

## Utilização de um Sistema de Geoinformação para o Cadastro de Terrenos Foreiros – Olinda/PE

Janice Maciel Neves <sup>1</sup>

Profª. Drª. Lucilene Antunes C.M. de Sá <sup>2</sup>

UFPE - Depto. de Engenharia Cartográfica  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação  
Av. Acadêmico Hélio Ramos, s/n – Cidade Universitária  
50740-530 Recife PE

<sup>1</sup> ✉ janicemaciel@ig.com.br

<sup>2</sup> ✉ lacms@npd.ufpe.br

Conteúdo	
	1. Introdução
	2. Objetivos da Pesquisa
	2.1. Objetivo Geral
	2.2. Objetivos Específicos
	3. O Foral de Olinda de 1537
	3.1. O Projeto Foral de Olinda
	4. Cadastro Imobiliário
	5. Sistemas de Geoinformação
	6. Área de Estudo
	7. Metodologia da Pesquisa
	8. Resultados
	9. Conclusões
	10. Bibliografia

**Resumo:** Este artigo mostra um exemplo de utilização de um Sistema de Geoinformação aplicado ao cadastro dos Terrenos Foreiros em Olinda-PE. Relaciona aspectos cadastrais, fiscais, históricos e cartográficos, dando suporte a estudos e monitoramentos necessários ao planejamento e ao controle urbano.

**Palavras chave:** SIG, Cadastro Imobiliário, Patrimônio Cultural.

**Abstract:** This paper shows a GIS used in association with the cadaster in Olinda/PE – a special area in this historic city. It has the purpose of stablishing a relationship between historical, cartographic, cadastral, and fiscal aspects in order to support the government actions in urban areas.

**Keywords:** GIS, Cadaster in Brazil, Cultural Heritage.

### 1. Introdução

O Foral de Olinda de 1537, documento mais antigo relativo à cidade e o único Foral de Vila conhecido no Brasil, é uma carta de doação feita pelo primeiro donatário de Pernambuco, Duarte Coelho aos povoadores e moradores. Este documento elevou o povoado de Olinda à Vila, estabelecendo seu patrimônio público, bem como um plano de ocupação territorial. Além da importância histórica, gera ainda hoje à Prefeitura Municipal o direito de cobrança do foro anual, laudêmio e resgate de aforamento.

Através do resgate histórico deste documento do século XVI, o Projeto Foral de Olinda possibilitou o aumento da arrecadação municipal, através da incorporação do cadastro de terrenos foreiros ao Sistema de Cadastro Imobiliário do município. Os trabalhos iniciaram em 1984, culminando com a emissão dos carnês de cobrança em 1994, 1996 e 1998, para, respectivamente, 34.000 imóveis localizados em Olinda, 15.000 em Recife e 18.000 parcelas no Cabo. Apesar de significativa a quantidade de foreiros, verifica-se que a arrecadação ainda é baixa.

O SIG é uma ferramenta importante de apoio a tomada de decisões, sendo de grande utilidade ao planejamento e ao controle urbano, por agilizar a análise de determinado evento, possibilitando a manipulação de grande volume de dados provenientes de fontes distintas. A utilização do cadastro dos terrenos foreiros em um SIG justifica-se:

- pela necessidade de interação entre os dados descritivos das parcelas foreiras e sua posição espacial;
- pelo fato de que a questão do Foral não deve ser encarada apenas sob o ponto de vista da arrecadação, uma vez que os terrenos foreiros encontram-se localizados no núcleo primitivo de formação de Olinda, no polígono de preservação, abrangendo aspectos, além do fiscal, o cartográfico, o cadastral e o histórico;
- pela necessidade de se ter, de maneira integral, conhecimento sobre a parcela territorial do município, necessário ao controle urbano, à justa cobrança de tributos e ao adequado funcionamento do cadastro;
- pela inexistência de informações georreferenciadas dos imóveis foreiros, o que dificulta a análise desse evento que engloba uma grande quantidade de dados a serem analisados e atualizados.

O presente artigo descreve um estudo desenvolvido sobre o cadastro imobiliário dos terrenos foreiros da Prefeitura Municipal de Olinda e à UNIBASE, com o objetivo de mostrar a distribuição geográfica destas parcelas no território e formar um cadastro que contemple os aspectos que particularizam os imóveis, servindo como subsídio à análise das informações e ao diagnóstico da situação pela Unidade Semi-autônoma do Foral de Olinda. Para tal, foram empregados conceitos de Cartografia e Tecnologias da Geoinformação, coletados dados através de pesquisa de campo, tendo sido utilizados programas computacionais específicos da área de geoprocessamento.

## 2. Objetivos da Pesquisa

### 2.1. Objetivo Geral

- Pesquisar o cadastro de terrenos foreiros da Prefeitura Municipal de Olinda (PMO), visando aplicar Tecnologias da Geoinformação no tratamento dos dados espaciais relativos ao tema.

