

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS GEODÉSICAS E**  
**TECNOLOGIAS DA GEOINFORMAÇÃO**

---

**CADASTRO MULTIFINALITÁRIO NA LEGALIZAÇÃO  
DE REFORMAS DE IMÓVEIS URBANOS**



**EDMUNDO MELO DE MOURA**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Andréa Flavia Tenório Carneiro**

**Dissertação de Mestrado**

Recife, 2007

**M929c**

**Moura, Edmundo Melo de.**

Cadastro multifinalitário na legalização de reformas de imóveis urbanos / Edmundo Melo de Moura. - Recife: O Autor, 2007.  
xii, 142 folhas, il : figs., tabs.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, 2007.

Inclui Bibliografia e Anexos.

1. Geodésia Aplicada. 2. Cadastro Multifinalitário. 3. Imóveis Urbanos. 4. Regularização Imobiliária. I. Título.

**UFPE**

**526**

**CDD (22. ed.)**

**BCTG/2008-064**

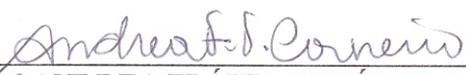
# CADASTRO MULTIFINALITÁRIO NA LEGALIZAÇÃO DE REFORMAS DE IMÓVEIS URBANOS

POR

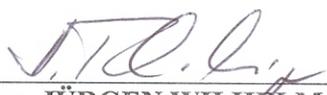
**EDMUNDO MELO DE MOURA**

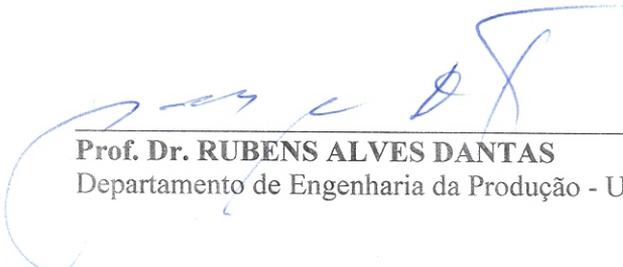
Dissertação defendida e aprovada em 28.08.07.

Banca Examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
**Prof.ª Dr.ª ANDREA FLÁVIA TENÓRIO CARNEIRO (Orientadora)**  
Departamento de Engenharia Cartográfica - Universidade Federal de Pernambuco

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. - Ing. TARCÍSIO FERREIRA SILVA**  
Departamento de Engenharia Cartográfica - Universidade Federal de Pernambuco

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. - Ing. JÜRGEN WILHELM PHILIPS**  
Departamento de Engenharia Civil - Universidade Federal de Santa Catarina

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr. RUBENS ALVES DANTAS**  
Departamento de Engenharia da Produção - Universidade Federal de Pernambuco

**EDMUNDO MELO DE MOURA**

**CADASTRO MULTIFINALITÁRIO NA  
LEGALIZAÇÃO DE REFORMAS DE IMÓVEIS  
URBANOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, do Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, área de concentração Geodésia Aplicada.

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>.dr. Andrea Flávia Tenório Carneiro**

Recife, 2007

### Agradecimentos:

À Universidade Federal de Pernambuco, que aceitou o projeto de desenvolvimento desta pesquisa;

A prof<sup>a</sup>. Andréa Carneiro, que além de minha orientadora e amiga, me ajudou e me estimulou na execução da pesquisa e abriu portas para que eu obtivesse resultados e conclusões;

A Caixa Econômica Federal, na pessoa da GIDUR/RE, que permitiu a flexibilização do meu horário, permitindo que eu pudesse concluir o Mestrado;

Meus colegas de trabalho, Luiz Eduardo Marques Alves Martins, Milton Cesar Nogueira Raulino de Souza e Rubens Alves Dantas, que tanto me auxiliaram na batalha diária do trabalho;

Aos profissionais da Prefeitura da Cidade do Recife, principalmente Josué, pela atenção e apoio na disponibilização de material;

Ao IRIB, que através de suas publicações, me facilitaram o acesso e o conhecimento de diversos temas e autores que eu desconhecia;

Aos profissionais da FIDEM, especialmente Orlando Valois que me ajudou na disponibilização de material para pesquisa;

Ao 1º Cartório de Registro de Imóveis do Recife, no fornecimento das certidões e apoio;

Aos profissionais do INSS, Luiz Câmara e Francisco que me ajudaram na pesquisa e nas informações dos procedimentos internos;

Quero agradecer a todos que de uma forma ou de outra contribuíram para realização deste trabalho, tanto pelo incentivo, como pela disponibilização do tempo, paciência, pesquisa, empréstimo de livros e trabalhos, consultas, etc.

*“O primeiro que, tendo cercado um terreno, se lembrou de dizer: ‘Isto me pertence’ e encontrou pessoas bastante simples para dar-lhe crédito, foi o verdadeiro fundador da sociedade civil...”*

Jean Jaqcques Rousseau

## Sumário

LISTA DE FIGURAS.....	vi
LISTA DE QUADROS.....	vii
LISTA DE TABELAS.....	viii
LISTA DE GRÁFICOS.....	ix
LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES.....	x
RESUMO.....	xi
ABSTRACT.....	xii
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Caracterização do problema.....	3
1.2 Objetivos da pesquisa.....	5
1.3 Estrutura da dissertação.....	6
2 - PROPRIEDADE E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA.....	8
2.1 Direito de Propriedade .....	10
2.2 Propriedade e direito de moradia.....	14
2.3 Regularização fundiária urbana .....	16
2.4 Sistema de registro.....	22
2.5 Política da terra.....	25
3. ADMINISTRAÇÃO TERRITORIAL E CADASTRO MULTIFINALITÁRIO .....	29
3.1 Sistemas de administração territorial e mercado imobiliário.....	30
3.2 O cadastro e sua função legal.....	32
3.3 Características de um cadastro para atendimento a ações de regularização.....	36
4. AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS.....	38
4.1 Os métodos de avaliação.....	41
4.2 Conceitos de estatística inferencial aplicados à avaliação de imóveis .....	45
4.2.1 Indicadores estatísticos utilizados.....	46
4.2.2 Intervalo de confiança.....	48
4.3 Análise de regressão.....	49
4.4 Etapas do processo de avaliação imobiliária.....	50
4.5 Estado da arte da avaliação imobiliária.....	55
5. METODOLOGIA.....	61
5.1 Caracterização da área de estudo.....	62
5.1.1 Formação das vilas populares no Recife.....	62
5.1.2 Recife e suas regiões político-administrativas.....	64

5.1.3	Vila do IPSEP.....	67
5.2	Análise da realidade do cadastro e legalidade dos imóveis.....	78
5.3	Análise do processo de regularização.....	77
5.3.1	A averbação de construção ou reforma.....	80
5.4	Análise do processo de regularização de reforma de imóvel.....	84
5.4.1	Tempo necessário para a legalização.....	85
5.4.2	Custos envolvidos no processo de legalização.....	86
5.5	Análise do valor do imóvel em função da sua legalidade.....	88
5.6	Análise do conteúdo do cadastro.....	94
6.	PROPOSTA .....	97
6.1	Etapa inicial – reunir experiências existentes.....	99
6.2	Proposta.....	100
7.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	107
7.1	Conclusões.....	107
7.2	Recomendações .....	110
8	-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	112
ANEXO 1:	Posturas Municipais.....	122
ANEXO 2:	Legislação CND.....	126
ANEXO 3:	CUB – Custo Unitário Básico –SINDUSCON/PE – dez/06.....	135
ANEXO 4:	Modelo da Ficha do Imóvel (emitida pela Prefeitura).....	136
ANEXO 5:	DISO Declaração e Informação Sobre Obra de C.Civil.....	137

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Confusão de Limites (Erba-2005).....	34
FIGURA 2: Fluxograma do Projeto.....	62
FIGURA 3: Regiões Político-Administrativas do Recife.....	67
FIGURA 4: Localização geográfica da região pesquisada.....	68
FIGURA 5: Bairro do IPSEP.....	70
FIGURA 6: Vista dos imóveis pesquisados.....	72
FIGURA 7: Etapas da averbação de reforma.....	79
FIGURA 8: Procedimentos para a obtenção da Certidão Narrativa da Prefeitura.....	80
FIGURA 9: Emissão da Certidão Negativa de Débito.....	81
FIGURA 10: Averbação da matrícula.....	83
FIGURA 11: Fluxo do Sistema.....	101

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1:	Normas de Avaliação.....	43
QUADRO 2:	Regiões Político-Administrativas do Recife.....	66
QUADRO 3:	Roteiro da pesquisa dos imóveis selecionados.....	74
QUADRO 4:	Relação dos sete imóveis pesquisados no Cartório.....	75
QUADRO 5:	Divergências entre os dados cadastrais e registrai.....	76
QUADRO 6:	Cálculo do DISO.....	85
QUADRO 7:	Fases e tempo para legalização.....	103
QUADRO 8:	Custo de Legalização proposto.....	103

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1:	Evolução do grau de urbanização no Brasil (1960/2000).....	2
TABELA 2:	Leis que regem os direitos de propriedade.....	19
TABELA 3:	Condições de ocupação e aproveitamento do solo nas zonas de urbanização e nas zonas especiais de centro - Lei 16.176/96.....	71
TABELA 4:	Prazos envolvidos no processo de regularização.....	84
TABELA 5:	Custos de legalização de reforma para um imóvel de R\$ 80.000,00.....	86

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1:	Representa a Curva Norma de Variância Populacional.....	47
GRÁFICO 2:	Apresenta a totalização do tempo gasto em cada órgão..	84
GRÁFICO 3:	Análise dos Resíduos.....	91
GRÁFICO 4:	Custo de Legalização proposto.....	102
GRÁFICO 5:	Tempo de Legalização proposto.....	102

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BNH	Banco Nacional de Habitação
CC	Código Civil
CF	Constituição Federal
CND	Certidão Negativa de Débito
CUB	Custo Unitário Básico
DISO	Declaração e Informação Sobre Obra de Construção Civil
DIRCOM	Diretoria de Controle Urbano
FIDEM	Fundação de Desenvolvimento Municipal
FIG	Federação Internacional de Geômetras
GPS	Global Positioning System
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
IPSEP	Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de PE
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
IRIB	Instituto de Registro Imobiliário Brasileiro
ITBI	Imposto Territorial de Bens Imóveis
MP	Medida Provisória
PREZEIS	Plano de Regularização das Zonas Especiais de Interesse
RPA	Regiões Político-Administrativas
RFFSA	Rede Ferroviária Federal
RM	Região Metropolitana
SBRD	Sistema Baseados em Regras Difusas
SFH	Sistema Financeiro de Habitação
SPU	Serviço do Patrimônio da União
SRP	Secretaria da Receita Previdenciária
TSN	Taxa de Solo Natural
UNIBASE	Unificação das Bases Cadastrais
ZEIS	Zonas de Especial Interesse Social
ZUP	Zona Urbana Preferencial

## RESUMO

MOURA, Edmundo M. **Análise do papel do cadastro multifinalitário no processo de legalização de imóveis urbanos.** Recife, 2007, Dissertação (Mestrado em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, área de Cadastro Imobiliário)- Departamento de Engenharia Cartográfica - UFPE, 2007.

A pesquisa propôs a análise do papel do cadastro imobiliário integrado ao registro de imóveis para combater problemas de legalidade de habitação no Brasil, mais especificamente naquelas habitações construídas de forma legal, em terrenos aparentemente legais, mas que por definição equivocada de coordenadas, ampliações indevidas, locação errada da obra, tornaram-se ilegais, excluindo seus proprietários do mercado formal de imóveis. Nesse contexto, o objetivo principal foi analisar o processo de regularização de imóveis urbanos oriundos de conjuntos populares, buscando identificar o papel de um cadastro multifinalitário no aperfeiçoamento desse processo e uma possível relação entre o valor e a legalidade desses imóveis. Variáveis como tempo e custo da regularização foram estudados, além da aplicação de métodos de avaliação imobiliária para a obtenção de um fator para a desvalorização dos imóveis pesquisados em função da ilegalidade. Como resultados, são apresentados os gráficos e estatísticas correspondentes às variáveis trabalhadas e uma proposta de modelo de legalização de imóveis que prevê a criação de mecanismos que centralizem o referido processo e promovam a diminuição de documentos e custos, para minimizar o trabalho e a dificuldade atual existente nessa legalização.

Palavras-chave: cadastro imobiliário, regularização fundiária, avaliação de imóveis.

## **ABSTRACT**

The research proposes the analysis of the role of the cadastre integrated to the registry to face problems of legality of habitation in Brazil, more specifically in those habitations that were built of legal form, in apparently legal lands, but that for definition maken a mistake of coordinates, improper increase of areas, wrong location of the building, they had become illegal, excluding its ownerships of the formal market of property. In this context, its main objective was to analyze the process of regularization of deriving urban property of popular housings, searching to identify the role of a multipurpose cadastre in the perfecting of this process and a possible relation between the value and the legality of these properties. Variable as time and cost of the regularization had been studied, beyond the application of methods of real estate evaluation for the attainment of a factor for the depreciation of the property in function of the illegality. As results, there are presented the corresponding graphs and statisticians to the considered variable, besides a proposal of model of legalization of property that foresees the creation of mechanisms that center the legalization process and promote the document reduction and costs, to minimize the work and the existing difficulty in this legalization.

Key-words: Cadastre, Land regularization, Registry

## 1 - INTRODUÇÃO

No Brasil, a ilegalidade dos imóveis é um problema secular, faz parte da nossa colonização sendo comum em toda a América Latina, como fruto de uma política intervencionista dos países colonizadores, não se preocupando em legitimar ou consolidar esse território novo, pois o mesmo só era usado para retirada das suas riquezas naturais e minerais.

Toda a estrutura fundiária e urbana foi montada por oligarquias poderosas, que expulsavam os nativos e apropriavam-se das terras, tornando-se os reais proprietários. Para que houvesse a legalidade desse ato, criaram-se cartórios, escrituras, livros de registros e leis, onde a terra passava a ser legal.

As grandes cidades foram crescendo e o valor da terra aumentando, em função da sua necessidade e ocupação, gerando mecanismos de controle, impostos, leis de uso, restrições e um emaranhado de obrigações e deveres que ordenariam o espaço urbano.

Com a falta de política organizacional e reguladora dos imóveis, bem como de um cadastro nacional de imóveis, as cidades passaram a ser um campo de guerra, onde os poderosos compravam e eram proprietários dos melhores locais e os menos possuídos, ocupavam a periferia das cidades. Esse movimento progressivo e rápido gerou um outro problema, a favelização, com a cidade crescendo muito e tornando a periferia distante e sem nenhuma infra-estrutura. A distância da periferia nas grandes cidades e o custo de deslocamento acabou criando guetos dentro dos locais mais nobres, como margem de canais, áreas "*non aedificandi*", margem de rios, beira de marés, grandes terrenos vazios (de preferência da União), etc., obrigando a interferência do poder público, com processo de urbanização e de integração, e às vezes com remoção das mesmas.

Com a ocupação da periferia e a remoção de várias favelas, principalmente nas décadas de 50 e 60, o governo promoveu, através do BNH (1964), a construção de inúmeros conjuntos populares no País, com a intenção de promover a fixação dessa faixa de renda na periferia. Em muitos casos houve sucesso, em outros, verdadeiros fracassos, traduzido na a Cidade de Deus, no RJ, que foi construída sem nenhuma infra-estrutura e distante de todos os serviços públicos, marginalizando totalmente uma população.

A urbanização crescente no Brasil transformou as cidades, em focos de violência e tensão. Em 50 anos o Brasil transformou-se de um país rural em um país urbano.

No ano de 2001:

População estimada: 183,2 milhões de brasileiros

81,25% da população brasileira urbana

40% da população residem nas 11 regiões metropolitanas, ocupando 2% do território nacional.

Déficit habitacional 2000 - 6,7 milhões

Déficit habitacional urbano 2000 - 5,4 milhões

Domicílios urbanos vagos 2000 - 4,6 milhões

*Fonte: Fundação João Pinheiro/Déficit Habitacional no Brasil - 2000 Publicado em DEZ/2001*

TABELA 1 – Evolução do grau de urbanização no Brasil (1960 -2000).

Ano	1960	1970	1980	1990	2000
Urbanização (%)	44,42	55,90	70,45	78,20	81,90

Fonte IBGE – Censo Demográfico de 2000 – Unidades da Federação.

Nesse contexto, essa pesquisa visa entender a exclusão dos imóveis do mercado imobiliário, pela sua ilegalidade, buscando a origem do

problema e os principais dificultadores nas ações, e tentando encontrar uma forma de minimizar a burocracia do fluxo da legalização, para que com isto, haja inclusão no mercado imobiliário de milhares de imóveis que além do processo de exclusão, também são desvalorizados e alimentam um mercado informal e cruel, que só penaliza aqueles mais carentes e necessitados.

A área estudada é constituída de imóveis populares, situados em bairros já consolidados, onde as ampliações e reformas são comuns, com os proprietários das mesmas numa convivência natural com a ilegalidade, conscientes que essa forma de agir é a mais sensata, uma vez que o processo legal é tão complexo e caro, que inibe qualquer intenção de fazê-lo.

### **1.1 Caracterização do problema.**

O foco do estudo são os conjuntos habitacionais e vilas populares, que após décadas de construção, ficaram totalmente inseridos na malha urbana, passando a ter grande valorização imobiliária e gozar de toda a infra-estrutura da cidade. Esses conjuntos, pela sua peculiaridade, de população de baixa renda e imóveis com áreas pequenas, proporcionaram a realização de reformas, ampliações, modificações estruturais que descaracterizaram e muitas vezes degradaram seus imóveis. Esses imóveis embora originalmente legais, com registro e matrícula, não tiveram suas reformas averbadas e muitas delas nem poderiam existir, pelo seu caráter ilegal de ferir as posturas municipais.

O principal questionamento é o que faz estas pessoas não legalizarem seus imóveis? Qual o mecanismo de legalização para eles? Qual o custo dessa legalização? Em quanto tempo consolidou-se esse

processo e por quê? Quais órgãos seriam responsáveis pela legalização? Quanto tempo se gastaria para a legalização de um imóvel? De Soto (2001) no "Mistério do Capital" faz uma análise apurada da informalidade dessas construções, do prejuízo gerado por esta ilegalidade e a desvalorização que o imóvel sofre por sua informalidade. Ele diz: *"..esse sistema formal de propriedade começa a processar os ativos em capital descrevendo e organizando os aspectos mais úteis econômica e socialmente sobre esses ativos, preservando essa informação em um sistema de registros e depois, incorporando-os em um título. Um conjunto de regra legais e precisas governa todo esse processo. Registros formais de propriedade e títulos, portanto, representam nosso conceito compartilhado do que é economicamente significativo sobre qualquer ativo."*

A proposta desta pesquisa é analisar o papel do cadastro imobiliário integrado ao registro de imóveis para solucionar estes problemas de legalidade de habitação no Brasil, e ainda mais especificamente, naquelas habitações construídas de forma legal, em terrenos aparentemente legais, mas que por definição equivocada de coordenadas, ampliações indevidas, locação errada da obra, tornaram-se ilegais, excluindo seus proprietários do mercado formal de imóveis. Os imóveis com ocupação irregular, em áreas proibidas e/ou públicas, invasões em terrenos privados, etc., estão, assim, fora da abrangência do estudo.

A experiência do trabalho em banco público (Caixa Econômica Federal) e atuação na área de Avaliação de Imóveis permitem o acompanhamento e a vivência da situação daqueles imóveis ditos legais, que ficam excluídos dos financiamentos do Sistema Financeiro de Habitação (SFH), por não terem sua documentação definitivamente regularizada (Certidão de Inteiro Teor), em função dos mais diversos

problemas, desde a ampliação indevida dos mesmos, sem sua averbação, como aqueles construídos já de forma errada, em terrenos não legalizados ou em locações erradas.

Existe uma grande parte da população urbana, geralmente de baixa renda, que não consegue transformar em moeda de troca a sua propriedade, além de um percentual alto de imóveis ilegais na sua concepção (invasão, ocupação indevida, favelas, etc.), existe este “grupo fantasma”, fora das estatísticas, onde aparecem como legais, mas que não conseguem participar dos benefícios do mercado imobiliário.

A regularização fundiária resolve o problema das ocupações indevidas, invasões em áreas públicas ou privadas, ocupações em áreas de risco ou em áreas de preservação. Já existem instrumentos jurídicos, criados pelo Estatuto da Cidade, assim como programas, como o PREZEIS (Plano de Regularização das Zonas Especiais de Interesse), que tratam de maneira diferenciada algumas destas situações, mas não há mecanismos legais simples e diretos para legalização de imóveis construídos de forma legal, fixados em áreas não legalizadas ou em litígio.

## **1.2 Objetivos da pesquisa:**

Geral:

Analisar o processo de regularização de imóveis urbanos oriundos de conjuntos populares buscando uma relação entre valor e legalidade desses imóveis.

Específicos:

- Descrever o processo de regularização de imóveis tornados irregulares a partir de reformas não averbadas;

- Analisar os fatores influentes tempo e custo do processo de regularização;
- Analisar criticamente, sob o ponto de vista do conteúdo e da qualidade, as informações cadastrais disponíveis e as necessárias para o aperfeiçoamento do processo de legalização;
- Estimar um fator para a desvalorização dos imóveis pesquisados em função da ilegalidade;
- Propor um modelo de legalização de imóveis que minimize a influência dos obstáculos identificados.

### **1.3 Estrutura da dissertação**

O Capítulo 1 trata da Introdução e caracterização do problema. O Capítulo 2 aborda a propriedade e regularização fundiária, o 3 aborda a administração territorial e cadastro multifinalitário. No Capítulo 4 trataremos da avaliação de imóveis, o 5 aborda a caracterização da área de estudo, no Capítulo 6 a proposta de discussão um novo modelo, sendo reservado o Capítulo 7 para as conclusões e recomendações.

As respostas para essas questões constituem objetivos desse trabalho. As premissas estabelecidas anteriormente permitem afirmar que a desinformação e a burocracia são os principais obstáculos para regularização dos imóveis.

Os próximos capítulos abordarão em cada um deles, a formação do modelo de propriedade urbana, as causas da irregularidade, os obstáculos para regularização, a evolução dos imóveis irregulares, a realidade atual da informalidade, a desigualdade entre os mercados imobiliários e uma proposta de legalização.

- a) Introdução ao modelo de propriedade urbana. Consiste na história de nossas leis e decretos, criados com a finalidade de manutenção e preservação do direito da posse.
  
- b) As causas da irregularidade têm inúmeras razões, que abordaremos um a um, explicitando suas causas;
  
- c) Os obstáculos para regularização é o fruto de uma pesquisa feita nos órgãos envolvidos, observando os prazos, custos, setores envolvidos, documentação, falta de informação, tempo de consulta, etc.;
  
- d) A desigualdade entre os mercados formais e informais será fruto de uma pesquisa e de um modelo estatístico, mostrando o percentual de desvalorização entre esses mercados;
  
- e) Uma proposta de legalização será esboçada em função da situação analisada, procurando criar mecanismos que unifiquem em um só órgão a legalização e a diminuição de documentos e custo, para minimizar o trabalho e a dificuldade existente hoje nessa legalização.

## 2. PROPRIEDADE E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

O desenvolvimento dos países do Primeiro Mundo ocidental de base capitalista foi sedimentado na formulação de leis e de mecanismos de regularização e legalização do bem imóvel, que lhe permitissem servir de instrumentos para empréstimos, hipotecas, transações, gerando com isto, riqueza e movimentação legal desse patrimônio. A conquista desses valores foi difícil e com um custo social e humano muito grande. A Europa passou por esse processo, para que o conceito de propriedade estivesse apoiado numa estrutura constitucional, e que todo o capitalismo sobrevivesse em função do bem e do capital que ele pudesse propiciar. Os EUA enfrentaram, no século XIX, décadas de terror, com invasores, posseiros, grileiros, que saqueavam fazendas, expulsavam os índios e construíam benfeitorias nas terras invadidas. O governo combateu com energia e força, queimando as casas e expulsando os invasores. (DE SOTO –2001 Mistério do Capital).

Nos países subdesenvolvidos e nos países comunistas não ocorreu esta prática. Nos primeiros, em função de um crescimento desordenado e nos segundos, pela filosofia do próprio sistema. O Brasil desenvolveu, a partir da colonização, um embrião capitalista em torno da propriedade privada e copiou a estrutura do país colonizador. O sistema de capitanias hereditárias, de desbravamento do interior com as bandeiras, depois com o ciclo do ouro e do café, criando a figura do proprietário de grandes fazendas, de garimpos, de engenhos, foi à mola precursora do Capitalismo e também de uma estrutura legal da terra, com a definição de instrumentos legais para financiamentos e transações bancárias e hipotecárias.

A revolução industrial, que chegou ao terceiro mundo com uma defasagem de duzentos anos, trouxe o desequilíbrio das cidades, criando a figura do êxodo rural e o crescimento desordenado das cidades. Esse crescimento "inchou" as principais cidades do País, que não tiveram condições financeiras nem físicas de absorverem tal crescimento.

Hoje, esses países convivem nas áreas rurais com invasões, grileiros, mortes (Amazônia, é o maior exemplo), além do problema urbano, com ocupações irregulares, favelas, áreas públicas degradadas, ocupação de canais, poluição, etc.

Cerca de 80% da população desses países (DE SOTO, 2001 - Mistério do Capital), vivem na ilegalidade, deixando de criar riqueza para o país e conseqüentemente ficam excluídos do mercado formal, sem acesso a empréstimos, documentação, trabalho, saúde, educação, habitação, transporte, etc. São milhões de pessoas produtivas, que trabalham, constroem, compram, vendem, trocam, mas de forma ilegal, fazendo circular bilhões de dólares na clandestinidade, não retornando em nenhum benefício para essa população.

Segundo Besley (1995) apud (Maria Isabel, pág. 40), mostra que os fazendeiros que receberam os direitos de transferência de suas terras investiram mais na melhoria de suas propriedades do que os que não possuem esses direitos. No trabalho de LANJOUW e LEVY (2002 - pág.987), eles mostram que o preço de mercado de uma propriedade reflete tanto a utilidade do proprietário ativo quanto a confiança do comprador de que a compra seja honrada, portanto quando os direitos de propriedade são formalizados, as mudanças no preço devem ser interpretadas como mudanças na utilidade do proprietário assim como no grau de incerteza da transação.

DE SOTO (2001) analisa bem a restrição ao crédito das comunidades pobres. Os imóveis sem direito de propriedade bem definidos também não

servem como colaterais, impedindo o acesso dos pobres ao mercado de crédito.

Há estudos em vários países do mundo como Tailândia (FEDER, 1988), Honduras (Lopez e Romano -1997), Gana, Quênia e Ruanda (Migot-Adholla,1991), Paraguai (CARTER e OLINTO, 2002), Argentina (GALANI, 2003), Peru (TORERO e FIELD, 2003), México (GALEANA ,2004), onde se analisa o crédito nas propriedades formais e nas informais, mostrando que este crédito só aumentou para os médios e grandes fazendeiros. Nas áreas urbanas há muito pouco crédito para os imóveis informais, apenas o crédito de material de construção (FIELD e TORERO, 2003, p.28).

## **2.1 Direito de Propriedade**

LARSSON (1991) afirma que nos primeiros estágios da civilização os direitos de propriedade sobre uma área pertenciam a um corpo coletivo, o que constituía vantagem em relação à redução de investimentos com demarcação e em relação à vigia e supervisão da área. Os romanos, que influenciaram os códigos de toda cultura ocidental, elaborou a atual teoria da propriedade no seu aspecto técnico, cuja estrutura se mantém até os nossos dias. Para eles, a propriedade era o direito absoluto, exclusivo e perpétuo, não concebendo a possibilidade de ser exercido o domínio por mais de um titular.

Na Idade Média, este conceito é abandonado, passando a se consagrar uma superposição de direitos sobre um mesmo bem. Estabelece-se a enfiteuse, definida por SIDOU (1997), como o direito real, alienável e transmissível aos herdeiros e que confere a alguém o gozo do

imóvel mediante a obrigação de não deteriorá-lo e de pagar um foro anual, em numerário ou em frutos.

Séculos mais tarde, com a Revolução Francesa, a enfiteuse é combatida, restaurando-se o conceito de propriedade una dos romanos. O Código de Napoleão, de 1809, tem o objetivo de defender a igualdade dos cidadãos perante a lei e o direito de propriedade, que por sua vez é definido como o direito de gozar e dispor das coisas da maneira mais absoluta, uma vez que não se faça uso proibido pelas leis.

A Constituição Brasileira de 1934 já continham disposições sobre a ordem econômica social, e atualmente contempla a função social da propriedade com normas sobre a reforma agrária e acentuando a distinção da propriedade de jazidas, minas e demais recursos naturais, bem como potenciais de energia hidráulica da propriedade do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento industrial. Também a pesquisa e lavra de petróleo em território nacional constituem monopólio da União.

SIDOU (1997) define propriedade como: *"direito de usar, gozar e dispor das coisas dentro da sua função social, desde que se não faça delas uso proibido por lei, e de reavê-las de quem injustamente as possua" também que "a propriedade imóvel ou imobiliária é aquela cujo domínio se exerce sobre bens imóveis"*.

