Cidade e a Lei: Legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo*. São Paulo: Nobel/FAPESP, 1997.

SANDRONI, P. “A dinâmica imobiliária da cidade de São Paulo: esvaziamento, desvalorização e recuperação da região central”. In *Caminhos para o Centro: estratégias de desenvolvimento para a região central de São Paulo*. São Paulo: PMSP/EMURB, 2004, p. 363-380.

\_\_\_\_\_. “Plusvalías Urbanas en Brasil: creación, recuperación y apropiación en la ciudad de São Paulo”. In: SMOLKA, M; FURTADO, F. (Editores). *Recuperación de plusvalías en América Latina*. Lincoln Institute of Land Policy, 2001, p. 37–70.

SAULE JR, N. *Leitura jurídica crítica dos instrumentos legais de política urbana na área central do município de São Paulo*. Relatório de consultoria da pesquisa do Observatório do Uso do Solo e da Gestão Fundiária do Centro de São Paulo. São Paulo: LABHAB/FAUUSP; Lincoln Institute of Land Policy, 2006.

SCHAEFFER, John. *The Real Goods Solar Living Sourcebook: The Complete Guide to Renewable Energy Technologies and Sustainable Living*. Real Goods, 1999.

SCHOR, S. M; TEIXEIRA, R. A. *O mercado de imóveis e os instrumentos urbanísticos para revitalização do centro de São Paulo*. Relatório de consultoria da pesquisa do Observatório do Uso do Solo e da Gestão Fundiária do Centro de São Paulo. São Paulo: LABHAB/FAUUSP; Lincoln Institute of Land Policy, 2006.

SILVA, H. M. B. *Habitação no centro de São Paulo: como viabilizar essa idéia? Documento preparatório para seminário*. São Paulo: CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, LABHAB/FAUUSP, 2000

SILVA, Marcos Virgílio da. *Naturalismo e biologização das cidades na constituição da idéia do meio ambiente urbano*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). São Paulo: FAUUSP, 2005.

SILVA, Sandra Regina Mota. *Indicadores de sustentabilidade urbana: as perspectivas e as limitações da operacionalização de um referencial sustentável*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana). São Carlos, UFSCar, 2000.

SILVA, Vanessa Gomes da. *Avaliação da sustentabilidade de edifícios de escritórios brasileiros: diretrizes e base metodológica*. Tese (Doutorado em Engenharia Civil). São Paulo: POLI/USP, 2003.

- SMITH, Peter. *Sustainability at the Cutting Edge: Emerging Technologies for Low Energy Buildings*. Oxford: Architectural Press, 2002)
- SPIRN, Anne Whiston. *O jardim de granito*. São Paulo: EDUSP, 1995.
- VAINER, c. *Uma agenda atual para Cursos de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional*. Rio de Janeiro, ANPUR/RII, 2001, p55-73.
- VALE, Brenda, VALE, Robert. *The new autonomous house*. Thames & Hudson, 2000.
- VITALE, L; MOTISUKE, D; NOBRE, T. M. et al. "PRIH – Perímetro de Reabilitação Integrada do Habitat: uma experiência de intervenção nas áreas centrais". In XI ENA ANPUR, 2005. Salvador: Anais do Encontro, 2005.
- VOSGHERITCHIAN, Andrea Bazarian. *A abordagem de sistemas de avaliação de sustentabilidade da arquitetura nos quesitos de energia, materiais e água, e suas associações às novas tecnologias*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). São Paulo: FAUUSP, 2006.
- WINES, James. *Green architecture*. Köln: Taschen, 2000.
- XAVEER DE GEYTER ARCHITECTS. *After Sprawl. Research for the Contemporary City*. Rotterdam: NAI, 2002.
- YEANG, Ken. *Designing with nature. The ecological basis for architectural design*. McGraw-Hill, 1995.
- YEANG, Ken. *Reinventing the Skyscraper*. West Sussex: Wiley-Academy, 2002.
- ZACHARIASEN, Catherine Bidou. *De volta à cidade. Dos processos de gentrificação às políticas de "revitalização" dos centros urbanos*. São Paulo: Annablume, 2006

## **APÊNDICE**

Projetos de Pesquisa individuais:

1. PD/LABAUT – Alessandra R. Prata Shimomura (6 meses);
2. PD/LABHAB – Roberta menezes Rodrigues ( 2 anos)
3. Iniciação Científica PIBIC (2010/2011)/LABAUT – Ana Claudia de Carvalho Lima Farias
4. Iniciação Científica PIBIC (2010/2011)/LABAUT – Jéssica Fernanda de Araújo



## **1. PROJETO PESQUISA PD/LABHAB – ROBERTA MENEZES RODRIGUES**

**Plano de Trabalho para o Pós-Doutorado na FAUUSP no âmbito do projeto “Edificação e Desenho Urbano com adensamento e qualidade ambiental: habitação de interesse social na recuperação de áreas urbanas degradadas”**

**Roberta Menezes Rodrigues**

Arquiteta e Urbanista, Doutora pelo Programa de Integração da América Latina – PROLAM – USP.

**Supervisora: Maria Lucia Refinetti Rodrigues Martins**

Professora Livre Docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

**Período:** Janeiro de 2010 a Dezembro de 2011

**Instituição:** Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Departamento de Projeto - Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos – LABHAB, associado ao Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética – LABAUT, Departamento de Tecnologia.

### **I – PROJETO:**

***Legislação e parâmetros urbanísticos na promoção de Habitação de Interesse Social em Projetos de Recuperação de Áreas Centrais degradadas***

#### **Introdução**

O Projeto de pesquisa de Pós-Doutorado ora apresentado é parte da Pesquisa intitulada “Edificação e Desenho Urbano com adensamento e qualidade ambiental: habitação de interesse social na recuperação de áreas urbanas degradadas”, aprovado pela CAPES, no âmbito do Programa Nacional de Pós-Doutorado – PNPd 2009.

A pesquisa pretende desenvolver critérios e parâmetros de projeto urbano e arquitetônico em áreas centrais degradadas, envolvendo a promoção de habitação de interesse social nessas áreas, com promoção do adensamento com qualidade urbana e ambiental, integrando procedimentos de aplicação de tecnologia, projeto da edificação e de desenho urbano.

O projeto visa contribuir positivamente no sentido de dar visibilidade para alternativas de promoção de habitação de interesse social com maior densidade e qualidade ambiental em áreas centrais, buscando o melhor aproveitamento da boa localização e infraestrutura disponível. O estudo de caso será realizado na área central da cidade de São Paulo, em um perímetro a ser definido, em que serão feitos levantamentos, análises, ensaios e propostas de projetos específicos.

As possibilidades e entraves da promoção de habitação de interesse social em áreas centrais é uma linha de pesquisa já consolidada no âmbito do Laboratório de Habitação de Assentamentos Humanos – LABHAB na FAUUSP, sendo que vários estudos e debates já foram produzidos nos últimos anos sobre o tema. De outra parte, o LABAUT também possui pesquisas e debates desenvolvidos sobre eficiência energética de edifícios em áreas centrais. Assim, um dos desafios da pesquisa aprovada pela CAPES é que cada área possa aportar questões específicas, mas também articular os campos do conhecimento e experiências na área do Habitat e da Tecnologia de forma complementar, fazendo avançar a produção acadêmica.

O projeto tem o prazo de 5 anos de duração, a contar de 2010, onde serão desenvolvidas pesquisas individuais mas articuladas de pós-doutorado, além de ser possível e esperado o desenvolvimento de pesquisas de pós-graduandos e de iniciação científica.

A presente proposta de pós-doutorado buscará, por sua vez, desenvolver-se **no campo da legislação urbanística e dos parâmetros urbanísticos que contribuam para a promoção de habitação de interesse social em áreas centrais**. Buscará oferecer subsídios ao debate público e à formulação de políticas urbanas para áreas centrais que visem o atendimento das necessidades habitacionais do município enquanto alternativa à expansão urbana exclusivamente periférica. Essa forma de expansão, dispersa e, desestruturada, alterna loteamentos precários e irregulares e condomínios fechados. O propósito da pesquisa é desenvolver procedimentos e projetos que possibilitem a redução desse processo, com oferecimento de alternativas mais centrais e com melhor qualidade urbano-ambiental<sup>1</sup>.

#### **Objetivo principal:**

Analisar a legislação urbanística e correlata e os parâmetros urbanísticos que contribuam para a promoção de habitação de interesse social em áreas centrais através de adensamento com qualidade urbana e ambiental.

#### **Objetivos secundários:**

- Compilação crítica da produção acadêmica recente sobre as possibilidades e entraves da promoção de habitação de interesse social em áreas centrais no Brasil e na cidade de São Paulo;
- Identificação das principais questões teórico-conceituais presentes na discussão sobre a temática da promoção de habitação de interesse social em áreas centrais;
- Avaliação crítica da legislação urbanística, dos índices urbanísticos e das tipologias a eles associada em perímetro da área central da cidade de São Paulo na promoção de HIS e dos resultados da aplicação dos mesmos.

#### **Justificativa:**

A promoção de programas de Habitacional de Interesse Social (HIS) no Brasil já apresenta um conjunto de experiências consolidadas nas últimas décadas, e que estão condicionadas principalmente a fatores determinantes como a disponibilidade e acesso ao solo urbano, a

adequação de projetos e tecnologias às exigências de qualidade e de custos de produção. No caso da produção de HIS em áreas centrais, essa produção se dá sob um contexto diferenciado do ponto de vista urbanístico tanto quanto ao mercado imobiliário comparativamente aos programas implementados em áreas periféricas que caracterizam a maioria das experiências acima referidas.

Na cidade de São Paulo, a produção de HIS em áreas centrais constituiu-se como uma alternativa a partir do final da década de 1990, com o surgimento de programas e linhas de financiamento específicas e mecanismos de incentivo e atração que se consolidaram na década de 2000<sup>2</sup>, em parte resultante dos processos de pressão social de movimentos organizados por uma política de habitação para a área central, com destaque para a ocupação de prédios vazios no centro de São Paulo como um importante meio de dar visibilidade a questão (Silva e Sigolo, 2007).

A produção de HIS em áreas centrais tende a se dar através da utilização de imóveis vazios, edifícios vazios no todo ou em parte e terrenos vazios, em especial em áreas consideradas degradadas e com perda de população. No caso de utilização de imóveis ou prédios vazios em áreas centrais, há uma gama de entraves para a produção de HIS que já foram identificadas por Silva e Sigolo (2007), como os altos custos de reformas, inexistência de legislação específica para a reforma ou reciclagem de prédios para uso residencial, ou mesmo exigências quanto a elevadores, garagens e sistemas de segurança predial, dentre outras questões. No caso de terrenos vazios ou subutilizados, há falta de projetos e de condições legais para promovê-los, em modelos urbanos que tirem partido da condição de centralidade.

Ainda assim, de uma forma geral, um dos principais requisitos para a produção de habitação em áreas centrais, não apenas de interesse social, é o adensamento, já uma característica estruturante da área central da cidade de São Paulo. No entanto, cabe questionar a qualidade urbana resultante de processo de adensamento apoiado exclusivamente na verticalização.

A Lei de Zoneamento (de 1972) da cidade de São Paulo, e seu particular dispositivo de incentivo à produção de edifícios altos isolados no centro do lote, conhecida por “Fórmula de Adiron”, criou um espaço empobrecido. Esse padrão, associado a imagens produzidas pelo marketing imobiliário e à escalada da violência urbana, construiu um padrão de moradia que nega o espaço público, a urbanidade e a diversidade dos centros urbanos<sup>3</sup>.

A transferência ideológica desses “valores” para todas as classes sociais associada à legislação urbanística e edilícia que reforça essa tipologia engendra o abandono de alternativas formais que poderiam viabilizar melhor qualidade urbana e ambiental não apenas no centro mas em toda a cidade.

Cabe explicitar a relevância desse tópico uma vez que na prática, se observa que a normativa urbanística opera com conceitos e coeficientes que não se articulam a parâmetros de forma e desenho, seja em termos de plano de massa, do simples gabarito, ou das condições das unidades habitacionais. Um exemplo claro desse descolamento é o das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS 3)<sup>4</sup> em São Paulo, concebidas como reserva de área para habitação de interesse social e à sua promoção por meio de incentivo econômico aos empreendedores.

O incentivo previsto é a oferta de outorga onerosa gratuita. Busca atratividade para a produção de habitação social por meio da oferta de coeficiente de aproveitamento igual a 4, numa distribuição da área construída em porcentagem de 40% HIS (50 m<sup>2</sup>), 40% HMP (70 m<sup>2</sup>) e 20% uso livre (incluindo não residencial). Essa condição leva a uma densidade líquida de 2.000 a 3.000 hab/ha, o que pode ser considerada alta, e evidencia a inconsistência da normativa que se torna visível

quando se traduzem os parâmetros sob a forma de desenho. Assim, a potencial viabilidade econômica se traduz em inviabilidade urbanística.

Porém, cabe ressaltar que a dificuldade de implementação de um instrumento como as ZEIS em áreas centrais pode não se dar necessariamente por uma limitação do instrumento urbanístico em absoluto, mas torna-se importante avaliar o descompasso entre parâmetros e índices adotados e a qualidade urbana resultante. Assim, a pesquisa se propõe a operar ao revés: produzindo desenho urbano que propicie qualidade ambiental com alta densidade e, a partir dessa simulação definir possíveis incentivos e estímulos.

Por outro lado, a perspectiva de traduzir conceitos, hipóteses e princípios subjacentes em desenhos, em forma urbana, para que materializados e visíveis tornem mais fácil avaliar o impacto e o significado formal e ambiental das escolhas de princípios, conceitos e índices urbanísticos, é contribuição relevante.

Desta forma, reforça-se a perspectiva de articulação das pesquisas desenvolvidas pelo LABAUT na área de tecnologia aplicada e com a discussão sobre parâmetros urbanísticos, que apóiam políticas e programas para a recuperação de áreas centrais degradadas.

## **Metodologia**

A pesquisa de pós-doutorado será desenvolvida no prazo de 2 anos, iniciando-se em janeiro de 2010. Desta forma, pretende-se desenvolver o trabalho a partir da realização das seguintes etapas e atividades:

### **1. Pesquisa e sistematização bibliográfica:**

- Elaborar o estado da arte sobre as possibilidades e entraves da promoção de habitação de interesse social em áreas centrais no Brasil, priorizando a compilação da produção acadêmica desenvolvida pelo LABHAB e FAUUSP sobre o tema;
- Analisar a legislação e os parâmetros urbanísticos da cidade de São Paulo aplicáveis na área central / centro expandido de São Paulo e no perímetro de estudo a ser definido.

### **2. Estruturação de base conceitual a ser utilizada:**

- Abordar a discussão sobre valor do solo e viabilidade de produção de HIS em áreas centrais;
- Abordar a definição conceitual sobre áreas degradadas e/ou subaproveitadas em áreas centrais e a obsolescência de áreas urbanas;
- Abordar os conceitos de parâmetros de adensamento urbano e referências de adensamento com qualidade urbana e ambiental.