### 2.2. Objetivos Específicos

- Identificar nos terrenos foreiros situados no Sítio Histórico a gênese da Cadeia Sucessória de Proprietários, presente no Foral de Olinda de 1537, relacionando presente e passado;
- agregar em um SIG aspectos cadastrais, fiscais, cartográficos e históricos dos terrenos foreiros, possível de ser utilizado por diferentes órgãos da PMO; e
- mostrar a distribuição espacial dos terrenos foreiros localizados no bairro do Amparo – Olinda.

## 3. O Foral de Olinda de 1537

A implantação do regime de Capitânicas Hereditárias ocorreu no Brasil em 1534. Tendo recebido como doação a capitania de Pernambuco, Duarte Coelho inicialmente se estabeleceu em Igarassu, em 9 de março de 1535, mudando-se posteriormente para Olinda, em data não conhecida.

Duarte Coelho recebeu do Rei o direito de fundar vilas e assim o fez, em 12 de março de 1537, através de uma Carta de Doação conhecida como Foral de Olinda, que elevou o povoado à condição de Vila e estabeleceu o seu patrimônio público, de acordo com a Transcrição do Foral de Olinda de 1537.

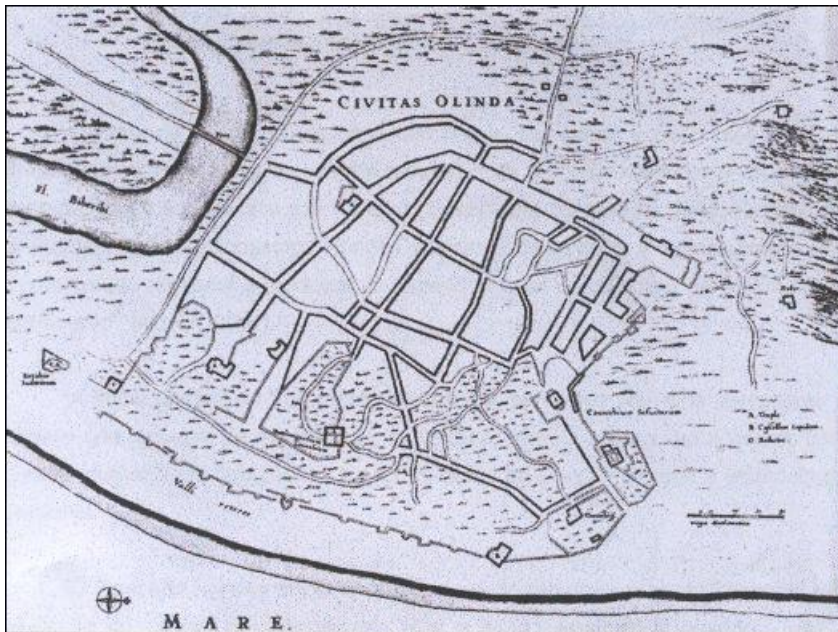
No núcleo urbano, a doação ocorreu de duas maneiras. A doação não onerosa de glebas urbanas e rurais para os primeiros povoadores (companheiros de colonização). Para o povo (moradores), a doação onerosa através do pagamento do foro (regime de aforamento). Nas áreas rurais, foram doadas – sob o regime sesmarial – áreas agriculturáveis destinadas ao comércio externo.

O Foral também estabeleceu um Plano de Ocupação:

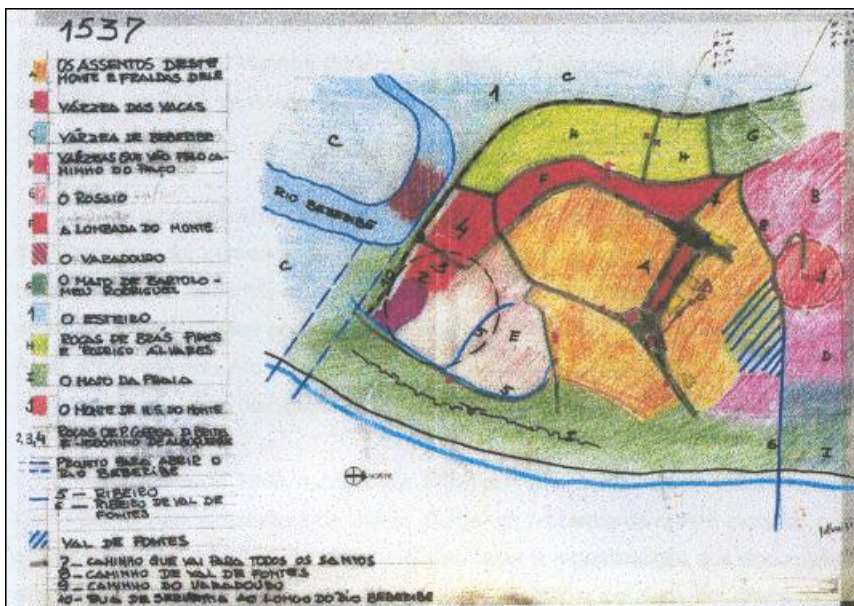
- a. **Local da Habitação:** deveriam ser construídas “casarias e vivendas” para moradores e povoadores. No topo, localizavam-se as residências dos nobres e, nas encostas, as destinadas ao povo. Termos utilizados no Foral de Olinda: “*os assentos desse monte e fraldas dele, para casarias e vivendas para moradores e povoadores*”.
- b. **Área de Comércio:** localizada na Lombada do Monte, destinava-se ao estabelecimento da Casa de Fazenda, da Alfândega e dos Armazéns. Termos utilizados no Foral de Olinda: “*Porto dos Navios*”, “*Ribeira do Mar*” (ligando o porto à vila), “*o Varadouro*”.
- c. **Área de Abastecimento Alimentar:** destinada ao cultivo da terra, voltado para a produção de subsistência. Eram áreas entregues a particulares. Termos utilizados no Foral de Olinda: “*as Roças de Brás Pires, Rodrigo Álvares, Paio Correia e Dona Brides*”.
- d. **Áreas de Uso Comum:** localizadas próximo ao mar e destinadas aos encontros sociais (feiras de animais e festas litúrgicas), às manobras de guerra, constituindo-se em reserva para expansão urbana. Termo utilizado no Foral de Olinda: “*o Rocio*”.
- e. **Várzeas:** situadas ao redor do núcleo urbano, eram destinadas à pastagem de gado. Termos utilizados no Foral de Olinda: “*várzeas da Vacas*”, “*a de Beberibe*” e “*as que vão pelo Caminho do Paço do Governador*”.
- f. **Mato da Praia:** destinava-se à exploração restrita de lenha. Ia do Varadouro até o rio Doce.

“As outras áreas que não estão definidas no plano eram áreas agriculturáveis, destinadas ao plantio de cana-de-açúcar, que era o comércio de exportação”. (AGRA, 2001).

Por não haver nenhuma representação cartográfica da época de 1537 que mostre as principais ruas de Olinda, foi utilizado pelo Projeto Foral o Civitas Olinda, mapa de 1630 para identificação dos lugares, como mostram as Figuras 1 e 2.



**Figura 1 :** Civitas Olinda (1630)  
(Fonte: Nestor Goulart)



**Figura 2 :** Estudo para Identificação dos Lugares do Foral de Olinda  
(Fonte: Unidade Semi-Autônoma do Foral de Olinda)

O Foral de Olinda, ao definir a distribuição das terras e seus usos entre os povoadores, a Igreja e os demais habitantes, pode ser entendido como “o primeiro plano de habitação funcional e territorial do Brasil” pois “o Plano de Ocupação descrito no Foral equivale aos modernos Planos Diretores onde se prioriza a preocupação com a organização territorial e funcional do espaço através de diretrizes de ocupação do uso do solo”. (AGRA, 2001)

A cópia original do Foral não recebeu por parte dos primeiros vereadores o cuidado que requeria, de maneira que, em 1550 a Câmara solicitou ao donatário uma certidão autêntica do documento, a qual foi tirada do Livro de Tombo e Matrícula da Capitania.

O Foral não possuía em seu conteúdo a definição dos limites do Termo da Vila de Olinda. Em 1710, ocorreu a Ação Demarcatória, quando o juiz do tomo procedeu a sentença sobre o tomo dos bens da Câmara, declarando os limites do Foral e identificando as áreas do Foral de Olinda.

Já em 1831, Olinda tem o direito reconhecido em relação patrimônio público, sobre os terrenos de Marinha (foreiros da União). O processo de Ação Declaratória, em 1970, concede sentença favorável quanto ao direito enfiteutico sobre os bens descritos no Foral.

Com o passar do tempo, ocorreram várias mudanças, especialmente nos limites de Olinda, que foi perdendo suas terras para cidades que foram surgindo. O antigo território da Vila encontra-se atualmente dividido entre 40 municípios. Sabe-se que é dever do município zelar por seu patrimônio e cobrar o que lhe é de direito, já que o Foral é considerado Ato Jurídico Perfeito e Acabado pelo judiciário. Apesar de ser reconhecido, ao longo da história, o direito de cobrar o foro nem sempre foi exercido.

Na década de 1970, a cópia (de 1783) do Foral de Olinda foi encontrada nos Livros de Tombo da prefeitura de Olinda. Surge um problema de ordem espacial: onde cobrar? Segundo MENEZES (1997), além de fazer a reconstituição dos documentos, era necessário também o resgate dos lugares geográficos perdidos em demarcações desaparecidas; a certeza e a exatidão do lugar eram essenciais para cobrar o Foro.