O Código Civil brasileiro (lei n.10406/2002) classifica os bens imóveis nos seus Art. 79, 80 e 81, como:

"Art.79". São bens imóveis o solo e tudo quanto se lhe incorporar natural ou artificialmente.

Art. 80. Consideram-se imóveis para os efeitos legais:

- I - os direitos reais sobre imóveis e as ações que os asseguram;
- II - o direito à sucessão aberta.

Art. 81. Não perdem o caráter de imóveis:

I - as edificações que, separadas do solo, mas conservando a sua unidade, forem removidas para outro local;

II - os materiais provisoriamente separados de um prédio, para nele se reempregarem.”

O Art. 1.225. estabelece como direitos reais a propriedade, a superfície, as servidões, o usufruto, o uso, a habitação, o direito do promitente comprador do imóvel, o penhor, a hipoteca e a anticrese. Pelo Art. 1.227, "os direitos reais sobre imóveis constituídos, ou transmitidos por atos entre vivos só se adquirem com o registro no Cartório de Registro de Imóveis dos referidos títulos (arts. 1.245 a 1.247), salvo os casos expressos neste Código."

A propriedade imobiliária pode ser privada, quando sob o domínio individual (de uma determinada pessoa física ou jurídica), ou pública, relativa aos bens pertencentes à União, aos Estados, Municípios, Distrito Federal e não são particulares. Os bens públicos podem ser os de uso comum do povo, como os mares, rios, estradas, ruas e praças, os de uso especial, como edifícios e terrenos a serviço federal, estadual ou municipal. Podem ainda ser dominicais (patrimônio da União, Estados ou Municípios), como as terras devolutas, os lagos e águas que banham fronteiras, ilhas, plataforma continental, terras ocupadas pelos índios e o mar territorial.

O Código Civil (Lei 10.406/2002) estabelece, do artigo 1228 ao 1232, direitos e limitações sobre a propriedade de bens imóveis.

Segundo RODRIGUES (1997), a propriedade imobiliária compreende três faculdades básicas:

- Faculdade de Uso – pela qual se reconhece ao proprietário a possibilidade de usar o bem para satisfação de suas próprias necessidades;

- Faculdade de Gozo – pela qual o proprietário pode auferir frutos que o bem produzir;
- Faculdade de disposição – pela qual cabe ao proprietário o poder de dispor do bem através de atos de várias naturezas, como venda, doação, etc.

Identificam-se ainda as seguintes características do direito de propriedade, de acordo com o novo Código Civil :

- *“É absoluto, porque assegura ao proprietário a liberdade de dispor do bem, legitimamente adquirido, do modo que lhe aprouver”;*
- *É exclusivo: porque respeita ao proprietário e a mais ninguém, ou seja, é imputado ao proprietário e só a ele cabe, em princípio;*
- *“É perpétuo: porque não desaparece quando morre o proprietário, já que passa a um sucessor, o que significa que sua duração é ilimitada e não se perde pelo não uso.”*

As limitações a esse direito foram impostas na medida em que foi sendo reconhecida à função social da propriedade em geral e, por conseguinte, da propriedade imóvel. São três as espécies de limitação ao direito de propriedade imobiliária:

- Restrição: que limita o caráter absoluto da propriedade privada;
- Servidão: que limita o caráter exclusivo;
- Desapropriação: que limita o caráter perpétuo.

As restrições, quando relativas à faculdade de gozo, manifestam-se mediante restrições ao uso e a ocupação do imóvel. Em relação ao uso, são as leis de zoneamento (categorias de uso: residencial, comercial, industrial, etc.), em relação à ocupação, as restrições são relativas à implantação dos prédios, como índices para assentamentos (taxas de ocupação, recuos, gabaritos, coeficientes de aproveitamento, alinhamento, nivelamento).

Com relação à faculdade do uso, as restrições limitam a atividade de parcelamento do solo, impondo diretrizes relativas a arruamento, loteamento, desmembramento do lote, sujeitos à aprovação e autorização da municipalidade, e às vezes, de autoridades federais e estaduais.

A visão internacional do cadastro é citada por PHILIPS (1996), "Cadastro Imobiliário é o registro geométrico e a lista oficial de lotes e parcelas, com fé pública, para garantir tanto a integridade geométrica dos limites como também os direitos relacionados a propriedades imobiliárias". Com um sistema de apoio ao código civil, no que se refere aos direitos de propriedade, uma vez que, além de fornecer as informações sobre os limites físicos dos imóveis, fornece informações sobre o registro dos mesmos.

## **2.2 Propriedade e direito de moradia**

Na história de habitação do Brasil, todas as formulações de políticas habitacionais executadas pelos governos federais, desde o Império, foram voltadas para os imóveis legalizados. Toda a legislação brasileira foi criada para preservar a propriedade e para que cada imóvel tivesse um registro

que o identificasse e o tornasse legal, dando publicidade e garantindo essa situação de legalidade.

Desde aquela época, foram estabelecidos inúmeros instrumentos legais, procurando criar mecanismos que amenizassem ou diminuíssem a tensão social, em função do crescimento desordenado das cidades e também como consequência da grande injustiça social que criou bolsões de pobreza nas periferias e nas áreas "*non aedificandi*".

A Constituição de 1988 afirma que a moradia é um direito legítimo de todo cidadão, onde a casa é um bem inviolável, uma necessidade social (Art. 5º, inc. XI). O direito de propriedade, no entanto, é limitado ao atendimento à função social da terra.

A Lei Federal 6.766/79 ( Tabela 2), que disciplina o parcelamento do solo urbano, tem a preocupação de evitar a ocupação desordenada de glebas urbanas. Procura garantir a racionalidade da vida urbana no que tange à segurança das habitações, à salubridade, ao meio ambiente equilibrado, aos espaços de lazer, ao adensamento e às vias de circulação. Esta lei estabelece três fases para a legalização de um loteamento: a aprovação, o registro e a execução. Ela foi alterada em 1999 pela Lei 9.785/99.

A Lei nº 10.257/2001 (Tabela 2), mais conhecida como Estatuto da Cidade, também criou mecanismos para a regularização fundiária, para formulação de Planos Diretores e é um instrumento valioso para a legalização imobiliária voltada para populações de baixa renda. O capítulo II, é aquele em que a Lei faz sua principal abordagem sobre a propriedade e seus direitos, como parcelamento, IPTU progressivo, desapropriação, utilização compulsória, etc.

A legalização fundiária (invasões, favelas, ZEIS) envolve aspectos políticos e jurídicos, onde se observam as mais variadas situações: áreas de

preservação, propriedades privadas invadidas, palafitas invadindo os leitos dos rios e córregos, etc.

A cidade do Recife, como praticamente todas as capitais e grandes cidades brasileiras, apresenta todas essas situações de exclusão do acesso à moradia. São bairros periféricos inteiros, onde as casas, embora tenham acesso a serviços públicos (segurança, lixo, correios, pavimentação, transporte, etc.), não conseguem transacionar seus imóveis a preço de mercado, sofrendo uma desvalorização por conta da ilegalidade.

### **2. 3. Regularização Fundiária Urbana**

O Governo Federal publicou a íntegra da MP 292/06 cujo objetivo é simplificar os processos de entrega de títulos de posse, ou de propriedade, às famílias de baixa renda e facilitar a transferência de imóveis ociosos para projetos habitacionais de interesse social, com vistas à regularização fundiária de interesse social em áreas do governo federal. A imprensa apresenta dados interessantes, como a estimativa do governo de que cerca de 12 milhões a 14 milhões de domicílios urbanos de baixa renda não estão regularizados. A MP igualmente prevê a possibilidade de a União retomar imóveis de sua propriedade e que estão desocupados para serem usados em programas de regularização fundiária destinados à população de baixa renda. São cerca de 600 mil imóveis registrados da União, mas ainda não há um levantamento de quantos poderiam ser destinados ao projeto.

"Todo o universo de sem-teto pode se beneficiar da possibilidade", disse Raquel Rolnik, ex-secretária nacional de Programas Urbanos do Ministério das Cidades.

Entre as previsões da Medida Provisória destacam-se, entre outros, os seguintes pontos:

- a possibilidade de utilização de instrumentos de regularização fundiária de interesse social tais como Concessão de Direito Real de Uso, Aforamento Gratuito e Concessão de Uso Especial para fins de Moradia em imóveis da União, inclusive terrenos de marinha;
- a criação de um procedimento ágil para permitir a demarcação e registro de áreas da União junto aos Cartórios de Registro de Imóveis;
- a possibilidade da Secretaria de Patrimônio da União retomar imóveis emprestados para órgãos da Administração Pública Direta, não utilizados para o fim para que foram destinados e ocupados por população de baixa renda para implantação de programa de regularização fundiária;
- a possibilidade de extinção do aforamento (enfiteuse) por abandono do imóvel, caracterizado pela ocupação do imóvel por população de baixa renda;
- a extensão das hipóteses de isenção das taxas cobradas pela União sobre seus imóveis;
- a aceitação dos instrumentos de reconhecimento de posse pelo Sistema Financeiro da Habitação como garantia para a obtenção de financiamento para a construção e melhorias habitacionais;
- a possibilidade de venda dos imóveis do INSS e da RFFSA aos beneficiários de programas de regularização fundiária ou provisão habitacional de interesse social a partir de uma avaliação adequada;
- a solução negociada para suspensão das ações possessórias, contribuindo para evitar os conflitos violentos para retomadas de imóveis do INSS e RFFSA.

O que pode ocorrer quando não é possível provar que se tinha um imóvel?

*Hernando de Soto\** (artigo publicado no jornal El Comercio).

“Dois desastres naturais recentes nos comoveram: o pior tsunami da história, que assolou 11 países nas costas do Oceano Índico e o furacão chamado Katrina, que inundou a cidade de Nova Orleans”. As imagens veiculadas de ambas as regiões foram tragicamente similares: edifícios destruídos, cadáveres flutuando, sobreviventes estupefatos e água, água por todas as partes.

No entanto, houve uma profunda diferença entre os dois. Em Nova Orleans, a primeira providência que as autoridades tomaram para garantir a paz e assegurar a reconstrução foi salvar os registros de imóveis da cidade que rapidamente puderam determinar quem era o dono do que e de onde, quem devia o que e quanto devia, quem podia ser realojado rapidamente, quem tinha direito a crédito para financiar uma reconstrução, que propriedade estava destruída, quem precisava de ajuda e como proporcionar energia e água limpa aos pobres.

“No Sudeste asiático não havia registros prediais disponíveis, uma vez que a maioria das vítimas do tsunami morava e trabalhava fora da lei.”

Na Medida Provisória, na estimativa da imprensa, de 12 a 14 milhões de imóveis sem registro, e no comentário de Hernando DeSoto sobre as catástrofes ocorridas nos dois países com sistemas de regularização e registro diferentes, se traduz a importância da regularização fundiária, justificando o trabalho e os movimentos existentes no nosso país na preocupação de criar mecanismos de legalização dos imóveis.

Sem essa legalização, é impossível haver segurança, haver controle, haver indenizações, seguros, empréstimos, garantias e o principal, o direito de ter sua habitação, seu teto, seu lar. O Brasil tem um emaranhado de leis e medidas provisórias, tentando legislar e modificar um quadro ainda

primitivo e arcaico, mas que aos poucos vai impondo a sociedade uma nova ordem jurídica.

TABELA 2: Leis que regem os direitos de propriedade

<b>Lei</b>	<b>Âmbito</b>	<b>Objetivo</b>
Lei nº10. 406/2002	Federal	Código Civil
Lei de Registros Públicos (Lei 6.216/1975).	Federal	Registros Públicos
Lei 6.766/79	Federal	Rege o parcelamento do solo para fins urbanos.
Constituição de 1988 – (arts. 182 e 183)	Federal	Define poderes aos municípios para regular o desenvolvimento urbano.
Lei 9.785/99	Federal	Altera a Lei 6.766/79
Lei 10.257/01	Federal	Estatuto da Cidade
Códigos Tributários	Municipais	IPTU e ITBI

Fonte: Constituição Federal, Código Civil, e Estatuto da Cidade.

Código Civil Lei nº10. 406/2002 e a Lei de Registros Públicos.

A Lei 6.766/79 – rege o parcelamento do solo para fins urbanos.

A Constituição de 1988, no capítulo sobre Política Urbana (artigos 182 e 183), definiu poderes do Município de regular o desenvolvimento urbano.

A Lei 9.785/99, que altera a 6.766/79;

A Lei 10.257/01 do Estatuto da Cidade e os Códigos Tributários Municipais.

## Estatuto da Cidade

No curso do processo de construção da Constituição de 1988 o movimento político e social, fez incluir no texto constitucional, instrumentos de instauração da função social da cidade e da propriedade, no processo de construção das cidades, resultando na inclusão de capítulo específico para a política urbana com instrumentos para a garantia, no âmbito de cada município, do direito à cidade, da defesa à função social da cidade e da propriedade, e da democratização da gestão urbana.

Necessário se fez de uma legislação específica de abrangência nacional para que os princípios e instrumentos constitucionais pudessem ser implementados denominado Estatuto da Cidade, regulamentada em julho de 2001, em vigência desde outubro de 2001 (Lei n.10.257/01).

O referido Estatuto da Cidade tem como objetivo estabelecer as diretrizes gerais da política urbana, regulamentando os artigos 182 e 183 da Constituição. Esses artigos, embora tenham trazido importantes e significativos instrumentos jurídicos - como o Plano Diretor obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, o IPTU progressivo, a concessão especial de uso e o usucapião especial urbano, entre outros, até então não tinham podido ser aplicados de forma eficaz, pela inexistência de lei federal que os regulamentasse.

O Estatuto da Cidade é constituído por um conjunto de princípios, expressando uma concepção de cidade, de planejamento e gestão urbanos, com uma série de instrumentos, deixando para os municípios, face um processo público e democrático a explicitação da mobilização ou não dos instrumentos e sua forma de aplicação. O referido Estatuto da Cidade apresenta 58 artigos, dispostos em cinco capítulos: diretrizes gerais,

dos instrumentos da política urbana, do plano diretor, da gestão democrática da cidade, e disposições gerais.

“No capítulo I, que trata das diretrizes gerais da política urbana, o legislador esclarece, no parágrafo único do artigo 1º, que para todos os efeitos a Lei é denominado Estatuto da Cidade, e vem estabelecer normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental; no artigo 2º, diz que princípios dão suporte às normas da Lei: o da função social da cidade e da propriedade urbana. Mas é no capítulo II, em suas doze seções (uma delas inteiramente vetada), que se encontram as maiores inovações trazidas por este documento, constituindo os instrumentos legais da política urbana: parcelamento, edificação ou utilização compulsórios (arts. 5º e 6º); IPTU progressivo no tempo (art. 7º); desapropriação com pagamento em títulos (art. 8º); usucapião especial de imóvel urbano (arts. 9º a 14); direito de superfície (arts. 21 a 24); direito de preempção (arts. 25 a 27); outorga onerosa do direito de construir (arts. 28 a 31); operações urbanas consorciadas (arts. 32 a 34); transferência do direito de construir (art. 35); estudo de impacto de vizinhança (arts. 36 a 38)”.

No tocante ao Plano Diretor - instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, este se tornou mais conhecido após a CF/88 e passou a ser obrigatório para as cidades integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas e ainda para cidades onde o Poder Público Municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4º do artigo 182 da Constituição; cidades integrantes de áreas de especial interesse turístico, e cidades inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional, sendo obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, com exigências fundamentais de ordenação da

cidade que terão de ser atendidas pela propriedade urbana para que essa última cumpra sua função social, buscando o atendimento às necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas.

## **2.4 Sistema de Registro**

O sistema de registro é um processo de várias etapas, que em muitos municípios tornam-se longas e burocráticas. A terra gera uma incerteza na sua troca de direitos e necessita que o sistema de registro seja eficiente e seguro, não provocando, em função, do seu custo, um dificultador para a legalização do bem.

O custo de uma transação deve ser compensado pela redução da incerteza na troca de direitos da terra. Para se reduzir essa incerteza, o registro deve conduzir à uma informação segura e moderna, que reflita todas as transações ocorridas no que diz respeito à propriedade.

A dificuldade e a burocracia presentes no processo de registro, fazem com que a população permaneça ausente e descrente da legalidade do seu imóvel. Especialmente para pessoas pobres (por exemplo, em estabelecimentos informais) as dificuldades são ainda maiores, pela desinformação, falta de instrução, e também pelo tempo e o dinheiro envolvidos nisso.

Usar o processo do registro de terra como um instrumento para executar limitações do controle da terra pode desequilibrar as forças sociais de tal maneira que os indivíduos continuarão a operar no setor informal. A informalidade constitui uma grande desvantagem, tanto para a sociedade, quanto em maior escala, para a economia de todo o País.

Somente se as transações com a terra tiverem seus custos reduzidos, haverá maiores transferências de terra para criar condições de uma terra mais economicamente viável, de tal maneira que toda ela possa ser usada em maneiras produtivas. As leis e os projetos novos podem ajudar realizar a melhoria do mercado da terra.

Joaquim Falcão (2007) expressa bem a importância do registro:  
*"Hoje em dia, e cada vez mais, o principal instrumento da transação imobiliária é a promessa de compra e venda. É cada vez menor o número de compradores e vendedores que estão aptos a passar a escritura definitiva. Sem falar que se usa cada vez mais outro tipo de instrumento jurídico: a procuração sucessiva. Ou seja, como o detentor do imóvel não tem escritura definitiva, mas apenas uma promessa, passa-se o imóvel ao terceiro comprador por meio de uma procuração. Hoje, é fácil comprar um imóvel novo, mas é muito difícil vendê-lo amanhã. As exigências dos cartórios são exageradas. No Rio de Janeiro, o empresário Márcio Fortes estima que são necessárias pelo menos 17 certidões para passar uma escritura definitiva. Certidões referentes à pessoa do vendedor, comprovando que ele não é incapaz ou interditado; certidões sobre sua eventual vida pregressa judicial; certidões fiscais e por aí vamos. A mais recente exigência é uma certidão do Ministério do Trabalho para provar que o vendedor não está respondendo a ações trabalhistas mesmo sem nunca ter sido empregador em toda a vida. Ultrapassada a barreira da documentação pessoal, vêm às certidões que dizem respeito ao próprio imóvel, como as negativas de IPTU, de taxa de incêndio e de débitos com o condomínio. Quando tudo estiver pronto, o vendedor tem ainda que*

*preencher formulário da Receita Federal comunicando a venda”.*

Os cartórios de uma forma geral trabalham com informações oriundas da Prefeitura e também de documentação antigas, antes dos cadastros existirem, com descrições desatualizadas e sem padronização lingüística ou geométrica. Numa cidade como o Recife, onde a maioria dos imóveis horizontais é antiga, com mais de 50 (cinquenta) anos, encontramos uma linguagem rebuscada e com informações as mais variadas possíveis, tornando totalmente impossível a perfeita identificação do mesmo.

Na pesquisa realizada, foram observadas nas certidões narrativas, uma falta de padronização de informações, assim como a ausência de informações importantes, tais como, confrontantes, divisão interna do imóvel, área construída, etc. tornando difícil distinguir as informações concretas. Os imóveis quanto mais antigos, menos informações são disponíveis, chegando ao ponto de sequer haver referência às áreas de terreno ou construção.

Se faz necessário uma reforma urgente, com a integração com o Cadastro e atualização dos imóveis que estão desatualizados e incompletos, assim como, do georreferenciamento dos imóveis no Cadastro, através de uma Rede de Referência, para inclusão no Registro, dessa informação, uma vez que a mesma, fará o imóvel estar oficialmente no sistema, e não sujeito a qualquer questionamento legal.

A população não tem esclarecimento da importância do Registro, achando que o ato de uma simples escritura no Cartório de Notas, já é o suficiente para garantir a propriedade, quando na verdade, só após o registro no Cartório de Registro de Imóveis é que vai garantir a real legalidade do mesmo.

O registro é um ato do maior significado, pois pesquisa todos os possíveis débitos ou ônus do imóvel ou do seu proprietário, garantindo ao titular do mesmo a certeza que aquele imóvel só será registrado se estiver totalmente liberado de qualquer dívida. Este é talvez o maior dificultador para o registro, pois exige uma quantidade enorme de certidões negativas do proprietário do imóvel, assim como, estar em dia com IPTU, condomínio, além de a escritura estar exatamente coerente com o cadastro da Prefeitura e também com a Certidão de Inteiro Teor (antiga certidão vintenária). Essa é uma das razões para o ônus financeiro mais alto e igualmente um gasto maior de tempo.

## **2.5 Política da Terra**

É preciso que juristas, planejadores e administradores urbanos compreendam que existe uma relação direta entre a ilegalidade urbana e a natureza da ordem jurídica em vigor. A sobrevivência inquestionada do legalismo liberal no que toca à propriedade da terra tem naturalmente se devido a uma combinação histórica de fatores sociais, políticos e econômicos que possibilitaram a formação e sobrevivência da estrutura fundiária altamente concentrada do país, e que têm de ser compreendidos antes que qualquer programa de legalização possa ser implementado. As principais questões continuam não respondidas pelos juristas, mesmo porque eles não as têm colocado: que tipo de implicações a ordem jurídica tem tido no processo de crescimento urbano, e quem tem se beneficiado da manutenção inquestionada de tal "statu quo"?

A busca por soluções jurídico-políticas inovadoras para as políticas de legalização fundiária requer a compatibilização entre a promoção de segurança individual da posse e o reconhecimento de direitos sociais de

moradia; a incorporação de uma explícita dimensão de gênero há tanto negligenciada; e a tentativa de minimização dos impactos de tais políticas no mercado, de tal forma que os benefícios do investimento público sejam capturados diretamente pelos moradores e não pelos promotores imobiliários privados. Perseguir esses objetivos é de fundamental importância, dentro do contexto mais amplo da promoção de uma estratégia de reforma urbana que vise a promover a inclusão socioespacial. Diversas cidades como Porto Alegre e Belo Horizonte têm tentado operacionalizar essa agenda urbana progressista com a reforma de sua ordem jurídica; avanços significativos têm sido incluído, além da criação das zonas de interesse especial, a aprovação de normas e regulamentações urbanísticas menos elitistas, bem como o enfrentamento da natureza excludente dos mecanismos fiscais de captura do valor da terra, de forma a torná-los menos regressivos. (Erminia Maricato -2003).

A maior lição das experiências brasileiras e internacionais de regularização de assentamentos informais é que, sob pena de gerarem efeitos negativos, as políticas de legalização fundiária não podem ser formuladas de forma isolada, e não se dão por força de lei ou decreto. Um fator fundamental para que a discussão sobre tais programas e políticas seja efetivamente inserida no contexto mais amplo da agenda de políticas sociais e urbanísticas da cidade é certamente a participação popular nas várias instâncias do processo de sua discussão, formulação e implementação-participação que é o que efetivamente garante a legitimidade dos programas e políticas de regularização.

Muitos dos ainda poucos juristas que têm se ocupado da questão urbana ainda o fazem através da perspectiva restritiva do Direito Administrativo. Enquanto as cidades e seus problemas crescem assustadoramente, e a despeito do fato de que milhares de leis urbanísticas têm sido aprovados em todos os níveis de governo desde a

década de 1930, mas, sobretudo ao longo das três últimas décadas, tais juristas ainda perdem tempo em discussões estéreis acerca da autonomia do Direito Urbanístico. De modo geral, o Direito Urbanístico somente tem sido aceito como um sub-ramo do Direito Administrativo ou, em alguns casos, do Direito Ambiental.

Na verdade muito já se avançou desde à época em que às possibilidades de ação do estado no controle da propriedade imobiliária e do desenvolvimento urbano eram limitadas ao binômio usucapião/desapropriação. Do Código Civil de 1916 ao Estatuto da Cidade de 2001, isto é, do princípio da propriedade individual irrestrita ao princípio das restrições urbanísticas ao direito de propriedade, até chegar ao princípio da função social da propriedade e da cidade, a ordem jurídica de controle do desenvolvimento urbano foi totalmente reformada. Nesse contexto, não há mais como negar, a autonomia acadêmica e politico-institucional do Direito Urbanístico, não só pelas referências explícitas feitas a esse ramo do direito na Constituição Federal de 1988, mas também pelo fato de que foram claramente cumpridos todos os "critérios" tradicionalmente exigidos para o reconhecimento da autonomia de um ramo do direito: o Direito Urbanístico tem objeto, princípios, institutos e leis próprias.

São muitos os institutos típicos do Direito Urbanístico, por exemplo: os planos (plano diretor, plano de ação, plano estratégico, etc.); o parcelamento do solo urbano (arruamento, loteamento, desmembramento); o zoneamento (incluindo os índices urbanísticos como taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento, modelos de assentamento, recuos, gabaritos, etc.). Mais do que nunca, o Direito Urbanístico brasileiro tem seu próprio conjunto de leis próprias e específicas, incluindo, além das disposições do capítulo constitucional sobre política urbana e do Estatuto da Cidade, a importante lei federal de

parcelamento do solo e diversas outras leis federais ambientais e sobre o patrimônio histórico-cultural; centenas de leis estaduais e milhares de leis municipais.

Resumindo, desde a década de 1930 a legislação urbanística esteve sendo construída de forma a materializar o princípio da função social da propriedade introduzido pela Constituição Federal de 1934.

Com a aprovação do Estatuto da Cidade a ordem jurídica urbanística está consolidada e precisa ser urgentemente reconhecida com a devida seriedade, inclusive pelos currículos das faculdades de Direito.

### 3. ADMINISTRAÇÃO TERRITORIAL E CADASTRO MULTIFINALITÁRIO

A administração territorial envolve os processos de obtenção, registro e disseminação de informações sobre direitos imobiliários, valor e uso do solo. Os sistemas de administração territorial abrangem, portanto, os sistemas de cadastro e de registro de imóveis.

A informação territorial deve trazer como benefício para a sociedade a promoção do estabelecimento de políticas territoriais, com objetivos diversos: garantir a segurança do direito de propriedade e do crédito, a regulação do mercado imobiliário, o desenvolvimento e manutenção de planejamento rural e urbano, a tributação imobiliária, o gerenciamento e monitoramento ambiental, dentre outros. Para VAN DER MOLEN (2002.), a ocupação informal de terras é um problema em muitos países e ocorre devido à falta de habilidade dos governantes em implementar políticas territoriais capazes de acomodar a rápida migração da população rural para as cidades e em promover mecanismos adequados de redistribuição de terras em benefício dos pobres em áreas rurais.

Para DALE (2000), uma das principais funções de um sistema de administração territorial é promover a segurança jurídica do título, que incentiva investimentos e permite um gerenciamento adequado do uso do solo. Sem um efetivo acesso à segurança dos direitos de propriedade, economias nacionais desperdiçam recursos (como demonstra DE SOTO, 2001) e torna-se difícil a definição de políticas sustentáveis.

O estudo de sistemas de administração territorial de diferentes países indica a diversidade de fases de desenvolvimento desses sistemas (VAN DER MOLEN, 2002). Enquanto alguns possuem sistemas de cobertura

nacional, com estruturas administrativas e legais adequadas, outros não conseguem atingir esses objetivos.

### **3.1 Sistemas de administração territorial e mercado imobiliário**

Segundo MAHONEY et. al (2007), a terra é diferente de outros bens que podem ser comprados e vendidos no sentido em que é imóvel. Construções podem ser desmontadas e removidas para outro local, mas a terra não. Apenas os direitos sobre a terra podem ser comprados e vendidos. O mercado imobiliário existe quando e onde é possível trocar direitos sobre a terra por dinheiro ou prestação de serviços. A capacidade de bancos e outras instituições financeiras para emprestar dinheiro são apoiadas por um mercado imobiliário eficiente, que por sua vez exige um sistema de administração territorial eficiente.

MAROSAN e VASOVIC (2005) afirmam que uma pré-condição para a existência de um mercado imobiliário é estabelecer uma distinção clara sobre o que pertence a quem, porque sem um registro de propriedade confiável, as transações imobiliárias, tendem a ser geralmente caras, demoradas e incertas. A tarefa mais importante de um país, portanto, é fornecer informações atualizadas sobre proprietários da maneira mais responsável possível. Os autores apresentam o processo de reforma do cadastro e registro imobiliário da Sérvia como um caminho para a atração de investimentos para o país, onde bens serão transformados em capital a fim de ajudar a economia nacional.

Para DALE e BALDWIN, (2000), existe um consenso de que, para o bom funcionamento, o mercado imobiliário deverá garantir:

- Uma definição clara dos direitos de propriedade;

- Um conjunto mínimo de restrições sobre práticas respeitadas relativas à propriedade;
- A transferência de direitos deve ser simples e de baixo custo;
- Transparência em todos os assuntos;
- Disponibilidade de capital e crédito.