### **3. Levantamento de campo na área central de São Paulo e ensaios sobre aplicação de índices urbanísticos:**

- Proceder levantamento de campo dentro de perímetro delimitado e sistematização de informações sobre a morfologia urbana existente e dinâmicas urbanas e sociais relevantes;

- Analisar os índices urbanísticos aplicáveis à área central de São Paulo dentro de perímetro delimitado através da utilização de projeções volumétricas e de densidade populacional existentes e hipotéticos;
- Sistematização e análise dos resultados obtidos.

#### **4. Elaboração de análise final e de proposições gerais para a área em estudo**

- Elaborar artigo científico contendo a levantamento bibliográfico e discussão conceitual utilizada para sua elaboração, apresentação do processo metodológico e do resultado da pesquisa desenvolvida e proposições gerais e específicas.

### **Fontes**

As fontes utilizadas nesta investigação incluem a:

- Produção bibliográfica recente sobre promoção de habitação de interesse social em áreas centrais no Brasil e na cidade de São Paulo;
- Produção bibliográfica desenvolvida pelo LABHAB e FAUUSP sobre habitação de interesse social em áreas centrais no Brasil e na cidade de São Paulo;
- Legislação urbanística em vigor na a cidade de São Paulo;
- Dados estatísticos e populacionais de órgãos como IBGE e Fundação SEADE;
- Bibliografia institucional e dados produzidos pela PMSP através de órgãos municipais como SEHAB e COHAB SP, Governo do Estado de São Paulo através de órgãos como a CDHU;
- Levantamentos de dados e informações em campo produzidos especificamente para a pesquisa.

### **Contexto Institucional**

A pesquisa de pós-doutorado será desenvolvida no Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos – LABHAB e no ao Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética – LABAUT. A proponente é pesquisadora associada ao LABHAB desde 2004, onde teve a oportunidade de envolver-se na elaboração de pesquisas e publicações, além de outras atividades promovidas pelo laboratório. Parte da pesquisa desenvolvida no doutorado realizado no PROLAM/USP é decorrente desses trabalhos, desenvolvidos de 2005 a 2007.

Pretende-se utilizar a estrutura disponível no LABHAB e LABAUT para a realização do trabalho no período de 2 anos, bem como da FAU USP no que diz respeito ao acesso à biblioteca, além de participação em atividades promovidas pela faculdade como debates, palestras, seminários e defesas de dissertações e teses.

Ainda que o projeto junto à CAPES possa abranger cinco anos, esta proposta inicial é para dois, cabendo posteriores avaliações.

## **II- CONTRIBUIÇÃO ACADÊMICA**

Pretende-se no período contribuir em pelo menos uma disciplina da graduação e uma disciplina da pós-graduação.

Disciplina da Graduação:

Disciplina (GDPL): AUP 0274

DESENHO URBANO E PROJETO DOS ESPAÇOS DA CIDADE

1º Semestre de 2010 e no 1º Semestre de 2011.

Professores: Prof. Dr. João Sette Whitaker Ferreira (responsável); Prof. Dr. Eduardo Nobre; Profa. Dra. Ermínia Maricato; Profa. Dra. Maria Lúcia Refinetti Martins.

A disciplina se propõe a estudar as relações do espaço edificado com os espaços livres e seus diversos significados, especialmente no que se refere ao direito à cidade para todos. Visa preparar o aluno para elaboração do projeto urbano de forma abrangente que considere as diferentes interações entre as formas da cidade e os seus cidadãos, devendo considerar os aspectos relativos às atividades econômicas, o uso social, sua relação com o ambiente natural, a percepção espacial, a legislação urbanística e a história do urbanismo, da arquitetura e da cidade.

A disciplina propõe o desenvolvimento, em equipes, de proposta de intervenção na área central de São Paulo, de forma que cada grupo desenvolva um diagnóstico da área, sobre levantamento preciso da área, quanto a seus aspectos físicos e também quanto às dinâmicas sócio-político-econômicas que afetam a produção do espaço, a saber as condicionantes econômicas, fundiária e imobiliária, legais, os grupos sociais e os interesses envolvidos, as demandas existentes, etc.

Após o diagnóstico, os grupos deverão desenvolver um plano de intervenção urbanística e arquitetônica, envolvendo todos os aspectos relevantes, que pode chegar ao desenvolvimento das volumetrias ou mesmo do projeto das edificações propostas.

Disciplina da Pós-Graduação: a ser definida – participação como colaboradora.

### **Co-orientações e participação em bancas e seminários**

Está prevista a co-orientação de pesquisadores de Iniciação Científica da FAU/USP no âmbito do projeto principal, bem como a participação em bancas de mestrado e doutorado (de qualificação e final) da FAU/USP e do PROLAM/USP.

Pretende-se ainda viabilizar a participação em seminários e congressos que abordem temas compatíveis com a pesquisa, apresentando textos e artigos produzidos na pesquisa.

## Notas

[1](#) Como comprova a pesquisa de SILVA, H.M. Barreto (coord.) e SIGOLO, Letícia M. Oportunidades e limites para a produção de habitação social no centro de São Paulo. São Paulo: Lincoln Institute e LABHAB/FAUUSP, 2007. (Relatório de Pesquisa)

[2](#) Segundo Silva e Sigolo (2007, p.10) “Até o final dos anos 90, a produção da CDHU e da Prefeitura era completamente concentrada nos bairros mais periféricos e em outros municípios da RMSP. Uns poucos empreendimentos foram realizados em alguns bairros populares consolidados. Desse modo, só se pode falar em programas de HIS para a área central a partir de 1998, para a CDHU; e a partir de 2001, para a Prefeitura. O programa PAR começa em São Paulo em 1999 e neste ano são também contratados dois empreendimentos na área central”.

[3](#) Posteriormente a normativa aplicável a construção e reforma de edifícios na área central de São Paulo passou a ser orientada pelo Plano Diretor Estratégico (PDE), de 2002, pelos Planos Regionais Estratégicos (PRE), de 2004, pela legislação de uso e ocupação do solo (LUOS) e pelo Código de Edificações. O PDE consolidou ainda a Operação Urbana Centro (criada por lei de 1997, abrangendo os distritos da Sé, República e parte do Brás) além de criar e delimitar as Zonas Especiais de Interesse Social de tipo 3 (ZEIS-3).

[4](#) As ZEIS no PDE (2002) são definidas conforme o Art. 171 “As Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS são porções do território destinadas, prioritariamente, à recuperação urbanística, à regularização fundiária e produção de Habitações de Interesse Social - HIS ou do Mercado Popular - HMP definidos nos incisos XIII e XIV do artigo 146 desta lei, incluindo a recuperação de imóveis degradados, a provisão de equipamentos sociais e culturais, espaços públicos, serviço e comércio de caráter local, compreendendo: [...] III - ZEIS 3 - áreas com predominância de terrenos ou edificações subutilizados situados em áreas dotadas de infra-estrutura, serviços urbanos e oferta de empregos, ou que estejam recebendo investimentos desta natureza, onde haja interesse público, expresso por meio desta lei, dos planos regionais ou de lei específica, em promover ou ampliar o uso por Habitação de Interesse Social - HIS ou do Mercado Popular - HMP, e melhorar as condições habitacionais da população moradora[...]”.

## Bibliografia Preliminar

ACSELRAD, Henri. *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

BONDUKI, Nabil. *Do cortiço à habitação digna: uma questão de vontade política*. In: *Revista URBS*, ano II, no 11, fev/março 99.

\_\_\_\_\_. *Habitar São Paulo: reflexões sobre a gestão urbana*. São Paulo, Estação Liberdade, 2000.

CDHU. *Programa de Atuação em Cortiços – PAC*: município de São Paulo – setores básicos de intervenção. São Paulo: CDHU-SEADE, 2002.

FINEP/POLIUSP. REHABILITA. Relatório Final. São Paulo: 2007

FIX, M. *Parceiros da Exclusão*. São Paulo: Boitempo, 2001.

FÓRUM DE ENTIDADES E MOVIMENTOS SOCIAIS DO CENTRO; PMSP/SEHAB/Morar no Centro/GTAI. Documento elaborado para o *Seminário PAR-Reforma: como avançar*. São Paulo: 2003.

KOHARA, Luís Tozuki. *Rendimentos obtidos na locação e sublocação de cortiços: Estudo de casos na área central da cidade de São Paulo*. Tese (mestrado), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1999.

FELDMAN, S. *Planejamento e Zoneamento: São Paulo 1947-1972*. São Paulo: Edusp/FAPESP, 2005.

JACOBS, Jane. *Morte e Vida de Grandes Cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 2000

KRONKA MÜLFARTH, Roberta Consentino. *A Sustentabilidade e a Arquitetura*. São Paulo, AU, n.147, jun.2006, p. 70-73.

KRONKA MULFARTH, Roberta. *Arquitetura de baixo impacto humano e ambiental*. Tese (Doutorado em Arquitetura). São Paulo: FAUUSP, 2003.

LABHAB/FAUUSP; CAIXA. *Habitação no centro: como viabilizar essa idéia?* Relatório do Seminário. São Paulo: LABHAB, 2000.

LABHAB/FAUUSP; CAIXA. *PAR-Reforma: como avançar?* São Paulo, 2002.

LABHAB. *Relatório Final: Diagnóstico Participativo e Territorial. PRIH Glicério: ZEIS 3-CO27 e CO28*. São Paulo: FAUUSP, 2004

LABHAB FAUUSP; LILP; CAIXA. *Observatório do Uso do Solo e da Gestão Fundiária do Centro de São Paulo*. São Paulo: CAIXA, 2006.

LENGEN, Johan Van. *Manual do arquiteto descalço*. Rio de Janeiro: Tibá, 1997.

MARICATO, Ermínia. *Reabilitação de centros urbanos e a habitação social*. FAUUSP, 2000. mimeo

MARTINS, MLR. *Moradia e Mananciais – tensão e diálogo na metrópole*. São Paulo, FAUUSP/FAPESP, 2006.

PMSP. Lei 11.228/92 e do Decreto 32.329/92. Código de Obras e Edificações. Dispõe sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas no projeto, licenciamento, execução, manutenção e utilização de obras e edificações, dentro dos limites dos imóveis; revoga a Lei no 8.266, de 20 de junho de 1975, com as alterações adotadas por leis posteriores, e dá outras providências.

PMSP. Lei 12.349 de 6 de junho de 1997. Estabelece programa de melhorias para a área central da cidade, cria incentivos e formas para sua implantação, e dá outras providências. (Lei Operação urbana Centro)

PMSP. Lei Municipal 13.430/2002. Plano Diretor Estratégico da Cidade de São Paulo.

PMSP/Câmara Municipal. *Relatório Final da Comissão de Estudos sobre Habitação na Área Central*. São Paulo: Serviço gráfico da CMSP, Setembro, 2001.

PMSP/SEHAB. *Programa Morar no Centro*. São Paulo: 2004.

PMSP/SEHAB/Programa Morar no Centro/Escritórios Antena PRIH Luz e PRIH Glicério. *Documentos institucionais dosPRIH Luz e PRIH Glicério*. São Paulo: 2004.

PMSP/COHAB. Relatório de Gestão 2001/2004. São Paulo: 2004

PMSP/SEHAB. Documentos técnicos do GTAI. São Paulo: 2001/2004.

PMSP. Lei nº 13.885, de 06 de outubro de 2004. Estabelece normas complementares ao Plano Diretor Estratégico, institui os Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras, dispõe sobre o parcelamento, disciplina e ordena o uso e ocupação do solo do Município de São Paulo. Anexo IX – Livro IX (Plano Regional Estratégico da Subprefeitura da Sé).



SILVA, H.M.B. e CASTRO, Carolina M. Pozzi de. "A legislação, o mercado e o acesso à habitação em São Paulo". In: *Workshop Habitação: como ampliar o Mercado?*. São Paulo: LabhabFAUUSP, Lincoln Institute of Land Policy, 1997.

SILVA, Helena M.M.B. *Terra e Moradia: que papel para o município?* Tese de doutoramento. FAU-USP, 1998.

\_\_\_\_\_. "A oportunidade da reabilitação do centro de São Paulo". In: *Revista Qualidade na Construção*. Sinduscon/SP. N° 21, ano III. São Paulo, 1999.

\_\_\_\_\_. *Habitação no centro de São Paulo: como viabilizar essa idéia? Documento preparatório para seminário*. São Paulo: CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, LABHAB/FAUUSP, 2000.

\_\_\_\_\_. *Relatório da pesquisa Observatório do uso do solo e da gestão fundiária do centro de São Paulo*. São Paulo: LabhabFAUUSP, Lincoln Institute of Land Policy CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, LABHAB/FAUUSP, 2006.

SILVA, H.M. Barreto (coord.) e SIGOLO, Letícia M. *Oportunidades e limites para a produção de habitação social no centro de São Paulo*. São Paulo: Lincoln Institute e LABHAB/FAUUSP, 2007. (Relatório de Pesquisa)

SILVA, H.M. Barreto (coord.); SIGOLO, Letícia M. e BIAVA, A.H.R. *Tributos imobiliários e imóveis vazios no centro de São Paulo*. São Paulo: Lincoln Institute e LABHAB/FAUUSP, 2009. (Relatório de Pesquisa).

SILVA, Sandra Regina Mota. *Indicadores de sustentabilidade urbana: as perspectivas e as limitações da operacionalização de um referencial sustentável*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana). São Carlos, UFSCar, 2000.

SCHOR, S.M. *Relatório Habitação no Centro de São Paulo: Como viabilizar esta idéia?* São Paulo, 2001.

VAINER, C. *Uma agenda atual para Cursos de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional*. Rio de Janeiro, ANPUR/RII, 2001.

VITALE, L; MOTISUKE, D; NOBRE, T. M. et al. "PRIH – Perímetro de Reabilitação Integrada do Habitat: uma experiência de intervenção nas áreas centrais". In: *XI ENA ANPUR*, 2005. Salvador: Anais do Encontro, 2005.

ZACHARIASEN, Catherine Bidou. *De volta à cidade. Dos processos de gentrificação às políticas de "revitalização" dos centros urbanos*. São Paulo: Annablume, 2006.

### III – CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

As atividades a serem desenvolvidas no pós-doutorado podem ser sistematizadas conforme cronograma abaixo, organizado por semestre:

Atividades	1º semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre
1. Pesquisa e sistematização bibliográfica	x			
2. Participação em Disciplina da Graduação	x		x	
3. Participação em Disciplina da Pós-Graduação		x		x
4. Co-orientação de estudantes de iniciação científica		x	x	x
5. Estruturação de base conceitual a ser utilizada		x		
<b>6. Elaboração de relatório ano 1</b>		x		
7. Levantamento de campo na área central de São Paulo	x		x	
8. Ensaio sobre aplicação de índices urbanísticos			x	
9. Elaboração de análise final e de proposições gerais e para a área em estudo				x
<b>10. Elaboração de relatório ano 2</b>				x

## **2. PROJETO PESQUISA PD/LBAUT – ALESSANDRA R. PRATA SHIMOMURA (6 MESES)**

Supervisora: **Márcia Peinado Alucci**

Profa. Livre Docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Período: **26/Janeiro de 2010 a 26/Julho de 2010 (6 meses)**

Instituição: **Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Departamento de Tecnologia da Arquitetura - Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética – LABAUT associado ao Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos – LABHAB.**

Título do Projeto: **Levantamento dos parâmetros ambientais para concepção do desenho urbano na promoção de Habitação de Interesse Social em projetos de recuperação de áreas centrais degradadas.**

### **1. INTRODUÇÃO**

O Projeto de pesquisa de Pós-Doutorado ora apresentado é parte da Pesquisa intitulada “Edificação e Desenho Urbano com adensamento e qualidade ambiental: habitação de interesse social na recuperação de áreas urbanas degradadas”, aprovado pela CAPES, no âmbito do Programa Nacional de Pós-Doutorado – PNPd 2009.