### 3.1. O Projeto Foral de Olinda

O Projeto tenta através de um resgate histórico, fazer cumprir a lei a respeito do patrimônio público do município. Os trabalhos começaram em 1984, passando por várias administrações, recebendo diferentes denominações ao longo dos anos. Ficou inicialmente a cargo da Secretaria de Planejamento, depois passou para a equipe do setor de Pesquisas Históricas da Fundação Centro de Preservação dos Sítios Históricos de Olinda.

Em 1993, a coordenação executiva do grupo de trabalho é entregue a arquiteta Valéria Agra, que atua na Unidade Semi-autônoma do Foral de Olinda. O projeto ganhou força e vem cumprindo o objetivo de promover a reabilitação histórica, patrimonial, financeira e urbana do município. As atividades desenvolvidas abrangem os aspectos cartográfico, histórico, jurídico e cadastral.

Foram feitas diversas ações: leitura paleográfica e transcrições dos autos de aforamento, de reconhecimento foreiro, e de outros presentes nos 54 Livros de Tombo da prefeitura; estudo, interpretação e identificação das áreas descritas na Carta de Doação, através de documentos históricos e iconográficos; firmados convênios, entre eles, com o Departamento de Engenharia Cartográfica da UFPE; adquirida a UNIBASE (Unificação das Bases Cadastrais) de Olinda; levantamento do Cadastro Patrimonial e do mapeamento das áreas foreiras, com a devida comprovação histórica, cartográfica e jurídica; entre outros.

Todo o trabalho desenvolvido pelo Projeto Foral possibilitou, além de outras ações, a emissão dos primeiros carnês de cobrança restrita, inicialmente ao município de Olinda, dentro de um Projeto Piloto em 1994, totalizando 34.000 imóveis. Em 1996, ocorreu o lançamento de parte dos foreiros localizados em Recife (15.000 imóveis) e, em 1998, foram emitidos os carnês de cobrança do Cabo (18.000 imóveis). (AGRA, 2000)

O Foro é uma pensão; não é um imposto. Sobre os terrenos foreiros incidem os seguintes tipos de cobrança:

- **Foro Anual:** 0,2% cobrado sobre o Valor Venal do imóvel (VV). Este percentual foi estabelecido pela PMO.
- **Laudêmio:** montante cobrado quando da transferência do imóvel. Corresponde a 2,5% do VV, de acordo com o Código Civil.
- **Resgate de Aforamento:** indenização paga para tirar a condição de foreiro do imóvel. É calculado a partir da soma do Laudêmio (2,5% do VV) e 10 pensões anuais (2% do VV), totalizando uma indenização de 4,5% sobre o Valor Venal, de acordo com o Código Civil. A prefeitura aprova anualmente uma lei para o resgate de aforamento ou opta por confirmar a lei do ano anterior. (AGRA, 2000)

Segundo AGRA (2000), atualmente, em Olinda, dos 34.000 terrenos foreiros inicialmente cadastrados, cerca de 6.000 já foram resgatados. No caso do Recife, ocorreram aproximadamente 1.000 resgates.

## 4. Cadastro Imobiliário

De acordo com SILVA (1979), o cadastro deve ser entendido como um sistema de registro capaz de identificar e caracterizar a propriedade, feito na forma descritiva (em conjunto com o registro de imóveis) e na forma cartográfica. Cadastro, é portanto, o registro público de bens imóveis de determinado território.

Sendo um Sistema de Informações Imobiliárias, o cadastro compõe-se pelo Sistema Cadastral e pelo Sistema Registral, que se completam. O Sistema Cadastral informa a situação física do imóvel. As informações são geradas pelo Cadastro Municipal Urbano e pelo Estado (no caso de propriedade rural). Já o Sistema Registral informa a situação jurídica, definindo a titularidade dominial e as características do imóvel. As características devem ser coincidentes nos dois sistemas. No modelo utilizado pelo Brasil, os Sistemas Registral e Cadastral encontram-se dissociados, o que gera alguns conflitos de dados, quando confrontados.

O Sistema de Informações Imobiliárias é formado por 3 subsistemas:

- a. **Referência de Medição:** constituído por uma rede de pontos de geodésicos, disposta de maneira a facilitar o trabalho de levantamento topográfico.
- b. **Cadastral:** trata da forma, dimensões, localização dos imóveis públicos e privados e da rede de infra-estrutura urbana. É utilizado pelos órgãos de planejamento, de controle urbano, de tributação e de concessionárias de serviços. É gerado a partir do Subsistema de Referência de Medição.
- c. **Descritivo:** composto pelas fichas cadastrais. É um conjunto descritivo de atributos e de relações espaciais, que caracterizam os imóveis. São registros dos dados referentes ao imóvel, como nome do proprietário, características do lote, da edificação e dos equipamentos urbanos existentes. Informa, portanto, sobre a propriedade imobiliária e seu proprietário.

No início da década de 70 surgiu o conceito de Cadastro Técnico Municipal, que contém o registro de dados da base imobiliária urbana. Além de estar voltado para a arrecadação, visa também auxiliar o controle do uso do solo e o planejamento urbano.