O estudo desenvolvido por estes autores aponta para três setores reguladores do mercado, considerados os seus pilares: cadastro e registro de imóveis, serviços de avaliação e serviços financeiros. O funcionamento eficiente destes elementos é essencial para a operação formal sem dificuldades. Estes podem ser considerados bases de uma política territorial:

a) cadastro e registro de imóveis:

Em todas as economias de mercado, o relacionamento legal entre a propriedade e seu dono é documentado oficialmente em registros, que também registram obrigações ou obrigações sobre o imóvel. Já o cadastro é baseado em mapas que representam os limites da propriedade. Geralmente, cadastro e registro são administrados por instituições distintas.

b) avaliação:

o processo de avaliação visa estabelecer a conexão entre o valor monetário e a propriedade, pela estimativa do valor capital do bem. As técnicas para a obtenção desse valor envolvem estimativas de renda potencial ou o valor de mercado.

c) serviços financeiros:

Uma economia de Mercado exige mecanismos de financiamento para apoiar a compra, venda e aluguel de bens imóveis, e é essencial

que estes mecanismos sejam regulados por leis apropriadas. Os mecanismos necessários a uma economia de mercado exigem que os investimentos no setor dêem retorno suficiente para garantir os riscos.

### **3.2 O cadastro e sua função legal**

A definição de cadastro mais aceita pelos especialistas é aquela estabelecida pela Federação Internacional de Geômetras – FIG (FIG,1998), que considera o cadastro um sistema de informações baseado em parcelas, contendo informações referentes a direitos e obrigações sobre a terra, baseado no levantamento dos seus limites.

A partir desse conceito, e aplicando ao contexto desse trabalho, pode-se dizer que do ponto de vista legal, o cadastro tem o papel de identificar precisamente a parcela e seus limites. Deve prover o Poder Público de informações geométricas confiáveis sobre cada porção do território, associadas às informações descritivas sobre quem os possui. A descrição gráfica da parcela deve ser elaborada com precisão adequada e os dados descritivos podem incluir, além dos direitos e obrigações sobre a terra, a natureza, a superfície, o valor, entre outras informações consideradas de interesse.

A combinação com as informações do registro imobiliário, responsável pela atribuição do direito de propriedade, deve permitir o exercício pacífico desse direito, protegendo e facilitando o mercado imobiliário. Para que essa condição ocorra, o cadastro e o registro de imóveis devem obedecer a um intercâmbio sistemático de informações. O cadastro deve ser capaz de fornecer ao registro, informações confiáveis para o atendimento ao princípio de especialidade, que estabelece que o imóvel deve ser precisamente descrito e individualizado de forma

inequívoca. A falha do cadastro em atender a esse princípio, ou a falta de intercâmbio entre o cadastro e o registro, conduz a situações que impedem o pleno gozo do direito de propriedade, dificultando ou obstruindo um processo de regularização fundiária.

CHESÑEVAR (1980) apud BELAGA et al., (2004) considera que existem classes de parcelas diferentes, com relação às categorias de limites que lhes dão origem: “parcelas dominiais” e “parcelas possessórias”. Nas primeiras, seus limites coincidem com a descrição do registro e pode ou não coincidir com os limites físicos que materializam a ocupação de fato (muros, cercas, etc.). As segundas se originam na extensão territorial da posse, cuja poligonal de limites pode ou não estar materializada fisicamente. Existiriam ainda as “parcelas potenciais”, definidas pela ocupação aparente que surge, por exemplo, de um levantamento aerofotogramétrico, sem comprovação da correspondente situação legal. É o caso das unidades tributárias, onde a situação legal não é a mais importante.

Para ERBA et al., (2005) grande parte dos trabalhos de medição efetuados pelos profissionais de mensuração no Brasil, objetiva exclusivamente levantar os fatos existentes, determinando assim somente os limites de posse das propriedades, desconhecendo as causas legais correspondentes ao domínio efetivo. Este sistema tem como ponto fraco, principalmente em áreas urbanas, a utilização de uma referência relativa para a descrição geométrica dos imóveis, que pode ser a esquina de um quarteirão, por exemplo. A utilização desse tipo de referência pode gerar conflitos de limites de propriedade ou superposição de títulos, conforme figura abaixo:

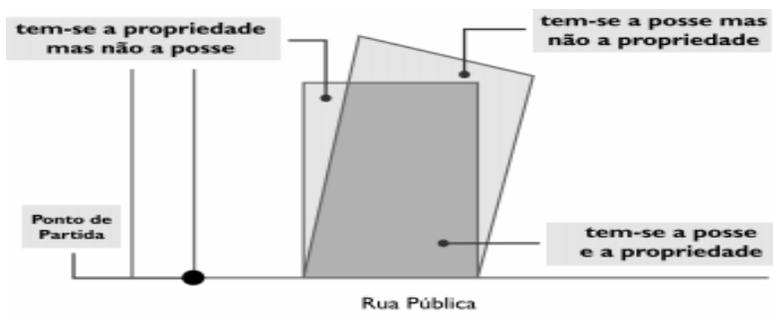


FIGURA 1 : Confusão de limites (Erba – 2005)

Fonte: Cadastro Multifinalitário como instrumento de Política Fiscal e Urbana -2005.

Em alguns casos, a divergência entre a posse de fato e a sua descrição no título pode dificultar ou até mesmo impedir a regularização da alteração da área de um imóvel. Não são raros os casos relacionados, por exemplo, à locação errada de loteamentos inteiros, que prejudicam os proprietários dos lotes.

A adoção do posicionamento absoluto dos imóveis, onde sua localização é obtida a partir de um sistema de coordenadas único definido por um sistema de referência oficial, elimina os problemas decorrentes da utilização de referências relativas. No Brasil, o sistema é adotado para imóveis rurais a partir da Lei 10.267/2001. Pela referida lei, nos casos de transferência de titularidade ou qualquer alteração nos limites do imóvel, uma nova descrição deve ser elaborado com base no levantamento dos limites georreferenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro – SGB, com precisão posicional de 50 cm para as coordenadas de cada vértice. Essa descrição substitui a descrição do imóvel na matrícula do registro imobiliário.

Em países como Uruguai e Argentina, a planta elaborada para cadastro denomina-se “planta de mensura”. ERBA et al., (2005) definem mensura como “a operação de agrimensura composta por um conjunto de atos destinados a investigar, identificar, determinar, medir, locar, representar e documentar as coisas imóveis e seus limites, de acordo com

as causas jurídicas que os originaram, e a relacioná-los com os sinais de posse.”

BELAGA et al., (2004) apresenta os princípios básicos da mensura como identificação, delimitação, localização, publicidade, legitimidade e autenticidade. Descrevendo de forma sucinta esses princípios:

**Identificação:** exige que a mensura identifique inequivocamente as causas jurídicas que se aplicam ao território, diferenciando domínio de posse ou mera ocupação.

**Delimitação:** exige que o limite entre duas parcelas contíguas seja determinado simultaneamente, evitando vazios e superposições de parcelas.

**Localização:** estabelece que a localização da parcela deve ser única. O plano de mensura deve conter todos os elementos necessários para localizar inequivocamente a ou as parcelas que representa.

**Publicidade:** estabelece a presunção que a documentação que identifica, delimita e representa cada imóvel, uma vez inscrita no cadastro, é conhecida por terceiros.

**Legitimidade:** estabelece a presunção de que a aplicação territorial do direito realizada através da mensura inscrita no organismo cadastral é correta. Quem duvida da correta aplicação territorial do direito deve demonstrar o contrário.

**Autenticidade:** exige que o plano de mensura seja certificado por profissional habilitado para o exercício da agrimensura.

### 3.3 Características de um cadastro para atendimento a ações de regularização

Tendências internacionais do cadastro apontam para a importância do desenvolvimento de cadastros multifinalitários, onde uma base de informações territoriais única é compartilhada por diversos produtores e usuários dessas informações. Tanto as aplicações referentes ao aperfeiçoamento do mercado imobiliário quanto àquelas voltadas para a regularização fundiária, temas desta pesquisa, dependem, para o seu adequado funcionamento, de um sistema de informações territoriais integrado. São pré-requisitos para a estruturação de um cadastro multifinalitário a adoção de um identificador único para as parcelas e de um sistema de referência de medição único.

DE CESARE (2005) in ERBA et al., (2005) aponta questões críticas relacionadas ao cadastro imobiliário aplicado a fins fiscais. Com base na análise da autora, pode-se analisar as condições do cadastro para fins de regularização fundiária:

a) o cadastro imobiliário implementado para fins fiscais inclui apenas os imóveis tributáveis, deixando de lado loteamentos irregulares e áreas de baixa renda (a chamada cidade informal). Ou seja, ficam de fora exatamente aqueles imóveis que são objeto de ações de regularização fundiária.

b) a desatualização do cadastro e a falta de fiscalização levam aos casos de imóveis que se tornam irregulares a partir de reformas realizadas sem

autorização do Poder Público (caso estudado nessa pesquisa, apresentado no capítulo 5).

c) a falta de integração entre cadastros oriundos de diversas secretarias, aliada à ausência de padronização, impede o cruzamento dos dados relativos ao processo de regularização fundiária. Essa situação gera a duplicidade de informação e a deficiência no atendimento ao usuário, que necessita percorrer diferentes setores até a conclusão do processo.

d) a falta de integração com o registro imobiliário provoca a constante inconsistência de informações físicas no registro e legais no cadastro, provocando mau funcionamento dos dois sistemas e desperdício de tempo e recursos do cidadão.

#### 4. AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS

A avaliação de imóveis é uma ciência que começou há séculos (não há registro oficial do início) e tem origem na capacidade comparativa do homem para estabelecer o valor de alguma coisa.

O homem usava, desde os primórdios, a troca como moeda de compra e chegava a valores estabelecidos pela oferta e procura dos bens. Foi assim com o sal, a pimenta, o tabaco, a seda, e tudo aquilo que tinha um grande valor de aquisição. Na idade moderna com a revolução industrial, os bens começaram a ser produzidos em série e em grandes escalas, obrigando os avaliadores a usarem métodos mais sofisticados e recursos mais modernos, pois as características utilizadas para a determinação dos valores dos bens passaram a ser muito diversificadas.

Os imóveis são bens atípicos e não têm semelhança entre si como os bens fabricados em série (carros, geladeiras, etc.). Por isso, merecem tratamento diferenciado, tendo sido desenvolvidas técnicas próprias de avaliação imobiliária.

A avaliação de imóveis foi desenvolvida de forma científica em todo o mundo pela importância dos valores dos mesmos, em função do crescimento das cidades e principalmente pelo significado da propriedade. Os imóveis passaram a ter grande valor, tanto comercial, quanto residencial, obrigando os governos a criarem cadastros e leis regulamentadoras, ordenando o espaço urbano.

A grande pergunta da avaliação é: *Quanto é o valor de um bem?*

O valor de um bem imóvel é muito complexo de ser definido, em virtude dos diversos tipos de conceitos que damos à palavra *valor*, ou seja: Valor Venal, Potencial, Comercial, de Mercado, Contábil, etc. A 1ª

Convenção Pan-americana de Avaliações, realizada em Lima-Peru, em 1949, adotou em sua resolução nº 20 as seguintes recomendações:

“1ª) Que o valor de um imóvel em um dado momento seja único, quaisquer que sejam os fins para os quais é avaliado. Este valor se deduz de:

a) Avaliação direta ou valor intrínseco, composto do valor do terreno, construções e benfeitorias;

b) Avaliação indireta ou valor rentístico, calculado com base na renda que produz ou pode produzir;

c) Valor Venal estabelecido pela oferta e procura;

2ª) Este valor é o ideal e o objetivo da avaliação é se aproximar o mais possível dele;

3ª) O grau de aproximação de uma avaliação é função direta da finalidade para o qual de efetua, seja tributária, hipotecária, comercial ou judicial. ”

A NBR-14653-2 –(QUADRO 1) (ABNT/CB-02 – Associação Brasileira de Normas Técnicas -Comitê Brasileiro de Construção Civil) define valor de mercado, como “a quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem numa data de referência, dentro das condições do mercado vigente”

- a) Homogeneidade dos bens levados ao mercado;
- b) Número elevado de compradores e vendedores, de tal sorte que não possam individualmente ou em grupos, alterar o mercado;
- c) Inexistência de influências externas;
- d) Racionalidade dos participantes e conhecimento absoluto de todos sobre o bem, o mercado e as suas tendências;
- e) Perfeita mobilidade de fatores e de participantes, oferecendo liquidez com liberdade plena de entrada e saída do mercado.

Nas duas definições, vemos o quanto é difícil definir valor e mais ainda, explicar as distorções do mercado e suas influências.

Segundo NISANCI, UZUN e COLAK (2007), sobre os fatores de valorização em uma região da Turquia, ficou comprovado que o valor de um bem está cada vez mais relacionado com sua posição espacial, sendo impossível, avaliar um imóvel, sem explicar as influências da vizinhança e dos pólos valorizantes existentes.

O valor de um imóvel é formado por diversos componentes, desde a sua localização, como padrão construtivo, conservação, área construída, área do terreno, ventilação, iluminação, serviços públicos existentes, infra-estrutura local, projeto arquitetônico, idade, etc., mas nada disso é significativo, se este imóvel não for legal, se ele não estiver devidamente registrado no cartório de registro de imóveis.

O mercado dos países emergentes é formado por dois tipos de imóveis: os legais e os ilegais. Os primeiros são aqueles construídos para as classes mais favorecidas e esclarecidas, que por conhecerem a lei, procuram adquirir bens devidamente legalizados e registrados, na outra extremidade, estão os menos favorecidos e menos informados, que por não possuírem renda suficiente, ocupam áreas de terceiros, áreas públicas,

invasões, etc., e lutam para ter a posse dessa terra. Existe o terceiro tipo, que talvez seja um dos mais penalizados, pois adquirem os bens de maneira formal e legal e após alguns anos, por características próprias, já que esses imóveis são construídos exclusivamente para essas classes, sofrem alterações, reformas, ampliações, que os descaracterizam e os tornam ilegais perante a lei, desvalorizando-os no mercado formal, onde uma das condições da formação de valor de um bem é a sua legalidade.

#### **4.1 Os métodos de avaliação**

O valor imobiliário é estimado de duas maneiras: por avaliação individual ou avaliação em massa. Os dois métodos possuem etapas similares e baseiam-se nos mesmos princípios.

Após a definição do valor e o conhecimento do mesmo, foram criados métodos avaliatórios, com o objetivo de subsidiar os avaliadores na elaboração dos seus laudos, buscando contemplar todos os tipos de imóveis passíveis de avaliação. Os três métodos básicos de avaliação são: o método comparativo de dados de mercado, o método da renda e o método do custo de reprodução, que seria a princípio, a solução de todos os imóveis avaliados.

O método comparativo (de dados de mercado) é o mais tradicional, onde se compara o imóvel avaliando com o resultado de uma pesquisa de imóveis similares, numa idéia lógica e racional.

O método da renda (econômico) é aquele onde, pela inexistência de dados comparativos, em função, da atipicidade do imóvel (geralmente imóveis comerciais), o imóvel é avaliado pelo seu potencial econômico, ou seja, a renda que ele é capaz de produzir.

O método da quantificação de custo é aplicado aos imóveis que, pela sua localização ou tipologia, também não apresenta dados de mercado para comparação e, além disso, não tem potencial econômico para permitir a aplicação do método da renda. Baseia-se na elaboração de um orçamento para a construção de um bem idêntico ao avaliado, calculando-se a sua depreciação em função da sua idade, estado de conservação, obsolescência, etc.. O valor obtido é, então, acrescido ao valor do terreno, calculado de forma comparativa.

Esses métodos foram usados durante anos de forma clássica e admitidos pelas normas técnicas como sendo adequados. Embora não existissem no passado equipamentos para cálculos sofisticados, usavam-se os métodos estatísticos convenientes (média, desvio padrão, mediana, etc.) e apropriados, com o objetivo de se obter valores mais próximos aos reais.

A utilização de técnicas subjetivas como fatores de homogeneização, e de taxas fixas para se estabelecer locação e outros valores resultavam em erros e distorções nas avaliações. Na época, porém, essas técnicas tinham um significado importante, e bastante lógico em função da grande experiência dos engenheiros avaliadores.

Com a evolução tecnológica, os processos e métodos foram ficando cada vez mais sofisticados, principalmente para os imóveis urbanos, que passaram de dezenas para centenas, milhares, promovendo uma revolução na estatística e na matemática dos modelos elaborados.

As Normas precisavam ser atualizadas (NB-502, NBR-5676, NBR-14653-2), assim como os métodos, pela mudança progressiva das cidades e o aumento exponencial dos imóveis, a ciência da avaliação deveria se adequar a estes novos parâmetros.

QUADRO 1: Normas de Avaliação

<b>NORMA</b>	<b>UTILIZAÇÃO</b>
NB-502/77 E NB502/89	Avaliação de imóveis urbanos
NBR-5676/90 (substituiu a NB 502)	Avaliação de imóveis urbanos
NBR 8799	Avaliação de Imóveis Rurais
NBR 8951	Avaliação de Glebas Urbanizáveis
NBR 8976	Avaliação de Unidades Padronizadas
NBR 8977	Avaliação de Máquinas, Equipamentos, Instalações e Complexos Industriais.
NBR 12721	Avaliação de Custos Unitários e Preparo de Orçamento de Construção para Incorporação de Edifício em Condomínios
NBR 13820	Avaliação de Serviços
NBR 13752	Perícias de Engenharia na Construção Civil
NBR-14653/2001 (substitui a NBR 5676, NBR 8799, NBR 8951, NBR 8976 e NBR 8977).	Avaliação de Bens

Fonte: ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

A cidade necessitava de um ordenamento, de um Plano Diretor, de Cadastro, de Planta de Valores, de Registro, de Legalização Fundiária, de Meio-Ambiente, de Preservação, Áreas de Risco, Planejamento, e da Avaliação desses bens.

Em outubro de 2000 foi publicada a NBR-14653 (ex-NBR-5676)(QUADRO 1), para orientar a avaliação de todos os bens, que são separados em classes: imóveis urbanos, imóveis rurais, máquinas e equipamentos, reservas florestais, patrimônio histórico, etc. Seu objetivo é definir metodologias para cada um desses tipos, bem como indicar o especialista responsável pela avaliação. Assim, a avaliação de imóveis urbanos (engenheiros civis e arquitetos), imóveis rurais (agrônomos), máquinas e equipamentos (engenheiro mecânico ou elétrico), reservas florestais (engenheiros ambientais), etc.

A NBR – 14653/2001 (ABNT, Avaliação de Bens) (QUADRO 1) apresenta como métodos de avaliação imobiliária, o comparativo direto de dados de mercado, o involutivo, o da renda , o evolutivo e o método para identificar o custo de um imóvel.

O método comparativo direto de dados de mercado identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.

O método involutivo identifica o valor de mercado do bem, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica, mediante hipotético empreendimento compatível com as características do bem e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto.

O método da renda identifica o valor do bem com base na capitalização presente da sua renda líquida prevista, considerando-se cenários viáveis.

O método evolutivo identifica o valor do bem pelo somatório dos valores de seus componentes. Caso a finalidade seja a identificação

do valor de mercado, deve ser considerado o fator de comercialização.

O método para identificar o custo é subdividido em dois: o método da quantificação de custo e o método comparativo direto de custo

Na metodologia atual de avaliações de imóveis, o método mais usado ainda é o comparativo de dados de mercado, utilizando-se sistemas gerenciadores de banco de dados (Access, ORACLE, SQL), planilhas eletrônicas (Excel), softwares de estatística (MINITAB, GLIM, MICROSTAT, SOLVER, SISREG, SISREN, REGRE, etc.), onde é possível elaborar grandes modelos matemáticos, usando técnicas sofisticadas e modernas de estatística.

#### 4.2 Conceitos de estatística inferencial aplicados à avaliação de imóveis

A engenharia de avaliações deixou de usar a estatística descritiva para usar a inferencial, passando a inferir o valor da média da população, a partir de estatísticas da amostra, admitindo-se que, com esse procedimento, existe sempre alguma chance de acertar e alguma chance de errar. Existe um Teorema, chamado do Limite Central, que é o sustentáculo da estatística inferencial, descrito como:

*“Se de uma população qualquer com média  $\mu$  e desvio padrão  $\sigma$  extraírem-se amostras de  $n$  elementos, quando  $n$  tende ao infinito, a distribuição das médias amostrais aproxima-se da distribuição normal com*

*média  $\mu$  e desvio padrão  $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$  .”*

Isto quer dizer que, mesmo que a distribuição de probabilidades da população não seja normal, ainda assim a distribuição de probabilidades das médias das amostras retiradas dessa população terá distribuição normal, desde que as amostras sejam relativamente grandes ( $n > 30$  elementos). Além disso, sua média vai aproximar-se da média da população, e o seu desvio padrão, do desvio padrão da população dividido pela raiz quadrada do número de elementos da amostra.

#### 4.2.1 Indicadores estatísticos utilizados

Portanto, quando uma amostra for suficientemente grande, e admite-se que uma amostra com mais de 30 elementos atenda a esse pressuposto, a distribuição amostral de médias, segundo o teorema do limite central, se aproxima de uma distribuição normal, com:

- média da distribuição amostral:  $\mu_{\bar{x}} = \mu$ ;
- desvio padrão da distribuição amostral:  $\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

No caso de o desvio padrão da população ( $\sigma$ ) ser desconhecido, pode-se admitir que em amostras grandes ele seja substituído pelo desvio padrão da amostra ( $s$ ). Assim, o desvio padrão da distribuição amostral de médias será:

- desvio padrão:  $\sigma_{\bar{x}} = \frac{s}{\sqrt{n}}$

Com essas considerações, é possível, a partir das estatísticas  $\bar{x}$  e  $s$  da amostra, calcular um intervalo de confiança de raio  $e_0$  para a média da população, com uma determinada probabilidade. Tal probabilidade é conhecida como nível ou grau de confiança e designada de  $(1-\alpha)$ , sendo  $\alpha$  o nível de significância. Ambas as grandezas são em geral expressas em percentagem.

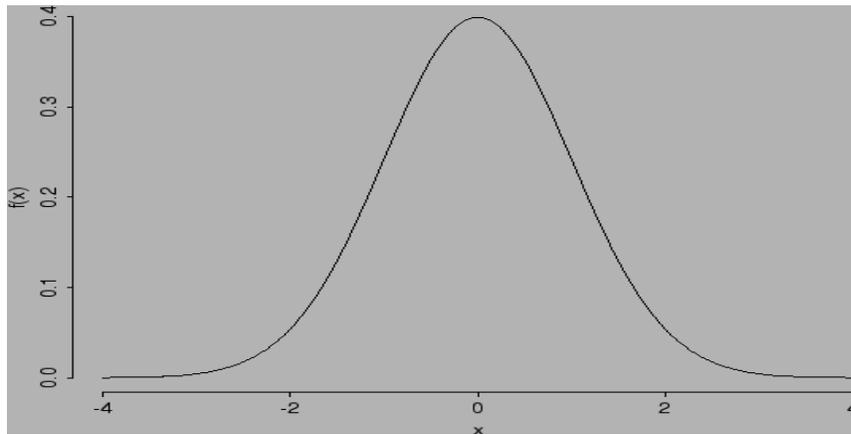


GRÁFICO 1: representa a curva Normal .

Fonte: Apostila de Inferência Estatística – UFSC – 1997.

A equação da curva Normal é especificada usando 2 parâmetros: a **média** populacional  $\mu$ , e o **desvio padrão** populacional  $\sigma$ , ou equivalentemente a **variância** populacional  $\sigma^2$ . Denotamos  $N(\mu, \sigma^2)$  à curva Normal com média  $\mu$  e variância  $\sigma^2$ . A média refere-se ao centro da distribuição e o desvio padrão ao espalhamento de curva. A distribuição normal (GRÁFICO 1) é simétrica em torno da média o que implica que a média, a mediana e a moda são todas coincidentes.

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{(2\pi\sigma^2)}} \exp \left\{ -\frac{(x - \mu)^2}{2\sigma^2} \right\}.$$

#### 4.2.2 Intervalo de confiança

Na engenharia de avaliações, considera-se que o nível de confiança máximo, num intervalo construído é de 80%.

A interpretação estatística para o intervalo de confiança para a média do universo, ao contrário do que aparenta, não é que a média da população tenha probabilidade de 80% de estar compreendida no intervalo de confiança construído em torno da média da amostra. A média do universo não é uma variável aleatória, mas sim um parâmetro desconhecido.

O intervalo numa amostra construída mostra em termos estatísticos, 80% de chance de conter a média da população. Isto quer dizer que para cada 10 intervalos que possam ser construídos com diferentes médias amostrais, ocorre a chance de ter 8 intervalos que contenham a média da população e 2 intervalos que não a contenham. Essa é a chance de erro quando se procura inferir a média da população a partir de uma amostra, para a avaliação de um imóvel.

Pode-se perguntar: porque os engenheiros de avaliação trabalham com um nível de confiança de apenas 80%, o que implica em chance de erro de 20%? Por que não adota 90 ou 95%, como ocorre em outros campos de aplicação da estatística? Observe-se que quanto maior for o nível de confiança, maior é a área sob a curva de densidade de probabilidade, e maior é o valor de z. Isto quer dizer que quanto maior for o nível de confiança, maior é o raio do intervalo de confiança.

No mercado imobiliário, onde são em geral grandes, os desvios padrão das amostras coletadas (pelo menos em relação a outros fenômenos), trabalhar com um nível de confiança de 95% geraria intervalos de confiança enormes, na maioria dos casos, permitindo um campo de arbítrio muito elástico para o avaliador, o que não seria desejável.

### 4.3 Análise de regressão

A regressão constitui uma tentativa de estabelecer uma equação matemática, que descreva o relacionamento entre duas ou mais variáveis. Uma das finalidades de uma equação de regressão é estimar valores de uma variável, conhecendo-se os valores de outras variáveis.

Uma outra utilização das equações de regressão é explicar valores de uma variável em termos de outra(s) a partir da suspeita de uma relação de causa e efeito entre essas variáveis. Deve-se notar, entretanto, que a lógica de uma relação de causa e efeito provém de relações externas à estatística, e esta apenas indica se existe algum relacionamento matemático e qual relacionamento.

A análise das correlações também faz parte do estudo de regressão e tem como objetivo a determinação da força do relacionamento entre informações emparelhadas. O resultado de tal análise é um coeficiente de correlação que quantifica o grau de relacionamento entre as variáveis.

No caso dos dados serem contínuos, característica esta dos dados do mercado imobiliária, essa técnica só é válida, se forem observadas as seguintes hipóteses:

- 1) As variáveis são aleatórias e contínuas, e são consideradas como são observadas;
- 2) Possuem distribuição de freqüência conjunta normal.

#### **4.4 Etapas do processo de avaliação imobiliária**

Na avaliação dos imóveis são identificadas duas etapas distintas, a pesquisa e o tratamento dos dados dessa pesquisa. Para DANTAS (1998), “na pesquisa é fundamental o conhecimento do objeto, no caso o bem avaliando. O seu conhecimento se dá por ocasião da vistoria, na qual se levantam todas as suas características físicas e locacionais, com o objetivo de identificar, preliminarmente, as possíveis variáveis responsáveis pela formação dos preços de bens de mesma natureza, no mercado que se pretende explicar”.

O autor explica que no planejamento de uma pesquisa imobiliária, por exemplo, o que se pretende é a composição de uma amostragem representativa de dados de mercado de imóveis com características, tanto quanto possível, semelhantes às do avaliando, usando-se toda a evidência disponível. Esta amostra é formada pelos preços praticados no mercado e as respectivas características físicas, locacionais e econômicas.

Cada dado coletado deve reunir condições, de tal forma que possa ser considerado um evento representativo do mercado imobiliário na região de pesquisa. Por evento representativo, entende-se aquele resultante da livre negociação entre duas pessoas conhecedoras do bem e do mercado, que represente um dado-tipo da população a que

perence. Preços de imóveis colocados em oferta podem também ser considerados como eventos do mercado imobiliário, desde que sejam atuais e perfeitamente identificados. Contudo, são dados menos consistentes que os de transação, pois podem sofrer flutuações de preço, assim como estar no mercado há bastante tempo ou ainda saírem dele.

Um dado de oferta é um dado incompleto: enquanto que numa transação o comprador e o vendedor chegam a um entendimento sobre o preço e condições de pagamento; na oferta falta ainda à parte compradora. Assim, a média dos preços de oferta servem como um indicador de um limite superior de preço que se pagaria pelo bem no mercado. Isto é, ninguém minimamente conhecer dos preços do mercado, pagaria mais do que o valor de oferta. É importante acompanhar as ofertas. Isso dará mais confiabilidade a informações futuras, principalmente quanto ao cruzamento de informações sobre as transações dos respectivos bens.

“A superestimativa que, em geral, acompanha estes valores deve ser quantificada quando confrontados com dados de negociações, por ocasião da construção do modelo de regressão, através de uma variável tipo DUMMY” (DANTAS, 1998).

A situação ideal para uma amostra seria aquela onde cada dado da população tivesse a mesma probabilidade de ser selecionado no mercado, isto é uma amostra aleatória. Contudo, esta é uma pressuposição bastante difícil de ser atingida, ocorrendo mais em experimentos laboratoriais. Assim, para que as inferências que se pretendem fazer sejam válidas, é importante que cada dado de mercado tenha uma probabilidade, pelo menos diferente de zero, de participar da amostragem (KARMEL e POLASEK - 1988). Para que isto ocorra, devem-se esgotar todas as fontes de coleta de dados disponíveis no mercado. Não é prudente trabalhar com um banco de dados, ainda que bastante extenso,

sem a investigação do mercado no momento em que se realiza uma nova avaliação, pois dados novos podem ter entrado no mercado e estes não poderiam deixar de compor a amostragem, sob pena de ocasionar tendenciosidades na mesma" (DANTAS, 1998).