A pesquisa pretende desenvolver critérios e parâmetros de projeto urbano e arquitetônico em áreas centrais degradadas, envolvendo a promoção de habitação de interesse social nessas áreas, com promoção do adensamento com qualidade urbana e ambiental, integrando procedimentos de aplicação de tecnologia, projeto da edificação e de desenho urbano.

O projeto visa contribuir positivamente no sentido de dar visibilidade para alternativas de promoção de habitação de interesse social com maior densidade e qualidade ambiental em áreas centrais, buscando o melhor aproveitamento da boa localização e infraestrutura disponível. O estudo de caso será realizado na área central da cidade de São Paulo, em um perímetro a ser definido, em que serão feitos levantamentos, análises, ensaios e propostas de projetos específicos.

As possibilidades e entraves da promoção de habitação de interesse social em áreas centrais é uma linha de pesquisa já consolidada no âmbito do Laboratório de Habitação de Assentamentos Humanos – LABHAB na FAUUSP, sendo que vários estudos e debates já foram produzidos nos últimos anos sobre o tema.

De outra parte, o LABAUT também possui pesquisas e debates desenvolvidos sobre eficiência energética de edifícios em áreas centrais. Assim, um dos desafios da pesquisa aprovada pela CAPES é que cada área possa aportar questões específicas, mas também articular os campos do conhecimento e experiências na área do Habitat e da Tecnologia de forma complementar, fazendo avançar a produção acadêmica.

O projeto tem o prazo de 5 anos de duração, a contar de 2010, onde serão desenvolvidas pesquisas individuais mas articuladas de pós-doutorado, além de ser possível e esperado o desenvolvimento de pesquisas de pós-graduandos e de iniciação científica.

A proposta de pós-doutorado buscará organizar os parâmetros ambientais, já desenvolvidos pelo LABAUT em outras pesquisas, afim de auxiliar na concepção do desenho urbano na promoção de Habitação de Interesse Social em projetos de recuperação de áreas centrais degradadas.

## 2. OBJETIVO PRINCIPAL

O objetivo principal é levantar e analisar os parâmetros ambientais envolvidos na concepção do desenho urbano e que contribuem para a promoção de Habitação de Interesse Social em áreas centrais através de adensamento com qualidade urbana e ambiental.

## 3. METODOLOGIA

A pesquisa de pós-doutorado será desenvolvida no prazo de 6 meses, tendo sido iniciada em janeiro de 2010. Desta forma, pretende-se desenvolver o trabalho a partir da realização das seguintes etapas e atividades:

### 3.1. ETAPA 1 – LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

3.1.1. Elaborar a fundamentação teórica sobre os aspectos e parâmetros que envolvem a concepção do desenho urbano com qualidade ambiental, quanto aos temas:

1. densidade populacional;
2. energia;
3. água;
4. acesso ao sol e disponibilidade de luz natural;
5. qualidade do ar.

Para a abordagem do desenho urbano, serão verificados os seguintes parâmetros: 1. densidade construída; 2. espaços públicos abertos; 3. áreas verdes (porcentagem e distribuição de superfícies permeáveis e árvores); e 4. infraestrutura para estratégias de drenagem.

3.1.2. Sistematizar as pesquisas e variáveis abordadas sobre os temas, desenvolvidas no LABAUT - Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética.

### 3.2. ESTRUTURAÇÃO DO LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

3.2.1. Apresentar mapas, desenhos e simulações que demonstrem os parâmetros ambientais analisados na Etapa 1;

3.2.2. Definir/apontar variáveis definidas como parâmetros à elaboração e concepção do desenho urbano com qualidade ambiental.

### 3.3. ELABORAR RELATÓRIO COM O MATERIAL ANALISADO

### 3.4. PARTICIPAÇÃO DE REUNIÕES CIENTÍFICAS COM A EQUIPE DO PROJETO

As fontes a serem utilizadas nesta investigação incluem a:

- Produção bibliográfica desenvolvida pelo LABAUT e FAUUSP sobre conforto e qualidade ambiental, desenho urbano e sustentabilidade;
- Levantamentos de dados e informações de campo produzidos especificamente para a área da pesquisa.

## 4. CONTEXTO INSTITUCIONAL

A pesquisa de pós-doutorado será desenvolvida no Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética – LABAUT em parceria com o Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos – LABHAB.

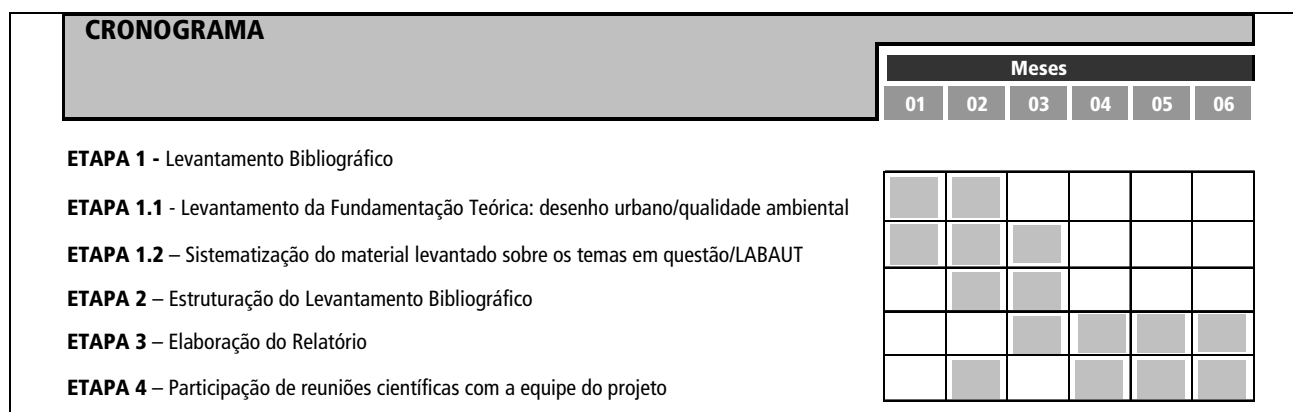
Fui aluna de doutorado, no período 2000/5 e bolsista da FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, no período 2002/5 (Processo nº 2002/07513-9, com a pesquisa intitulada “**Impacto da altura de edifícios nas condições de ventilação natural do meio urbano**”. Parte da pesquisa experimental foi desenvolvida no LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil de Lisboa e parte, no IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas. Fui, também, bolsista da FAPESP de Pós-Doutoramento no período de 2007/2009 (Processo nº 2006/03821-1, com a pesquisa intitulada “**Densificação Urbana: valores de rugosidade para a verticalização**”), tendo finalizado o processo junto a FAPESP, com entrega de relatório em 08/janeiro/2010.

Pretende-se utilizar a estrutura disponível no LABAUT e LABHAB para a realização do trabalho no período de 6 (seis) meses, bem como da FAU USP no que diz respeito ao acesso à biblioteca, além de participação em atividades promovidas pela faculdade como debates, palestras, seminários e defesas de dissertações e teses.

Ainda que o projeto junto à CAPES possa abranger 5 (cinco) anos, esta proposta inicial é para seis meses, cabendo posteriores avaliações.

#### 5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

As atividades a serem desenvolvidas no pós-doutorado podem ser sistematizadas conforme cronograma abaixo:



**Figura 1:** Cronograma – Bolsista PD/LABAUT.

### **3. PROJETO PESQUISA INICIAÇÃO CIENTÍFICA PIBIC (2010/2011) – ANA CLAUDIA DE CARVALHO LIMA FARIAS**

Orientador: **Márcia Peinado Alucci** (Profa. Livre Docente, Coordenadora do Projeto MEC/CAPES PNPd 2009; Bolsista de Produtividade em Pesquisa/CNPq).

**Título: Levantamento de parâmetros e diretrizes que orientaram projetos urbanos sustentáveis nos últimos 20 anos.**

Palavras-chave: projetos urbanos sustentáveis, arranjos espaciais urbanos, qualidade ambiental.

#### **1. INTRODUÇÃO**

Este projeto de pesquisa faz parte de uma pesquisa maior desenvolvida pelos laboratórios LABAUT – Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética e LABHAH - Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos, ambos da FAUUSP – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. A pesquisa intitulada “Edificação e Desenho Urbano com adensamento e qualidade ambiental: habitação de interesse social na recuperação de áreas urbanas degradadas” (Processo MEC/CAPES: PNPd nº 02556/09-0) tem como finalidade propor alternativas de arranjos espaciais urbanos para assentamentos humanos sustentáveis que promovam o adensamento com qualidade ambiental, esta entendida como a habitabilidade da unidade, a adequação climática, qualidade do ar, segurança, infra-estrutura, conforto ambiental (térmico, acústico, luminoso, mobilidade e acessibilidade) e eficiência energética. Os parâmetros de qualidade ambiental serão aplicados tanto às edificações como aos espaços públicos.

Desta forma, o objeto do projeto de pesquisa de IC é o conjunto de projetos urbanos sustentáveis, nacionais e internacionais, desenvolvidos nos últimos 20 anos. As informações levantadas servirão de base para a organização de um banco de dados em ambiente MS/Access.

#### **2. OBJETIVO**

O objetivo do presente projeto de IC é a estruturação de um Banco de Dados que reunirá os parâmetros e diretrizes já aplicadas em projetos urbanos sustentáveis desenvolvidos nos últimos vinte anos.

#### **3. METODOLOGIA**

As etapas a serem realizadas para organização do banco de dados, são:

##### **3.1. ETAPA 1: EMBASAMENTO TEÓRICO**

Buscar na literatura definições, conceitos sobre sustentabilidade, projetos sustentáveis, qualidade ambiental, adensamento, parâmetros e critérios ambientais, etc.

##### **3.2. ETAPA 2: ESTUDO DO SOFTWARE MS/ACCESS**

##### **3.3. ETAPA 3: PESQUISA BIBLIOGRÁFICA DE PROJETOS “SUSTENTÁVEIS”**

Avaliar qualitativamente projetos urbanos, nacionais e internacionais, que consideram a questão da sustentabilidade e qualidade ambiental. Alguns exemplos a abordar:

- Elephant and Castle (Londres)<sup>3</sup>; Bedzed (Londres)<sup>4</sup>; Projeto RUROS (Grécia)<sup>5</sup>; EcoTowns (Londres)<sup>6</sup>, dentre outros.

---

<sup>3</sup> <http://www.elephantandcastle.org.uk>

### 3.4. ETAPA 4: IDENTIFICAÇÃO DAS DIRETRIZES E INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE NOS PROJETOS SELECIONADOS

Esta etapa incluirá o levantamento de dados quanti/qualitativos sobre os contextos urbano e ambiental, apontando métodos e metodologias de análise, quanto a<sup>7</sup>:

- \_ Densidade populacional (habitantes por hectare ou m2);
- \_ Área verde (média de área verde por habitante e por m2);
- \_ Usos (residencial, comercial, escritórios, institucional, estacionamento e vazios urbanos);
- \_ Mobiliário urbano; rotas acessíveis; fluxos de pedestres e veículos; iluminação pública; infraestrutura urbana: água, esgoto, energia, telefonia, internet; etc.
- \_ Acústica urbana;
- \_ Energia: potencial de captação de energia solar (para aquecimento de água) e estratégias para a redução do consumo de energia em geral (eficiência energética dos edifícios);
- \_ Água: área permeável do solo urbano para absorção e captação de água e estratégias de reuso;
- \_ Qualidade do ar: benefícios das áreas verdes (também para o sombreamento) e da ventilação natural;
- \_ Acesso ao sol e Disponibilidade de luz natural: para a salubridade e o conforto térmico dos edifícios e espaços externos nos dias de frio;
- \_ Acessibilidade e ergonomia do espaço público;
- \_ Conforto (térmico) urbano: efeitos do sombreamento e da ventilação no verão e insolação no inverno.

### 3.5. ETAPA 5: ORGANIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS

Construção de um banco de dados com as características, desenhos/mapas, parâmetros e diretrizes referente aos levantados realizados, métodos e metodologias de cada projeto. Este banco de dados poderá ser criado em programa MS/Access.

### 3.6. ETAPA 6: RELATÓRIO FINAL

## 4. MATERIAL E RECURSOS HUMANOS

Para esta pesquisa o referencial teórico será obtido pelo levantamento de bibliografias de trabalhos realizados nos laboratórios envolvidos na pesquisa MEC/CAPES/PNPD, referências de projetos nacionais e internacionais; utilizando de dados disponíveis em publicações – livros, teses e artigos, bem como por meio digital (sites internet). Ressalta-se que o desenvolvimento da pesquisa contará com o apoio da equipe de pesquisadores do Laboratório de Conforto Ambiental e Eficiência Energética (LABAUT) do Departamento de Tecnologia da FAUUSP. Esta pesquisa de Iniciação Científica terá seus procedimentos realizados em conjunto com os demais pesquisadores em

---

<sup>4</sup> <http://www.bioregional.com/what-we-do/our-work/bedzed> BioRegional Solutions for Sustainability

<sup>5</sup> <http://alpha.cres.gr/ruros>: Guide “Designing Open Spaces in the Urban Environment: A Bioclimatic Approach”; ISBN: 960-86907-2-2; Centre for Renewable Energy Sources (C.R.E.S.).

<sup>6</sup> <http://www.communities.gov.uk/housing/housingsupply/ecotowns/> EcoTowns – Communities and Local Government.

<sup>7</sup> Pode-se adotar como base para análise os métodos, metodologias e parâmetros adotados pelas pesquisas Urban Age/projeto LABAUT para a área da Luz/São Paulo; <http://bcnecologia.net>; entre outros.





## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- \_ A GREEN VITRUVIUS. Principles and Practices of Sustainable Architectural Design. London: James and James, 1999.
- \_ BATTLE, Guy, McCARTHY, Christopher. Sustainable Ecosystems and the built environment. London: Wiley-Academy, 2001.
- \_ CORBETT, M. Designing Sustainable Communities. Learning from Village Homes. Island Press, 2000.
- \_ ECHENIQUE, Marcial, SAINT, Andrew. Cities for the New Millennium. London: Routledge E F & N Spon, 2001.
- \_ EDWARDS, Brian, HYETT, Paul (colab.) Rough Guide to Sustainability. London: RIBA, 2002. (versão em espanhol Guia Básica de la Sostenibilidad, Gustavo Gili e 2 ed. em inglês, RIBA, 2005).
- \_ ENGLISH PARTNERSHIP; HOUSING CORPORATION. Urban Design Compendium 1 & 2. London: Llewelyn-Davies, [s.d].
- \_ FRY, Hildebrand. Designing the City: Towards a More Sustainable Urban Form. London: E & FN Spon, 1999.
- \_ GIRADET, Herbert. Creating Sustainable Cities. Schumacher Briefings n.2. Bristol: Green Books, 2003.
- \_ HAGAN, Susannah. Taking Shape – A new contract between architecture and nature. Oxford: Architectural Press, 2001.
- \_ HEWITT, Mark, HAGAN, Susannah. City Fights: debates on urban sustainability. London: James and James, 2001.
- \_ MENDLER, S.; ODELL, W. The HOK Guidebook to Sustainable Design. Committed to Sustainable Humanistic Design and Stewardship of the Environment, New York: John Wiley & Sons, 2000.
- \_ ROGERS, Richard, GUMUCHDJIAN, Philip (ed.). Cities for a Small Planet. London: Faber and Faber, 1997. (versões em espanhol Ciudades para un pequeño planeta e português Cidades para um pequeno planeta, Gustavo Gili).
- \_ Rocky Mountain Institute. Green Development – Integrating Ecology and Real State. USA: John Wiley and Sons, 1998.
- \_ VOSGHERITCHIAN, Andrea Bazarian. A abordagem de sistemas de avaliação de sustentabilidade da arquitetura nos quesitos de energia, materiais e água, e suas associações às novas tecnologias. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). São Paulo: FAUUSP, 2006.
- \_ WINES, James. Green architecture. Köln: Taschen, 2000.

#### **4- Projeto Pesquisa Iniciação Científica PIBIC (2010/2011) – Jéssika Fernanda de Araújo**

##### **Título: Cidade sustentável: estudo da cidade contemporânea e alternativas de ocupação**

Orientadora: Profa. Maria Lúcia Refinetti Rodrigues Martins (Profa. Livre Docente, Coordenadora adjunta do Projeto MEC/CAPES PNPd 2009; Bolsista de Produtividade em Pesquisa/CNPq).

##### **Sumário:**

O projeto se insere no escopo da pesquisa MORADIA SOCIAL E MEIO AMBIENTE – TENSÃO E DIÁLOGO, da linha de pesquisa Questões fundiárias e imobiliárias, moradia social e meio ambiente, do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da USP, Área de Concentração Hábitat.

A pesquisa vincula-se ao Grupo de Pesquisas “Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos” e desenvolve investigação sobre como as formulações e políticas relativas à urbanização e moradia e as políticas relativas ao meio ambiente vêm sendo concebidas, praticadas e justificadas nas diversas áreas do conhecimento e respectivos setores enquanto políticas públicas. Os trabalhos até aqui desenvolvidos evidenciam tensões e a prática de políticas conflitantes e mesmo antagônicas, num campo em que a ação sinérgica é fundamental, mas onde as formulações, políticas e regulamentação provenientes de áreas diversas, têm na prática, em diversas situações, se anulado mutuamente.

O projeto ora proposto se desenvolverá no campo do meio ambiente urbano e da sustentabilidade urbana, área esta que vem sendo amplamente discutida devido a sua importância para o futuro das nossas cidades, da sociedade e do nosso planeta. Deste modo, será realizado estudo de diferentes proposições relativas a “cidades sustentáveis”, tanto no campo teórico quanto prático e das cidades atuais, principalmente a Região Metropolitana de São Paulo. Envolve ao mesmo tempo uma tentativa de compreensão das relações espaciais da cidade, a sua configuração e a interação homem-meio ambiente, buscando formas de assentamentos ambientalmente mais adequadas e socialmente mais justas.

##### **Projeto (resumo):**

Este trabalho tem como objetivo traçar uma relação entre os padrões de assentamento urbano, considerando localização na malha urbana, tipologia da habitação, taxa de ocupação do solo e coeficiente de aproveitamento, densidade, presença de áreas verdes e de lazer e qualidade ambiental.

A importância do mesmo se dá pela necessidade de compreensão da forma atual de ocupação da cidade e a urgência por alternativas que sejam econômica e ambientalmente viáveis e socialmente mais justas. Afinal, o crescimento das cidades está ocorrendo de forma tão acentuada que nos últimos 30 anos equivaleu ao que foi construído em todo o período precedente, desde os primórdios. E há ainda a expectativa de que nos próximos 40 anos será necessário o equivalente a mil cidades com 3 milhões de habitantes cada.<sup>8</sup> As consequências deste aumento populacional (e principalmente da população urbana) já podem ser facilmente percebidas: seja através dos congestionamentos, da qualidade do ar ou da qualidade dos espaços públicos.

Apesar de “sustentabilidade” e “desenvolvimento sustentável” serem assuntos que vêm sendo discutidos desde a década de 60, são conceitos que ainda não estão realmente claros e, por isso, costumam ser utilizados indiscriminadamente, sendo apropriados e adaptados a projetos envolvendo interesses díspares e

---

<sup>8</sup> GAUZIN-MÜLLER, Dominique. Sustainable architecture and urbanism: concepts, technologies, examples. Birkhäuser. Berlim. 2002.

mesmo antagônicos, representados por grupos econômicos, ambientalistas, movimentos de moradia ou urbanistas.

A compreensão e melhor definição destes conceitos se faz primordial para desmistificá-los e para que se tornem minimamente funcionais. Assim como, somente através da compreensão da lógica de organização das cidades atuais, e dos fatores que a levam a ter esta composição, é possível debater alternativas que atendam às necessidades da sociedade atual e futura.

**Plano de atividades:**

O trabalho será desenvolvido em três etapas distintas:

Fase inicial - levantamento de dados e pesquisa teórica, estudo das diferentes abordagens, conceitos e formulações quanto à sustentabilidade ambiental urbana e desenho urbano; revisão da bibliografia existente e estudos de caso.

Segunda fase - visita a campo em locais com diferentes padrões de ocupação para melhor compreensão das diferenças entre as tipologias de habitação; estudo da relação com o restante da cidade, existência de áreas verdes, tipos de uso e densidade.

Ultima – síntese e análise dos resultados obtidos.

**Cronograma**

	Mês 2	Mês 4	Mês 6	Mês 8	Mês 10	Mês 12	Mês 14	Mês 16	Mês 18	Mês 20	Mês 22	Mês 24
<b>Etapa 1</b>												
<b>Etapa 2</b>												
<b>Etapa 3</b>												

**Bibliografia:**

ACSELRAD, H.: Discursos da sustentabilidade urbana. In Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. São Paulo, nº 1, p. 79 – 90, maio/ nov, 1999.

ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene e PÁDUA, José Augusto. Justiça ambiental e cidadania. Relume Dumará. Rio de Janeiro. 2004

ACSELRAD, H. A duração das cidades – sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. DP&A. Rio de Janeiro. 2001.

COHEN, J.E. How many people can the Earth support?. W. W. Norton. New York. 1995.

COSTA, H. S. M. Desenvolvimento urbano sustentável: uma contradição em termos? Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, n.2, p.55-71, 2000.

\_\_\_\_\_. A trajetória da temática ambiental no planejamento urbano no Brasil: o encontro de racionalidades distintas. In COSTA, G. M; MENDONÇA, J. G. (orgs.) C/Arte. Belo Horizonte. 2008.

- HARRIBEY, Jean Marie. "Marxismo Ecológico ou Ecologia Política Marxista". In: BIDET J. & KOUVÉLAKIS, E. (sob a direção de) *Dictionnaire Marx contemporain*, Paris, PUF, Actuel Marx Confrontation, 2001, pp.183-200. Tradução de Jorge Hajime Oseki e Inês Oseki, versão preliminar.
- HARVEY, David. *Justice Nature and the geography of difference*. Oxford: Blackwell Publishers Inc, 1996.
- MARICATO, E. *Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência*. São Paulo: Editora Hucitec, 1996.
- MARTINS, M.L.R. *Moradia e Mananciais. Tensão e diálogo na metrópole*. São Paulo, FAUUSP, 2006
- LEEF, E. *Ecologia y capital: racionalidad ambiental, democracia participativa e desarrollo sustentable*. Siglo Veintiuno. Mexico, 1994.
- ROGERS, Richard. *Cidades para um pequeno planeta*. Barcelona. 2001
- RUANO, M. "Ecourbanismo – Entornos urbanos sostenibles: 60 proyectos", Gustavo Gili, Barcelona, 1999.
- RUEDA, S. *La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Departamento de Urbanística e Ordenación del Territorio.
- VILLAÇA, Flávio. *Espaço intra-urbano no Brasil*. São Paulo, SP: Studio Nobel, c2001.

## **PARTE 2**

# **Relatório da Pesquisa Bibliográfica sobre a produção LABHAB e outras produções relacionadas ao tema da pesquisa PNPd/Capes intitulada “Edificação e Desenho Urbano com adensamento e qualidade ambiental: habitação de interesse social na recuperação de áreas urbanas degradadas”**

Roberta Menezes Rodrigues

## **Introdução**

O levantamento bibliográfico de apoio ao projeto de pesquisa “Edificação e Desenho Urbano com adensamento e qualidade ambiental: habitação de interesse social na recuperação de áreas urbanas degradadas” tem o objetivo de identificar o acúmulo de informações, dados, análises e base de dados já produzidas, em especial no âmbito do Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos – LABHAB e da própria Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.

Para tanto, foram analisados preliminarmente diferentes tipos de materiais disponíveis tais como: relatórios de pesquisa, artigos, relatórios de pesquisas de iniciação científica, TFGs, dissertações de mestrado e teses de doutorado, além de publicações como livros, publicações institucionais e legislação pertinente.

Uma primeira sistematização nos ajuda a identificar o acúmulo existente e definir que aspectos ou informações precisam ser complementados, atualizados ou produzidos no âmbito da pesquisa em questão. Essa identificação se faz necessária, uma vez que cabe aproveitar tal acúmulo no sentido de dar prosseguimento a uma produção já relevante e fazer avançar o campo da pesquisa acadêmica.

Segue a listagem dos primeiros materiais consultados e uma análise preliminar de algumas das obras consideradas relevantes para a pesquisa.

### **1. Produção bibliográfica do Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos – LABHAB/FAUUSP**

A produção sobre a temática “habitação social em áreas centrais” pode ser caracterizada como uma importante linha de pesquisa desenvolvida no LABHAB na última década. É significativo o número de trabalhos desenvolvidos no âmbito do laboratório em parceria com órgãos públicos e institutos de pesquisa, como a CAIXA e o Lincoln Institute, respectivamente. A produção acadêmica individual de pesquisadores associados ao laboratório através de trabalhos de pós-graduação da FAU USP sobre o tema também é relevante.

Tal produção tem sido caracterizada pela discussão sobre diferentes dimensões da provisão da habitação social na área central da cidade de São Paulo, destacadamente sobre: mercado imobiliário, acesso ao solo urbano, legislação urbana, política fundiária, instrumentos fiscais e jurídicos e programas e planos voltados à qualificação da área central, incluindo a produção de HIS.

Cabe destacar que as pesquisas viabilizaram a produção de um conjunto de dados e informações sobre imóveis vazios na área central de São Paulo, relacionados ao potencial de conversão para o uso residencial ou misto.

É necessário avaliar, entretanto, que aspectos ainda carecem de aprofundamento e consistência para a consolidação da contribuição de tal produção para o debate acadêmico e para as políticas públicas que contribuam para a promoção do acesso à moradia.

Podemos destacar como a produção que mais dialoga e que dá subsídios à pesquisa “Edificação e Desenho Urbano...” a compilação da pesquisa *Observatório do Uso do Solo e da Gestão Fundiária do Centro de São Paulo*, realizada com apoio do Lincoln Institute, finalizado em 2006.

A partir da pesquisa foram elaborados três relatórios.

O primeiro relatório, entregue em dezembro de 2005, apresenta um levantamento exaustivo dos instrumentos urbanísticos e tributários criados nos últimos quinze anos para a região central de São Paulo e seus resultados diretos em relação aos seus próprios objetivos, explícitos ou implícitos.

O segundo relatório, entregue em março de 2006, incluiu uma análise compreensiva e cruzada dos objetivos de implementação dos instrumentos e dos resultados alcançados, incorporando opiniões de diversos atores ligados aos programas em desenvolvimento na área central, obtidas em reuniões de trabalho, seminários e entrevistas. Também é apresentada uma análise das condições do território como limite dos instrumentos e as transformações do uso do solo desde 1990.

O relatório final, concluído em junho de 2006, sintetiza os resultados da Pesquisa, incluindo propostas para novos instrumentos ou aprimoramento dos analisados, no âmbito da revisão do Plano Diretor Estratégico da cidade de São Paulo. Foi baseado em contribuições de consultores especializados e incorporou sugestões e reflexões de especialistas e de participantes em reuniões de trabalho, incluindo um debate na Câmara Municipal.

Após a entrega do último relatório foi realizado um Curso de Capacitação, com apoio – além do Lincoln Institute – do Ministério das Cidades e patrocínio da Caixa Econômica Federal. Esse curso contou com 48 participantes, vindos de prefeituras de diversas cidades, de ONGs e movimentos sociais atuantes em áreas centrais e técnicos da área de desenvolvimento urbano da CAIXA.