A Secretaria da Fazenda da PMO utiliza o Sistema Integrado de Administração Tributária (SIAT), que funciona em conjunto com o

Sistema de Cadastro Imobiliário (SCI). Desde 1990, os dados presentes no Boletim de Informação Cadastral (BIC) são utilizados para compor a Ficha do Imóvel, que registra as informações descritivas sobre cada parcela urbana.

O Cadastro Técnico da PMO utiliza a planta quadra na escala 1:1000, gerada a partir da Planta de Referência Cadastral na escala 1:5000, produto do Projeto UNIBASE. Este projeto é consórcio formado pelas prefeituras da RMR e concessionárias de serviço para produção de documentos cartográficos, em escalas cadastrais, da Região.

No caso dos terrenos foreiros localizados em Olinda, o SCI incorporou, em 1994, dados sobre o Foro resultado da pesquisa feita pelo Projeto Foral, com base no cadastro do Sistema de Controle de Foreiros. Desta forma, a Ficha do Imóvel traz dados sobre os terrenos foreiros, tais como: número da ficha, data do resgate de aforamento.

## 5. Sistemas de Geoinformação

Segundo BURROUGH (1986), um Sistema de Geoinformação (SIG) pode ser definido como um sistema que codifica, armazena e recupera dados da superfície terrestre, representando assim, o modelo real da Terra.

O primeiro SIG surgiu na década de 60. De acordo com CÂMARA (1996), o SIG possibilita integrar um grande volume de dados provenientes de fontes variadas. A principal característica é a análise de dados para geração de novas informações. O SIG, juntamente com o CAM – Mapping Aided Computer (Mapeamento Apoiado por Computador), o PDI (Processamento Digital de Imagens), o MDT (Modelo Digital do Terreno), entre outros, formam o conjunto das Tecnologias da Geoinformação.

Os elementos básicos de um SIG são:

- a. Aplicação: sua importância reside no fato de que é essencial o conhecimento do problema para a eficiência do SIG, sendo fundamental definir previamente a que finalidade o SIG se destina, quais os dados adequados à aplicação e as análises a serem implementadas.
- b. Dados Espaciais: é um conjunto de dados (descritivos e gráficos) que representa um fenômeno do mundo real. Os dados gráficos definem as feições, enquanto que os dados descritivos descrevem as suas características, sendo quantitativas ou qualitativas.
- c. Programas: possuem as 5 funções básicas:
  - Entrada de Dados: pode ser feita através do teclado, mesa digitalizadora, *scanner*, e arquivos magnéticos. Os dados espaciais são provenientes de mapas existentes, observações de campo, sensores remotos, relatórios, tabelas, sistemas de registro, entre outros.
  - Armazenamento, Tratamento e Gerenciamento de dados: é utilizado um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) para facilitar a organização, armazenagem e saída dos dados. Abrange a eliminação de erros, a atualização e a inserção dos dados.
  - Análise de Dados: depende do grau de conhecimento que o usuário tem quanto à aplicação, bem como os resultados gerados.
  - Saída e Representação de Informações: são determinadas pelo usuário. As saídas podem ser tabelas, mapas, gráficos, de acordo com o tipo de análise realizada para a aplicação específica.
  - Interação com o Usuário: os programas devem possuir uma interface que possibilite uma boa integração entre o *software* e seu usuário.
- d. Equipe Técnica: deve-se promover a capacitação constante das pessoas que atuam com o SIG para a sua utilização eficiente.
- e. Equipamentos Eletrônicos: é o computador, a mesa digitalizadora, o *scanner*, a impressora, o *plotter*, os restituidores, dentre outros, necessários ou que interagem diretamente com o SIG.

Posição espacial, atributos, relações espaciais e tempo são, segundo SÁ (2000), os componentes dos Dados Espaciais.

- Posição Espacial: é dada por um sistema de coordenadas com base nos Sistemas Geodésico de Referência e de Prejeção Cartográfica.
- Atributos: são características descritivas dos dados espaciais que os qualificam ou quantificam.
- Relações Espaciais: são os relacionamentos entre os vários dados espaciais.
- Tempo: refere-se ao instante ou intervalo de tempo em que foram coletados os dados, bem como geradas as informações.