No tratamento dos dados, são escolhidas as variáveis mais importantes, e essa escolha é fundamental para a precisão do modelo, pois o poder de explicação dele será fruto do melhor ajuste das mesmas.

Entende-se como variável uma medida que assume valores diferentes em diferentes pontos de observação. Existem variáveis fáceis de identificar, como a idade de um imóvel, a sua área privativa. Mas existem outras mais complexas, como a *localização*. As variáveis apresentam duas características fundamentais:

- a) são aspectos observáveis de um fenômeno;
- b) devem apresentar variações ou diferenças em relação ao mesmo ou a outros fenômenos.

Quando um aspecto observável de um fenômeno está ligado a outras variáveis em relação determinada, pode haver: variação conjunta (covariação), associação, dependência, causalidade etc. Quando a relação é de dependência ou independência, as variáveis *independentes* são aquelas que afetam a variável dependente, mas não precisam estar relacionadas entre si. A *variável dependente* é aquela afetada ou explicada pelas variáveis independentes, isto é, variam de acordo com as mudanças nas variáveis independentes. Estas variáveis podem ainda ser quantitativas quando podem ser medidas como, por exemplo, a área

construída ou qualitativas quando se referem a uma qualidade inerente ao bem, como, por exemplo, novo, usado etc.

Na Engenharia de Avaliações considera-se geralmente como variável dependente o preço praticado no mercado, e como variáveis independentes as respectivas características físicas (área, frente etc.), locacionais (bairro, logradouro, distância a pólo de influência etc.), econômicas (oferta ou transação, época, condição do negócio – à vista ou a prazo etc.). A especificação correta das variáveis, bem como a escolha das possíveis variáveis influentes, são aspectos fundamentais para a qualidade da avaliação.

Os principais imóveis avaliados no espaço urbano são os residenciais, para diversos propósitos: Garantia, Financiamento, Hipoteca, IPTU, ITBI, Venda direta, Troca por área construída, Inventário, Desapropriação, etc. Esses imóveis, nas grandes cidades, são predominantemente apartamentos, mas também há um grande número de casas, dependendo do porte da cidade. Cada um desses imóveis tem características próprias que definirão o seu valor de mercado.

Os apartamentos têm na sua tipologia características (variáveis) importantes que influenciarão o seu valor, como: localização, andar, área construída, número de quartos, vagas de garagem, equipamentos (salão de festas, gás, piscina, poço, gerador, quadra de esportes, central de TV, playground, sauna, etc.), posição (nascente ou poente), número de apartamentos por andar, valor do condomínio, idade, conservação, padrão de acabamento, construtora, etc. Nas casas, as variáveis são outras bem diferentes, como: área do terreno, número de pavimentos, se é geminada ou não (colada à casa vizinha), se é lajeada ou não (tipo de forro), localização, idade, padrão de acabamento, conservação,

equipamentos (porteiro eletrônico, piscina), número de vagas de garagem, etc.

Os terrenos (lotes urbanos), já têm outras características, como: frente, área, vocação, infra-estrutura, índice de aproveitamento, topografia, localização, etc.

Para elaboração de um modelo estatístico que explique com mais precisão o valor de um determinado bem, é necessário que o especialista conheça profundamente o mercado, para a formação da pesquisa (banco de dados) e a escolha correta das variáveis que influenciarão o valor daquele imóvel. Por exemplo, se o imóvel é um apartamento popular (térreo mais três pavimentos) num bairro pobre, carente de infra-estrutura e mal conservado, a pesquisa terá que analisar quais as características importantes para aquela população. O que um possível comprador levaria em conta para estabelecer um valor para aquele bem?

A localização? Com certeza sim, pois essa é sempre a variável mais importante, já que todos procuram um imóvel para comprar num local pré-concebido.

O estado de conservação do imóvel? Sim, mas observa-se que o adquirente preocupa-se mais com o interior do que o exterior.

O andar do apartamento? Sim, pois o prédio, por não ter elevador, beneficia os andares mais baixos.

Infra-estrutura? Sim, pois o interessado vai analisar se há transporte, segurança, comércio, escola, etc.

Analisando essas possíveis variáveis, e associando as outras inerentes ao modelo, como área, número de quartos, idade, etc., conseguimos estabelecer um modelo matemático que explique da melhor forma o valor de mercado daquele bem.

A engenharia de avaliação não afirma com certeza o valor de nenhum bem, porém determina uma faixa de confiança onde o valor do mesmo encontra-se naquele momento. Dentro de um mesmo prédio, num mesmo andar, apartamentos idênticos terão valores diferentes, por razões que não podem ser mensuradas pela estatística, como o desejo de morar naquele local, ou ter um parente que mora ali, ou uma venda apressada por motivo de viagem, separação conjugal, etc., mostrando a diversidade que é o campo de avaliações de imóveis.

Com a evolução da Cartografia e a formação de bases cartográficas digitais, com imóveis georreferenciados, adquirimos uma nova ferramenta, que permite observar mais uma variável importante à posição espacial do imóvel. Essa posição é de fundamental importância na formação do valor, e antes dessas bases, eram impossíveis de serem observadas. Sabia-se que havia um fator influente, mas nem sempre essas informações espaciais eram facilmente acessíveis.

Atualmente, com o apoio de softwares geoestatísticos, é possível identificar com precisão os pólos influenciadores, valorizantes ou desvalorizantes de um imóvel. Consegue-se mensurar o poder de influência no valor de um imóvel pela sua posição espacial, utilizando a regressão espacial, uma ferramenta que está associada às informações oriundas de bases cartográficas.

#### **4.5 Estado da arte da avaliação imobiliária**

A avaliação hoje caminha em passos largos para o futuro, e em poucas décadas evoluiu de forma extraordinária. Alguns resultados de

pesquisas recentes corroboram a importância da informação espacial para a definição do valor.

A tese desenvolvida por DANTAS (2003), mostra a importância da utilização da metodologia denominada Modelagem por Econometria Espacial nos estudos dos fenômenos relacionados à economia regional e urbana, em particular na interpretação do comportamento do mercado habitacional. A superioridade destes modelos em relação aos estimados pela Econometria Tradicional também foi comprovada pelos critérios de AKAIKE e SCHWARTZ, (apud DANTAS, 2003).

Verifica-se que a maneira de considerar a questão espacial, em função de distâncias da habitação a pólos de influência ou dividindo o espaço em regiões homogêneas, como vem ocorrendo corriqueiramente na literatura, não é capaz de explicar completamente o comportamento da demanda por habitação, uma vez que existe uma verdadeira interação espacial entre os dados amostrais, de forma que cada edifício funciona com um micro-pólo de influência sobre os seus vizinhos.

Neste caso, mostra-se que a melhor alternativa para interpretação do comportamento do mercado habitacional é através do ***Modelo de Defasagem Espacial***, em que a variável defasada espacialmente, que capta todas as interações espaciais, serve como *proxy* para variáveis locais não consideradas explicitamente no modelo.

Este trabalho mostra ainda que a conjugação da metodologia de KRIGEAGEM e da metodologia desenvolvida por ANSELIN (1988) pode ser muito útil, principalmente na identificação de centralidades urbanas e na montagem da matriz de pesos espaciais, na medida em que o alcance do variograma fornece o raio de influência da dependência espacial entre os dados. Esta matriz tem sido montada geralmente de maneira “*ad hoc*”, em função do conhecimento que o pesquisador detém do mercado.

Finalmente, conclui-se que, devido à grande probabilidade da

presença de dependência espacial no mercado habitacional, as análises até então realizadas sobre o seu comportamento, pela metodologia tradicional, podem apresentar conclusões enganosas, atribuindo-se mais uma razão para a grande volatilidade que existe nas estimativas das elasticidades renda e preço da demanda por habitação no mundo: ***a não consideração dos efeitos espaciais.***

BYDŁOSZ e PARZYCH (2006), fazem uma abordagem para atualização do Cadastro e da Planta de Valores através de Inteligência Artificial (AI).

O trabalho apresenta uma opção de realização de avaliações em massa na Polônia, utilizando o sistema de Redes Neurais. O método é baseado numa rede neural que obtém valores apropriados de seus parâmetros - pesos. O peso que se encontra no processo é definido como a aprendizagem da rede neural. Aprender é um processo iterativo. Sua execução depende do tipo e da finalidade da rede. Os algoritmos de aprendizagem da rede neural podem ser divididos em dois grupos principais:

1)- Aprendendo com um professor, na qual uma rede é abastecida com a informação em dados de entrada e de saída. O alvo da aprendizagem com um professor está em encontrar pesos, que são fornecidos pela rede após a entrada de dados e depois pela saída deles.

2)- Aprendendo sem um professor, onde nesse processo é a rede que aprende, a rede é abastecida somente com os dados de entrada. O alvo para a aprendizagem da rede é alcançar sua estabilidade. Isso significa que durante a apresentação subsequente dos dados de entrada, os pesos não mudam mais, assim os dados da saída também não se alteram. As características principais da rede são habilidades de aproximação e de generalização. A habilidade da aproximação é uma forma de saída

apropriada para calcular, serve para os dados que fazem exame de parte no processo de aprendizagem. A habilidade da generalização é uma forma de saída apropriada para calcular, para os dados que não fizeram exame da parte no processo de aprendizagem.

É possível elaborar um método de avaliação de propriedades reais baseado na inteligência artificial, nele se inclui o processo da verificação dos dados. A análise de rede Neural para funções do neurônio está na estrutura da rede e na camada interna datilografada, que foi feita neste papel permitido encontrar, critérios apropriados da rede neural. A possibilidade de redução da dimensão dos dados (número dos atributos) mostra com isso a origem do algoritmo, e aqueles que foram usados, permitindo encontrar os atributos, que têm uma influência insignificante no preço das propriedades reais, resultando em sua remoção. É muito útil, porque poucos dados podem ser coletados.

A redução da dimensão de dados é proposta para mercados das grandes propriedades de valores originais e permitem encontrar um jogo novo da variável, que tenha pouco número dos atributos. Este método é proposto usar-se para bases pequenas, aquela que não pode se permitir de realizar o processo de aprendizagem da rede sem redução significativa do atributo. Se as circunstâncias necessárias para na aprendizagem da rede forem encontradas com base original, a redução baixa da dimensão não é recomendada, porque sempre causa a limitação da informação de mercado e pode resultar em alteração da característica do mercado da propriedade. A análise das construções da rede mostra porque pode simplificar a construção da base de dados.

Segundo GONZÁLEZ (2006), no seu estudo sobre *regras difusas*, mostra também que há um novo campo para se utilizar nas avaliações imobiliárias. No estudo de viabilidade para o lançamento de um novo empreendimento muitas vezes é conduzido com base em critérios

simplificados ou subjetivos. A análise cuidadosa do mercado é uma atividade essencial nesse processo, sendo importante para reduzir parte do risco. Podem-se obter estimativas mais precisas das receitas mediante a construção de modelos hedônicos com dados coletados no mercado. Entretanto, a avaliação do valor de mercado dos imóveis por esse processo também enfrenta dificuldades, tais como imprecisões nas transições entre diferentes submercados.

*As regras difusas* constituem uma forma de consideração dessas imprecisões e permitem incrementar a precisão dos modelos de avaliação. Foi elaborado um trabalho de GONZÁLEZ, (2003), que descreve uma aplicação de sistemas baseados na técnica de regras difusas com ajustamento, através de algoritmos genéticos. Foram desenvolvidos dois sistemas de regras difusas, sendo o primeiro baseado na área total dos imóveis e o segundo baseado na sua localização. Esses modelos foram comparados com o tradicional modelo hedônico de regressão. Os resultados indicam que essa técnica pode contribuir para melhorar a qualidade das avaliações no mercado de imóveis.

Os sistemas baseados em regras difusas (SBRD) apresentaram um grande desenvolvimento teórico e em termos de aplicações nos últimos anos, especialmente com sistemas híbridos. Os SBRD consistem em uma base de regras que utilizam a lógica difusa nas partes precedentes ou antecedentes das regras, e uma das características interessantes desses sistemas é a conjugação de efeitos de várias regras para a obtenção do resultado final (CORDÓN et al., 2001).

Esses sistemas são uma extensão dos sistemas baseados em regras clássicas, usando as regras difusas de forma a habilitá-los para aplicações em áreas que apresentam incerteza ou imprecisão (CORDÓN; HERRERA, 1999; ALCALÁ et al., 2000; CORDÓN et al., 2001). Um conjunto difuso é um tipo de conjunto no qual existe uma progressão gradual de pertinência

para não-pertinência ou, mais precisamente, no qual um objeto pode ter um grau de pertinência intermediário entre a unidade (pertinência total) e zero (não-pertinência). Neste caso, a função característica dos conjuntos clássicos ( $\mu_A(x) \in \{0, 1\}$ ) é substituída por uma relação de pertinência ( $\mu_A(x) \in [0, 1]$ ), a qual considera também os valores intermediários, ou seja, inclui os casos em que o objeto pertence parcialmente a dois (ou mais) conjuntos (ZADEH, 1965; NGUYEN; WALKER, 2000). Os valores de pertinência expressam os graus nos quais cada objeto é compatível com as propriedades que caracterizam o conjunto em questão (características distintivas da coleção), ou seja, esses valores expressam o grau de associação do elemento com a característica representada pelo conjunto. Assim, um conjunto difuso é caracterizado por uma função de pertinência  $\mu_A(x)$ , que assume um valor qualquer no intervalo  $[0,1]$ . Fica claro que um conjunto difuso é uma generalização do conceito clássico de conjuntos, no qual a função característica assumia apenas dois valores,  $\{0, 1\}$ , (KACPRZYK, 1997; CLOS et al., 1998).

A evolução da Avaliação de Imóveis, usando a Regressão Espacial, e as Redes Neurais (Inteligência Artificial) na elaboração de modelos mais modernos e sofisticados, facilitam a avaliação em massa, possibilitando a utilização nas Plantas de Valores e na associação com os Cadastros, principalmente com as informações espaciais, permite criar uma interface extraordinária e interdependência com outras áreas da Ciência, como Cartografia, Geoprocessamento, Informática, Matemática, Estatística, Geodésia, etc.

## 5. MÉTODOS

Para atender aos objetivos da presente pesquisa, foi escolhida uma área situada na cidade de Recife, onde se estudou o processo de regularização e foi realizada uma análise de valor em função da legalidade.

A cidade de Recife é pioneira na regularização fundiária de áreas urbanas, com a criação do PREZEIS – (Plano de Regularização das Zonas Especiais de Interesse). Em 1983 a Prefeitura sancionou a Lei do Uso e Ocupação do Solo para a cidade do Recife, dividindo a cidade em zonas para orientar seu crescimento e a forma de ocupação. Entre estas, foram criadas 27 Zonas de Especial Interesse Social - chamada ZEIS, correspondentes a 27 das 300 favelas existentes na cidade.

Na cidade, o bairro Vila do IPSEP foi escolhido por suas características de imóveis construídos na periferia, como vilas populares, hoje inseridos na malha urbana.

O fluxograma (FIGURA 2) a seguir apresenta as etapas seguidas no desenvolvimento do estudo.

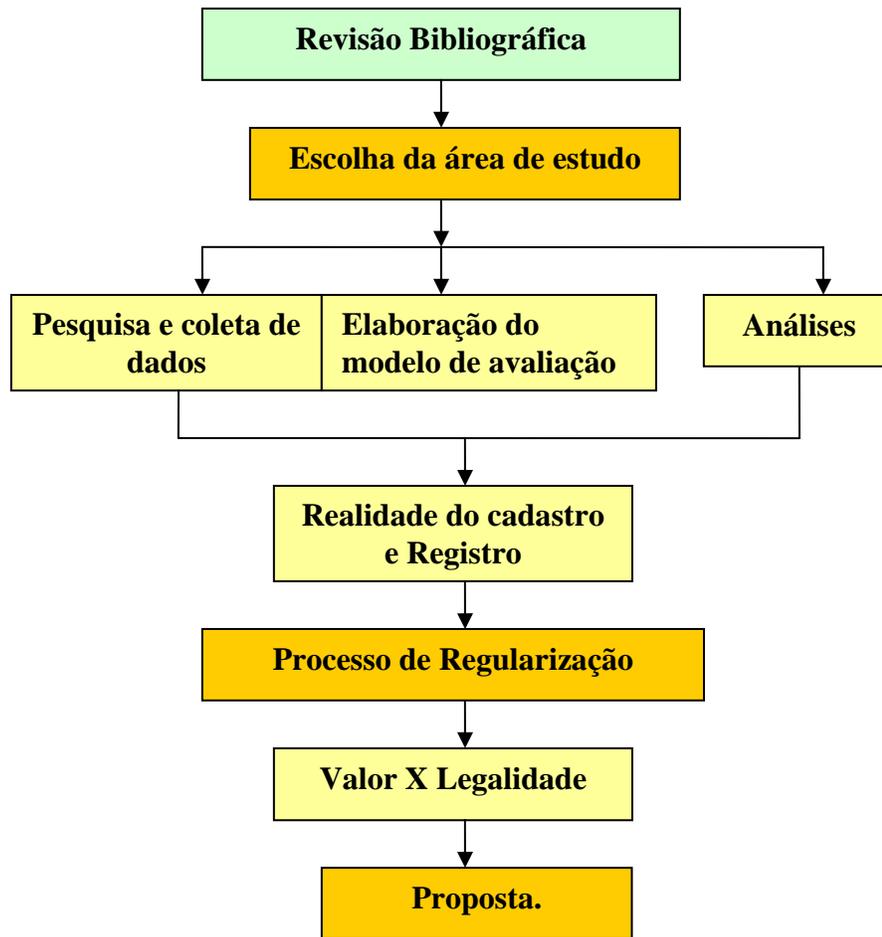


FIGURA 2 – Fluxograma do Projeto.

## 5.1 Caracterização da área de estudo.

### 5.1.1 Formação das vilas populares no Recife.

Segundo artigo de José Adalberto Ribeiro, escrito para a Revista Continente (Multicultural) – Edição nº 78: “O Recife no final da década 1930 era uma cidade lendária com cerca de 500 mil habitantes, dos quais, em números aproximados, cerca de 164 mil viviam em 45 mil mocambos,

segundo censo populacional realizado pelo prefeito Novaes Filho". Dado inquietante revelava que apenas 3 mil mocambos eram próprios e os moradores não pagavam o aluguel do chão. E apenas 4 mil mocambos possuíam fossas. Um dado mais animador era que apenas 3,30 % dos habitantes dos mocambos estavam desempregados, percentual considerado reduzido se considerada a pobreza generalizada. A maioria dos homens trabalhava como artesãos, operários, comerciários. A maioria das mulheres eram domésticas, naturalmente. Essas informações foram divulgadas intensamente na Imprensa como parte da campanha para erradicação dos mocambos. "Projetamos, entre outros, um canal a partir do Derby (tendo pequeno ramal pelo Paissandu) atravessando o Parque Amorim e o baixio entre Espinheiro e Boa Vista, saneando o mangue entre a Rua 13 de Maio e a Rua Luiz do Rego, e vindo atravessar o Parque 13 de Maio, para sair sob a ponta da Gamboa à Rua da Aurora".

Liga Contra o Mocambo virou símbolo do Gov. Agamenon Magalhães no imaginário popular. Depois do reconhecimento de terreno nos finais de 1937 e 1938, a Liga Social Contra o Mocambo foi criada oficialmente em 12 de julho de 1939. Em 1945 foi transformada em Serviço Social Contra o Mocambo, com natureza jurídica e política menos intervencionista no sentido autoritário e mais assistencialista.

A erradicação do mocambo, mediante a construção de casas populares de alvenaria, insere-se entre as prioridades econômico-sociais do governo de Agamenon Magalhães: urbanização e saneamento das cidades, pavimentação de estradas, habitação popular, fortalecimento da pequena agricultura, saúde e educação.

O problema da moradia popular no Recife, como de resto em todo o País, vinha de longa data e tinha a ver com os fluxos migratórios, seca e

desequilíbrios regionais. A pesquisadora Dulce Pandolfi relata que no Governo Sérgio Loreto, de 1922 a 1926, foi criada a Fundação da Casa Popular. Mas, a idéia não prosperou. Depois da Revolução de 1930, o Interventor Carlos de Lima Cavalcanti tocou a construção de vilas populares, mas não teve fôlego para levar o projeto avante.

Sob pressão do Interventor, empresários organizam a "Empresa Construtora de Casas Populares", funcionando como sociedade anônima. Subscreveram o capital inicial de 2 mil contos de réis. A empresa atua paralelamente à Liga Social na construção de moradias. Sem motivação empresarial e cumprindo uma missão de governo, perde o fôlego e deixa de existir antes do final do governo.

Vamos aos números divulgados pela "Folha da Manhã", o diário oficioso do governo: em quatro anos de existência, a Liga Social Contra o Mocambo construiu 5.707 casas na capital e 8.109 no Interior. De sua parte, as usinas de açúcar construíram 6.824 casas no período 1939-1943. Além das vilas operárias, também foram ministrados cursos de culinária, de corte e costura, instalados centros educativos, postos médicos e dentários.

Essas realizações são consideradas modestas diante da magnitude do problema, tendo em vista as informações do censo populacional de que há quatro anos havia 165 mil pessoas morando em 45 mil mocambos.

### **5.1.2 Recife e suas regiões político-administrativas**

Segundo os dados do último censo demográfico, o Recife, cuja área equivale a 220 km<sup>2</sup>, tem uma população de 1.422.905 habitantes, o que

corresponde a uma densidade demográfica de aproximadamente 6,5 mil habitantes/km<sup>2</sup> (64,78 hab/ha), que ocupa toda a zona urbana do município.

O Recife mantém uma divisão político-administrativa constituída de seis RPAs (QUADRO 2) – Regiões Político-Administrativas – que congregam os 94 bairros existentes na cidade, agrupados de acordo com sua localização. Embora a funcionalidade dessa divisão se volte mais para as necessidades do planejamento e da administração para as quais foi criada, ela reflete de algum modo à realidade dos diferentes territórios existentes na cidade, do ponto de vista das relações sociais que neles se desenvolvem ou da realidade econômica da população que neles vive, permitindo que se identifiquem os locais onde os contrastes encontram-se mais acirrados. Aparentemente, pode não haver diferenças entre, por exemplo, ser pobre morando no Caçote, nas proximidades da Avenida Recife, e ser pobre morando na Lemos Torres, em Casa Forte, da mesma forma como ser rico morando em Boa Viagem e ser rico morando na Jaqueira. Mas é possível que, para a pobreza, do ponto de vista prático, a sua localização – próxima ou distante de áreas ricas – constitua um diferencial. Nesse tom especulativo, pode-se também pensar que a pobreza, quando se encontra espacialmente mais próxima à riqueza, dispõe de um leque mais amplo de estratégias de sobrevivência – o que *Luchiani*, ao se referir à proximidade física entre os condomínios fechados e os núcleos residenciais pobres existentes no seu entorno, chama de “fragmentação articulada”. No entanto, também se pode ver “le voisinage” das desigualdades sob a ótica do que significa a tomada de consciência de ser desigual; de sentir-se diferente; de ver e desejar ter; de ver e desejar ser.

## QUADRO 2 - Regiões Político-administrativas do Recife

## Regiões Político-administrativas do Recife

RPA 1, formada por 11 bairros: do Recife, Santo Antônio, São José, Boa Vista, Ilha do Leite, Soledade, Paissandu, Cabanga, Ilha Joana Bezerra, Santo Amaro e Coelhos.

RPA 2, constituída de 18 bairros: Torreão, Encruzilhada, Rosarinho, Ponto de Parada, Campo Grande, Hipódromo, Arruda, Campina do Barreto, Peixinhos, Cajueiro, Porto da Madeira, Água Fria, Alto Santa Terezinha, Bomba do Hemetério, Fundão, Linha do Tiro, Beberibe, Dois Unidos.

RPA 3, que compreende 29 bairros: Aflitos, Alto do Mandu, Apipucos, Casa Amarela, Casa Forte, Derby, Dois Irmãos, Espinheiro, Graças, Jaqueira, Monteiro, Parnamirim, Poço, Santana, Sítio dos Pintos, Tamarineira, Alto José Bonifácio, Alto José do Pinho, Mangabeira, Morro da Conceição, Vasco da Gama, Brejo da Guabiraba, Brejo de Beberibe, Córrego do Jenipapo, Guabiraba, Macaxeira, Nova Descoberta, Passarinho e Pau Ferro.

RPA 4, formada por 12 bairros: Caxangá, Cidade Universitária, Cordeiro, Engenho do Meio, Ilha do Retiro, Iputinga, Madalena, Prado, Torre, Torrões, Várzea e Zumbi.

RPA 5, constituída de 16 bairros: Afogados, Bongü, Mangueira, Mustardinha, San Martín, Areias, Caçote, Estância, Jiquiá, Barro, Coqueiral, Curado, Jardim São Paulo, Sancho, Tejipió e Totó.

RPA 6, que compreende 8 bairros: Brasília Teimosa, Ibura, Cohab, Jordão, Boa Viagem, Pina, **Ipsep** e Imbiribeira.

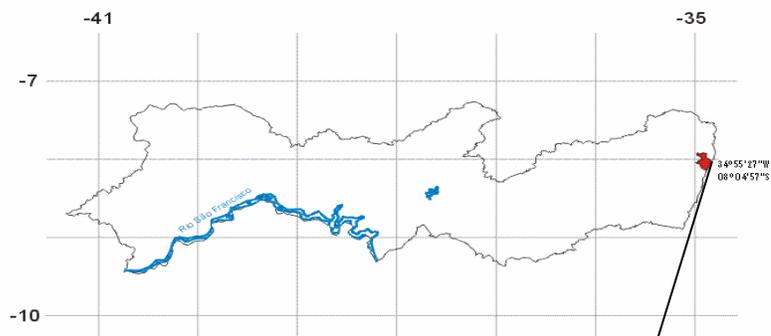


FIGURA 3 : Regiões Político-Administrativas do Recife

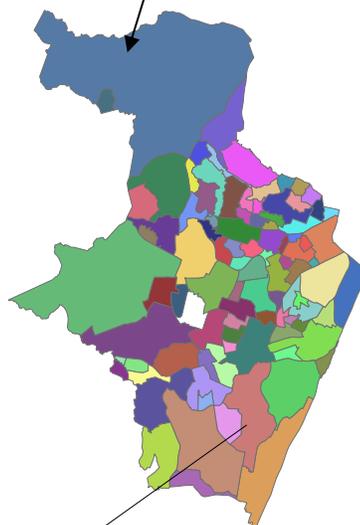
Fonte: Atlas do Recife- Prefeitura do Recife (2006).

### 5.1.3 Vila do IPSEP

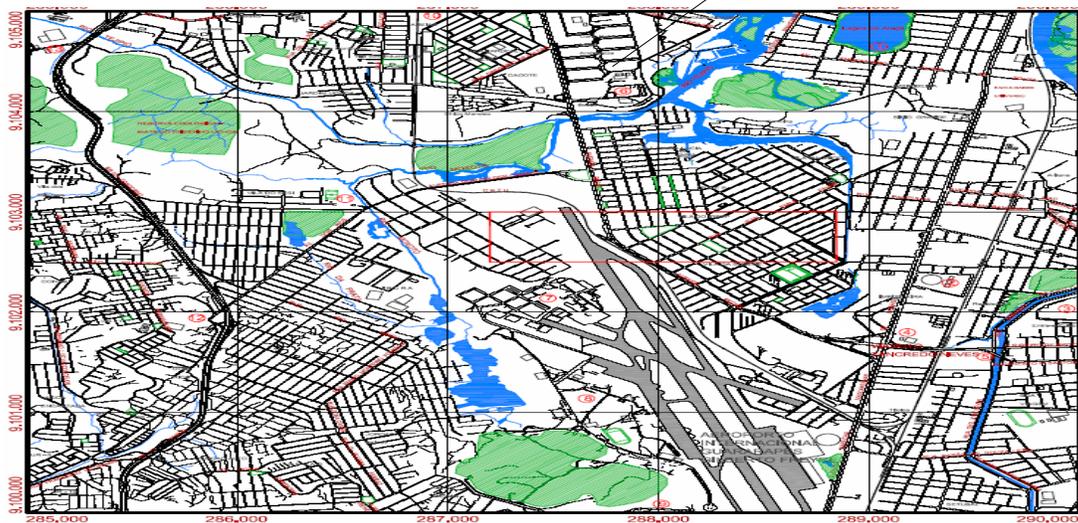
O bairro do Ipsep (FIGURA 4) surgiu de um núcleo residencial construído, na primeira metade da década de 1950, numa área localizada entre os bairros do Caçote e Imbiribeira.



