

IT 36

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA

TRABALHO DE LICENCIATURA

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
PARA O CADASTRO NACIONAL DE TERRAS
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
PARA O CADASTRO NACIONAL DE TERRAS

Domingos Enosse Júnior

Maputo, Junho de 2001

IT-36

II-36

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA

TRABALHO DE LICENCIATURA

**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
PARA O CADASTRO NACIONAL DE TERRAS**

Autor: Domingos Enosse Júnior
Supervisor: Doutor Engenheiro José M. Lameirim Carvalho
Co-Supervisor: Engenheiro José Grachane

Maputo, Junho de 2001

D. MATEMÁTICA E, B. CI.
9951
DATA 14.09.2001
AQUISIÇÃO aberta
COTA 11-36

Dedicatória

Meus pais
Domingos Sênior
Felismina
meus irmãos
e
o Tchingry

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de exprimir a minha gratidão a todas as pessoas e instituições que contribuíram para tornar possível a realização deste trabalho, nomeadamente a Direcção Nacional de Geografia e Cadastro (DINAGECA), na pessoa do seu Director Nacional Adjunto, Engenheiro José Elias Mucombo, que permitiu a realização financeira desta tese e que me acolheu nos seus Laboratórios de Informática.

Agradeço vivamente ao senhor doutor Engenheiro José Almeirim de Carvalho que apoiou e acompanhou as minhas pesquisas, por todo o tempo que me consagrou, pelos seus conselhos científicos avisados e pela sua total abertura.

Agradeço muito particularmente ao senhor Engenheiro José dos Santos Grachane, meu Co-supervisor, pela sua inestimável ajuda e amizade.

Agradeço também a todos os meus colegas de trabalho pelos seus conselhos e pelo seu apoio amigável, e muito em particular ao Per Backman, Senhora Lavinia Bechardas, Senhor Gonçalo Sabela que muito me apoiaram na realização de importantes etapas técnicas do meu trabalho.

Finalmente agradeço aos membros do Júri a quem coube a responsabilidade de apreciar e julgar este trabalho.

Declaração de honra

Declaro por minha honra, que este trabalho nunca foi apresentado na sua essência, para a obtenção de qualquer grau, e que ela constitui o resultado da minha investigação pessoal estando indicada no texto e na bibliografia as fontes que utilizei.

Maputo, Junho de 2001

O Estudante


(Domingos Enosse Jr.)

Resumo

Em Moçambique, a maioria da população depende directamente da terra para a satisfação das suas necessidades básicas. Por conseguinte é importante gerir/administrar a interferência do homem na dinâmica dos processos naturais, económicos e sócio- culturais que ocorrem no espaço territorial afim de se poder tomar uma decisão correctamente.

A problemática dos conflitos de terras, sua distribuição e administração foi o motivo que levou a realização do presente trabalho com contributo para tentar solucionar estes problemas.

A gestão e administração, bem como ajuda a decisão são hoje em dia possíveis e grandemente facilitadas graças a grande evolução dos equipamentos informáticos e de comunicações, à existência de novas "ferramentas" tecnológicas. Os Sistemas de Gestão de Base de Dados (SGBD), Sistemas de Informação Geográfica (SIG), Internet, são algumas das "ferramentas" que foram usadas para o redesenho e a sua operacionalidade é testada e avaliada ao longo deste trabalho.

Utilizando como base de partida o sistema LAHS- Land Application Handling System (Sistema de Manuseamento de Pedidos de Terras) já existente, cuja função do mesmo é manusear dados alfanuméricos que consiste de informação relacionados com parcelas e seu requerente. Este sistema não respondia com eficiência as necessidades de administração e gestão de terras por não possuir informação georreferenciada.

O Objectivo deste trabalho é de conceber um protótipo funcional recorrendo ao método de reengenharia que será utilizado como modelo de base para propor melhorias o sistema de informação multidisciplinar para o Cadastro Nacional de Terras, testar o protótipo a partir de dados reais e avaliar o seu desempenho.

O trabalho consistiu no redesenho da base de dados, tomando como ponto de partida a base de dados (BD) do LAHS, onde se fez a alteração da estrutura com a introdução de novas tabelas, campos e relações. Concebeu-se um "interface" para interagir com BD em ambiente *WEB*.

Após a concepção do protótipo, foram realizados testes com dados reais para avaliar a desempenho do mesmo.