A publicação final do resultado da pesquisa do Observatório inclui os textos completos dos três relatórios citados e está organizada da seguinte forma:

Relatório I – Compilação e descrição dos instrumentos urbanísticos e tributários aprovados para a área central de São Paulo

Relatório II – Os instrumentos urbanísticos e tributários e seus efeitos no uso do solo da área central

Sugestões, Conclusões e considerações finais

Enquanto hipóteses principais assumidas pela pesquisa no sentido de indicar intervenções socialmente adequadas na área central de São Paulo, pode-se destacar:

- a) As estratégias de repovoamento dos distritos centrais de São Paulo devem respeitar as características predominantes desta região (grande vitalidade, abriga atividades econômicas de importância local e regional altamente geradoras de emprego e renda e uma população moradora socialmente diversificada, em boa parte trabalhando perto do local de moradia) e conter instrumentos e programas que garantam a permanência das atividades e da

população atual, especialmente a parcela mais vulnerável ao processo de valorização, que poderia resultar dos investimentos previstos;

- b) A oferta de habitação com qualidade e custo adequado é a principal condição para a realização de um processo de reabilitação coerente de forma a evitar processos de gentrificação;

E como conclusões a pesquisa apresenta os seguintes pontos:

*a) Nenhum dos instrumentos voltados à atração de empreendimentos imobiliários privados na área central teve o efeito esperado em relação aos objetivos diretos, sendo pequeno o número de solicitação dos benefícios para aprovação de novas construções. Segundo os setores interessados nesse processo, essa atração dependeria de outras ações afirmativas do município, incluindo investimentos públicos para criação de atrativos especiais na área central. Estes atrativos teriam o papel de contrabalançar as vantagens oferecidas por outras regiões da cidade, hoje preferidas pelos serviços ou pelos modelos residenciais de classes médias e altas.*

*b) Não foram constatadas alterações importantes na dinâmica imobiliária dos 13 distritos nem do núcleo mais central (Sé e República), nos últimos quinze anos, em termos de lançamentos de empreendimentos residenciais ou comerciais novos, segundo o banco de dados da Embraesp. De um modo geral, a produção de unidades novas na área central tem sido muito pequena nas últimas décadas, com exceção dos distritos da Consolação, Bela Vista e Santa Cecília, onde são ofertados apartamentos para rendas médias e altas.*

*c) O número de transações imobiliárias realizadas nos distritos centrais onde foram delimitados instrumentos específicos para atração de investimentos não reflete nenhum aumento de interesse dos compradores. Entre 1989 e 2004, o número anual de transações imobiliárias (incluindo imóveis de todos os tipos e terrenos vazios), registrado pelo cadastro do ITBI, cresce mais na Mooca (149,8%), seguido da Bela Vista (99,3%) e do Cambuci (96,7%), áreas onde também há lançamentos do mercado imobiliário residencial. Mas também aumenta medianamente em bairros como Pari (75%), Liberdade (65%) e Brás (50,2%) e Santa Cecília (57,6%), com causas ligadas provavelmente às atividades do setor têxtil. Nos distritos diretamente beneficiados pelos principais instrumentos urbanísticos e pela expectativa de investimentos, no entanto, houve redução das*



*transações imobiliárias, principalmente na República (-10,3%), mas também na Sé (-3,6%). Na Barra Funda (distrito quase totalmente abrangido pela Operação Urbana Água Branca), o aumento de transações foi de 38,7% no período, valor inferior ao do total do município (49,8%). No ano de 2002, por exemplo, o percentual de imóveis negociados em relação ao total de imóveis do distrito, foi de 4,05% na República, percentual esse ligeiramente menor que o do total do MSP no mesmo período. No entanto, alguns distritos apresentam valores bem superiores, como o Tatuapé (6,01%) ou Moema (7,73%). Se considerarmos apenas os apartamentos em condomínio, percebemos que foram transacionados 3,9% dos apartamentos do distrito da Sé e 4,5% dos da República. Esses valores são inferiores aos do MSP (6,3%) e de bairros de forte dinamismo, como o Tatuapé (8,4%) e Moema (7,1%).*

*e) A transferência de órgãos públicos do município e do estado, assim como de algumas universidades privadas, para a área central (comprando ou alugando edifícios) aparece como um causa importante da ocupação de alguns prédios vazios comerciais na Sé e República. A presença de um número maior de funcionários públicos gerou uma demanda por vagas de estacionamento, a qual provocou a ocupação de muitos andares térreos por estacionamentos comerciais (muitos deles ilegais). A área dos terrenos ocupados por garagens ou estacionamentos descobertos cresceu 51% entre 1991 e 2004 no distrito da República; na Sé, o acréscimo foi de 33%.*

*f) Pelos dados da Secretaria de Finanças (avaliações para efeito de tributação), nas áreas abrangidas pelos instrumentos de operações urbanas (Centro e Água Branca), não houve uma valorização dos terrenos maior que em outros distritos. O valor do metro quadrado de terreno (vazio) na Barra Funda aumentou 119%, mas no vizinho distrito de Santa Cecília o aumento foi de 147%, coerente com o maior número de lançamentos imobiliários e outras condições de atratividade. Por outro lado, vários depoimentos de empresários e avaliadores indicam que os valores venais dos edifícios (soma do valor do terreno mais o valor atribuído ao edifício) na área central estão mais altos do que os de mercado. Isso talvez explique porque a Secretaria de Finanças pesquisa apenas os valores de terrenos, atribuindo ao edifício valores calculados a partir do metro quadrado de área construída, considerando o padrão de qualidade e conservação da construção.*

*g) Alguns prédios vazios com uso original como hotéis, escritórios, residências ou mistos foram objeto de ocupação por movimentos sociais, tendo em vista a obtenção de financiamento para sua reforma e transformação em unidades de HIS. Estes mesmos movimentos, em colaboração com a Prefeitura de São Paulo, organizaram listas de edifícios passíveis de aproveitamento para HIS, os quais foram objeto de avaliação de viabilidade técnica e econômica no período 2001-2004. Foi notado um comportamento especulativo dos proprietários a partir da possibilidade de compra dos mesmos pela CAIXA. Esses dados confirmariam a hipótese de que os valores solicitados pelos proprietários muitas vezes não correspondem à realidade do mercado e que eles criam falsas expectativas, que dificultariam a disposição para a venda. Ainda assim, o programa PAR viabilizou a reforma de vários prédios nos distritos da Sé e República, totalizando 464 unidades. No entanto, os abundantes recursos do PAR, geridos pela Caixa Econômica Federal, não foram utilizados para fazer um estoque de imóveis anteriormente à esperada valorização. Nem foi montada uma estratégia para atuar nas ZEIS ou utilizar as leis de dação e remissão.*

*h) As potencialidades das ZEIS-3 não foram exploradas. A única ZEIS 3 onde houve um empreendimento habitacional foi no bairro da Luz, distrito do Bom Retiro, em um PRIH (Perímetro de Reabilitação Integrada do Habitat).*

A Pesquisa concluiu ainda que embora existam condições favoráveis, o setor privado não se interessou em produzir no centro, conforme o levantado até 2006. Indicou ainda que os instrumentos então disponíveis para atrair o setor privado a produzir habitação na área central (Operação Urbana Centro, ZEIS-3, etc.) não são eficazes.

Nessas condições, a pesquisa considerou a estratégia mais adequada para viabilizar a oferta de habitação na área central, considerada como elemento essencial para uma reabilitação dessa região, deve estar baseada em dois aspectos principais:

- 1) reduzir os custos e agilizar os procedimentos para obtenção de imóveis para a produção habitacional (pública, privada e associativa), mediante a utilização do conjunto de instrumentos existentes e de estratégias de gestão fundiária.
- 2) viabilizar a demanda - para empreendimentos privados e públicos - mediante linhas de financiamento adequadas e estáveis.

Desta forma, considero necessário que a pesquisa “Edificação e Desenho Urbano...” seja organizada de forma a acompanhar os desdobramentos das ações empreendidas pelo poder público para a área central de São Paulo nos últimos anos (de 2006 até o momento).

Recentemente, a Prefeitura de São Paulo lançou o programa Renova Centro – Programa de Habitação e Requalificação Urbana, através da COHAB/SP, para o qual foram selecionados 53 imóveis e em processo de desapropriados para reforma com a expectativa de produção de cerca de 2.500 moradias. Essa iniciativa, entretanto, deverá atingir um público de faixa de renda média, e não representa um programa de promoção de HIS.

Outra medida recente e de importante repercussão no processo de reabilitação da área central de São Paulo foi a aprovação do projeto de lei municipal que regulamenta o instituto do IPTU progressivo no tempo (Lei nº 15.234/10), estabelecendo sanções à manutenção de imóveis vazios e subutilizados em áreas dotadas de infraestrutura, conforme estabelecem o Estatuto da Cidade e o Plano Diretor Estratégico de São Paulo (2002). Esse mecanismo possibilita ao poder público municipal acionar os proprietários de imóveis ociosos, indicados no Plano Diretor, a aproveitá-los adequadamente, sob pena de desapropriação caso a utilização não seja viabilizado ao final do processo.

A medida está voltada para terrenos não edificados e imóveis vazios ou com área utilizada inferior a 20% do total localizados nas Zonas Especiais de Interesse Social 2 e 3 e no perímetro da Operação Urbana Centro, áreas destinadas segundo o zoneamento vigente no município para habitação social.

Trata-se de uma medida que objetiva a sanção à retenção de imóveis sub-utilizados ampliando assim a oferta e, conseqüentemente, ampliando a possibilidade de produção de HIS e HMP na área central, e não a ampliação da arrecadação em função do aumento das alíquotas do imposto. Sua implementação demanda a complementaridade de programas e ações que orientem essa produção, especialmente no que diz respeito à viabilização das ZEIS 3. Considerando-se que a pesquisa em questão optou metodologicamente por trabalhar com o recorte específico das ZEIS 3 na área central de São Paulo, cabe um especial acompanhamento deste tema.

### **1.1. Relatórios de Pesquisa**

LABHAB/FAUUSP; CAIXA. SILVA, H.M.B. (coord.) Documento preparatório para o encontro “Habitação no centro de sp: como viabilizar essa idéia?”. São Paulo, 2000(?)

O documento busca dar subsídios à discussão sobre como aumentar a oferta residencial no centro, garantindo a produção de unidades com custos acessíveis a famílias com renda próxima a que hoje aí habita, de modo coerente com os objetivos de preservação do patrimônio cultural e do papel simbólico do centro, da oferta de emprego e da requalificação urbana. Observa que, além de alguns projetos pontuais, é indispensável desenvolver uma política abrangente e sustentável.

LABHAB/FAUUSP; CAIXA. *Habitação no centro: como viabilizar essa idéia?* Relatório do Seminário. São Paulo, 2000.

LABHAB/FAUUSP; CAIXA. *PAR-Reforma: como avançar?* São Paulo, 2002.

LABHAB FAUUSP; École Nationale des Ponts et Chaussées; Pact Arim Internacional. Coletânea de textos referentes ao Curso "Gestão de Programas de reabilitação Urbana". São Paulo, 2000.

Coletânea de textos em português sobre: Financiamento Francês da Reabilitação; A Reabilitação na França – instrumentos e procedimentos.

LABHAB/FAUUSP; LABPARC USP/FUPAM; SEHAB/ProCentro. *Perímetros de Reabilitação Integrada do Habitat. Programa Morar no Centro. BRÁS ZEIS 3 "L 010" e PRIH Glicério ZEIS 3 "C 027" e "C 028".* São Paulo: FAUUSP, 2004.

Elaboração de caracterização sócio-territorial e levantamento de imóveis encortiçados e imóveis de interesse para intervenção habitacional na ZEIS 3 L010, correspondente ao Perímetro de Reabilitação Integrada do Habitat Brás (PRIH-Brás) e a nas ZEIS 3 C027 e C028 (PRIH-Glicério).

LABHAB FAUUSP; LILP; CAIXA. *Observatório do Uso do Solo e da Gestão Fundiária do Centro de São Paulo.* São Paulo: CAIXA, 2006.

SILVA, H.M. Barreto (coord.) e SIGOLO, Leticia M. *Oportunidades e limites para a produção de habitação social no centro de São Paulo.* São Paulo: Lincoln Institute e LABHAB/FAUUSP, 2007. (Relatório de Pesquisa).

SILVA, H.M. Barreto (coord.); SIGOLO, Leticia M. e BIAVA, A.H.R. *Tributos imobiliários e imóveis vazios no centro de São Paulo.* São Paulo: Lincoln Institute e LABHAB/FAUUSP, 2009. (Relatório Final de Pesquisa).

A proposta desta Pesquisa foi estudar o comportamento da política de tributação imobiliária para o centro de São Paulo, com o objetivo principal de compreender suas relações com a manutenção de imóveis vazios ou sub-utilizados e avaliar o possível impacto de instrumentos para reduzir a ociosidade desses imóveis. Secundariamente, o objetivo é compreender a relação entre a política tributária e a dinâmica imobiliária na região central. É apresentado também um conjunto de Anexos constando de 8 tabelas, 2 quadros e 4 Mapas e o Banco de Dados, que contém a lista de todos os edifícios vazios identificados no levantamento de campo, com localização completa, caracterização física e de utilização, dados cadastrais e tributários em 2008 e dados da dívida ativa imobiliária em 2008, a base georreferenciada destas informações e um conjunto de fotos dos edifícios identificados.

SILVA, H.M.B. e CASTRO, Carolina M. Pozzi de. “A legislação, o mercado e o acesso à habitação em São Paulo”. In: *Workshop Habitação: como ampliar o Mercado?*. São Paulo: LABHAB/FAUUSP, Lincoln Institute of Land Policy, 1997.

O Trabalho faz um quadro síntese sobre a produção de habitação social na década de 90, identificando as características desse momento, mas não trata especificamente sobre a área central de São Paulo. Discorre sobre: a) o quadro habitacional da cidade; b) caracterização do mercado residencial legal; c) caracterização da provisão irregular; d) considerações sobre a gestão do uso do solo e a oferta habitacional legal e irregular.

Escritório Piloto do Grêmio Politécnico. Relatório do “Laboratório de Projeto Integrado e Participativo para requalificação de cortiço. São Paulo, 1999.

O laboratório buscou desenvolver metodologia para abordagem do problema dos cortiços nas áreas centrais da cidade de São Paulo, através de modelo operativo e organizacional para reforma em cortiços e de gestão participativa da população. Foram feitos levantamentos em um prédio (Ed. Rua do Ouvidor) na área central e elaboradas propostas de projeto arquitetônico, de ações sociais e de viabilidade jurídico-finaceira

LABHAB FAUUSP; École Nationale des Ponts et Chaussees; Pact Arim Internacional. Coletânea de textos referentes ao Curso “Gestão de Programas de reabilitação Urbana”. São Paulo, 2000.

Coletânea de textos em português sobre: Financiamento Francês da Reabilitação; A Reabilitação na França – instrumentos e procedimentos.

## **1.2. Relatório de Iniciação Científica e Dissertações**

BARROS, Francisco Toledo. *Limites à produção da moradia social no centro de São Paulo*. (Relatório). São Paulo: FAUUSP, 2003. (Relatório final de pesquisa de iniciação científica PIBIC – CNPq)

A pesquisa buscou identificar os limites, barreiras e dificuldades enfrentadas por diferentes atores sociais para a produção de moradia social no centro de São Paulo em qualidade e qualidade arquitetônica adequadas, dentre eles: poder público, movimentos sociais, construtoras, cooperativas, assessorias técnicas e arquitetos. Foram caracterizadas diferentes limitações para a produção pública e privada de HIS.

DIOGO, Érica Cristina Castilho. *Habitação social no contexto da reabilitação urbana da Área Central de São Paulo*. São Paulo: FAUUSP, 2004. (Dissertação de Mestrado apresentada a FAUUSP. Orientadora: Ermínia Maricato)

A dissertação apresenta um levantamento histórico da evolução da presença da habitação na Área Central, sobretudo da habitação de interesse social, no discurso do poder público municipal de São Paulo desde meados da década de 1960 até o ano de 2004. Discute-se a constituição, na gestão da prefeita Marta Suplicy (2001-2004), de uma política habitacional para o Centro composta por programas que tomam a experiência francesa de reabilitação urbana como referência. O modelo francês é descrito e a política da prefeitura é detalhada, apontando-se méritos e limitantes de seu alcance.

FERREIRA, Paulo Emílio Buarque. *Apropriação do espaço urbano e as políticas de intervenção urbana e habitacional no centro de São Paulo*. São Paulo: FAUUSP, 2007. (Dissertação de Mestrado apresentada a FAUUSP. Orientador: João Sette Whitaker Ferreira)

A dissertação visa desenvolver uma reflexão crítica a respeito das formas de apropriação atuais e desejáveis – nos moldes de um uso democrático e socialmente justo – dos espaços públicos na área central de São Paulo, dentro do contexto de re-apropriação da área por diferentes atores sociais.