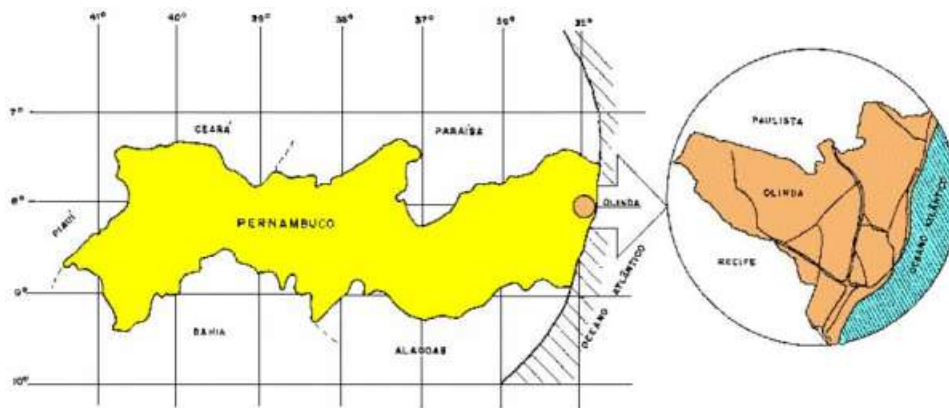
Um SIG apresenta como característica importante o fato de permitir a associação entre um fenômeno do mundo real e sua localização geográfica. Para tal, são necessários:

- a. **Base Cartográfica** (dados gráficos): pode ser adquirida através de levantamentos topográficos, levantamentos geodésicos, fotogrametria, sensoriamento remoto, entre outros.
- b. **Base Descritiva**: é composta por atributos (dados descritivos), provenientes de várias fontes (ex: pesquisas, cadastros, censo), devendo formar o banco de dados do SIG.
- c. **Recursos de Computação**: é através dos *softwares*, que cada vez mais tem sua tecnologia desenvolvida, que é possível associar as bases gráfica e descritiva, tratar os dados e fazer as análises.

## 6. Área de Estudo

O município de Olinda está situado em Pernambuco, na região Nordeste do Brasil, cuja posição aproximada é latitude de  $-8^{\circ}01'42''$  e longitude de  $-34^{\circ}51'42''$ . Inicialmente contava com 9.812km<sup>2</sup>, teve seu território reduzido para 0,4% do original, tendo hoje uma área de 40,83km<sup>2</sup>. (BELTRÃO, 1995)

Com uma população de 354.732 habitantes (IBGE, 1999), integra a Região Metropolitana do Recife (RMR), tendo como limites: Paulista (Norte), Recife (Sul), Oceano Atlântico (Leste) e Recife (Oeste), como mostra a Figura 3.



**Figura 3** : Mapa de Localização de Olinda

Destaca-se no cenário nacional como um importante centro cultural, artesanal e turístico, tendo recebido da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em 1982, o título de Patrimônio da Humanidade, em função da importância histórica do seu conjunto arquitetônico, urbanístico e paisagístico.

Em Olinda, o polígono de preservação possui uma área de 10,4km<sup>2</sup>, correspondendo a um terço de toda a extensão territorial do município. Inserido neste polígono encontra-se o Sítio Histórico com uma área de 1,2km<sup>2</sup>, apresentando casario secular e igrejas seiscentistas.

Percebe-se que o núcleo antigo de formação do município – descrito no Foral e presente nos mapas mais remotos, como o Civitas Olinda (1630) – está inserido na área de tombamento federal. Fazendo parte do Sítio Histórico, o bairro do Amparo foi escolhido como área a ser pesquisada, tendo sido selecionada uma amostra de 21 terrenos foreiros, como mostra a Figura 4.



**Figura 4 :** Mapa de Localização do Bairro do Amparo

## 7. Metodologia da Pesquisa

O processo metodológico adotado para o desenvolvimento deste trabalho foi o seguinte:

- a. Caracterização do Problema  
Nesta etapa foram identificados e analisados detalhadamente os fatores que envolvem o tema escolhido, através de pesquisa bibliográfica, entrevistas e visitas a órgãos e instituições que se fizeram necessárias para compreender o problema.
- b. Definição do Universo a ser Estudado  
Escolha aleatória de uma amostra de 21 terrenos foreiros localizados no bairro do Amparo, em Olinda.
- c. Coleta dos Dados

Levantamento cadastral, histórico e cartográfico referente às parcelas urbanas de interesse através de visitas à Unidade Semi-autônoma do Foral de Olinda, à Secretaria de Patrimônio Cultural, à Secretaria da Fazenda de Olinda e à PMO. Os dados foram extraídos: das Fichas dos Imóveis do Sistema de Cadastro Imobiliário (SCI) da Secretaria da Fazenda; dos Livros de Registro com o cadastro dos terrenos foreiros, no acervo da Sala do Foro da Secretaria da Fazenda; das Fichas dos Imóveis do Sistema de Controle de Foreiros da Unidade Semi-autônoma do Foral de Olinda; das plantas quadras dos imóveis do SCI da Secretaria da Fazenda (escala 1:1000); da UNIBASE de Olinda (escala 1:1000), fornecida pela PMO; da UNIBASE de Olinda, com informações fornecidas pelo IBGE (escala 1:1000); da Planta de Referência Cadastral – em meio analógico – do Cadastro Técnico Municipal da PMO (escala 1:5000); do mapa Civitas Olinda de 1630 – em mídia magnética – na Secretaria de Patrimônio Cultural; do Relatório Final do Projeto Foral; entre outros.