**PERNAMBUCO**



**RECIFE**



**BAIRRO VILA DO IPSEP**

FIGURA 4- Localização geográfica da região pesquisada

Esta pesquisa apóia-se no pressuposto que o bairro do IPSEP é uma vila popular, construída na década de 50 na periferia, com casas tipo embrião, para atender às classes mais pobres, no caso específico, funcionários do instituto de previdência do estado.

O bairro do IPSEP (FIGURA 4) dista do centro da cidade em 10 (dez) quilômetros, é formado predominantemente por imóveis populares residenciais horizontais, havendo também conjuntos residenciais verticais, construídos na década de 70. Tem fácil acesso por vias principais, como a Av. Mal. Mascarenhas de Moraes (Imbiribeira) e a Av. Recife, sendo cortada pela Rua Jean Emile Favre, onde circulamos principais coletivos do bairro e há um intenso comércio.

Este bairro cresceu devido a sua proximidade ao Aeroporto, como também ao bairro de Boa Viagem, já que pela sua localização, tem fácil acesso a orla marítima. Embora apresente características de classe média baixa, como é servido de toda infra-estrutura básica e tem um sistema viário eficiente, há uma valorização crescente no bairro.

A escolha desse bairro está devidamente ligada, ao grande número de residências horizontais, como também, pela sua idade e por ter um grande número de imóveis alterados (ampliados, reformados), sem a devida averbação.

Os imóveis desse bairro foram construídos em forma de vila, onde cada imóvel tem uma área média de terreno de 250,00 m<sup>2</sup> e uma área original construída de 52,61 m<sup>2</sup>, havendo variações de terreno nas esquinas. Eram originalmente compostas de terraço, sala, dois quartos sociais, bwc social e cozinha e são geminadas de um lado, duas a duas. O padrão construtivo é baixo, com piso cimentado, em alvenaria, pintado em PVA, coberta de telhas cerâmicas, sem forro, e azulejo até 1,60 m nas áreas molhadas.

Na época da construção da vila, havia pouca infra-estrutura, sem esgoto, sem pavimentação nas ruas, transporte viário precário, sem telefone e sem colégios, hospitais, mercados, etc.

O bairro do Ipsep (FIGURA 5 e 5A) integra a 6ª Região Político-Administrativa do Recife (RPA-6), na Zona Sul da cidade, formada por um total de 08 bairros.

Conforme dados do Censo IBGE, em 2000 a população do Ipsep tem uma:

Renda média mensal de R\$ 917,08

População: 25.714 habitantes

População em áreas pobres: 4.116 habitantes

Número de Domicílios: 6.886 unidades

Domicílios em áreas pobres: 1014 unidades

Área: 179,5 hectares

Densidade: 143,29 hab./ha

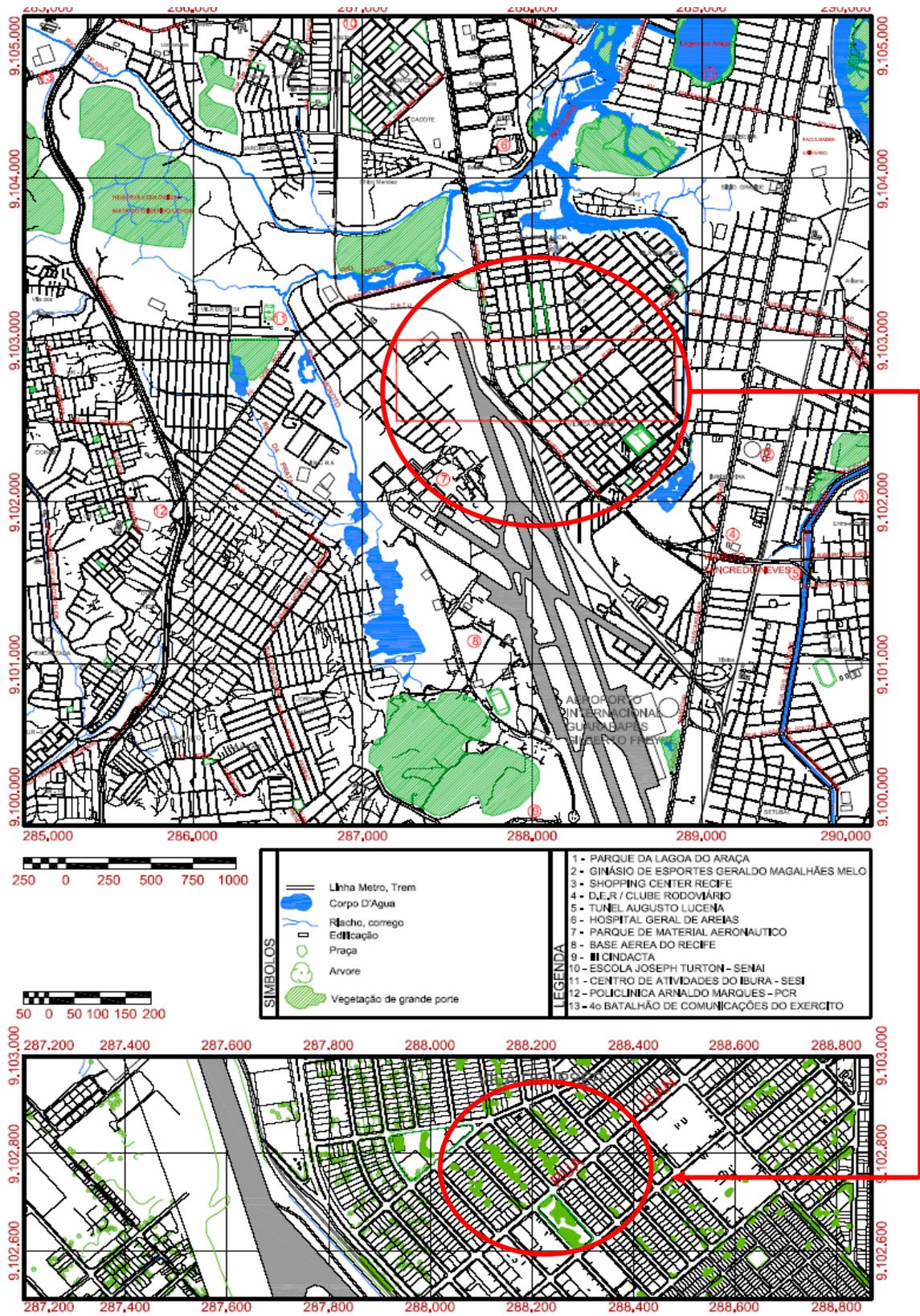


FIGURA 5A - Bairro do IPSEP.

De acordo com as posturas municipais (TABELA 3) da Lei de Uso do Solo para a área de estudo (características para a área apresentadas no Anexo 1), os imóveis que têm em média de 250,00 m<sup>2</sup> a 300,00 m<sup>2</sup>, teriam de ter uma TSN (Taxa de Solo Natural) de 25%, o que significa 62,50 m<sup>2</sup> nos terrenos de 250,00 m<sup>2</sup> e 75,00 m<sup>2</sup> nos de 300,00 m<sup>2</sup>, restando para área construída, 187,50 m<sup>2</sup> e 225,00 m<sup>2</sup>.

Como o Coeficiente de Utilização do Terreno ( $\mu$ ) é de 4 (quatro), significa que os terrenos de 250,00 m<sup>2</sup>, podem construir até 1.000,00 m<sup>2</sup> e o de 300,00 m<sup>2</sup>, 1.200,00 m<sup>2</sup>, ou seja, tirando a Taxa de Solo Natural, uma casa num terreno de 250,00 m<sup>2</sup>, pode verticalizar muito pouco, geralmente até 2 ou 3 pavimentos, em função dos afastamentos laterais e da restrição do Aeroporto.

TABELA 3: Condições de ocupação e aproveitamento do solo nas zonas de urbanização e nas zonas especiais de centro (fonte: Lei do Uso e Ocupação do Solo). (Anexo 1)

ZONAS	PARÂMETROS URBANÍSTICOS					REQUISITOS ESPECIAIS
	TSN	$\mu$	AFASTAMENTO INICIAL MÍNIMO (Afi)			
			FRONTAL	LATERAL E FUNDOS		
				Edif. <= 2 Pavt.	Edif. > 2 Pavt.	
ZONAS DE URBANIZAÇÃO						
<u>ZUP 1</u>	25	4,00	5,00	nulo/1,50	3,00	A,B,C,D

Fonte: Lei do Uso e Ocupação do Solo – Lei 16.176/96

## 5.2 Análise da realidade do cadastro e legalidade dos imóveis

Foram escolhidos aleatoriamente 34 (trinta e quatro) (FIGURA 6 e 6A) imóveis da Vila IPSEP, para uma análise das informações cadastrais disponíveis e sua confiabilidade, além do diagnóstico de sua legalidade, através de informações do registro de imóveis da circunscrição.

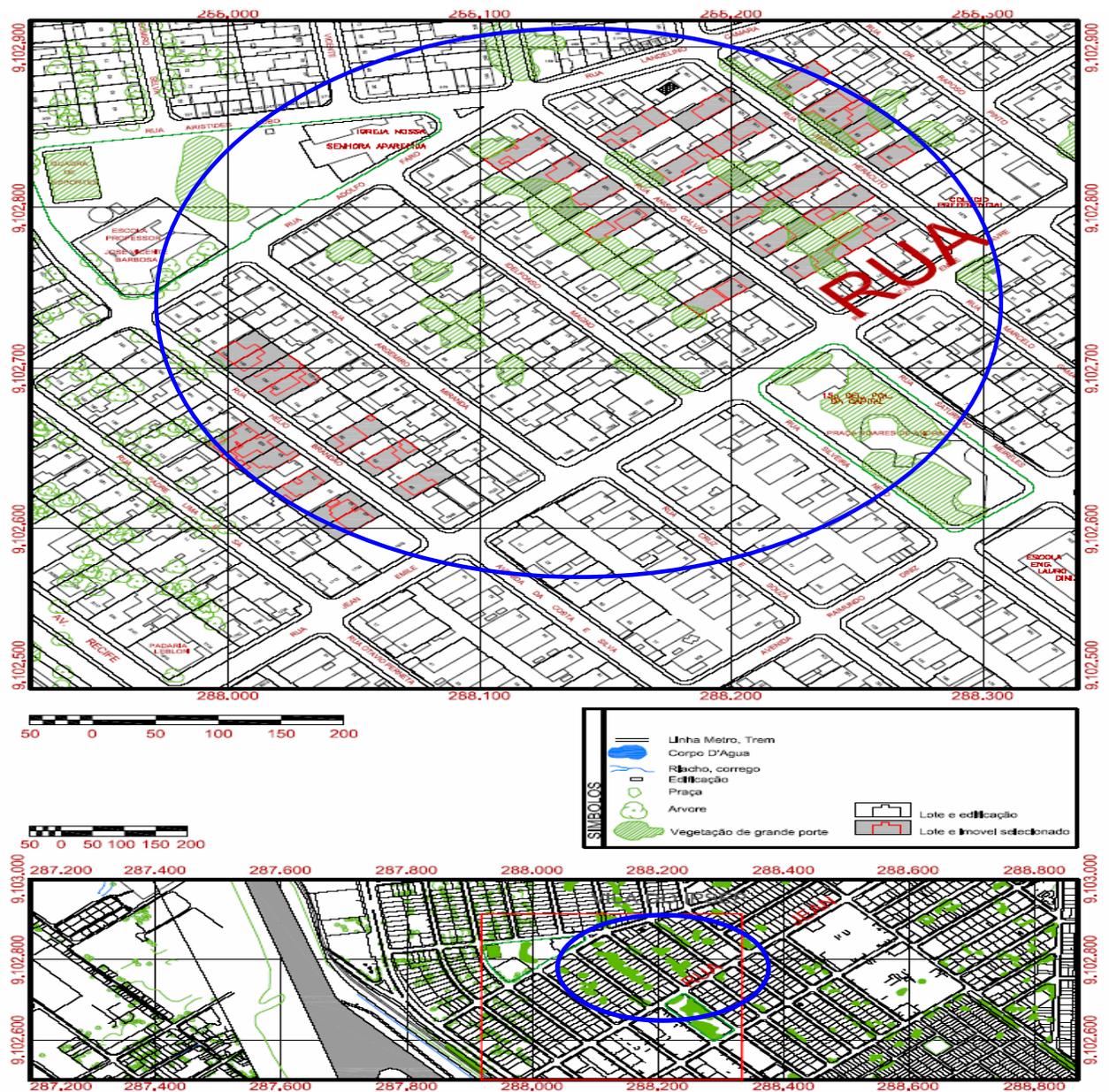


FIGURA 6: Vista dos imóveis pesquisados

A coleta de dados foi baseada na aleatoriedade do mercado, ou seja, fizemos a escolha ao acaso de imóveis os mais diversos. A escolha do bairro foi baseada na predominância dos imóveis serem horizontais e conseqüentemente, sujeitos à reforma. Fizemos uma vistoria "in loco", visitando cada imóvel, fotografando-os e observando as características físicas de cada um. São casas residenciais com mais de 50 anos, padrão baixo, conservação regular e a maioria com ampliações.

Na 6ª Gerência Regional da DIRCOM (Diretoria de Controle Urbano), que é uma Diretoria que fiscaliza e analisa os projetos de construção, reforma e ampliação, situada no próprio bairro, foi solicitada a Ficha do Imóvel que corresponde à ficha do cadastro imobiliário da prefeitura relativo aos imóveis pesquisados. De imediato tivemos acesso às fichas dos trinta e quatro imóveis no bairro em questão. A Ficha (modelo anexo 04) tem várias informações e contém, além dos dados do proprietário (nome), tem os dados físicos do imóvel, como área construída, área do terreno, dimensões do terreno, data do cadastramento, padrão de construção, topografia, formato do lote, superfície, conservação, fração ideal, tipologia, valor venal, alíquota, etc.

De posse dessas informações foram escolhidos os sete imóveis que apresentavam na Ficha do Imóvel as maiores áreas construídas, portanto, tinham sofrido uma maior reforma/ampliação.

No dia 19 de Março de 2007 (QUADRO 3) foi solicitado no 1º Cartório de Registro de Imóveis as certidões referentes aos sete imóveis, para sabermos se havia alguma coerência entre o Cadastro da Prefeitura e o Cartório de Registro de Imóveis.

O cartório marcou a data de entrega no dia 04/04/2007, ou seja, 16 (dezesseis) dias depois. O pagamento é feito antecipado (parte dele) e aguarda-se a data prevista. No dia 04 foi informado que três dos sete

imóveis não tinham sido localizados e que para a emissão das certidões, precisava-se informar o nome do Loteamento, da quadra e do lote referente a cada um deles.

Foi novamente solicitada a 6º Gerência Regional da DIRCOM uma planta da quadra, que definia a numeração da mesma e dos lotes e entregamos ao Cartório.

Após a entrega da documentação foi remarcado para o dia 16/04/2007. Por três vezes foi tentado sem sucesso conseguir as certidões e em duas oportunidades foi procurada a substituta (Dra. Maria do Monte), mas só foi possível receber as certidões no dia 10/05/2007.

QUADRO 3: Roteiro da pesquisa dos imóveis selecionados

<b>Prefeitura Diretoria</b>	<b>- Objetivo da visita</b>	<b>Tempo</b>	<b>Obs.</b>
DIRCOM - 6º Gerência Regional	Solicitação da ficha cadastral de 34 imóveis	Entrega imediata	A ficha (anexo..) contém dados do terreno e da benfeitoria, assim como valor venal do imóvel.
1. Registro de Imóveis	Solicitação de certidões dos sete imóveis com maior área	Entrega prevista para 16 dias depois	Análise
1. Registro de Imóveis	Obtenção das certidões dos 7 imóveis	16 dias	Não foram encontradas 3 das 7 certidões Solicita identificar loteamento,

			quadra e lote.
DIRCOM - 6º Gerência Regional	Solicitação da planta loteamento	da do	Entrega imediata
1. Registro de Imóveis	Obtenção das certidões dos 3 imóveis restantes	das 3	Entrega após 52 (cinquenta e dois dias)
			Entrega no Cartório.

Fonte: Confeccionado pelo autor

Após a coleta dos dados necessários, foi realizada sua análise. Nenhum dos sete imóveis pesquisados apresentou concordância entre a ficha cadastral e a certidão de registro imobiliário. As informações coincidiam com relação ao proprietário, mas nunca com o imóvel. O quadro 4 abaixo apresenta características dos imóveis objetos da análise.

QUADRO 4: Relação dos sete imóveis pesquisados no Cartório.

MATRÍCULA	INSCRIÇÃO	ENDEREÇO	ÁREA CONSTRUÍDA	ÁREA DO LOTE
COM REGISTRO	COM INSCRIÇÃO	R HÉLIO BRANDÃO 73	160,00	250,00
SEM REGISTRO	COM INSCRIÇÃO	R. HÉLIO BRANDÃO 124	172,94	300,00
COM REGISTRO	COM INSCRIÇÃO	R ANIZIO GALVÃO 43	235,92	300,00
COM REGISTRO	COM INSCRIÇÃO	R ANIZIO GALVÃO 163	180,00	300,00
SEM REGISTRO	COM INSCRIÇÃO	R VIRGINIA HERACLIO 115	166,82	290,00
SEM REGISTRO	COM INSCRIÇÃO	R. VIRGINIA HERACLIO 60	213,22	215,00
COM REGISTRO	COM INSCRIÇÃO	R VIRGINIA HERACLIO, 55	243,00	300,00

Fonte: Confeccionado pelo autor

O quadro 5 a seguir apresenta as divergências encontradas. Nos sete imóveis pesquisados há divergências de todos os tipos, desde o nome do proprietário (há dois imóveis sem titularidade), como também a área registrada e até a própria matrícula que em três deles não existe. Em resumo, na pesquisa em sete imóveis dos trinta e quatro (20,59%) encontramos divergência em 100% da amostra.

QUADRO 5: Divergências entre os dados cadastrais e registrais

MATRÍCULA	NOME PROPRIETÁRIO	NOME NO REGISTRO	ÁREA REGISTRADA	ÁREA CONSTRUÍDA
COM REGISTRO	A.C.R.B.	A.C.R.B.	101,55	160,00
SEM REGISTRO	M. M. C. G.	SEM NOME	NÃO HÁ REGISTRO	172,94
COM REGISTRO	A. A. L. F.	A. A. L. F.	NÃO CITA ÁREA	235,92
COM REGISTRO	J. G. S.	J. G. S.	NÃO CITA ÁREA	180,00
SEM REGISTRO	S. S. V.	SEM NOME	NÃO CITA ÁREA	166,82
SEM REGISTRO	M. P. S,	SEM NOME	NÃO HÁ REGISTRO	213,22
COM REGISTRO	F.V. L..	F.V. L..	90,00	243,00

Fonte: Confeccionado pelo autor

O bairro Vila do IPSEP, por se caracterizar como uma vila popular construída há 50 anos para atender a população de baixa renda, apresenta hoje uma situação muito comum e própria dos grandes conjuntos habitacionais construídos pelo governo. São hoje bairros

consolidados, com toda infra-estrutura, com valorização crescente, com comércio nas vias principais e todas com os mesmos problemas legais:

- Falta de registro e averbação da construção;
- Falta de averbação nas reformas e ampliações;
- Divergência de nome;
- Divergência de áreas.

### **5.3 Análise do processo de regularização**

Identifica-se na cidade do Recife, como em praticamente todas as capitais do país, um número significativo de imóveis irregulares. As causas dessas irregularidades são as mais diversas, desde invasões e ocupações irregulares, até grandes conjuntos não legalizados e construções isoladas, que executaram reformas e ampliações e não regularizaram seus imóveis. Foi escolhido para essa pesquisa um bairro típico de classe média baixa, com habitações horizontais, por ser extremamente representativo dessa última situação, que será o objeto do estudo.

Em todos os estudos pós-ocupacionais realizados pela Caixa Econômica Federal, a principal reclamação dos mutuários refere-se à pequena área dos imóveis, o que provoca, via de regra, ampliações nos imóveis ocupados. O grande problema é que essas reformas não são averbadas, e são realizadas muitas vezes em desacordo com as posturas municipais. Muitas vezes observam-se invasões de áreas públicas, como nos casos dos imóveis verticais, onde os apartamentos térreos ocupam áreas de uso comum para fazer ampliações e até a utilização para uso diverso do permitido (p. ex., fins comerciais).

A falta de fiscalização produz um efeito de incentivo a essas práticas, e as dificuldades de regularização impostas pela burocracia, custos inviáveis, prazos, multas e outros fatores, tornam o problema praticamente insolúvel, gerando um mercado informal e irregular, que movimenta milhões de dólares não tributados, que não retornam ao cidadão em forma de serviços e obras. Esse tema foi motivo de estudo e comprovação por De Soto (Mistério do Capital -2000).

A análise dos fatores que acarretam essa informalidade foi iniciada através da formulação de algumas perguntas, fundamentais para o entendimento do problema:

- a) Por que é feita uma alteração em um imóvel e a mesma não é averbada?
- b) O cidadão tem conhecimento da ilegalidade que sofrerá seu imóvel?
- c) Qual o custo da legalização?
- d) Qual o prazo para legalizar um imóvel?
- e) Quais órgãos serão necessários visitar para cumprir a legalização?
- f) Por que o processo não é centralizado?
- g) Quais os riscos da não legalização?
- h) Qual a desvalorização de um imóvel em relação a um legalizado?

### 5.3.1 A averbação de construção ou reforma.

Para que a alteração da área construída de um imóvel possa ser realizada de acordo com o que estabelece a legislação, é necessário seguir as etapas que estão ilustradas no fluxograma da figura 6.

O processo é iniciado (FIGURA 7) com a averbação na prefeitura referente à obra a ser realizada, seja ampliação, reforma ou construção, através da Certidão Narrativa. Em seguida, é necessária a obtenção da Certidão Negativa de Débitos (CND) do INSS, para em seguida, proceder à averbação no Registro de Imóveis correspondente. A seguir, serão detalhados estes procedimentos, com uma análise dos custos e tempo necessário para a conclusão do processo.

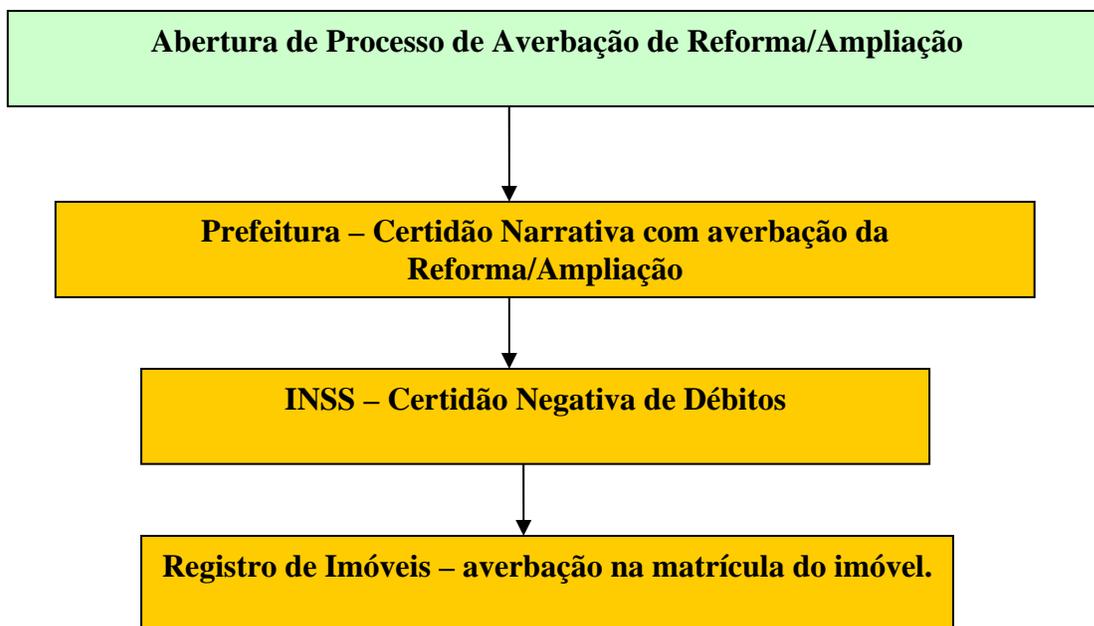


FIGURA 7: Etapas da averbação de reforma

Fonte: Confeccionado pelo autor

a) Primeira etapa - Prefeitura do Recife

A figura 8 apresenta os procedimentos para a requisição da Certidão Narrativa na prefeitura.

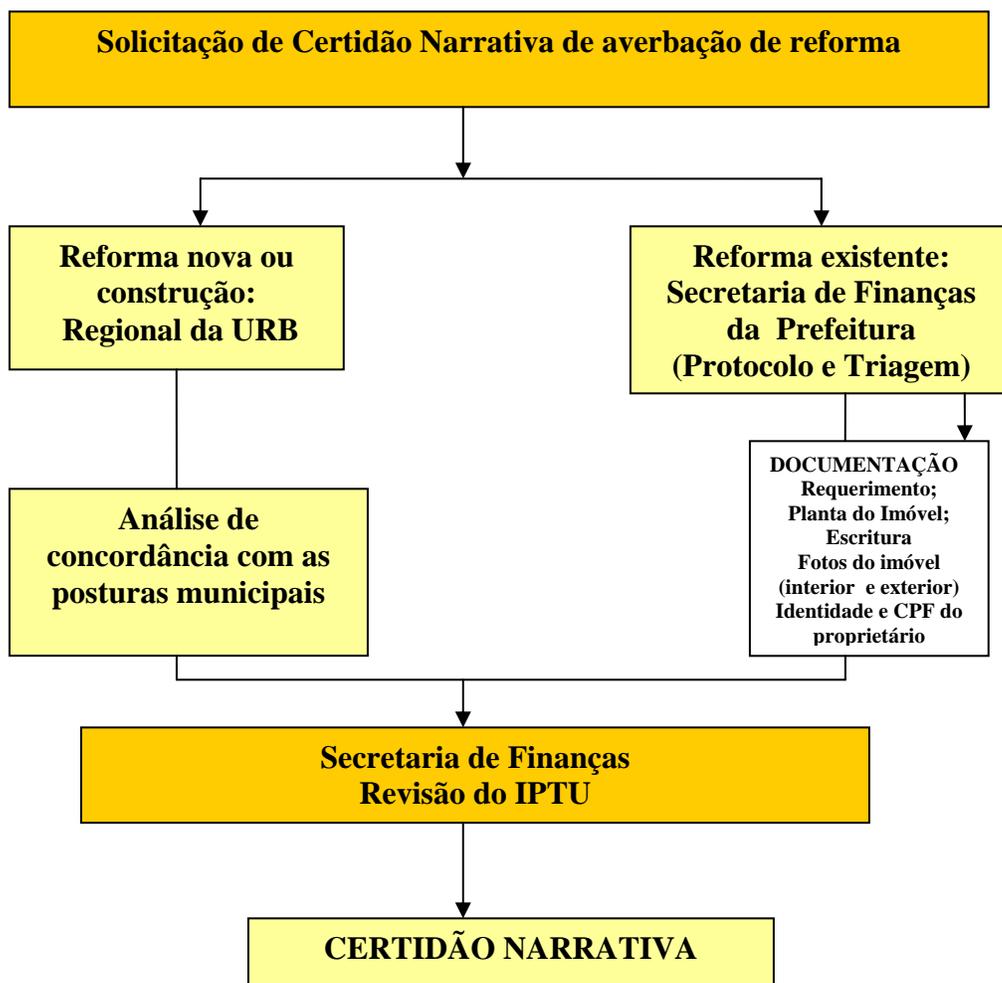


FIGURA 8: Procedimentos para a obtenção da Certidão Narrativa da prefeitura.

Fonte: Confeccionado pelo autor

A análise da figura 8 indica que, caso a reforma já tenha sido efetuada, a prefeitura procede imediatamente à revisão cadastral para cobrança do tributo, não se atendo à questão urbanística. A falta de uma

integração com a Secretaria de Planejamento, que poderia ter como instrumento um cadastro multifinalitário, dificulta a informação sobre a legalidade da reforma realizada.

O processo permite, então, que seja averbada na matrícula, reforma em desacordo com as posturas municipais.

No caso de reformas existentes o tempo para a obtenção da certidão da prefeitura é de 30 a 45 dias. Se a reforma será realizada, o processo pode chegar a 4 a 6 meses, devido à análise da concordância com as posturas municipais.

A utilização das imagens de satélite para a atualização cadastral faz com que muitas vezes a alteração cadastral já tenha ocorrido, e o proprietário tem apenas que solicitar a Certidão Narrativa para dar continuidade ao processo de regularização junto ao registro imobiliário.

#### b) Segunda etapa – INSS

A figura 9 apresenta os procedimentos para obtenção da Certidão Negativa de Débitos do INSS, que se refere ao recolhimento do imposto previdenciário dos empregados que trabalharam na obra.



FIGURA 9: Emissão da Certidão Negativa de Débito.