MOTSUKE, Daniela. .... São Paulo: FAUUSP. (Dissertação de Mestrado apresentada a FAUUSP, 2008. Orientador: João Sette Whitaker Ferreira).

TSUKUMO, Isadora. *Habitação Social no Centro de São Paulo: legislação produção e discurso*. São Paulo: FAUUSP. (Dissertação de Mestrado apresentada a FAUUSP, 2007. Orientadora: Maria Ruth Sampaio).

PADOVANI, Paula W. *A gestão local na reabilitação urbana de áreas centrais: os casos de Lisboa e São Paulo*. São Paulo: FAUUSP, 2005. (Dissertação de Mestrado apresentada a FAUUSP).

Trata de arranjos institucionais criados pelo poder público municipal para instaurar modelos de gestão para viabilizar processos de reabilitação urbana em áreas centrais, com ênfase na promoção de habitação, analisando os Gabinetes Técnicos Locais em Lisboa e os Escritórios Antena em São Paulo.

KARA-JOSÉ, Beatriz. *Políticas Culturais e Negócios Urbanos: a instrumentalização da cultura na revitalização do centro de São Paulo (1975-2000)*. São Paulo: FAUUSP, 2005. (Dissertação de Mestrado apresentada a FAUUSP).

## 2. Produção Geral de Apoio

### 2.1. Pesquisadores associados ao LABHAB/FAU USP

BONDUKI, Nabil. *Do cortiço à habitação digna: uma questão de vontade política*. In: *Revista URBS*, ano II, no 11, fev/março 99.

\_\_\_\_\_. *Habitar São Paulo: reflexões sobre a gestão urbana*. São Paulo, Estação Liberdade, 2000.

MARICATO, Ermínia. *Reabilitação de centros urbanos e a habitação social*. FAUUSP, 2000. mimeo

MARTINS, MLR. *Moradia e Mananciais – tensão e diálogo na metrópole*. São Paulo, FAUUSP/FAPESP, 2006.

SILVA, Helena M.M.B. *Terra e Moradia: que papel para o município?* Tese de doutoramento. FAUUSP, 1998.

\_\_\_\_\_. “A oportunidade da reabilitação do centro de São Paulo”. In: *Revista Qualidade na Construção*. Sinduscon/SP. N° 21, ano III. São Paulo, 1999.

\_\_\_\_\_. *O centro de São Paulo: que futuro para a habitação?*. São Paulo, s.d. (paper)

O objetivo do *paper* é analisar as possibilidades e limites para a permanência e ampliação do uso residencial na área central de São Paulo, especialmente para as famílias de baixa renda. O *paper* é composto de 3 partes:

1. O quadro geral do centro de São Paulo: Onde se apresentam e analisam dados recentes, de diferentes fontes, sobre a população, as condições habitacionais, as atividades econômicas, a dinâmica imobiliária e as alterações do uso do solo nos últimos vinte anos.

2. Investimentos, incentivos e conflitos de interesses nos anos 90: Onde são avaliados os instrumentos criados pelo município para alavancar um processo de reabilitação do Centro, os investimentos públicos e privados e as iniciativas dos movimentos populares na luta pela moradia, sem qualquer apoio do poder público.

3. A política habitacional do município a partir de 2001: propostas, limites e oportunidades: Onde se avaliam os programas em desenvolvimento, as características das linhas de financiamento disponíveis e propostas, assim como os instrumentos urbanísticos e outros mecanismos que pretendem reduzir os custos e viabilizar uma política habitacional sustentável no Centro.

### 2.2. Outros

- ACSELRAD, Henri. *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- FIX, Mariana. "A 'Fórmula Mágica' da "Parceria - Operações Urbanas em São Paulo". In: *Urbanismo: Dossiê São Paulo - Rio de Janeiro*, Campinas: PUCCAMP/PROURB, 2003. pp. 185-198.
- KOHARA, Luís Tozuki. *Rendimentos obtidos na locação e sublocação de cortiços: Estudo de casos na área central da cidade de São Paulo*. Tese (mestrado), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1999.
- FELDMAN, S. *Planejamento e Zoneamento: São Paulo 1947-1972*. São Paulo: Edusp/FAPESP, 2005.
- JACOBS, Jane. *Morte e Vida de Grandes Cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- KRONKA MÜLFARTH, Roberta Consentino. *A Sustentabilidade e a Arquitetura*. São Paulo, AU, n.147, jun.2006, p. 70-73.
- KRONKA MULFARTH, Roberta. *Arquitetura de baixo impacto humano e ambiental*. Tese (Doutorado em Arquitetura). São Paulo: FAUUSP, 2003.
- LENGEN, Johan Van. *Manual do arquiteto descalço*. Rio de Janeiro: Tibá, 1997.
- SILVA, Sandra Regina Mota. *Indicadores de sustentabilidade urbana: as perspectivas e as limitações da operacionalização de um referencial sustentável*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana). São Carlos, UFSCar, 2000.
- SCHOR, S.M. *Relatório Habitação no Centro de São Paulo: Como viabilizar esta idéia?* São Paulo, 2001.
- VAINER, C. *Uma agenda atual para Cursos de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional*. Rio de Janeiro, ANPUR/RII, 2001.
- VITALE, L; MOTISUKE, D; NOBRE, T. M. et al. "PRIH – Perímetro de Reabilitação Integrada do Habitat: uma experiência de intervenção nas áreas centrais". In: *XI ENA ANPUR*, 2005. Salvador: Anais do Encontro, 2005.
- ZACHARIASEN, Catherine Bidou. *De volta à cidade. Dos processos de gentrificação às políticas de "revitalização" dos centros urbanos*. São Paulo: Annablume, 2006.

### **3. Legislação Pertinente**

PMSP. Lei 11.228/92 e do Decreto 32.329/92. Código de Obras e Edificações. Dispõe sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas no projeto, licenciamento, execução, manutenção e utilização de obras e edificações, dentro dos limites dos imóveis; revoga a Lei no 8.266, de 20 de junho de 1975, com as alterações adotadas por leis posteriores, e dá outras providências.

PMSP. Lei 12.349 de 6 de junho de 1997. Estabelece programa de melhorias para a área central da cidade, cria incentivos e formas para sua implantação, e dá outras providências. (Lei Operação urbana Centro)

PMSP. Lei Municipal 13.430/2002. Plano Diretor Estratégico da Cidade de São Paulo.

PMSP. Lei nº 13.885, de 06 de outubro de 2004. Estabelece normas complementares ao Plano Diretor Estratégico, institui os Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras, dispõe sobre o



parcelamento, disciplina e ordena o uso e ocupação do solo do Município de São Paulo. Anexo IX – Livro IX (Plano Regional Estratégico da Subprefeitura da Sé).

#### **4. Relatórios e Publicações Institucionais**

CDHU. *Programa de Atuação em Cortiços – PAC*: município de São Paulo – setores básicos de intervenção. São Paulo: CDHU-SEADE, 2002.

FINEP/POLIUSP. REHABILITA. Relatório Final. São Paulo: 2007.

FÓRUM DE ENTIDADES E MOVIMENTOS SOCIAIS DO CENTRO; PMSP/SEHAB/Morar no Centro/GTAI. Documento elaborado para o *Seminário PAR-Reforma: como avançar*. São Paulo: 2003.

PMSP/Câmara Municipal. *Relatório Final da Comissão de Estudos sobre Habitação na Área Central*. São Paulo: Serviço gráfico da CMSP, Setembro, 2001.

PMSP/SEHAB. *Programa Morar no Centro*. São Paulo: 2004.

PMSP/SEHAB/Programa Morar no Centro/Escritórios Antena PRIH Luz e PRIH Glicério. *Documentos institucionais dos PRIH Luz e PRIH Glicério*. São Paulo: 2004.

PMSP/COHAB. Relatório de Gestão 2001/2004. São Paulo: 2004

PMSP/SEHAB. Documentos técnicos do GTAI. São Paulo: 2001/2004.

**Artigo apresentado no II Seminário Política e Planejamento, PPLA 2010, realizado em Curitiba, Paraná, de 08 a 10 de agosto de 2010, e publicado nos Anais do evento.**

Eixo: MORADIA E POLÍTICA HABITACIONAL

MARTINS, Maria Lúcia Refinetti R. e RODRIGUES, Roberta M. Parâmetros Urbanísticos e Desenho Urbano na Produção de Habitação de Interesse Social em Áreas Centrais. In: PPLA 2010: SEMINÁRIO POLÍTICA E PLANEJAMENTO, 2, 2010. Curitiba. *Anais...* Curitiba: Ambiens, 2010. [CD]

## **PARÂMETROS URBANÍSTICOS E DESENHO URBANO NA PRODUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL EM ÁREAS CENTRAIS**

*Maria Lucia Refinetti R. Martins<sup>1</sup>  
Roberta Menezes Rodrigues<sup>2</sup>*

### **1. Introdução**

O presente texto pretende debater questões que motivaram pesquisa em andamento<sup>3</sup>, que investiga condições para a promoção de habitação de interesse social em áreas centrais, com densidades mais altas e com qualidade urbana e ambiental. O objetivo da pesquisa é construir alternativas de desenho urbano e gestão que subsidiem a formulação de políticas urbanas para atendimento das necessidades habitacionais do município de São Paulo em áreas consolidadas, dentro da mancha urbana, enquanto alternativa à expansão urbana exclusivamente periférica.

Apesar de conter impressionante massa de edifícios altos, a cidade de São Paulo apresenta em seu conjunto e especialmente em determinados bairros de seu centro expandido, densidades médias pouco significativas. Por outro lado, a expansão periférica movida à autoconstrução ou em grandes conjuntos há muito demonstrou sua inadequação ambiental e social.

Nesse sentido, a promoção do repovoamento de áreas centrais que já dispõe de condições privilegiadas de infraestrutura e localização e que passaram por processo de perda de população nas últimas décadas, tem sido discutida de forma recorrente como uma importante alternativa à expansão periférica. No caso da cidade de São Paulo, diferentes tipos de iniciativas e incentivos foram propostos e postos em prática desde a década de 90, sem no entanto obterem resultados amplos e significativos tanto em relação ao repovoamento, quanto à reabilitação urbana da região.

No que diz respeito à iniciativa do poder público, a definição de instrumentos e da base legal de apoio aos projetos e programas voltados para a reabilitação da área central, tem recorrido à instrumentos como a Operação Urbana (OU Anhangabaú, Água Branca e Centro), à Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS 3) e à leis de incentivo (Lei de Remissão de Dívida, Lei de Fachada, Lei de Incentivos Seletivos, etc.).

No caso de instrumentos como a Operação Urbana e as ZEIS, são definidos parâmetros urbanísticos específicos e que normalmente privilegiam altos índices construtivos, através de

elevados coeficientes de aproveitamento, de taxa de ocupação ou oferta de outorga onerosa gratuita, que na prática pouco tem se realizado apesar da massa edificável que se torna permitida.

Um dos aspectos a ser investigado é a definição de parâmetros urbanísticos<sup>4</sup> articulados a parâmetros de desenho urbano específicos para áreas da região central da cidade, uma vez que se observa que a normativa urbanística, via de regra, opera com parâmetros urbanísticos que desconsideram parâmetros de forma e desenho, seja em termos de plano de massa, do simples gabarito, ou das condições das unidades habitacionais. Por outro lado, geram uma distorção através dos incentivos promovidos pela adoção de altos índices urbanísticos com outorga gratuita, como principal forma de incentivo econômico à produção de Habitação de Interesse social (HIS) pela iniciativa privada. Essa densidade edificada, traduzida em HIS, ou seja unidades com área bastante reduzida, resulta em densidades populacionais altíssimas, que podem chegar a 2.500 ou 3.000 hab/ha, o que dificilmente deixará de comprometer a qualidade urbana e ambiental e a própria vida social da região.

A proposta ao debate é que as normas urbanísticas devam corresponder a uma proposta de desenho urbano clara e que se articule com a forma urbana preexistente (principalmente em se tratando de áreas centrais). Devem propiciar a recuperação de áreas sub-utilizadas com o incremento do uso habitacional (produção pública de HIS), a preservação do patrimônio histórico e a melhoria dos espaços públicos.

O texto parte de resultados de pesquisas realizadas no âmbito do Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos – LABHAB/ FAUUSP, tomando como referência a área central de São Paulo, a partir de seus 13 distritos centrais<sup>5</sup>.

## **2. Habitação Social na Área Central de São Paulo e suas perspectivas atuais**

São Paulo é hoje a segunda maior cidade no mundo com uma população de aproximadamente 19 milhões de habitantes na região metropolitana. Há edifícios altos espalhados por toda a cidade, mesclados com agrupamentos de favelas e uma enorme periferia auto-construída. A infraestrutura urbana é deficiente, a poluição do ar e da água é alta e as áreas verdes são escassas.

A ampliação de imóveis auto-construídos pela adição de novos pavimentos, sem condições técnicas e o aumento de moradores por domicílio é a realidade que hoje acolhe a demanda por assentamento do incremento populacional. Onde e como acomodar esse crescimento é o grande desafio, ao mesmo tempo em que bairros inteiros perdem progressivamente sua população e ostentam imóveis degradados e abandonados, como o caso de algumas regiões da área central da cidade de São Paulo.

A progressiva perda de população é apontada pelos dados dos últimos Censos em todos os distritos que formam a área central da cidade de São Paulo, sendo na década de 90 a perda mais significativa. Tomando-se o conjunto dos 13 distritos centrais, houve uma perda média de população de 30% de 1980 a 2000.

Segundo dados do IBGE, os distritos que mais perderam população de 80 a 2000 foram Pari, Bom Retiro e Sé, com redução de 46%, 44% e 39% da população, respectivamente. Esses mesmos dados mostram que a densidade de habitantes por hectares em alguns distritos (Barra Funda, Pari, Belém e Bom Retiro) é inferior a média da densidade do município de São Paulo que é de 69

hab/ha, ao passo que distritos como Bela Vista, República, Santa Cecília e Liberdade apresentam maiores densidades, conforme a tabela 1.

Na mesma região, observou-se nas últimas décadas o aumento do número de imóveis vazios, constituídos por domicílios vagos e em sua maioria por edifícios destinados a serviços e comércios, com maior área construída. Segundo dados do Censo 2000, existiam 420.327 domicílios vagos no município de São Paulo, dos 3.554.820 domicílios existentes, ou seja, cerca de 12%. No distrito da Sé, havia em 1991, 11.264 domicílios, sendo que destes 1.688 estavam vagos; em 2000, havia 11.410 domicílios no distrito Sé, com 3.055 vagos. No distrito República eram 30.520 domicílios em 1991, sendo 4.531 vagos e 30.849 domicílios em 2000 com 7.007 vagos. Ou seja, no período de 20 anos houve um aumento no número de domicílios vagos e redução da população residente na área central da cidade de São Paulo.