#### d. Manipulação dos Dados Coletados

##### ■ Preparação da Base Cartográfica

A UNIBASE de Olinda foi editada no *AutoCAD*. Esta etapa incluiu: a seleção e a junção das cartas que formam o bairro do Amparo em um arquivo único; a definição dos limites do bairro; a identificação e o mapeamento das 21 parcelas foreiras; a seleção dos níveis de informação (*Layers*) de interesse, a partir dos dados já existentes; a criação de outros níveis, além de outras edições necessárias. No final desta etapa, os arquivos gerados foram convertidos para um formato que possibilita a comunicação entre os programas, sendo exportados para o *ArcView*.

##### ■ Preparação da Base Descritiva

Foi elaborada a planilha eletrônica no *Excel*, a partir da seleção dos dados presentes na Ficha do Imóvel do Sistema de Cadastro de Imóveis da Secretaria da Fazenda. Nesta ficha consta apenas o Valor Venal do imóvel e nenhuma referência ao valor do foro, laudêmio e resgate de aforamento. Diante da importância destas informações, foram acrescentadas três fórmulas que permitem o cálculo automático destes valores em função do Valor Venal.

Sendo o cálculo do Valor Formulado:

$$VV = TF \times V0 + Vu \times Ac$$

onde:

VV = Valor Venal

TF = Testada Fictícia

V0 = Valor do metro linear de TF

Vu = Valor do metro quadrado de construção

Ac = Área Construída; e

$$TF = \frac{2TP}{30 + P}$$

onde

T = Testada Principal e

P = Profundidade Principal, e

Conforme o item 3.1, as seguintes fórmulas foram aplicadas para o cálculo do:

Foro: = 0,002 \* VV ;

Laudêmio: = 0,025 \* VV ; e

Resgate de Aforamento: = 0,045 \* VV.

Após a inclusão dos valores do foro, laudêmio e resgate de aforamento, a planilha foi exportada para o *ArcView*.

##### ■ Relacionamento entre os Dados Espaciais

Foi realizada no *ArcView*. A base cartográfica foi convertida para o formato *shapefile*. A partir da definição do Identificador (ID), no caso o campo "Sequencial" – que por ser único para cada imóvel, permite a relação 1:1 (condição essencial do ID) – foi acrescentada à tabela de atributos da base cartográfica o campo "Sequencial" no arquivo *shapefile*. Isso tornou possível agregar à tabela descritiva a tabela de atributos, através da operação *Join*.

##### ■ Mapeamento Temático

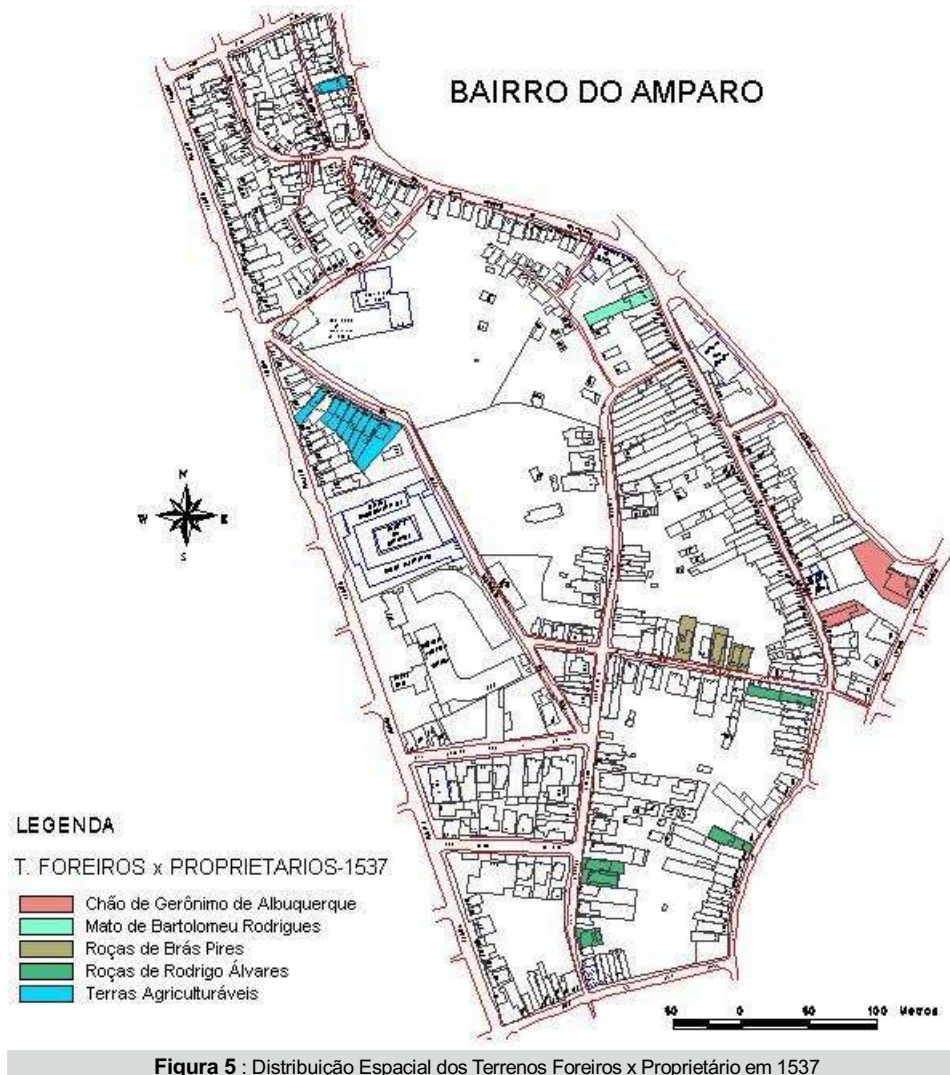
A partir do tema origem Amparo, foram geradas cópias para permitir diferentes classificações. Desta forma foi possível gerar os mapas temáticos. O processo foi repetido para a base Amparo Civitas, onde foi feita a classificação por temas, acrescentando às parcelas a informação sobre a gênese dos lotes, baseados no Civitas Olinda de 1630 e na comparação pela morfologia urbana. Isto feito, foram elaborados os *Layouts* dos mapas temáticos definidas a escala gráfica, a legenda, entre outros.