Fonte: Confeccionado pelo autor

A Certidão Negativa de Débito – CND é obtida em agências do INSS (três agências na Região Metropolitana do Recife). Na agência situada na Av. Mário Melo, em Recife, a distribuição de fichas de atendimento inicia-se às 7:00h e às 8:30h já estão encerradas. A espera pelo atendimento pode chegar a duas horas, quando a DECLARAÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OBRA DE CONSTRUÇÃO CIVIL – DISO (Anexo 5) deve ser preenchida e anexada à documentação do imóvel (Projeto, Licença de Construção e Habite-se). De posse dessa documentação, o cálculo é feito na hora e emitida uma guia para pagamento no banco.

Essa fase tem de ser posterior a Prefeitura, devido à exigência da licença de construção ou da averbação da reforma ou ampliação.

### c) Terceira etapa – Registro de Imóveis

No registro imobiliário o processo é mais simples em termos de etapas a serem seguidas, desde que os passos anteriores tenham sido rigorosamente cumpridos (ver figura 10). O prazo exigido para a obtenção do documento, no entanto, é considerável. No caso em estudo, foi solicitado um prazo de 15 (quinze) dias para exame da documentação. Após essa análise, caso não haja exigência, o mesmo é protocolado para registro, com um prazo de mais 30 (trinta) dias.

O valor da averbação é calculado através de uma Tabela de Custas e Emolumentos, emitida pelo Tribunal de Justiça de PE, ATO N.º 2853/2006 (DOPJ 27.12.2006).

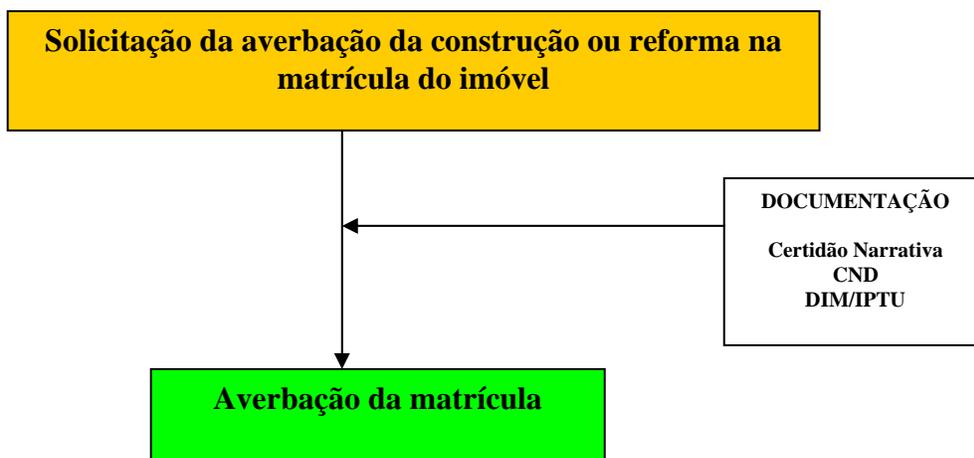


FIGURA 10 : Averbação da matrícula

Fonte: Confeccionado pelo autor

#### 5.4 Análise do processo de regularização de reforma de imóvel

A compreensão do fluxo de procedimentos para a regularização de um imóvel que sofreu reforma subsidia a análise cujos resultados são apresentados a seguir.

A análise foi realizada sobre os fatores tempo e custo para a legalização, e os valores apresentados e analisados referem-se especificamente ao estudo de caso realizado, quem envolveu os seguintes órgãos: Prefeitura da Cidade do Recife, Posto do INSS e 1º Cartório de Registro de Imóveis de Recife.

Numa visão mais geral, pode-se concluir que em todos os órgãos foram encontradas dificuldades relacionadas ao tempo, custo, burocracia, etc., que comprometem todo o fluxo da legalização. Considerando que a pesquisa foi realizada por um profissional com experiência na área imobiliária, pode-se imaginar a dificuldade de um cidadão comum, carente de solucionar problemas tão comuns e importantes.

#### 5.4.1 Tempo necessário para a legalização

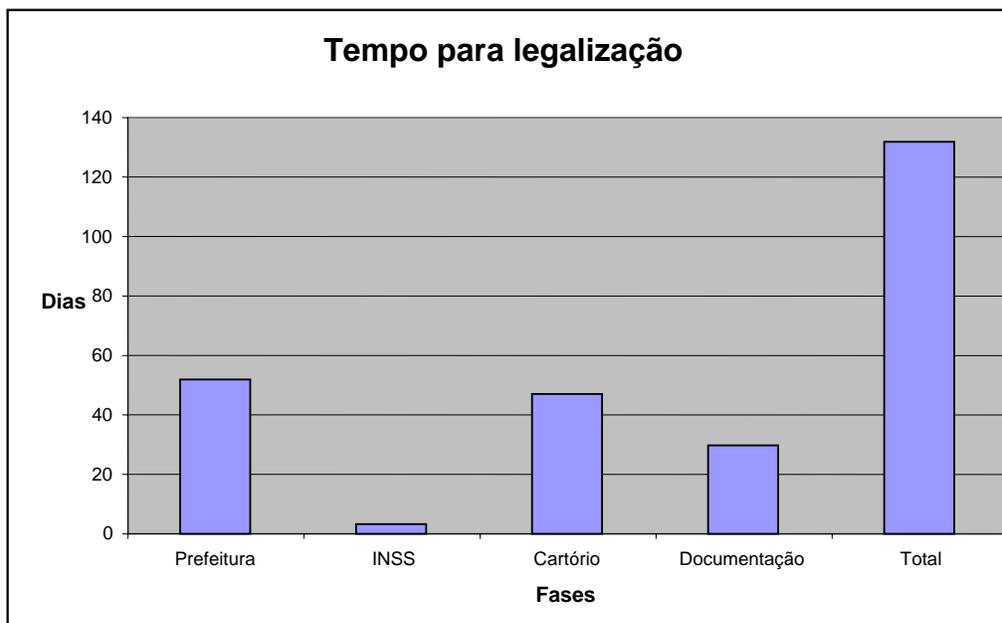
A tabela 4 apresenta o tempo necessário para o cumprimento de cada etapa e sua totalização, de quase 100 (cem) dias.

TABELA 4 : Prazos envolvidos no processo de regularização

ÓRGÃOS	FASES	DIAS
PREFEITURA	Protocolo - entrada	2
	Triagem	5
	Análise e Averbação	45
INSS	Protocolo	1
	Análise	1
CARTÓRIO	Entrada para análise	15
	Registro	30
TOTAL		99

Fonte: Confeccionado pelo autor

O GRÁFICO 2: apresenta a totalização do tempo gasto em cada órgão.



Fonte: Confeccionado pelo autor

#### 5.4.2 Custo envolvidos no processo de legalização

##### a) Prefeitura:

Não há cobrança de tarifa para a emissão da Certidão Narrativa, apenas o custo de deslocamento interessado. Com respeito à documentação exigida, a planta baixa deve ser feita por um desenhista e assinada pelo mesmo com identificação. O preço médio de uma planta nos padrões dos imóveis da área de estudo é de R\$300,00 (trezentos reais).

##### b) INSS:

Deverá ser recolhido ao órgão o valor correspondente ao recolhimento do imposto previdenciário dos empregados que trabalharam na obra, calculado em função da área construída executada na

ampliação. Para uma ampliação de 68,00 m<sup>2</sup> (sessenta e oito metros quadrados):

QUADRO 6: Cálculo do DISO (DECLARAÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OBRA DE CONSTRUÇÃO CIVIL)

Custo da obra (CUB de Dez/06 – Anexo 3 Padrão Baixo – Horizontal 1 Pavimento 3Q, segundo a Lei 8212/91 e Instrução Normativa SRP nº3 (Anexo 2)	R\$940,06/m <sup>2</sup>
Área acrescida	68,00 m <sup>2</sup>
Custo Total	R\$63.924,08
Mão de obra (4% do custo total)	R\$2.556,96
Contribuição para empregado autônomo – INSS e outras entidades (20,2%)	R\$516,50

Fonte: Confeccionado pelo autor

c) Registro de Imóveis:

O custo da averbação corresponde a 1/3 do valor do registro, calculado em função do valor venal estabelecido pela prefeitura (valor utilizado como base para o cálculo do IPTU). A Tabela de Custas e Emolumentos expedida pelo Tribunal de Justiça estadual estabelece o custo do registro. Para um imóvel com valor aproximado de R\$80.000,00 (oitenta mil reais), o custo da averbação é de R\$326,85 (trezentos e vinte e seis reais, oitenta e cinco centavos). O registro imobiliário recolhe ainda para o Tribunal de Justiça uma taxa fixa, que independe do valor do imóvel, correspondente ao valor de R\$131,40 (cento e trinta e um reais e quarenta centavos).

A Tabela 5 apresenta uma síntese dos custos apresentados.

TABELA 5: Custos de legalização de reforma para um imóvel de R\$  
80.000,00

ÓRGÃO	CUSTOS
PREFEITURA	350,00 (DESENHISTA E DESLOCAMENTO)
INSS	550,00 (CND E DESLOCAMENTO)
CARTÓRIO	450,00 (EXAME E REGISTRO)
TOTAL	1.350,00

Fonte: Confeccionado pelo autor

O custo total da legalização do imóvel utilizado como exemplo, para uma população que tem renda média de R\$917,08 (IBGE – Censo 2000), é um valor elevado e injustificável.

### 5.5 Análise do valor do imóvel em função da sua legalidade

A análise foi feita procurando-se estabelecer um modelo estatístico que explicasse a diferença de valor existente entre os imóveis legalizados e os não legalizados.

Como foram informados no corpo do trabalho, os imóveis pesquisados são originários de uma vila popular da década de 50 e com características muito particulares, ou seja, toda a casa tinha praticamente as mesmas áreas (52,61 m<sup>2</sup>), todas tinham também áreas dos terrenos similares (250,00 m<sup>2</sup> - 10,00 X 25,00), com exceção das esquinas e fechamento de quadras, e todas hoje, praticamente têm a mesma infraestrutura urbana, tornando o universo de pesquisa bem particular.

Hoje, após 50 anos de existência, a vila apresenta dois problemas críticos na sua legalidade, um é a quase totalidade de imóveis ampliados e reformados, com pouquíssimos regularizados, e o segundo diz respeito à

titularidade dos imóveis, já que a maioria dos proprietários faleceu e o inventário não foi concretizado, tornando, portanto impossível a sua venda.

No trabalho abordamos o caráter exclusivo da não averbação e legalização das ampliações, que implica num grande dificultador na comercialização dos imóveis, pois o bairro sendo típico de classe média baixa, o grande número de transações é feito predominantemente por Carta de Crédito dos bancos públicos.

O método de avaliação utilizado foi o comparativo de dados de mercado, por ser aquele que mais se adequou ao tipo de imóvel (casas residenciais) e também por ser o método sugerido pela NBR 14653-2 para todas as avaliações.

A pesquisa procurou identificar no mercado de imóveis ofertados em jornais, corretores, placas, etc., que se apresentavam prontos para comercialização. E identificar entre eles, alguns que pudesse ser financiado ou não, em função do seu caráter legal.

Na pesquisa de mercado, foram encontrados 25 (vinte e cinco) dados, donde 19 (dezenove) eram imóveis reformados sem averbação e 6 (seis) eram imóveis devidamente reformados e legalizados e/ou originais. A própria diferença de quantidade, por si só, já demonstra a dificuldade de se encontrar imóveis regulares, ou seja, da amostra, apenas 24% era legal, enquanto 76% eram ilegais.

No modelo estatístico, foram testadas diversas variáveis que pudessem ser significativas e de importância no modelo, tais como: esquina, padrão, conservação, mas apenas cinco delas, se mostraram importantes e influenciantes na formação do valor. Foram elas: Área Construída, Área do Terreno, Fator Legalidade, Percentual de Ampliação, Valor Total.

As variáveis independentes tiveram as seguintes análises:

Área Construída abordou a área total hoje construída, com todas as reformas e ampliações executadas, em metro quadrado;

Área do Terreno levou em consideração a área do terreno de todos os eventos pesquisados. Como a uma similaridade muito grande entre as mesmas, essa variável não se mostrou significativa, mas foi mantida, em função da sua importância na formação do valor do imóvel;

Fator legalidade, é uma variável dicotômica, onde usamos o valor 0,00 (zero) para os imóveis não averbados e 1,00 (um) para os imóveis averbados ou originais.

Percentual de Ampliação é uma variável que analisa o percentual de ampliação feita no imóvel em função da sua área original, já que o custo de legalização está intimamente ligado ao tamanho da mesma.

Os resultados do modelo foram os seguintes:

- Número de variáveis: 5
- Número de variáveis consideradas: 5
- Número de dados: 25
- Número de dados considerados: 25

As variáveis foram: 1- Área Construída;

2- Área do Terreno;

3 – Ser legalizada ou não;

4 – Percentual de Ampliação (quanto imóvel foi ampliado);

5 – Valor Total.

Os dados foram 25 imóveis pesquisados no mercado imobiliário no bairro em questão (Vila do IPSEP).

Resultados Estatísticos:

- Coeficiente de correlação: 0,879924

Este resultado significa que os erros não são correlacionados, isto é, são independentes sob a condição de normalidade.

- Coeficiente de determinação: 0,774267

Este coeficiente mede o poder de explicação do modelo, significa que as variáveis escolhidas explicam em 77,42% o resultado, ficando 22,58%, por conta da subjetividade, de outras possíveis variáveis e das imperfeições do mercado.

Fisher-Snedecor: 17,15

Este coeficiente mede o nível de significância do modelo.

- Significância: 0,01

#### Normalidade dos resíduos

A normalidade dos resíduos analisa se os erros são aleatórios com distribuição normal.

- 60% dos resíduos situados entre -1 e +1 s
- 100% dos resíduos situados entre -1,64 e +1,64 s
- 100% dos resíduos situados entre -1,96 e +1,96 s

#### Outliers do modelo: 0

Outliers seriam os dados que estariam fora da faixa de dois desvios padrão.

No modelo em questão não houve nenhum elemento.

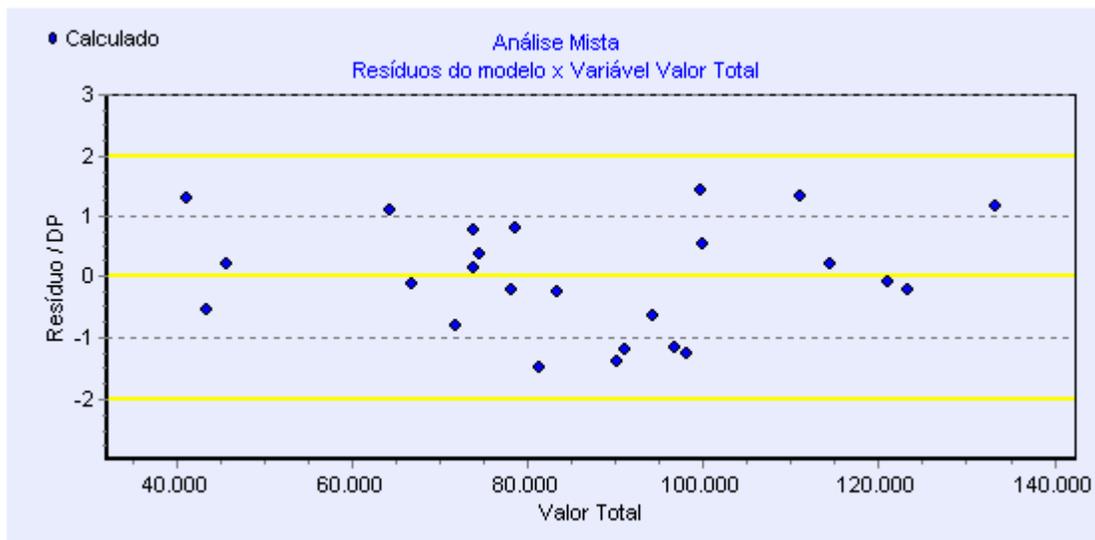
#### Equação

A equação apresenta-se logaritmada nas variáveis: área construída e terreno, e na forma direta nas outras variáveis.

Apresenta uma significância alta (a variável terreno e o fator de legalidade), no caso do terreno por serem muito semelhantes e na legalidade, por haver poucos imóveis legais.

Regressores	Equação	T-Observado	Significância
• ÁREA	$\ln(x)$	6,85	0,01
• TERRENO	$\ln(x)$	1,38	18,23
• Legal	x	1,81	8,55
• Ampliação	x	-4,55	0,02
• Valor Total	y		

GRÁFICO 3: Análise dos Resíduos



Equação:

VT =

$$\begin{aligned}
 & -431162,6062 \\
 & +81955,52324 * \ln(\text{Área Privativa}) \\
 & +24814,99804 * \ln(\text{Área do Terreno}) \\
 & +17890,68571 * \text{Situação} \\
 & -166,2088841 * \text{Posição}
 \end{aligned}$$

Na análise da equação, foi observado que o valor do imóvel cresce com o aumento da área construída, cresce com o aumento da área do terreno, cresce com o fato de ser legal e decresce quanto maior for a ampliação, em função do seu custo de legalização. Portanto um modelo coerente com a realidade.

O objetivo principal era identificar, se possível, o fator de valorização médio existente entre dois imóveis similares, sendo um averbado e outro não, para mostrar a importância da legalização e o prejuízo existente na perda desse valor, comparado com o custo da legalização.

Foi observado que o percentual médio de valorização é de 17,40% (dezessete vírgula quarenta por cento), ou seja, dois imóveis com áreas iguais e terrenos iguais, têm uma diferença média de valor de 17,40% em função da sua legalização ou não. Esse percentual de desvalorização dos imóveis irregulares para esta pesquisa enquadra-se no intervalo entre 11,47% a 22,76%.

Na pesquisa da legalização dos imóveis envolvendo 34 (trinta e quatro) imóveis, a área média construída segundo o cadastro da Prefeitura é de 124,00 m<sup>2</sup> e o terreno de 273,00 m<sup>2</sup>, portanto, foram usadas estas áreas nas simulações dos valores venais com e sem averbação do imóvel.

No caso de não averbação, um imóvel com essas características (124,00m<sup>2</sup> de área construída num terreno médio de 273,00 m<sup>2</sup>), teria um valor de mercado num intervalo entre R\$86.000,00 (oitenta e seis mil reais) e R\$96.000,00 (noventa e seis mil reais), com valor médio de R\$91.000,00 (noventa e um mil reais). Se o mesmo imóvel estivesse totalmente

legalizado e pudesse ser fruto de um financiamento imobiliário, esse valor estaria contido num intervalo entre R\$97.000,00 (noventa e sete mil reais) e R\$120.000,00 (cento e vinte mil reais), com valor médio de R\$109.000,00 (cento e nove mil reais), o que daria uma diferença média de R\$18.000,00 (dezoito mil reais), correspondente a 19,78% entre eles.

Os resultados mostram a análise de variância relativa ao ajustamento do modelo logV. A estimativa da variância do modelo explica 77% ( $R^2 = 0.77$ ) da variação total dos dados. Também como  $F = 17,15$  (ponto crítico da distribuição de Snedecor com 4 graus de liberdade no numerador e 20 no denominador), indicando que o conjunto de variáveis independentes adotado é importante para explicar a variabilidade dos preços observados. Utilizando-se o teste t, verifica-se também que todos os parâmetros do modelo são significativos ao nível de 1%, com exceção do correspondente à variável área do terreno e situação.

O modelo inferido poderá ser usado para estimar os valores de casas na área abrangida pela pesquisa. Observa-se que os valores das casas crescem em média 0,720% por cada metro quadrado de área construída, crescem 0,1% para cada metro quadrado de terreno; crescem 17,40% por ser averbada ou não e decrescem 0,18% por cada  $m^2$  de área construída não averbada (ampliação).

## **5.6 Análise do conteúdo do cadastro.**

O único cadastro existente é o da Prefeitura e as informações disponibilizadas por ela estão na Ficha do Imóvel (Anexo 4), nela constam

informações que não são suficientes para a perfeita identificação do imóvel, como também apresentam dados desatualizados.

A ficha é composta de: Informações Gerais, Informações Tributárias, Características do lote, Características da edificação e Características do imóvel.

Nas informações gerais, constam a inscrição municipal (com 19 dígitos), mais um seqüencial (7 dígitos), natureza (predial), situação (ativo), Contribuinte (nome e CPF), endereço (nome, número e CEP) e endereço para correspondência (sem informação).

Nas informações tributárias consta regime tributário (normal), valor venal (valor desatualizado), valor de alíquota (0,8%), limpeza pública (normal), patrimônio (particular), valor do metro quadrado de construção (valor por metro quadrado).

Nas características do lote está informada a área do lote (m<sup>2</sup>), calçada (sim/não), formato do lote (regular/irregular), murado (sim/não), superfície (seca/molhada), testada fictícia (m), testada principal (m) e topografia (plana/acidentada).

Nas características da edificação está o ano de construção (não informado), área total de construção (não informado), edificação múltipla (não informado), edificação super (não informado), quantidade de pavimentos (não informado), tipo de edificação (não informado).

Nas Características do imóvel está informada a data de cadastramento (data), área total construída (m<sup>2</sup>), estado conservação (bom, regular e mau), fração ideal (1,0), número do habite-se (não informado), padrão de construção (todos estão como simples), tipo de construção (casa), tipo de empreendimento (casa), tipo de estrutura (alvenaria), código do logradouro (número com 5 dígitos) e coeficiente de depreciação (número decimal).

Na ficha também tem a data da atualização cadastral (21/11/2005).

As informações dessa ficha não são as ideais para um cadastro, nela faltam dados da maior importância, como confrontantes, dimensões do terreno, coordenadas geográficas, posição da construção no terreno (locação), infra-estrutura do logradouro (pavimentação, iluminação pública, saneamento, abastecimento d'água, telefone, etc.), além de dados desatualizados como área construída (muitas reformas não foram atualizadas), quantidade de pavimentos (muitas casas hoje tem mais de um pavimento), padrão de construção, a informação ainda é a original de simples, ou seja, uma casa de vila, onde hoje a maioria delas já estão reformadas e possivelmente com outro padrão. O coeficiente de depreciação usado na maioria delas é de 0,676 considerando a idade real com mais de 50 anos, quando na realidade deveria ser a idade aparente.

É fundamental que a Prefeitura do Recife, hoje responsável pelo único cadastro da cidade, use mecanismos mais modernos e atualize sua base, acrescentando informações primordiais para o planejamento urbano e uma justa tributação, assim como, faça uma integração com os Cartórios, para uniformizar procedimentos e dar mais segurança aos proprietários.

## 6. PROPOSTA

Um processo que possa aperfeiçoar a legalização de imóveis urbanos deve ser eficiente e barato, já que os indivíduos mais atingidos são aqueles desprovidos de condição financeira.

É preciso, segundo DALE e BALDWIN (2000):

- Uma definição clara dos direitos de propriedade;
- Um conjunto mínimo de restrições sobre práticas respeitadas relativas à propriedade;
- A transferência de direitos deve ser simples e de baixo custo;
- Transparência em todos os assuntos;
- Disponibilidade de capital e crédito.

O caminho para a construção de um modelo que unifique e padronize este processo é uma coisa difícil e complicada, já que envolve setores distintos, da área pública e privada, do âmbito federal e municipal, mas que é totalmente possível.

A importância dessa etapa reside na conscientização dos profissionais envolvidos e na motivação provocada por resultados rápidos e visíveis.

As bases de uma política territorial são:

- a) cadastro e registro de imóveis;
- b) avaliação;
- c) serviços financeiros.

Segundo BELCAVELLO (2007):

“Estima-se que mais de três bilhões de pessoas vivam hoje em áreas urbanas no mundo, ou seja, quase 50% da população mundial. Calcula-se que cerca de um terço desta população

urbana viva em assentamentos precários, caracterizados pela carência de infra-estrutura e informalidade em relação às condições das edificações e à propriedade da terra. Em algumas capitais latino-americanas, este percentual supera a cifra de 50%, a exemplo das cidades de Bogotá, Caracas, Quito e **Recife** (grifo nosso). De acordo com a Pesquisa de Informações municipais do IBGE, de 2001, todas as cidades brasileiras com mais de 500.000 habitantes apresentavam áreas irregulares. Segundo a mesma pesquisa, 24,3% dos municípios continham, naquele ano, no seu território, áreas urbanas informais, do tipo "parcelamentos não-regulares", 22,4 % favelas e 8,9 % cortiços. No Brasil, por determinação constitucional, é tarefa dos municípios promoverem o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano, o que implica responsabilidade no enfrentamento do tema da informalidade, por meio da formulação, planejamento e execução de programas/projetos de urbanização e regularização que promovam a adequada integração desses assentamentos e seus moradores à cidade formal."

Segundo CARNEIRO (2007):

- "a responsabilidade pelo cadastro no Brasil é fragmentada de acordo com a localização do imóvel: existem o cadastro rural, de administração e legislação federal, e o cadastro urbano, de responsabilidade das prefeituras, sem normatização, nem legislação específica;
- identifica-se, nos dois tipos de cadastro, uma inaceitável duplicação de esforços e de dispêndio de recursos. É fácil encontrar duplicação de informações dentro das próprias prefeituras, onde diferentes setores produzem as mesmas informações;

- a falta de integração com os registros imobiliários faz com que os cadastros não disponham de informações legais confiáveis, o que resulta em prejuízos incalculáveis do ponto de vista econômico e social, a exemplo de ações de desapropriação intermináveis e de cobranças tributárias ineficientes devido à informações errôneas sobre o titular do direito e sobre a propriedade;
- ainda do ponto de vista tributário, um cadastro atualizado e completo facilitaria a desejada equidade fiscal, através da possibilidade de se obter valores mais precisos da base de cálculo do imposto territorial e apuração do valor venal do imóvel.”

O modelo proposto seria numa experiência bem sucedida que foi implantada no estado (PE) e que vem dando bons resultados. Seria um piloto nos moldes do *Expresso Cidadão*, onde em um só lugar se tira Carteira do Trabalho, Carteira de Motorista e Carteira de Identidade (vários pólos), e nele poderia ser incluída uma célula para legalização do imóvel.

### **6.1 Etapa inicial – reunir experiências existentes**

Haveria primeiro uma campanha (Transparência em todos os assunto) esclarecedora sobre a nova célula e da sua praticidade e facilidade, tudo num só lugar, Prefeitura, Cartório e INSS.

No setor da Prefeitura, haveria pessoas habilitadas para execução imediata das plantas baixas (AUTOCAD) dos imóveis a partir de fotos, croquis ou descrição. No INSS (Posto específico para CND), haveria modelos simplificados da DISO, para imóveis residenciais usados com reforma e/ou ampliação, onde haveria pessoas treinadas no

preenchimento dos mesmos e orientação dos benefícios existentes e da documentação que deveria ser apresentada. Os Cartórios (são quatro na cidade do Recife) teriam papel fundamental, pois além de trabalharem integrados (cadastro e registro de imóveis) à Prefeitura (cada cadastro averbado era enviado automaticamente aos Cartórios vinculados, via e-mail ou outro sistema), o cliente seguiria um fluxo (FIGURA 10) obrigatório, para que não pudesse interromper o trâmite no meio. Nos Cartórios ele recolheria as taxas e faria o registro da averbação.

O custo da averbação seria totalizado numa só guia de recolhimento, onde nela haveria as rubricas próprias de cada órgão, com isso haveria uma redução do custo financeiro (A transferência de direitos deve ser simples e de baixo custo) e uma economia no tempo do recolhimento.

## 6.2 Proposta

No local (Expresso Cidadão), já existe uma agência bancária, que faria o recolhimento único.

As vantagens desse sistema integrado seriam a economia de tempo do proprietário, que se deslocaria para um só lugar em vez de vários, a facilidade de informações sobre o problema, pois haveria um centro de informações para esclarecer todas as dúvidas (evitaria o despachante), a facilidade da execução da planta (um dos maiores obstáculos), feita de imediato pela Prefeitura, o cálculo do CND, também simulado de imediato através de um sistema pelo INSS e finalmente o cálculo da tarifa do Cartório para o Registro.

A grande vantagem do sistema, é que todos ganhariam:

A Prefeitura em atualizar seu cadastro e recolher mais IPTU, o INSS no recolhimento do CND, o Cartório na averbação dos imóveis e na integração com o cadastro, e principalmente o proprietário, que teria seu imóvel legalizado e valorizado.

Um proprietário de qualquer imóvel ampliado teria em poucos minutos nessa célula, uma simulação do valor de sua legalização, como também saberia do prazo da mesma.

Quando o cidadão tiver um instrumento a sua mão com essa facilidade e tendo conhecimento da desvalorização que o seu imóvel tem por não ser legalizado (Campanha com outdoors, televisão, cartazes, jornais, etc.), com certeza teríamos uma grande procura de pessoas para corrigir esse problema, e passaríamos a ter um Cadastro realmente integrado aos Cartórios.