**Tabela 1 - Evolução da população residente e densidade dos distritos centrais (1980, 1991 e 2000)**

Distrito	Sub-Prefeitura	População residente			População perdida	Habitantes/ha
		Censo 1980 (1)	Censo 1991	Censo 2000	1980-2000	
Bela Vista	Sé	85.333	71.825	63.143	26%	242,9
República	Sé	60.940	57.797	47.459	22%	206,3
Santa Cecília	Sé	94.451	85.829	71.111	25%	182,3
Liberdade	Sé	82.392	76.245	61.850	25%	167,2
Consolação	Sé	77.264	66.590	54.301	30%	146,8
Sé	Sé	32.933	27.186	20.106	39%	95,7
Mooca	Mooca	84.501	71.999	63.211	25%	82,1
Cambuci	Sé	44.807	37.069	28.620	36%	73,4
Brás	Sé	38.592	33.536	24.505	37%	70
Bom Retiro	Sé	47.542	36.136	26.569	44%	66,4
Belém	Mooca	58.300	49.697	38.268	34%	63,8
Pari	Mooca	26.942	21.299	14.521	46%	50,1
Barra Funda	Lapa	17.877	15.977	12.936	28%	23,1
<b>Total 13 distritos centrais</b>		<b>751.874</b>	<b>651.185</b>	<b>526.600</b>	<b>30%</b>	<b>101,5</b>
<b>Município de São Paulo</b>		<b>8.493.226</b>	<b>9.646.185</b>	<b>10 405 867</b>	-	<b>69,0</b>

Extraído de: LABHAB, 2006.

Fonte dos dados básicos: IBGE.

### (1) adaptação da EMPLASA para os distritos de 1991

Paralelamente à perda de população na porção mais central da metrópole, a década de 90 apresenta um crescimento significativo nas franjas periféricas da região metropolitana, e mesmo em áreas da porção leste e sul da capital, sendo que os vetores de crescimento leste e oeste os mais significativos, apresentando taxas de crescimento anual de 3% a 5%, como demonstrado na figura abaixo.

Esse processo se deu, via de regra, a partir de assentamentos irregulares e precários, a revelia dos dispositivos da Lei 6.766/79, que impede a promoção e venda de loteamentos precários e de baixo custo. Entretanto, a partir de um posterior maior controle sobre os assentamentos em áreas ambientalmente frágeis e protegidas por lei, verificou-se que a densidade nas favelas tem aumentado significativamente, o que tem resultado no agravamento das condições de precariedades das unidades habitacionais.

### **Imagem 1 - Taxa de crescimento populacional anual – 1991 a 2000**

Fonte: Censos IBGE 1991 e 2000.

Elaboração: LABHAB/FAUUSP.

A promoção de programas de Habitação de Interesse Social (HIS) no Brasil já apresenta um conjunto de experiências consolidadas nas últimas décadas, e que estão condicionadas principalmente a fatores determinantes como a disponibilidade e acesso ao solo urbano, a adequação de projetos e tecnologias às exigências de qualidade e de custos de produção, o que normalmente tem significado a produção de HIS em áreas distantes das áreas centrais, em geral concentradoras de empregos e serviços.

No caso da produção de HIS em áreas centrais, identificada como alternativa a expansão periférica como já visto, essa produção se dá sob um contexto diferenciado tanto do ponto de vista urbanístico quanto do mercado imobiliário, comparativamente aos programas implementados em áreas periféricas que caracterizam a maioria das experiências referidas.

Na cidade de São Paulo, a produção de HIS em áreas centrais constituiu-se como uma alternativa a partir do final da década de 1990, com o surgimento de programas e linhas de financiamento específicas e mecanismos de incentivo e atração que se consolidaram na década de 2000<sup>6</sup>, em parte resultante dos processos de pressão social de movimentos organizados por uma política de habitação para a área central, com destaque para a ocupação de prédios vazios no centro de São Paulo como um importante meio de dar visibilidade a questão (Silva e Sigolo, 2007).

A Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU) tem desenvolvido desde a década de 90 o Programa de Atuação em Cortiços (PAC), utilizando recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e do governo estadual. Vale destacar a intensa presença de cortiços na área central de São Paulo que proporcionam a oferta de cômodos de aluguel resultante da disponibilidade de imóveis desvalorizados, ainda que em áreas bem localizadas, atrativas principalmente para famílias de baixa renda que buscam a localização central em função do emprego e, por outro lado, por tratar-se de atividade bastante vantajosa para seus promotores (KOHARA, 1999).

No que diz respeito à produção de novas unidades, no âmbito municipal, em 2001 foi iniciado o programa Morar no Centro, com atuação nos 13 distritos mais centrais que aqui nos referimos. Para tanto, a Prefeitura utilizou recursos do Fundo Municipal de Habitação (FMH) e recursos federais do Programa de Arrendamento Residencial (PAR)<sup>7</sup>, voltados para famílias com renda de 3 e 6 salários mínimos, tendo produzido cinco empreendimentos, totalizando 464 apartamentos (LABHAB, 2006).

Parte das famílias não incluídas nos critérios de renda do Programa PAR e da CDHU foram atendidas através do programa de Locação Social da Prefeitura de São Paulo, para o qual foram produzidas 623 unidades para esse fim com recursos do BID, tornando-se um programa pioneiro no país. No mesmo período foi criado o programa Bolsa Aluguel, que permitia condições de acesso ao mercado privado de aluguéis no centro para famílias de menor renda (*idem, ibid*).

De modo geral, foram concluídas no período de 1990 a 2004, 1407 unidades de HIS através de programas financiados pela prefeitura ou em convênio com o Governo Federal. Entre 2002 e 2006 o Governo do Estado através da CDHU realizou 792 unidades mediante o programa PAC BID (*idem, ibid*).

Tais números da produção pública nos períodos citados ganham relevância frente à ausência da produção de HIS e de HMP pelo mercado privado na área central de São Paulo. Cabe destacar que a década de 90 apresentou uma expansão do mercado formal habitacional em direção de municípios da Região Metropolitana de São Paulo, impulsionado pelo modelo de condomínios fechados que necessitam de terrenos maiores e mais baratos para se viabilizarem (SILVA, 1999).

Em função da escassez de áreas livres para a produção de novos empreendimentos de HIS e mesmo de Mercado Popular na área central, a reforma de prédios ociosos é uma importante alternativa, principalmente porque em muitos casos, o valor das unidades produzidas através de reformas alcançou valores muito próximos das unidades novas produzidas em áreas periféricas.

No entanto, no caso de utilização de imóveis ou prédios vazios em áreas centrais, há uma gama de entraves para a produção de HIS, identificadas por Silva e Sigolo (2007), como: inexistência de

legislação específica para a reforma ou reciclagem de prédios para uso residencial, ou mesmo exigências quanto a elevadores, garagens e sistemas de segurança predial, dentre outras questões. No caso de terrenos vazios ou subutilizados, há falta de projetos e de condições legais para promovê-los, bem como de modelos de desenho urbano alternativos que tirem partido da condição de centralidade.

Recentemente, a Prefeitura de São Paulo lançou o programa Renova Centro – Programa de Habitação e Requalificação Urbana, através da COHAB/SP, para o qual foram selecionados 53 imóveis e em processo de desapropriados para reforma com a expectativa de produção de cerca de 2.500 moradias. Segundo dados da COHAB/SP, o custo estimado do programa a ser executado em 3 anos é de R\$ 400 milhões. Dos 53 imóveis selecionados, 16% eram hotéis, 61% de uso comercial e 23% eram prédios residenciais, sendo que, no total, apresentam uma dívida ativa com a Prefeitura de cerca de R\$ 8 milhões relativos à cobrança de IPTU.

As unidades produzidas deverão ser destinadas a famílias com renda mensal de até 10 salários mínimos, e as estimativas são de que as unidades tenham entre 30 e 65 m<sup>2</sup> de área útil, com um custo de R\$ 40 mil a R\$ 170 mil, ou entre R\$ 2 mil e R\$ 2,5 mil o metro quadrado, estimando-se que 5% das unidades serão apartamentos tipo estúdio, 41% de dois dormitórios e 54% de apenas um dormitório<sup>8</sup>.

Essa iniciativa, entretanto, deverá atingir um público de faixa de renda média, e não representa um programa de promoção de HIS.

Outra medida recente e de importante repercussão no processo de reabilitação da área central de São Paulo foi a aprovação do projeto de lei municipal que regulamenta o instituto do IPTU progressivo no tempo (Lei nº 15.234/10), estabelecendo sanções à manutenção de imóveis vazios e subutilizados em áreas dotadas de infraestrutura, conforme estabelecem o Estatuto da Cidade e o Plano Diretor Estratégico de São Paulo (2002). Esse mecanismo possibilita ao poder público municipal acionar os proprietários de imóveis ociosos, indicados no Plano Diretor, a aproveitá-los adequadamente, sob pena de desapropriação caso a utilização não seja viabilizado ao final do processo<sup>9</sup>.

A medida está voltada para terrenos não edificados e imóveis vazios ou com área utilizada inferior a 20% do total localizados nas Zonas Especiais de Interesse Social 2 e 3 e no perímetro da Operação Urbana Centro, áreas destinadas segundo o zoneamento vigente no município para habitação social.

Trata-se de uma medida que objetiva a sanção à retenção de imóveis sub-utilizados ampliando assim a oferta e, conseqüentemente, ampliando a possibilidade de produção de HIS e HMP na área central, e não a ampliação da arrecadação em função do aumento das alíquotas do imposto. Sua implementação demanda a complementaridade de programas e ações que orientem essa produção, especialmente no que diz respeito à viabilização das ZEIS 3.

### **3. A base legal e a forma urbana resultante**

A intensa construção de edifícios residenciais na porção mais central da cidade de São Paulo, destacadamente os distritos da Sé e República, deu-se até a década de 60. Data deste período a construção do edifício Copan ícone da cidade de São Paulo e exemplo de solução projetual que conseguiu conjugar alta densidade, diferentes tipos e tamanhos de unidades habitacionais (são

1160 apartamentos, de quitinetes a grandes unidades de cinco dormitórios, que abriga 5.000 moradores) com o uso misto, permitindo atividades comerciais no piso térreo.

A mudança de paradigma no período posterior se deu em função do impacto dos estímulos dados desde os anos 70 pela legislação municipal de zoneamento, bem como das regras do Sistema Financeiro de Habitação (SFH), facilitando a construção em outros bairros e consolidando a expansão da verticalização (LABHAB, 2006).

A Lei de Zoneamento de 1972 (Lei 7805/72 e complementares) da cidade de São Paulo, e seu particular dispositivo de incentivo à produção de edifícios altos isolados no centro do lote, conhecida por “Fórmula de Adiron”, criou um espaço empobrecido. Ou seja, o dispositivo determinava que os edifícios que reduzissem a taxa de ocupação (TO) eram beneficiados com um coeficiente de aproveitamento (CA) maior, de forma gratuita ao incorporador, sem contrapartida de interesse coletivo (Silva, 1997).

A redução da TO não representava necessariamente uma opção técnica, com implicações ambientais já que as garagens poderiam ocupar o subsolo, impermeabilizando a área do lote, mas sim o resultado do estabelecimento de um padrão urbanístico diferenciado e que, via de regra, beneficiava o empreendimento, valorizado por áreas livres e de lazer de uso exclusivo do condomínio, possibilitando assim a viabilização de produtos mais sofisticados e de maior valor. Silva (1997, p.82), referindo-se à legislação de 1972, esclarece ainda que:

*Desse modo, as regras estabelecidas pelo zoneamento municipal se articularam perfeitamente com os objetivos de favorecer os incorporadores e a indústria da construção. Além de não poder competir pelos terrenos, os pequenos promotores não tinham acesso ao crédito, por não disporem do capital mínimo exigido pelo SFH. Como essa produção não era financiada, também não poderia haver financiamento para sua compra.*

Vale ressaltar que esses empreendimentos não significavam a consolidação de altas densidades demográficas através da intensiva verticalização, uma vez que permitiam apenas mais área construída por apartamento. Ainda assim, em bairros como Pinheiros, Pacaembu, Perdizes, Vila Mariana, Lapa não havia restrições à demolição nem ao remembramento para verticalização, e por outro lado, intensificou-se a proteção de imóveis privados de interesse à preservação na área central (Silva, 1997).

Esse padrão, associado a imagens produzidas pelo marketing imobiliário e o aumento da violência urbana, construiu um padrão de moradia que nega o espaço público, a urbanidade e a diversidade dos centros urbanos. A transferência ideológica desses “valores” para todas as classes sociais associada à legislação urbanística e edilícia que reforça essa tipologia engendra o abandono de alternativas formais que poderiam viabilizar melhor qualidade urbana e ambiental não apenas no centro mas em toda a cidade.

#### **4. Zonas Especiais de Interesse Social 3 (ZEIS 3) na área central de São Paulo**

A definição de Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS tem sido empregada como instrumento de políticas habitacionais, na medida em que destaca porções do território municipal que se tornam prioritárias para a produção e regularização de HIS, buscando interferir na dinâmica



fundiária e lançando mão de mecanismos voltados à redução do preço da terra ou imóveis, tornando-os mais interessantes tanto para a produção pública quanto privada.

No caso do município de São Paulo, o PDE de 2002 definiu perímetros da área central voltados para a produção de HIS e HMP como ZEIS 3, destinados à população com renda inferior a 6 salários mínimos e com custo acessível a essa demanda. As ZEIS 3 são definidas pelo PDE (2002) conforme o Art. 171:

*As Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS são porções do território destinadas, prioritariamente, à recuperação urbanística, à regularização fundiária e produção de Habitações de Interesse Social - HIS ou do Mercado Popular - HMP definidos nos incisos XIII e XIV do artigo 146 desta lei, incluindo a recuperação de imóveis degradados, a provisão de equipamentos sociais e culturais, espaços públicos, serviço e comércio de caráter local, compreendendo: [...] III - ZEIS 3 - áreas com predominância de terrenos ou edificações subutilizados situados em áreas dotadas de infra-estrutura, serviços urbanos e oferta de empregos, ou que estejam recebendo investimentos desta natureza, onde haja interesse público, expresso por meio desta lei, dos planos regionais ou de lei específica, em promover ou ampliar o uso por Habitação de Interesse Social - HIS ou do Mercado Popular - HMP, e melhorar as condições habitacionais da população moradora [...].*

Esses perímetros foram definidos a partir de levantamentos realizados nos treze distritos centrais por escritórios de assessorias contratados pela prefeitura em 2002, no âmbito do Programa Morar no Centro, e são caracterizados principalmente pela concentração de cortiços, terrenos e imóveis vazios ou subutilizados, além de incluírem imóveis isolados abandonados, indicados pelos movimentos de moradia (LABHAB, 2006).

O incentivo previsto é a oferta de outorga onerosa gratuita, que busca atratividade para a produção de habitação social por meio da oferta de coeficiente de aproveitamento máximo igual a 4, numa distribuição da área construída em porcentagem de 40% HIS (50 m<sup>2</sup>), 40% HMP (70 m<sup>2</sup>) e 20% uso livre (incluindo não residencial) aplicáveis a terrenos maiores de 500m<sup>2</sup>.