## 8. Resultados

Tem-se, com a utilização de um SIG aplicado aos terrenos foreiros, a possibilidade de visualizar a localização e a distribuição espacial da amostra em estudo, permitindo:

- fazer diagnósticos relativos à situação dos imóveis (se resgatados ou em regime de aforamento);
- realizar estudos de morfologia urbana do núcleo de formação da Vila em comparação com o traçado urbano dos dias atuais;

- identificar espacialmente os primeiros povoadores do Município e a origem da cadeia sucessória dos proprietários, como mostra a Figura 5;
- conhecer em quais faixas de valores os terrenos se encontram; e
- monitorar a situação dessas parcelas ao longo do tempo.



**Figura 5** : Distribuição Espacial dos Terrenos Foreiros x Proprietário em 1537

## 9. Conclusões

Para que o cadastro de terrenos foreiros associado a um SIG funcione adequadamente é imprescindível que os dados empregados tenham consistência, sejam confiáveis e reflitam a realidade do evento analisado.

Constata-se ser eficaz a utilização de um SIG para a visualização da distribuição espacial dos terrenos foreiros, assim como para permitir agregar dados provenientes de diferentes fontes referentes aos variados aspectos que compõem o universo do Foral de Olinda.

Verifica-se que uma das principais vantagens de se utilizar em um SIG o cadastro dos terrenos foreiros consiste em poder associar a base descritiva à base cartográfica. Este fato pode facilitar substancialmente o controle urbano, uma vez que o SIG permite lidar com um grande volume de dados, simplifica o manuseio e, conseqüentemente a atualização das informações relativas aos imóveis foreiros, o que contribui para o conhecimento da parcela territorial urbana de Olinda, essencial para o cadastro imobiliário e a arrecadação do município.

## 10. Referências Bibliográficas

Agra, V. *Cidades com Certidão de Nascimento*. Diário de Pernambuco, Recife, 12 de março de 2001. Entrevista, p. 3.

Agra, V. *Projeto Foral de Olinda – Relatório Final*. Olinda: Secretaria de Patrimônio Cultural (SEPAC), 1996.

Burrough, P. A. *Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment*. Oxford University Press, 1986.

Câmara, G.; Casanova, M. A.; Hemerly, A. S.; Magalhães, G. C.; Medeiros, C. M. B. *Anatomia de Sistemas de Informação*

*Geográfica*. Campinas: Instituto de Computação, UNICAMP, 1996.

**Ferrari, R.** *Viagem ao SIG: Planejamento Estratégico, Viabilização, Implantação e Gerenciamento de Sistemas de Informação Geográfica*. Curitiba: Sagres, 1997.

**Menezes, J. L. M.** *Olinda Evolução Urbana*. Olinda, 1997.

**Pereira, M. M. B.** *Sistemas de Informações Geográficas: Elaboração de um Projeto a partir do Cadastro Imobiliário – A Experiência do Município do Paulista – PE*. Recife: UFPE, Departamento de Engenharia Cartográfica, 1999.

**Sá, L. A. C.M. de.** *Apostila da disciplina Modelagem de um Sistema de Informações Geográficas*. VIII Curso de Especialização em Cartografia Aplicada ao Geoprocessamento. Recife: UFPE, 2000.

**Silva, A. de B.** *Sistemas de Informações Geo-referenciadas*. Conceitos e Fundamentos. Campinas: UNICAMP, 1999.

**Silva, T. F.** *Um Conceito de Cadastro Metropolitano*. Paraná: UFPR, Mestrado de Engenharia Cartográfica, 1979.