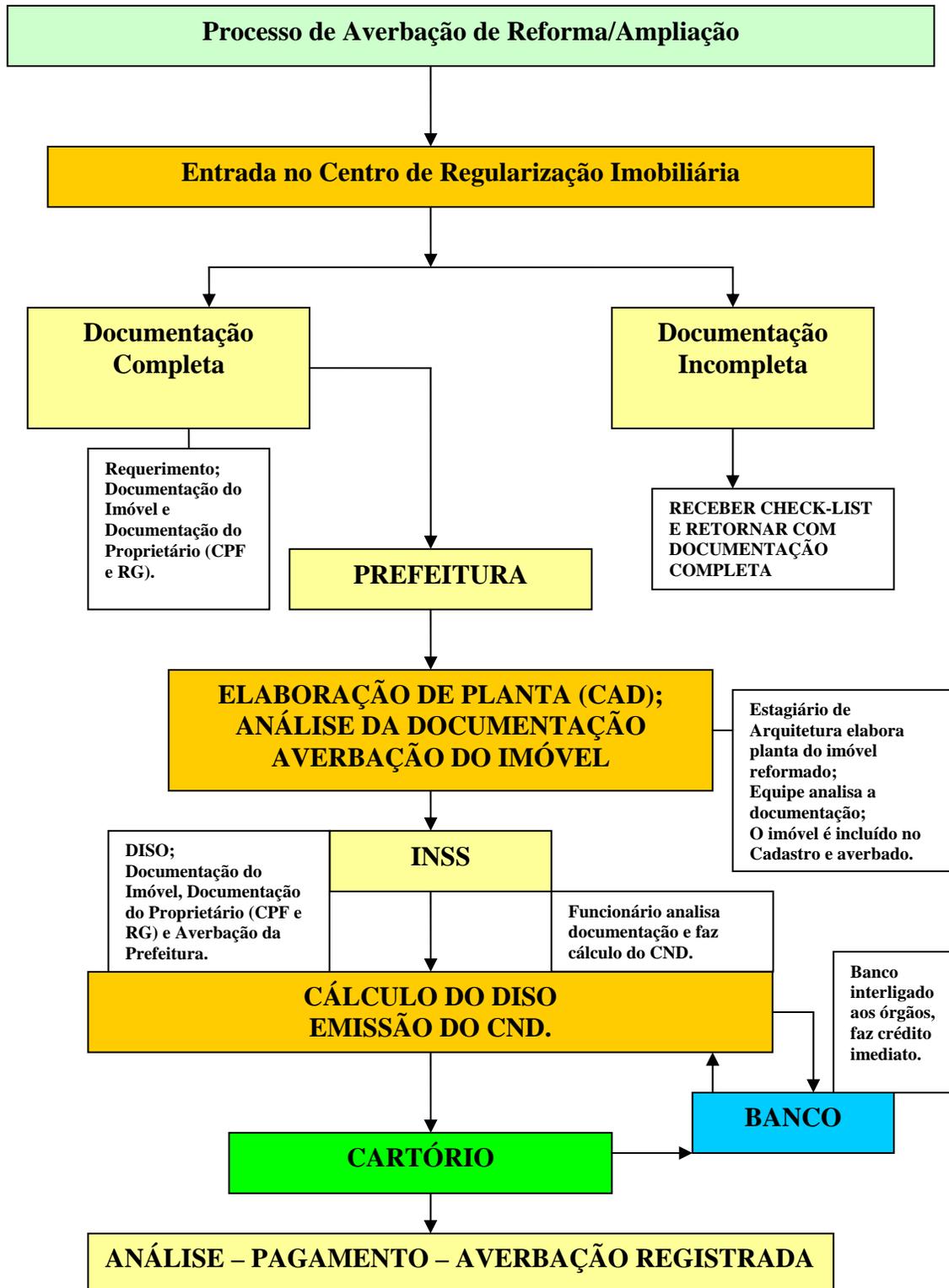


FIGURA 11 - Fluxograma da Proposta

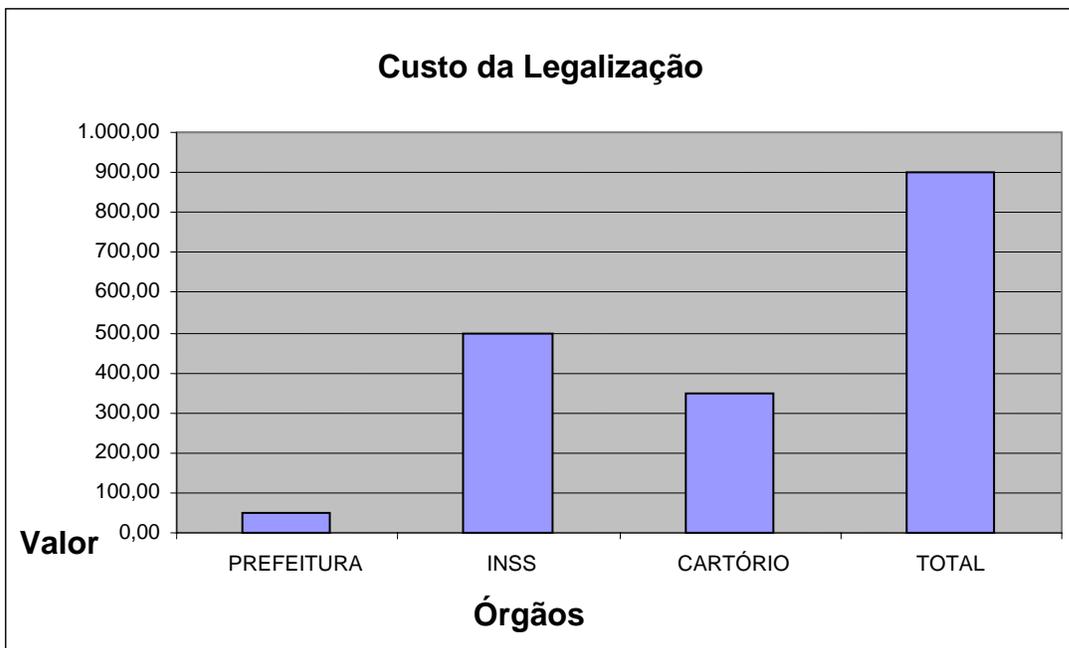


GRÁFICO 4: Custo da Legalização proposto

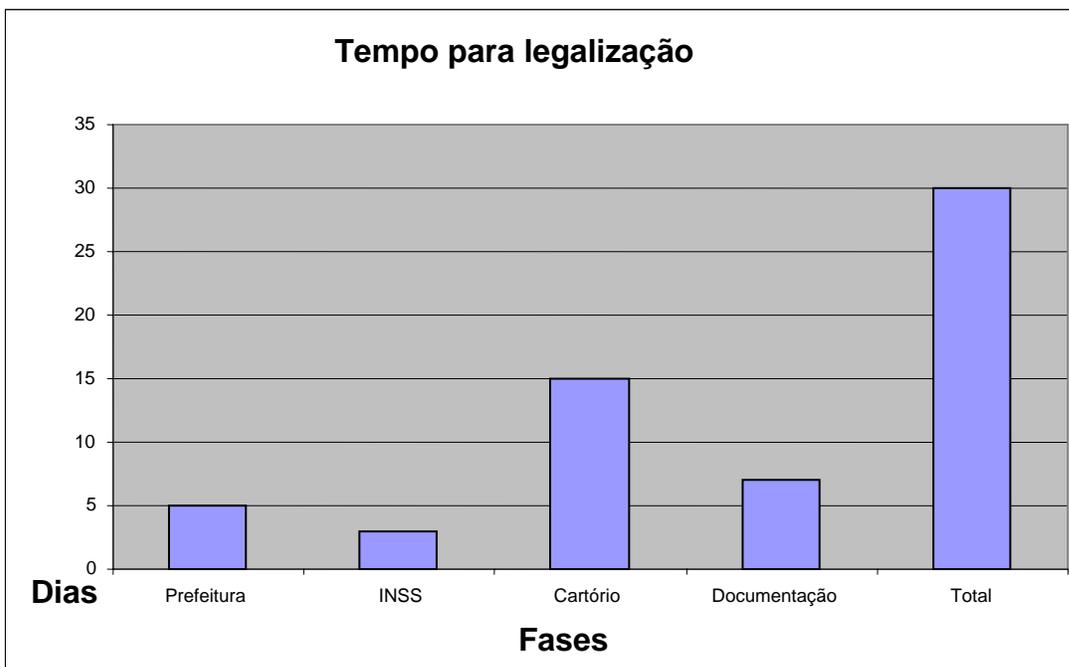


GRÁFICO 5: Tempo de Legalização proposto

QUADRO 7: Fases e tempo para legalização

<b>ÓRGÃOS</b>	<b>FASES</b>	<b>DIAS</b>
PREFEITURA	Protocolo - entrada	1
	Triagem	1
	Análise e Averbação	3
INSS	Protocolo	1
	Análise	2
CARTÓRIO	Entrada para análise	1
	Registro	14
DOCUMENTAÇÃO		7
TOTAL		30

QUADRO 8: Custos de legalização proposto

<b>ÓRGÃOS</b>	<b>CUSTOS</b>
PREFEITURA	50,00 (DESLOCAMENTO)
INSS	500,00 (CND)
CARTÓRIO	350,00 (EXAME E REGISTRO)
ESCRITURA	100,00
TOTAL	1.000,00

Com a centralização e a interligação dos serviços, haveria uma economia de tempo (QUADRO 7) e dinheiro, além da não necessidade de um despachante. O tempo (GRÁFICO 5) seria reduzido para um terço (de noventa para trinta dias), podendo diminuir ainda mais. O custo (GRÁFICO 4) também, pois não haveria despesa de desenhista, (transporte, seria um só lugar), reduzindo a despesa em torno de 25%, isto no caso de manutenção das custas atuais. Caso o Cartório e o INSS façam uma nova proposta, seria ainda menor a despesa de regularização.

A solução é extremamente simples e prática, desde que, haja boa vontade dos órgãos envolvidos em realizá-la. Precisaria da iniciativa do Governo Municipal (Prefeitura) na convocação do Governo Federal (INSS) e dos Cartórios (quatro no caso do Recife) para um projeto piloto (pode funcionar inicialmente com apenas um cartório) e caso houvesse sucesso, haveria extensão para todos.

O projeto piloto poderia ter o auxílio da Universidade (UFPE), utilizando estudantes de engenharia e arquitetura na elaboração das plantas dos imóveis e integração do cadastro entre Prefeitura e Cartórios. A obrigatoriedade que hoje existe do recolhimento do ITBI, da Certidão Narrativa da Prefeitura e do valor venal do imóvel seria o ponto de partida para essa integração.

O Departamento de Cartografia da UFPE faria a proposta de uma integração eletrônica entre o cadastro e o registro, com plantas atualizadas anualmente, mapeando as áreas legalizadas e aquelas a serem legalizadas.

Acreditamos que nos países em desenvolvimento, a Universidade é a porta de entrada para a evolução dos programas e das alternativas para soluções nas camadas mais carentes. A integração entre os órgãos públicos como Ministério da Educação, Ministério das Cidades, Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil, BNDES, Ministério da Previdência, Ministério do Trabalho, Ciência e Tecnologia, e outros, formariam um excelente Banco de Oportunidades e opções de desenvolvimento.

Cada órgão desses possui uma gama de informações (Banco de Dados), cada um tem um objetivo que hoje, cada vez mais, se mesclam entre si, como resultado e objetivo. Como fazer desenvolvimento social sem educação, sem trabalho, sem planejamento, sem conhecimento, sem experiência, sem informações, sem cooperação, sem integração?

A Universidade tem o conhecimento e os alunos precisando de experiência, além da carência de recursos; os Ministérios têm projetos, mas carecem de conhecimento e de mão de obra; os Bancos Públicos têm dinheiro, mas carece de projetos e de conhecimento, como unir essas forças de forma inteligente?

É preciso pequenos projetos pilotos, que despertem a curiosidade deles, é preciso que apresentemos soluções baratas e práticas. Resultados que se mostrem eficientes e sustentáveis.

Como atender os municípios com menos de 10 mil habitantes, como legalizar os milhões de imóveis irregulares a um custo acessível, como diminuir a exclusão da população a todos os benefícios da sociedade?

É preciso sacrifício, ousadia e acreditar nas pessoas. Um Centro de Legalização de Imóveis é possível, desde que, todos acreditem nele e descubram os benefícios que se estenderão a todos. Embora muitos não desejem mudanças por causa dos impedimentos legais, de taxas, burocracia, etc., é necessário a tentativa de uma experiência simples e prática, sem grande despesa e que resulte na solução de muitos problemas.

Qual o custo físico da Prefeitura para instalar um terminal de dados no Expresso Cidadão, e no caso de não ter um empregado qualificado, solicitar a Universidade ou contratar estagiários de arquitetura e engenharia para fazer no Autocad as plantas dos imóveis a legalizar? O INSS, quanto gastaria para instalar um terminal de atendimento também lá e deslocar apenas um empregado do órgão? E os Cartórios, como se comportariam? Seria estranho ter um ou dois empregados num ambiente de registro imobiliário?

O Lay-out seria definido por eles, os interessados, e o Banco já existe no local.

## 7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Esta pesquisa realizou um levantamento de dados de imóveis escolhidos aleatoriamente num bairro do Recife. A partir dela foi realizado um estudo mais detalhado enfocando a questão da falta de integração entre o cadastro e o registro, gerando a figura da ilegalidade desses imóveis.

No Capítulo 6, procurou-se reunir os resultados das pesquisas e análises realizadas, sob a forma de uma proposta de legalização dos imóveis com a integração entre os órgãos envolvidos nesse processo.

Os resultados das análises desenvolvidas e apresentadas mostram a marginalização do imóvel ilegal, a desvalorização dele no mercado, a burocracia e o custo para a legalização do mesmo.

Neste capítulo são salientadas as conclusões e resumidas as recomendações feitas no decorrer da pesquisa.

### 7.1 Conclusões

- a) O processo de revisão de um acréscimo de uma nova área num imóvel (ampliação) é extremamente burocrático, pois exige tempo, custo e vários deslocamentos em órgão distintos (Prefeitura, INSS e Cartório). Também é complicado, pois o interessado tem de elaborar planta arquitetônica do imóvel, tem de solicitar o cálculo do CND para o INSS e por fim tem que ir ao Cartório de Registro com toda a documentação completa. A emissão do CND (Certidão Negativa de Débito) é complexa, pois seu atendimento é em um Posto de Atendimento do INSS (Posto de Benefícios), com ficha de atendimento e exige que o proprietário já tenha averbado o imóvel na Prefeitura. No Cartório

o registro é demorado e caro, exigindo também que todas as fases anteriores sejam cumpridas;

- b) Na pesquisa foi identificada a importância do tempo e do custo no processo de legalização de um imóvel, ou seja, quanto uma pessoa gastaria para deslocar-se, pagamento de taxas, elaboração de planta baixa, recolhimento do CND e Registro. O tempo mínimo encontrado foi de aproximadamente 100 (cem) dias e o custo, em torno, de R\$1.250,00 (Hum mil duzentos e cinquenta reais) para um imóvel com uma ampliação em torno de 60,00m<sup>2</sup> e com um valor de mercado de R\$80.000,00 (oitenta mil reais);
  
- c) O Cadastro da Prefeitura é desatualizado em várias informações, tais como: valor venal, área construída, proprietário atual, etc. e não inclui informações importantes como: confrontantes, dimensões do terreno, infra-estrutura, serviços essenciais, coordenadas geográficas, etc. Para que houvesse agilidade e segurança, seria necessário primeiro que existisse uma Rede de Referência Municipal e segundo, houvesse integração entre o Cadastro e o Registro;
  
- d) Na análise da desvalorização que o imóvel sofre pela sua ilegalidade encontramos um percentual médio de 17,40%, ou seja, um imóvel que não consegue registrar sua ampliação perde um valor significativo no mercado imobiliário. No exemplo de um imóvel de R\$80.000,00 (oitenta mil reais), o percentual de desvalorização de 17,40% (R\$13.920,00) é muito superior ao custo de legalização (R\$1.250,00), justificando plenamente a despesa de legalização;

- e) A proposta sugerida, diz respeito à centralização dos órgãos num só local, nos moldes do Expresso Cidadão (no caso de Pernambuco), mas que praticamente existem em todos os estados para emissão de Carteira de Trabalho, Identidade, Motorista, etc.

Neste local haveria células do INSS, Prefeitura e Cartórios, interligados eletronicamente e vinculados a um Banco, como também é nos Centros de Documentação. Cada célula estaria equipada não só para informações, mas também para orientações e elaboração de planta e cálculo do CND, assim como, integração entre Cadastro e Registro.

Com a centralização dos serviços e a unificação do Cadastro com o Registro, haveria uma economia no tempo e no custo considerável, o tempo seria reduzido para no máximo 30 (trinta) dias e o custo não ultrapassaria R\$1.000,00 (Hum mil reais), no exemplo aplicado nesse trabalho. A redução no tempo seria de 2/3 (dois terços) (significativa), já o custo teria uma redução de apenas 25% (vinte e cinco por cento), pois as taxas e fórmulas de cálculo são regidas por leis e não podem ser modificadas, mas a redução de transporte, despachante e desenhista seriam relevantes.

A informatização e os recursos dos sistemas de informações geográficas (SIG) estão propiciando uma revolução na área de cadastro e de registro, onde várias cidades já implantaram sistemas modernos e integrados, facilitando a identificação dos erros, desburocratizando as averbações e permitindo que o proprietário de um imóvel, possa obter informações atualizadas do seu imóvel, assim como, fazer as alterações necessárias a um baixo custo e num tempo exíguo. Enquanto isto não acontece em todos os grandes municípios, a população assiste a um processo lento e difícil que desestimula qualquer ação de legalização do

seu patrimônio, deixando-o desvalorizado e a margem de financiamentos, hipotecas, vendas, etc.

## 7.2 Recomendações

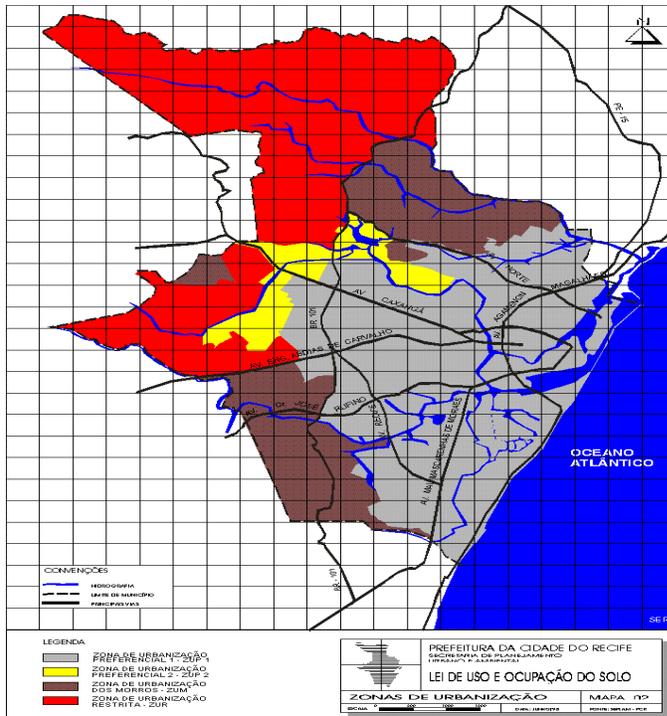
Com base nas conclusões apresentadas, recomenda-se:

- a) que a Prefeitura implante rede de referência municipal e exijam o referenciamento dos levantamentos a esta rede, pois o cadastro hoje existente é carente de informações e obsoleto;
- b) que haja uma integração com cartórios e INSS para facilitar o processo de averbação e disponibilize um profissional para elaboração das plantas;
- c) que o INSS estabeleça um posto específico só para CND, baseado na proposta de uma integração física (um só local) para facilitar os deslocamentos e atendimento ao cliente;
- d) que os cartórios facilitem a integração com a prefeitura e o INSS, também se estabelecendo num só local e diminuindo o tempo de atendimento, que hoje é muito longo;
- e) que todos os órgãos envolvidos (Prefeitura, INSS e Cartórios), criem um local único (modelo Expresso Cidadão), onde o proprietário teria em um só local todas as informações e toda a assistência para providenciar a documentação necessária, assim como, pagaria todas as tarifas num só local, barateando sua despesa,

minimizando seu tempo, e facilitando o processo de legalização do imóvel;

- f) que haja uma campanha esclarecedora à população sobre a legalidade do imóvel, sobre a importância do registro, ressaltando que só o Registro garante a propriedade definitiva e igualmente esclarecendo a população da importância da legalização na valorização do imóvel.

## Anexo 1 - Posturas municipais



Relacionamos abaixo as posturas municipais da Lei do Uso e Ocupação do Solo, para nossa área de estudo (Vila do IPSEP) O bairro do IPSEP é classificado como ZUP - 1 (Zona de Urbanização Preferencial - 1)

Art. 86 - A ocupação do solo na ZUP 1 obedecerá aos parâmetros e requisitos especiais A, B, C, e D, indicados no anexo 10 desta Lei.

Art. 64 - São parâmetros urbanísticos reguladores da ocupação do solo:

I - Taxa de Solo Natural do Terreno - TSN;

II - Coeficiente de Utilização do Terreno -  $\mu$ ;

### III - Afastamentos das Divisas do Terreno - Af.

Art. 65 - A Taxa de Solo Natural - TSN é o percentual mínimo da área do terreno a ser mantida nas suas condições naturais, tratada com vegetação e variável por Zona.

§ 1º - Parte da área referida no caput deste artigo poderá ser tratada com revestimento permeável, de acordo com as condições e percentuais definidos por Zona.

§ 2º - As quadras esportivas e passeios ou acessos, quando revestidos por material impermeável, não serão consideradas áreas de solo natural.

Art. 66 - Na ZUP 1, a Taxa de Solo Natural será de 25% (vinte e cinco por cento), admitindo-se uma parte tratada com revestimento permeável, desde que sejam preservadas as árvores existentes, na proporção de 10 m<sup>2</sup> (dez metros quadrados) por árvore, não podendo o somatório dos valores correspondentes às arvores exceder a 5% (cinco por cento) da área total do terreno.

Art. 9º - As Zonas de Urbanização Preferencial - ZUP - são áreas que possibilitam alto e médio potencial construtivo compatível com suas condições geomorfológicas, de infra-estrutura e paisagísticas.

Art. 10 - As zonas referidas no artigo anterior são divididas em:

I - Zona de Urbanização Preferencial 1 - ZUP1, que possibilita alto potencial construtivo;

II - Zona de Urbanização Preferencial 2 - ZUP2, que possibilita médio potencial construtivo.

### **REQUISITOS ESPECIAIS**

A. As edificações com até 2 (dois) pavimentos poderão colar em 2 (duas) das divisas laterais e/ou de fundos, obedecendo às seguintes condições:

I- Quando colar em 2 (duas) divisas laterais, deverá manter um afastamento mínimo de 3 (três) metros da divisa de fundos.

II- Quando colar em uma divisa lateral e uma divisa de fundos, deverão manter um afastamento mínimo de 1,50m (um metro e meio) da outra divisa lateral.

III- A altura total das edificações coladas nas divisas laterais e/ou de fundos não poderá exceder a cota de 7,50m (sete metros e cinquenta centímetros), cota esta medida a partir do nível do meio fio.

B. As edificações com mais de dois pavimentos poderão colar em 2 (duas) das divisas laterais e/ou de fundos, os dois primeiros pavimentos, se houver, desde que atendido o disposto no item anterior.

C. Para as edificações com até 2 (dois) pavimentos, quando não colarem nas divisas laterais e/ou de fundos e apresentem vãos abertos, o afastamento mínimo para as respectivas divisas será de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros).

D. Para as edificações com mais de 2 (dois) pavimentos, quando não colarem nas divisas laterais e de fundos, o afastamento mínimo para os dois primeiros pavimentos será de 1,50m (um metro e meio).

**Anexo 2:**

Legislação referente ao recolhimento da CND:

**Lei 8.212/91**

**Art. 47.** É exigida Certidão Negativa de Débito-CND, fornecida pelo órgão competente, nos seguintes casos:

II - do proprietário, pessoa física ou jurídica, de obra de construção civil, quando de sua averbação no registro de imóveis, salvo no caso do inciso VIII do Art. 30.

**Art. 48.**

XXV - casa popular, a construção residencial unifamiliar, construída com mão-de-obra assalariada, sujeita à matrícula no cadastro do INSS, com área total de até setenta metros quadrados, classificada como econômica, popular ou outra denominação equivalente nas posturas sobre obras do município;

**Instrução Normativa SRP nº 3**

**Art. 413.** Considera-se:

I - obra de construção civil, a construção, a demolição, a reforma, a ampliação de edificação ou qualquer outra benfeitoria agregada ao solo ou ao subsolo, conforme discriminação no [Anexo XIII](#);

II - anexo, a edificação que complementa a construção principal, edificada em corpo separado e com funções dependentes dessa construção, podendo ser, por exemplo, área de serviço, lavanderia,

acomodação de empregados, piscina, quadra, garagem externa, guarita, portaria, varanda, terraço, entre outras similares;

III - demolição, a destruição total ou parcial de edificação, salvo a decorrente da ação de fenômenos naturais;

IV - reforma, a modificação de uma edificação ou a substituição de materiais nela empregados, sem acréscimo de área;

V - reforma de pequeno valor, aquela de responsabilidade de pessoa jurídica, que possui escrituração contábil regular, em que não há alteração de área construída, cujo custo estimado total, incluindo material e mão-de-obra, não ultrapasse o valor de vinte vezes o limite máximo do salário de contribuição vigente na data de início da obra;

VI - acréscimo ou ampliação, a obra realizada em edificação preexistente, já regularizada na SRP, que acarrete aumento da área construída, conforme projeto aprovado;

VII - obra inacabada, a parte executada de um projeto que resulte em edificação sem condições de habitabilidade, ou de uso, para a qual não é emitido habite-se, certidão de conclusão da obra emitida pela prefeitura municipal ou termo de recebimento de obra, quando contratada com a Administração Pública;

VIII - construção parcial, a execução parcial de um projeto cuja obra se encontre em condições de habitabilidade ou de uso, demonstradas em habite-se parcial, certidão da prefeitura municipal, termo de recebimento de obra, quando contratada com a Administração Pública ou em outro documento oficial expedido por órgão competente;

IX - benfeitoria, a obra efetuada num imóvel com o propósito de conservação ou de melhoria;

X - serviço de construção civil, aquele prestado no ramo da construção civil, tais como os discriminados no [Anexo XIII](#);

**Art. 430.** Para regularização da obra de construção civil o proprietário do imóvel, o dono da obra, o incorporador, pessoa jurídica ou pessoa física, ou a empresa construtora contratada para executar obra mediante empreitada total deverá informar, à SRP, os dados do responsável pela obra e os relativos à obra, mediante apresentação da Declaração e Informação Sobre Obra - DISO, conforme modelo do Anexo XI, na DRP circunscricionante do estabelecimento centralizador da empresa responsável pela obra ou da localidade da obra de responsabilidade de pessoa física.

**Art. 434.** A apuração por aferição indireta, com base na área construída e no padrão da obra, da remuneração da mão-de-obra empregada na execução de obra de construção civil sob responsabilidade de pessoa jurídica, inclusive a relativa à execução de conjunto habitacional popular, definido no inciso XXVI do art. 413, quando a empresa não apresentar a contabilidade, será efetuada de acordo com os procedimentos estabelecidos neste Capítulo.

**Art. 435.** Para a apuração do valor da mão-de-obra empregada na execução de obra de construção civil, em se tratando de edificação, serão utilizadas as tabelas do Custo Unitário Básico - CUB, divulgadas mensalmente na Internet ou na imprensa de circulação regular, pelos Sindicatos da Indústria da Construção Civil - SINDUSCON.

§ 1º Custo Unitário Básico - CUB é a parte do custo por metro quadrado da construção do projeto-padrão considerado, calculado pelos Sindicatos da Indústria da Construção Civil de acordo com a Norma Técnica nº 12.721, de 1993, e a Emenda nº 1, de 1999, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, e é utilizado para a avaliação dos custos de construção das edificações.

§ 2º Serão utilizadas as tabelas do CUB publicadas no mês da apresentação da DISO, referentes ao CUB obtido para o mês anterior.

§ 3º Em relação à obra de construção civil, consideram-se devidas às contribuições indiretamente aferidas e exigidas.

**Art. 436.** O enquadramento da obra de construção civil, em se tratando de edificação, será realizado de ofício, pela SRP, de acordo com a destinação do imóvel, o número de pavimentos, o número de quartos da unidade autônoma, o padrão e o tipo da obra, e tem por finalidade encontrar o CUB aplicável à obra e definir o procedimento de cálculo a ser adotado.

§ 1º O enquadramento será único por projeto, ressalvado o disposto no § 3º do art. 437 e no § 3º deste artigo.

§ 2º O projeto que servir de base para o enquadramento será considerado integralmente, não podendo ser fracionado para alterar o resultado do enquadramento.

§ 3º No caso de fracionamento do projeto conforme disposto nos §§ 1º e 2º do art. 25, o enquadramento deverá ser efetuado em relação a cada bloco, a cada casa geminada ou a cada unidade residencial que tenha matrícula própria.

§ 4º As áreas comuns do conjunto habitacional horizontal serão enquadradas em um único projeto, ainda que nele constem edificações independentes entre si.