Vale explicitar a relevância desse tópico uma vez que na prática, se observa que a normativa urbanística opera com parâmetros urbanísticos que não se articulam a parâmetros de forma e desenho, seja em termos de plano de massa, do simples gabarito, ou das condições das unidades habitacionais. A aplicação de tais parâmetros, considerando-se a utilização do CA máximo, pode levar a uma densidade líquida de 2.500 a 3.000 hab/ha, muito elevada se aplicada em área contínua e extensa. Isso evidencia a inconsistência da normativa que se torna visível quando se traduz os parâmetros sob a forma de desenho. Assim, a potencial viabilidade econômica se traduz em inviabilidade urbanística.

No entanto, não é possível dizer que o potencial das ZEIS 3 tenha sido de fato explorado. Até o momento, apenas um empreendimento foi implementado em ZEIS 3, e está localizado no bairro da Luz, na Rua 25 de Janeiro, tendo sido viabilizado a partir das ações desenvolvidas pelo “Escritório Antena” do PRIH Luz (Perímetro de Reabilitação Integrada do Habitat). Segundo relatório do LABHAB (2006, p.23):

*O empreendimento foi montado por iniciativa dos técnicos do "Escritório-Antena", que entraram em contato com o proprietário (a Cúria Metropolitana) de uma área sub-utilizada de cerca de 14.000m<sup>2</sup>, ajudaram a mobilizar um empresário da construção e a obter o apoio da CAIXA para disponibilizar linhas de financiamento para a Habitação de Interesse Social - HIS (PAR ou Crédito Associativo) e Habitação de Mercado Popular - HMP (Crédito Associativo - CAIXA). A equipe do PRH-Luz também definiu uma proposta urbanística preliminar, que previa um conjunto com HIS, comércio e instituições, sendo 50% da área construída para a habitação. Posteriormente, empresário e proprietário entraram em acordo para compra/venda de parte do terreno (10.125 m<sup>2</sup>) e o projeto excluiu o uso misto. Foram projetadas 370 unidades de HIS (renda até 6 salários mínimos) e 250 de HMP (renda até 16 salários mínimos).*

Nesse caso, as regras de ZEIS 3 conseguiram efetivamente diminuir o valor de aquisição do terreno (cerca de R\$ 400,00 o m<sup>2</sup>, menor que a média da região) e viabilizar o atendimento de famílias com renda até 6 salários mínimos no empreendimento de HIS. Estas deveriam ser prioritariamente moradoras do perímetro da ZEIS, porém não havia garantias de que todas as famílias inscritas fossem aprovadas no processo de análise de crédito da CAIXA (LABHAB, 2006).

Cabe ressaltar que a dificuldade de implementação de um instrumento como as ZEIS em áreas centrais pode não se dar necessariamente por uma limitação do instrumento urbanístico em absoluto, mas torna-se importante avaliar o descompasso entre parâmetros e índices adotados e a qualidade urbana resultante.

A forma resultante do projeto da Rua 25 de Janeiro, indica que há uma distância significativa entre a viabilização de empreendimentos dessa natureza e a concepção de projetos adequados a condição urbana pré-existente na área central. Os edifícios de HIS e HMP configuram-se como empreendimentos distintos, separados em diferentes lotes, apresentando distinções significativas na forma de apropriação do espaço. A adoção da forma condomínio isolado em ambos os casos pouco dialoga com o tipo de parcelamento e edifícios típicos da área central de São Paulo. São resultado de um padrão estabelecido e adotado pelo mercado imobiliário no restante da cidade como já citado anteriormente.

Deve-se considerar ainda que os parâmetros das ZEIS 3 foram alterados, tornado-os flexíveis para a viabilização do empreendimento. Com a exclusão do uso misto, a divisão adotada foi de 40% HIS e 60% HMP de área construída, porém o terreno foi dividido em 35% e 65%, respectivamente, ocasionando uma T.O. na parte de HIS de 0,6 e de 0,28 na de HMP. A relação de área livre de terreno por unidade construída apresenta, para as unidades de HIS, em torno de 2,3m<sup>2</sup>/UH, enquanto que para as unidades de HMP, 6,3m<sup>2</sup>/UH<sup>10</sup>.

Desta maneira, o empreendimento de produção habitacional implementado em ZEIS 3 em São Paulo demonstra que as normas e parâmetros podem ser manejado à favor da reprodução dos padrões de desenho urbano estabelecidos pelo mercado imobiliário, o que resultou em um tipo de projeto sem qualquer distinção ou adequação a área de inserção, na ausência de melhor definição sobre a forma urbana a ser alcançada com esse tipo de empreendimento dentro de um processo de reabilitação da área central de São Paulo.



**Imagem 2 e 3** – Vista do empreendimento em ZEIS 3 no centro de São Paulo (Rua 25 de Janeiro). Fotos: alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP, 4º ano, 2009.



**Imagem 4 e 5** – Prédios de HIS e de HMP (ZEIS 3 - Rua 25 de Janeiro). Fotos: Roberta Rodrigues, 2010.

Considerando-se que o uso misto é característico da área central, os usos não residenciais (comércio, serviços, indústria, instituições) admitem um valor do componente terreno maior que o absorvido para o uso habitacional, especialmente no caso de HIS. Desta forma, presume-se que quanto maior forem os outros usos, maiores as chances de viabilizar a produção de HIS em um mesmo empreendimento. Assim, o limite de 20% para outros usos pode ser um fator que inviabiliza economicamente o empreendimento em ZEIS 3 (LABHAB, 2006).

Ainda assim, a idéia de viabilizar empreendimentos que conjuguem HIS e HMP em um mesmo projeto tem se mostrado um ponto de grande resistência de empreendedores, visto que o padrão construtivo difundido em nossas cidades aponta para o aprofundamento da segregação entre classes sociais e adoção de condomínios exclusivos, e não a mistura de diferentes usos e tipos de habitações, distanciando-se de exemplos citados anteriormente, como o Copan.

Esses são alguns fatores que podem ser apontados como dificultadores da implementação de empreendimentos em ZEIS 3, porém, não é possível pensar em alterar a premissa de que estas áreas devem ser voltadas prioritariamente para a habitação social, visto que a tendência do mercado imobiliário é produzir unidades de médio e alto padrão.

A partir da aplicação de instrumentos como o IPTU progressivo, articulado a outros instrumentos como o direito de preempção e a dação em pagamento, por exemplo, aliados a maior abundância de recursos federais atualmente disponíveis como o Programa Minha Casa Minha Vida, abre-se uma nova possibilidade de que empreendimentos em ZEIS 3 sejam viabilizados, especialmente pelo poder público e por entidades. Porém, é necessário avançar em definições mais precisas quanto a parâmetros de desenho urbano que possam orientar tais iniciativas dentro do contexto de reabilitação da área central de São Paulo.

## **5. Considerações Finais**

O Estatuto da Cidade propõe instrumentos para promover a função social da cidade e da propriedade. Os Planos Diretores e, entre eles o Plano Diretor Estratégico de São Paulo propõe aplicá-los, estabelecendo fundamentos e regulação que, se por um lado operam conceitos e princípios, por outro não os materializa em termos de desenho urbano e do produto espacial resultante.

Os empreendimentos de habitação social promovidos pelo poder público na área central em São Paulo recorreram a diferentes estratégias (construção de conjuntos habitacionais, reabilitação de cortiços, reforma de prédios subutilizados ou vazios, arrendamento residencial, locação social). Entretanto, no que diz respeito à produção de novas unidades habitacionais, articuladas a outros usos, como nas ZEIS 3, as estratégias e parâmetros ainda requerem análise e adequações no sentido de ampliar e criar condições para que o instrumento se efetive e se torne um meio de responder a demanda por habitação digna de pessoas e famílias dispostas a viver no centro, evitando processos de gentrificação urbana e reprodução do processo de crescimento periférico da metrópole.

Cabe ressaltar que, além da questão do acesso à terra (e de sua facilitação por meio da aplicação de instrumentos do Estatuto da Cidade), para a produção de habitação social em áreas centrais, é importante que se discuta as condições urbanísticas e ambientais que podem ser geradas por processos de reabilitação, visando o melhor aproveitamento do solo na produção de HIS.

Acredita-se que um programa de reabilitação de áreas centrais, baseado na produção de habitação social, de iniciativa pública e por entidades, pode ser, não apenas socialmente justo e urbanisticamente adequado, mas também economicamente viável. Para tanto é necessária uma estratégia baseada em política fundiária eficaz - que inclui a utilização das ZEIS 3 e outros instrumentos existentes - e linhas de financiamento adequadas, além de claros conceitos urbanísticos. Ou seja, é necessário criar alternativas econômicas, espaciais e legais para o melhor aproveitamento dessas áreas, conjugando ações para a promoção do uso residencial e do adensamento populacional nessas áreas.

As considerações aqui apresentadas, ainda em forma preliminar, apontam para a relevância de estudos específicos de desenho urbano que possam contribuir na definição de parâmetros para a base legal do município, e que possam orientar processos de reabilitação de áreas centrais, com habitação social com densidade alta, com qualidade urbana e ambiental e de modo mais adequado aos padrões de ocupação pré-existentes e à capacidade da infraestrutura.

## 6. Referências Bibliográficas

BOMFIM, Valéria C. “O centro histórico de São Paulo: a vacância imobiliária, as ocupações e os processos de reabilitação urbana”. In: *Cadernos Metrópole n. 12. Desigualdade e Governança: Como anda São Paulo* (número especial). São Paulo: Ed. PUC SP, 2004, 2º sem., pp. 27-48.

KOHARA, L. *Rendimentos obtidos na locação e sublocação de cortiços: estudo de casos na área central de São Paulo*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: EP – ESC. POLITCNICA, Universidade de São Paulo, 1999.

LABHAB. Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos – FAU/USP. *Relatório da Pesquisa Observatório do uso do solo e da gestão fundiária do centro de São Paulo*. São Paulo: LABHAB/ Lincoln Institute of Land Police, 2006.

SÃO PAULO (município). *Lei Municipal 13.430 de 13 de setembro de 2002*. Regulamenta o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo. São Paulo: Diário Oficial, 14 de setembro de 2002.

SÃO PAULO (município). *Lei Municipal nº 15.234, de 1º de Junho de 2010*. Institui, nos termos do art. 182, § 4º da Constituição Federal, os instrumentos para o cumprimento da Função Social da Propriedade Urbana no Município de São Paulo e dá outras providências. São Paulo: Diário Oficial, 2 de julho de 2010.

SILVA, H. M. Barreto. *Terra e moradia: que papel para o município?* Tese de Doutorado. São Paulo: FAU, Universidade de São Paulo, 2002.

SILVA, H.M. Barreto (coord.) e SIGOLO, Letícia M. *Oportunidades e limites para a produção de habitação social no centro de São Paulo*. São Paulo: Lincoln Institute e LABHAB/FAUUSP, 2007. (Relatório de Pesquisa)

SITE do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (disponível em <http://www.ibge.org.br>).

São Paulo, Julho de 2010.

### Notas

1 Arquiteta e Urbanista, Doutora em Planejamento Urbano e Regional pela FAUUSP. Professora Livre-Docente do Departamento de Projeto e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da USP. Pesquisadora do Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, o qual coordenou de 2003 a 2009. [malurm@usp.br](mailto:malurm@usp.br)

2 Arquiteta e Urbanista, Doutora em Integração da América Latina pelo PROLAM/USP, Pós-Doutora pela FAU/USP, Pesquisadora associada do Laboratório de Habitação e Assentamento Humanos, FAU/USP, ex-diretora de Desenvolvimento Urbano do Município de Diadema (SP). [roberta.menezes@uol.com.br](mailto:roberta.menezes@uol.com.br)

3 Refere-se ao Projeto de pesquisa “Edificação e Desenho Urbano com adensamento e qualidade ambiental: habitação de interesse social na recuperação de áreas urbanas degradadas”, aprovado pela CAPES, no âmbito do Programa Nacional de Pós-Doutorado – PNPd 2009. A pesquisa desenvolvida pelo LABAUT e LABHAB/FAUUSP, pretende desenvolver critérios e parâmetros de projeto urbano e arquitetônico em áreas centrais degradadas, envolvendo a promoção de

habitação de interesse social nessas áreas, com promoção do adensamento com qualidade urbana e ambiental, integrando procedimentos de aplicação de tecnologia, projeto da edificação e de desenho urbano.

4 Os parâmetros urbanísticos definidos pelos Planos Diretores tratam de estabelecer para cada zona do município os tipos de usos permitidos, o coeficiente mínimo e máximo de aproveitamento, a taxa de permeabilidade, a taxa de ocupação máxima, recuos, dentre os principais. São parâmetros que afetam diretamente a constituição da forma de ocupação urbana da cidade, assim como os interesses financeiros decorrentes dessas definições na legislação urbanística municipal.

5 Considerados como os 13 (treze) distritos mais centrais do município de São Paulo, os que compõem a Subprefeitura da Sé (distritos da Sé, República, Santa Cecília, Liberdade, Bom Retiro, Cambuci, Consolação e Bela Vista), parte da Subprefeitura da Mooca (distritos do Pari, Brás, Belém, Mooca) e da Subprefeitura da Lapa (distrito da Barra Funda).

6 Segundo Silva e Sigolo (2007, p.10) *“Até o final dos anos 90, a produção da CDHU e da Prefeitura era completamente concentrada nos bairros mais periféricos e em outros municípios da RMSP. Uns poucos empreendimentos foram realizados em alguns bairros populares consolidados. Desse modo, só se pode falar em programas de HIS para a área central a partir de 1998, para a CDHU; e a partir de 2001, para a Prefeitura. O programa PAR começa em São Paulo em 1999 e neste ano são também contratados dois empreendimentos na área central”*.

7 O Programa prevê que as unidades habitacionais são arrendadas por 180 meses, com taxa mensal de 0,7% do valor da unidade. Após esse período, as famílias têm a opção de comprar o imóvel.

8 Conforme matéria intitulada “Prefeitura lança programa que promete construir cerca de 2.500 moradias populares até 2013, no Centro”, de 04/02/2010, disponibilizada no endereço <http://www.vivaocentro.org.br/noticias/arquivo/040210> a [infonline.htm](http://www.vivaocentro.org.br/noticias/arquivo/040210), acessados em 12/07/2010.

9 Os procedimentos adotados envolvem a notificação dos proprietários de imóveis enquadrados na condição de não edificado ou subutilizado, tendo este um ano para apresentar projeto para utilização do imóvel, construção ou parcelamento do terreno. Caso isso não ocorra, a prefeitura poderá dobrar anualmente a alíquota do IPTU, até o teto de 15%, sendo que a alíquota máxima atual é de 1,8%. Decorrido o prazo de 5 anos da notificação sem que nenhum projeto seja aprovado, a prefeitura pode desapropriar o imóvel notificado, indenizando o proprietário com títulos da dívida pública, que serão pagos em até dez anos. Tanto a progressividade no tempo quanto a desapropriação com títulos públicos são instrumentos previstos no Estatuto da Cidade, em vigor desde 2001.

10 Segundo levantamentos realizados no âmbito da disciplina “Desenho urbano e projeto dos espaços da cidade” (AUP 274), da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU/USP em 2009.