**Art. 437.** O enquadramento da obra levará em conta as seguintes tabelas:

- TABELA RESIDENCIAL, para os imóveis que se destinam a:

a) residência unifamiliar;

b) edifício residencial;

c) hotel, motel, spa e hospital;

d) áreas comuns de conjunto habitacional horizontal;

**Art. 438.** O enquadramento conforme o número de pavimentos da edificação será efetuado de acordo com as seguintes faixas:

I - H1, para obra com apenas um pavimento;

II - H4, para obra com dois a quatro pavimentos.

**Art. 443.** A Remuneração da Mão-de-obra Total - RMT despendida na obra será calculada mediante a aplicação dos percentuais abaixo definidos na proporção do escalonamento por área, sobre o CGO obtido na forma do art. 442, e somando os resultados obtidos em cada etapa:

**I - nos primeiros 100 m<sup>2</sup> será aplicado o percentual de quatro por cento para a obra tipo 11 (alvenaria) e dois por cento para a obra tipo 12 (madeira/mista);**

II - acima de 100 m<sup>2</sup> e até 200 m<sup>2</sup>, será aplicado o percentual de oito por cento para a obra tipo 11 (alvenaria) e cinco por cento para a obra tipo 12 (madeira/mista);

III - acima de 200 m<sup>2</sup> e até 300 m<sup>2</sup>, será aplicado o percentual de quatorze por cento para a obra tipo 11 (alvenaria) e onze por cento para a obra tipo 12 (madeira/mista);

IV - acima de 300 m<sup>2</sup> será aplicado o percentual de vinte por cento para a obra tipo 11 (alvenaria) e quinze por cento para a obra tipo 12 (madeira/mista).

Parágrafo único. No caso de conjunto habitacional popular definido no inciso XXVI do art. 413, utilizar-se-á, independentemente da área construída:

I - para obra em alvenaria (Tipo 11), o percentual de doze por cento;

II - para obra madeira ou mista (Tipo 12), o percentual de sete por cento.

**Art. 451.** A área regularizada, apurada de acordo com os arts. 446 a 448, será deduzida da área construída e, havendo diferença de área a regularizar, esta será dividida pela área total, submetida, quando for o caso, à aplicação de redutores, previstos no art. 449, e multiplicada pela RMT, definida no art. 443, calculada com base no CUB vigente na data do cálculo, obtendo-se, assim, a remuneração relativa à área a regularizar em relação a qual serão exigidas as contribuições sociais previdenciárias e as destinadas a outras entidades ou fundos, observado o disposto no art. 452.

Parágrafo único. Constatada a inexistência de recolhimento de contribuições relativas à remuneração despendida na execução da obra, a remuneração será obtida pela multiplicação da área construída pelo valor do CUB vigente na data do cálculo, aplicando-se os percentuais especificados no art. 443.

**Art. 458.** No caso de reforma, de demolição ou de acréscimo de área, deverá ser verificado se a área original do imóvel está regularizada perante a SRP.

§ 1º Considera-se obra regularizada, aquela:

I - já averbada no Cartório de Registro de Imóveis;

II - para a qual já foi emitida CND;

III - comprovadamente finalizada em período decadencial.

§ 2º Tendo sido verificado que a área original do imóvel não está regularizada, serão exigidas do proprietário ou do responsável pela sua execução as contribuições correspondentes àquela área, além das referentes à reforma, à demolição ou ao acréscimo.

**Art. 462.** Nenhuma contribuição é devida à Previdência Social em relação à obra de construção civil que atenda às seguintes condições:

I - o proprietário do imóvel ou dono da obra seja pessoa física, não possua outro imóvel e a construção seja:

- a) residencial e unifamiliar;
- b) com área total não superior a setenta metros quadrados;
- c) destinada a uso próprio;
- d) do tipo econômico ou popular;
- e) executada sem mão-de-obra remunerada.

**Art. 475.** Compete ao responsável ou ao interessado pela regularização da obra na SRP, a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

I - DISO, conforme modelo previsto no [Anexo XI](#), preenchida e assinada pelo responsável pela obra ou representante legal da empresa, em duas vias, destinadas à UARP e ao declarante;

II - planilha com relação de prestadores de serviços assinada pelos responsáveis pela empresa, em duas vias, conforme o modelo do Anexo XII;

III - alvará de concessão de licença para construção ou projeto aprovado pela prefeitura municipal, este quando exigido pela prefeitura ou, na hipótese de obra contratada com a Administração Pública, não sujeita à fiscalização municipal, o contrato e a ordem de serviço ou a autorização para o início de execução da obra;

IV - habite-se, certidão da prefeitura municipal ou projeto aprovado ou, na hipótese de obra contratada com a administração pública, termo de recebimento da obra ou outro documento oficial expedido por órgão competente, para fins de verificação da área a regularizar;

**Art. 476.** Para fins de expedição de Certidão Negativa de Débito - CND de obra de construção civil realizada na forma do inciso III do art. 462 exigir-se-á a apresentação de todos os elementos do projeto, com as especificações da forma de execução da obra do conjunto habitacional pelo sistema de mutirão.

**Art. 482.** O direito de a Previdência Social apurar e constituir seus créditos extingue-se após dez anos, contados a partir do primeiro dia do exercício seguinte àquele em que o crédito poderia ter sido constituído.

§ 1º Cabe ao interessado a comprovação da realização de parte da obra ou da sua total conclusão em período abrangido pela decadência.

§ 2º Servirá para comprovar o início da obra em período decadencial um dos seguintes documentos, contanto que tenha vinculação inequívoca à obra e seja contemporâneo do fato a comprovar, considerando-se como data do início da obra o mês de emissão do documento mais antigo:

Art. 440. O enquadramento no padrão da construção será efetuado em função da área média, definida no inciso XVII do art. 413, da seguinte forma:

I - no caso de edificações enquadradas na tabela residencial e na tabela comercial salas e lojas:

a) padrão baixo, para área média com até cem metros quadrados;

b) padrão normal, para área média com mais de cem metros quadrados e até duzentos e cinquenta metros quadrados;

c) padrão alto, para área média com mais de duzentos e cinquenta metros quadrados.

**Art. 483.** O município, por intermédio de seu órgão competente, deverá fornecer à SRP, mensalmente, até o dia dez do mês seguinte, a relação dos alvarás, dos habite-se ou dos Certificados de Conclusão de Obra (CCO) expedidos no mês, por disposição expressa no art. 50 da [Lei nº 8.212, de 1991](#).

## Anexo 3: CUB – Custo Unitário Básico – SINDUSCON – PE Dez/2006.

CUB - CUSTO UNITÁRIO BÁSICO DO SINDUSCON/PE (VALORES EM R\$/m<sup>2</sup>) DEZEMBRO/2006

NÚMERO DE PAVT's.	PROJETO PADRÃO RESIDENCIAL						PROJETO PADRÃO COMERCIAL					
	UNIDADES COM 2 QUARTOS			UNIDADES COM 3 QUARTOS			SALAS OU LOJAS (CS)			ANDARES LIVRES (CL)		
	ACABAMENTO			ACABAMENTO			ACABAMENTO			ACABAMENTO		
	BAIXO	NORMAL	ALTO	BAIXO	NORMAL	ALTO	BAIXO	NORMAL	ALTO	BAIXO	NORMAL	ALTO
01	940,06	1.043,84	1.113,77	800,91	877,66	940,36	-	-	-	-	-	-
04	685,76	781,48	917,69	609,72	682,56	787,40	503,29	560,62	687,80	464,91	521,10	634,69
08	681,32	773,87	902,13	591,86	665,82	770,31	555,08	610,49	739,83	542,05	578,56	647,30
12	663,63	759,39	885,00	579,74	655,26	757,82	508,55	560,65	684,69	474,90	527,79	638,06
16	683,54	782,17	911,55	597,13	674,92	780,55	489,51	540,90	659,85	455,29	510,27	611,57
20	703,45	804,95	938,10	614,52	694,58	803,29	-	-	-	-	-	-
CASA POPULAR (CP1Q)						517,75	GALPÃO INDUSTRIAL (CG)			329,50		

## OBSERVAÇÕES:

- 1) A Tabela acima se refere aos Custos Unitários Básicos por m<sup>2</sup> de construção, calculados de acordo com a Nova Metodologia da NBR-12721 da ABNT-ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, aprovada em Agosto/1992, e também com a sua Emenda nº 1, aprovada em setembro/1998, a qual entrou em vigor em 29/02/2000, com lotes ajustados às condições locais no H16 e H20.
- 2) Na formação destes Custos Unitários Básicos (CUB's), não foram considerados os seguintes itens, que deverão ser levados em conta na determinação dos preços por m<sup>2</sup> da construção, de acordo com o estabelecido no projeto e especificações correspondentes a cada caso particular: Fundações especiais; Elevadores; Instalações de: Ar condicionado, Calefação, Telefone interno, Fogões, Aquecedores, Play grounds, Equipamentos de garagem e Equipamentos contra incêndio; Obras complementares de: Terraplenagem, Urbanização, Recreação, Ajardinamento, Ligações de serviços públicos, etc.; Despesas com instalação, funcionamento e regulamentação do condomínio, além de outros serviços especiais; Impostos e taxas; Projetos incluindo despesas com honorários profissionais e material de desenho, cópias, etc.; Remuneração da Construtora; Remuneração do Incorporador; e Despesas com corretagem e publicidade.
- 3) A memória do cálculo dos Custos Unitários Básicos acima apresentados, encontra-se à disposição dos interessados na sede do Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Pernambuco, sita à Estrada do Arraial, 2791 - Casa Amarela - Recife - PE.
- 4) Os preços unitários dos insumos constantes do lote básico foram cotados no período de: 1 à 22 de dezembro de 2006.

VISTO: SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DE PERNAMBUCO		ELABORADO POR:	
DIRETOR DE CUSTOS E MATERIAIS	PRESIDENTE	ENGº CIVIL CLELIO FONSECA DE MORAIS CREA: 5.662 D-PE.	

## Anexo 4 Ficha do Imóvel

serviços .. ficha do imóvel



**Secretaria de  
Finanças do Recife**

Última atualização cadastral: 24/11/2002

Impresso em: 21/09/2005

### Informações Gerais

**Inscrição ..**  
5.0000.0000.04.0185.0000-9

**Sequencial ..** 5.01613.4

**Natureza ..** PREDIAL

**Situação ..** ATIVO

**Contribuinte ..**

**Endereço do imóvel ..**  
--

**Endereço correspondência ..**  
-----

### Informações tributárias

**Regime tributário ..** NORMAL

**Valor venal ..** R\$ 52238,31

**Tipo de alíquota ..** NORMAL

**Valor de alíquota ..** 0,8 %

**Limpeza pública ..** NORMAL

**Patrimônio ..** PARTICULAR

**Valor do VO ..** R\$ 1244,36

**Valor do m<sup>2</sup> de construção ..** R\$ 231,59  
/m<sup>2</sup>

### Características do lote

**Área do lote ..** 0,00 m<sup>2</sup>

**Calçada ..** SIM

**Formato do lote ..** IRREGULAR

**Murado ..** SIM

**Superfície ..** SECA

**Testada fictícia ..** 12,00 m

**Testada principal ..** 0,00 m

**Topografia ..** PLANA

### Características da edificação

**Ano de construção ..** --

**Área total de construção ..** -- m<sup>2</sup>

**Edificação múltipla ..** --

**Edificação super ..** --

**Quantidade de pavimentos ..** --

**Tipo de edificação ..** --

### Características do imóvel

**Data de cadastramento ..**  
01/01/1982

**Área total construída ..** 171,15  
m<sup>2</sup>

**Estado de conservação ..** BOM

**Fração ideal ..** 1,0 m

**Número do habite-se ..** --

**Padrão de construção ..** SIMPLES

**Tipo de construção ..**  
CASA

**Tipo de empreendimento ..** CASA

**Tipo de estrutura ..** ALVENARIA

**Código do logradouro ..** 33421

**Coeficiente de depreciação ..**  
0.9412

Anexo 5 DISO  
**DECLARAÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OBRA DE CONSTRUÇÃO CIVIL - DISO**

<b>MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL – MPS SECRETARIA DA RECEITA PREVIDENCIÁRIA - SRP DECLARAÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OBRA DE CONSTRUÇÃO CIVIL – DISO</b>				1 – Folha	
				N°	Quantidade
<b>2 – Órgão Receptor:</b>				<b>3 - Recepção (mês/ano):</b>	
<b>4 – Dados do proprietário do imóvel, dono da obra, empresa construtora ou incorporador(a)</b>					
Pessoa física <input type="checkbox"/>		Pessoa jurídica <input type="checkbox"/>		Construtora <input type="checkbox"/>	
Nome/Denominação social				CPF/CNPJ	
Endereço		N°	Complemento		Bairro
Município		UF	CEP		Telefone
<b>5 – Dados da Obra</b>					
Identificação do proprietário do imóvel, dono, incorporador ou condômino				Matrícula CEI	
Logradouro			N°	Complemento	
Lote(s)	Quadra(s)		Bairro		
Município		UF	CEP		Telefone
N° do alvará/habite-se	Data alvará/habite-se	N° vistoria de conclusão		Data da vistoria	
Data início	Data término	Trata-se de obra: (marcar com X)			
		Nova <input type="checkbox"/> Inacabada <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reformada <input type="checkbox"/> Acrescida <input type="checkbox"/> Demolida <input type="checkbox"/>			
<b>Informações contratuais:</b>					
N°	Registro	Data	Valor total com reajustes		
Contém aditivo?		Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Quantos? <input type="text"/>		
<b>6 – Dados da obra - Informações contidas no projeto</b>					
Tipo da Obra <input type="checkbox"/> 11 – Alvenaria <input type="checkbox"/> 12 - Madeira/Mista					
Destinação do Imóvel (Marcar com "X")		N° Unidades	N° Pavimentos	N° Unid. c/ 02 quartos ou mais	N° Unid. c/ 03 quartos ou mais
<input type="checkbox"/> Residencial – Casa					
<input type="checkbox"/> Residencial – Edifício					
<input type="checkbox"/> Residencial Hotel, Motel, Spa					
<input type="checkbox"/> Áreas Comuns Cjt. Habt. Horiz					
<input type="checkbox"/> Comercial Andares Livres					
<input type="checkbox"/> Comercial Salas e Loias					
<input type="checkbox"/> Galpão Industrial					
<input type="checkbox"/> Casa Popular					
<input type="checkbox"/> Conjunto Habitacional, inclusive popular					
<b>Informação do Enquadramento para Obra com DEMOLIÇÃO</b>					
Tipo da Obra <input type="checkbox"/> 11 – Alvenaria <input type="checkbox"/> 12 - Madeira/Mista					
Destinação do Imóvel (Marcar com "X")		N° Unidades	N° Pavimentos	N° Unid. c/ 02 quartos ou mais	N° Unid. c/ 03 quartos ou mais



<p>Sendo esta folha insuficiente para relacionar as contribuições relativas à obra, anexe planilha à parte contendo, em seu rodapé, o número da página, a declaração abaixo, localidade, data e assinatura do representante legal.</p> <p><b>8 – Declaro, sob as penas da lei, que estas informações expressam a verdade. Estou ciente de que a não quitação do valor, se houver, até a data do vencimento expressa na guia provocará a emissão de Notificação Fiscal de Lançamento do Débito – NFLD e de que, a qualquer tempo, a SRP poderá fiscalizar esta obra e levantar débitos que porventura existirem.</b></p> <p>Local e data: _____ _____</p> <p>_____ Contribuinte</p> <p style="text-align: right;">SRP (assinatura e carimbo)</p>						







## 8 -REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ANDRADE, MANUEL CORREIA, *Recife: Problemática de uma metrópole de região subdesenvolvida*. Universidade Federal de Pernambuco. Recife. 1979. Livro.

ANDRADE, SÉRGIO DE Y ANDRADE, LUIS AURELIANO GAMA, *Habitação e poder da Fundação da Casa Popular ao Banco Nacional de Habitação*, Zahar Editores. Rio de Janeiro. 1981.

ANIM-ODAME, WILFRED K.; KEY, TONY AND STEVENSON, SIMON United Kingdom *Measures of Real Estate Values from Land Registration and Valuation Systems in Emerging Economies: The Case of Ghana - XXIII FIG Congress Munich, Germany, October 8-13, 2006*

BAGDONAVICIUS, ARVYDAS; DEVEIKIS, STEPONAS ; Lithuania *Implementation of Building Taxation and Mass Valuation in Lithuania – Outcomes and Lessons Learnt XXIII FIG Congress Munich, Germany, October 8-13, 2006*

BALTAR, ANTÔNIO BEZERRA, *Diretrizes de um plano regional para o Recife*, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1951.

BELCAVELLO de Oliveira, Nathan - *ASSENTAMENTOS DE SUBMORADIAS, SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL E DINÂMICA SOCIAL EM JUIZ DE FORA, MINAS GERAIS – ESTUDO DE CASO NO ALTO SANTO ANTÔNIO*

BELAGA, JOSÉ DAVID, VICIOSO, BENITO MIGUEL, HAAR, VÍCTOR HANSJÜRGEN, NOVELLI, JULIO MATTAR, LÓPEZ, MABEL ALVAREZ DE, ERBA, DIEGO ALFONSO, VERONEZ, MAURICIO ROBERTO- *EL CATASTRO*

EN ARGEN TINAEN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS Y UNA VISIÓN DEL CATASTRO EN BRASIL. (2004).

BELAGA, JOSÉ DAVID *LA CONSTITUCIONALIDAD DE LA FIGURA DE VERIFICACIÓN DEN SUBSISTENCIA DEL ESTADO PARCELARIO -2004.*

BESLEY, TIMOTHY, *Property rights and investment incentives: theory and evidence from Ghana*, The Journal of Political Economy, v. 103, n.5.p.903-937, outubro de 1995.

BIRDSALL, NANCY, "Educação: Patrimônio do Povo". In: *"Distribuição de Riqueza e Crescimento Econômico, Estudos NEAD 2. Brasília, 2000"*.

BYDŁOSZ, JAROSŁAW; CICHOCIŃSKI, PIOTR; PARZYCH, PIOTR POLAND *The Proposal of Cadastral Value Determination Based on Artificial Intelligence\** XXIII FIG Congress Munich, Germany, October 8- 13, 2006

BOLAFFI, GABRIEL, *Os mitos sobre o problema da habitação.* In Espaço e Debates,,Ano VI, NERU, São Paulo, 1986.

BRANDÃO, VIRGINIA PONTUAL, *Concorrência, dominação e monopolização do espaço urbano: comércio de mercadorias e os bancos na cidade do Recife*, Tese de Mestrado no Centro de Artes e Comunicações da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1983.

BUARQUE, CRISTOVAM, *“A Desordem do Progresso: o fim da era dos economistas e a construção do futuro”*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

CARNEIRO, ANDRÉA F.T. *Cadastro Imobiliário e Registro de Imóveis - IRIB -2003*.

CARNEIRO, ANDRÉA F.T. *Cadastro e Registro de imóveis em áreas rurais e urbanas : A Lei 10.267/2001 e experiências nos municípios de São Paulo e Santo André*. Revista Brasileira de Cartografia, No 53, pp. 73-81, dezembro 2001.

CARNEIRO, ANDRÉA F.T. *Uma Proposta de Reforma Cadastral visando a integração entre cadastro e registro de imóveis, (2000)*.

CARNEIRO, ANDRÉA F.T. *Cadastro Imobiliário e Registro de Imóveis – artigo publicado na Revista INFOGPS, n.1, 2004*.

CARNEIRO, ANDRÉA F.T. *Georreferenciamento de Imóveis Intercâmbio entre Cadastro e Registro de Imóveis no Brasil – representando o IRIBI no I Congresso Ibero-americano de Cadastro no Peru – 2007*.

MR CARTER, P OLINTO – *Getting Institutions Right for Whom? Credit Constraints and the Impact of Property Rights on the - grupo de 13»* American Journal of Agricultural Economics, 2003 - Blackwell Synergy

CASTRO J., *Geografia da fome (o dilema brasileiro: pão ou aço)*. Grifos. Rio de Janeiro, 1992. 11ª ed.

CJC/FASE/ETAPAS. *"Uma Política Inovadora de Urbanização no Recife"*,1999.

CÓDIGO CIVIL Lei 3071 de 1/01/1916 – *Decreto Lei Nº 4657 de 04/09/1942*, Editora Saraiva, São Paulo, 1996.

CUNHA, DIONE ARAÚJO – *A Propriedade no Código Civil – Uma visão histórica e uma visão nacional* – Geodésia on-line 2/1998.

P DALE, R BALDWIN - *Emerging Land Markets in Central and Eastern Europe Structural Change in the Farming Sectors in Central and eastern Europe, 2000* World Bank Publications

DANTAS, RUBENS - *Engenharia de Avaliações – Uma introdução à metodologia científica* – Editora PINI 1998.

DANTAS, RUBENS - *Modelos Espaciais Aplicados ao Mercado Habitacional - Um Estudo de Caso para a cidade do Recife*, 2003.

DE CESARE, Cláudia M. - *Instrumentos Tributários e de Política Urbana* Ministério das Cidades.

DE SOTO, HERNANDO – *O Mistério do Capital* – Editora São Paulo-2001.

ERBA, DIEGO ALFONSO, OLIVEIRA, FABRÍCIO LEAL, LIMA JUNIOR, PEDRO DE NOVAIS – (2005)- *Cadastro Multifinalitário como instrumento de Política Fiscal e Urbana*.

ESTATUTO DA CIDADE- Ministério das Cidades – 2000.

FALCÃO, JOAQUIM - *Insegurança imobiliária*- Artigo publicado na edição de 22/2/2007, no Correio Brasiliense.

FERNANDES, EDÉSIO – *Do Código Civil ao Estatuto da Cidade* – Revista Urbana, v-7 nº 30 Caracas 2002.

FIELD, ERICA, *Entitle to work: urban property rights and labor supply in Peru*. Princeton:Princeton University, outubro de 2002.

FIELD, ERICA, *Do property titles encrease credit acess among the urban poor? Evidence from Nationwid Titling Program* .Princeton:Princeton University, outubro de 2002.

E FIELD, M TORERO *Do Property Titles Increase Credit Access Among the Urban Poor? Evidence from a Nationwide Titling* - Harvard University Department of Economics, mimeo, March, 2006 - econ.ucsd.edu

GADELHA, EVERALDO DA ROCHA, *Região metropolitana de Recife, espaço de suas relações funcionais*. UFPE. Recife. 1997.

GALEANA, FERNAND, *Explaining the demand for land titling in Mexico: credit and urbanization in the ejido sector*. Stanford University Center for Latin American Studies – 2004.

GONZÁLEZ, M. A. S. – *Aplicação de técnicas de descobrimento de conhecimento em bases de dados e de inteligência artificial em avaliações de imóveis – Novo Hamburgo, SGE, 2003.*

IBGE – *Dados do Anuário Estatístico Brasileiro de 2000.*

IBGE. *Censos Demográficos. 1991 e 2000.*

IPEA/IBGE/NESUR/IE-UNICAMP. *“Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil”, 1999.*

JAAP ZEVENBERGEN - *LAND REGISTRATION, TRANSACTION COSTS AND THE LAND MARKET* Delft University of Technology Faculty of Civil Engineering and Geosciences, Department of Geodesy  
The Netherlands

JENS, WOLTERS – *The Extension of Legal Safety to the Physical information on Property* Workshop on Safety Mechanisms in the creation of Immovable – Madrid (Spain) 28-29 September 2000. Head of South Cadastral Branch (Denmark).

JOSÉ DAVID BELAGA, BENITO MIGUEL VICIOSO, VÍCTOR HANSJÜRGEN HAAR, JULIO MATTAR NOVELLI, MABEL ALVAREZ DE LÓPEZ, DIEGO ALFONSO ERBA, MAURICIO ROBERTO VERONEZ- *EL CATASTRO EN ARGENTINA EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS Y UNA VISIÓN DEL CATASTRO*

EN BRA SIL- FOUNDATION GRANT 2004,International Federation of Surveyor Fédération Internationale de Géomètres Internationale Vereinigung del Vermessungsingenieure Federacion Internacional de Geometras

JUDE WALLACE, IAN WILLIAMSON – *Building Land Markets LAND USE POLICY – 19June 2004*. Dept. of Geomatic, The University of Melbourne, Victoria 3010 – Austrália

JUNQUEIRA, JOSÉ RICARDO CARDOSO DE MELLO – *Resenha- Mistérios doCapital , Hernando DeSoto. (2003)- Informações Econômicas – SP – nº3*.

LANGOUW, JEAN O.; LEVY, PHILIP I, *A Study of formal and informal property rights in urban Ecuador*, The Economic Journal. V.112 p.986-1019, Outubro de 2002.

G LARSSON - *Land Registration and Cadastral Systems: Tools for Land Information and Management - grupo de 2 »1991* - Halsted Press New York, NY, USA

LEI DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO – Prefeitura da Cidade do Recife – 1996.

LOPEZ, Ramon; ROMANO,Claúdia. *Rural poverty in Honduras: asset distribution and liquidity constraints*. 1997.

LUCHIARI, MARIA TEREZA. In:  
[www.comciencia.br/reportagens/cidades/cid18.htm](http://www.comciencia.br/reportagens/cidades/cid18.htm).

LUNA CAMPOS, MARIA ELENA - Cadri Gestor - SCR 12/2/2006.  
Tradução: Eloísa Cerdan. Revisão: Marcelo Salaroli, registrador.

MARICATO , ERMÍNIA – *Metrópole, legislação e desigualdade* –  
Estudos Avançados, vol.17 São Paulo, 2003.

MARICATO, ERMÍNIA, *Dimensões da Tragédia Urbana*. In:  
<http://www.comciencia.br/reportagens/cidades/cid18.htm>.

MAHONEY, ROBERT , DALE ,PETER, MCLAREN ,ROBIN, United Kingdom  
*Land Markets - Why are They Required and How Will They Develop?*  
International Federation of Surveyors Article of the Month, July 2007

MAROSAN, STEVAN – VASOVIC, OLIVERA - *The State of Cadastre,  
Land Market and Real Property Development in Serbia and  
Montenegro* (2005), FAO.

NBR – 14166/98 – *Rede de Referência Cadastral Municipal* – ABNT –  
1998.

NISANCI ,RECEP; UZUN, BAYRAM, COLAK ,H. EBRU, TURKEY,  
*Optimization of Land Valuation Factors by GIS & SPSS* - XXIII FIG  
Congress Munich, Germany, October 8-13, 2006

NOGUEROLE ,NICOLAS, *Registro, guardião do direito de propriedade*  
- BE 2869 · ANO VII ISSN 1677-4388 13/03/2007.

NORTH, DOUGLASS, *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge:Cambridge University Press, 1990.

PCR/FJN. “*Análise do Quadro Normativo e da Produção Habitacional de Interesse Social no Recife*”. 2001.

PCR/FJN, “*A Habitação de Interesse Social no Recife*”. Outubro de 2001.

PHILIPS, J.,. *Os dez mandamentos para um cadastro moderno de bens imobiliários*, In:2º COBRAC 1996(Anais), Florianópolis 1996.

PNUD/PCR/FIDEM/SUDENE/IPEA/FJP – *Desenvolvimento Humano Sustentável no Recife* Metropolitano, Indicadores selecionados. Recife, 2000. Recep NISANCI, Bayram UZUN, H. Ebru COLAK, Turkey - Optimization of Land Valuation Factors by GIS & SPSS – Congress FIG 2006.

RICARDO HENRIQUES (Org.) , “*Desigualdade e Pobreza no Brasil*”. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

RODRIGUES, Sílvio, “*Direito Civil, Direito das Coisas*”, volume 5, 26ª edição, São Paulo, Saraiva, 2001.

SANTOS, M. *A urbanização brasileira* São Paulo, Hucitec, 1993.

SAYCE, SARAH;VICKERS, TONY ;MORAD, MUNIR and ONNELLAN,OWEN  
*Value Maps: The Next Utility?*- XXIII FIG Congress Munich, Germany,  
October 8-13, 2006

SIDOU, J. M. OTHON: *Dicionário Jurídico*, 4 ed., Florence Universitária, Rio de Janeiro 1997,p.640-642.

TOLEDO ANDRADE, MARIA ISABEL, *Direitos de Propriedade e Renda Pessoal:Estudo de Caso das Comunidades do Caju*". Dissertação de Mestrado – Instituto de Economia –UFRJ – Setembro de 2004.

VOGT,Carlos. *As Cidades e os Muros*. In: <http://www.comciencia.br/reportagens/cidades/cid18.htm>.

VAN DER MOLEN, PAUL, Some Microeconomic Aspects of Land Ownership – 3° FIG Regional Conference 3-7/10/2002.

VAN DER MOLEN, PAUL, *The Importance of enhancing land registration and cadastre: some general considerations* (Backgroundpaper to the conference, New Delhi 31 January-1 February 2006).

WALLACE, JUDE; WILLIAMISON, IAN, *Building Land Markets – Land Use Policy – 25/03/2004*.

WOLTERS, JENS, *The extension of Legal Safety to the physical information on property – OICRF – Workshop on Safety Mechanisms in creation of immovable- Madri 29/05/2000*.

ZEVENBERGEN , J., Land Registration, *Transaction cost and the land market , Land Markets and Land Consolidation in Central Europe – TU Delft – UDMS 2000*.