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO e OBJECTIVOS.....	1
1.1	Introdução.....	1
1.2	Definição do Problema.....	2
1.3	Objectivos.....	3
2	MATERIAL e MÉTODOS.....	4
3	CONTEXTUALIZAÇÃO do TRABALHO.....	7
3.1	Estrutura Organizacional da Instituição.....	7
3.2	Descrição do Actual Sistema.....	12
4	REENGENHARIAS DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO.....	16
4.1	Definições.....	16
4.2	Métodos de Reengenharia de SI.....	16
4.3	Procedimentos de Reengenharia de SI.....	17
4.4	Áreas de Reengenharia de SI.....	18
5	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG).....	23
5.1	Definição.....	23
5.2	Elementos de um SIG.....	24
5.3	Estrutura dos Dados.....	25
5.4	Como Funciona um SIG.....	25
5.5	Aquisição dos Dados.....	28
5.6	Armazenagem/ Gestão.....	28
5.7	Manipulação/ Análise.....	28
5.8	Exibição.....	29
5.9	Custos e Benefícios do SIG.....	29
6	REDESENVOLVIMENTO do SISTEMA.....	31
6.1	Modelo Proposto.....	31
6.2	Protótipo do sistema de Informação para o Cadastro Nacional de Terras.....	32
7	CONCLUSÕES e RECOMENDAÇÕES.....	40
7.1	Conclusões.....	40
7.2	Recomendações.....	41
8	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	42
9	ANEXOS.....	44

1 INTRODUÇÃO e OBJECTIVOS

1.1 Introdução

A terra e os seus recursos tem sido a base de riqueza para a maioria das sociedades desde o início da civilização. Em Moçambique, a maioria da população depende directamente da terra como meio universal de criação de riqueza e do bem estar social.

O Programa do Governo, através da Política Nacional de Terras, refere a necessidade do reforço dos mecanismos que assegurem o acesso à terra e ao seu uso e aproveitamento (lei n.º 19/97).

A problemática do uso e aproveitamento da terra implica, a introdução e aplicação de instrumentos adequados tendo em vista a correcta avaliação do potencial da terra e do seu uso racional. *A terra é um dos mais importantes recursos naturais, merecendo por isso ser valorizada.*

O Fundo Estatal de Terras constituído por toda a terra (artigo 4, lei n.º 19/97) da República de Moçambique, é gerido através dos dados do Cadastro Nacional de Terras que é um sistema único para todo o país, de tipo multifuncional, que utiliza um conjunto de procedimentos cadastrais, por forma a organizar a sua utilização, protecção e conservação e determinação das regiões propícias para a produção especializada.

O Cadastro Nacional de Terras, actualmente gerido pela Direcção Nacional de Geografia e Cadastro (DINAGECA), compreende a totalidade dos dados necessários para conhecer a situação económico-jurídica das terras, o tipo de ocupação, o seu uso e aproveitamento da terra, a avaliação da fertilidade dos solos, as manchas florestais, as reservas hídricas de fauna e de flora, e as zonas de exploração mineira e de aproveitamento turístico, sendo por isso necessário o tratamento destes dados que são, úteis, essenciais e indispensáveis à tomada de decisões na administração pública, planeamento e gestão do território nacional.

Face à recente evolução tecnológica no domínio dos sistemas de informação é importante melhorar o actual sistema de manuseamento de pedidos de terras- *LAHS-Land application handling system*, associado ao Cadastro Nacional de Terras, para dar resposta às necessidades de gestão do espaço territorial a nível nacional.

1.2 Definição do Problema

A Direcção Nacional de Geografia e Cadastro, apresenta uma estrutura operativa geograficamente distribuída por todo o país. A sua estrutura orgânica é composta por uma Direcção em Maputo com respectivos Departamentos e Secções e a nível provincial e distrital pelos seus serviços provincial e distrital respectivamente.

Um dos sistemas de informação actualmente em funcionamento na DINAGECA e associado ao Cadastro Nacional de Terras é o LAHS – *Land Application Handling System* (Sistema de Manuseamento de Pedidos de Terras). O LAHS, foi concebido em SQLBase (Centura), ocupa-se apenas dos dados alfanuméricos relacionados com os pedidos de terras e não trata os dados georeferenciado dos mesmos.

O processo de tratamento da informação cadastral neste sistema, como actualmente se apresenta, foi desenvolvido baseando-se na Lei n.º 6/79 de 3 de julho que omite a consulta as comunidades locais, contrariando o artigo 24 alínea (c) da lei 19/97 que estipula que as mesmas participam no processo de titulação conforme o estabelecido no n.º 3 do artigo 13 da mesma lei.

O actual sistema de cadastro prevê o uso de livros e atlas cadastral o que origina o desaparecimento da nitidez dos dados uma vez que estes estão registados/armazenados em papel de igual modo a situação reflecte-se nas cartas topográficas ao que leva que a base de dados informatizada não tenha suporte do mapeamento e do registo legal.

Quando se altera o estado da informação num dos pontos (província, distrito ou sede), esta alteração não é comunicada para os restantes pontos (província, distrito ou sede) dividindo a não existência de retorno da informação (*feedback*) entre estes, originando, dupla atribuição de parcelas de terra, conflitos entre os diversos intervenientes e não possibilita a inventariação de ocupação da mesma.

A principal motivação para a elaboração do presente trabalho é a que é possível, utilizando métodos de Reengenharia de Sistemas de informação, melhorar a baixo custo a operacionalidade do sistema de informação para o Cadastro Nacional de Terras existente.

1.3 Objectivos

Para a realização deste trabalho foram definidos os seguintes objectivos:

1.3.1 Gerais

Conceber um modelo Protótipo para o Sistema de Informação do Cadastro Nacional de Terras, tendo como base de partida o sistema LAHS – *Land Application Handling System* (Sistema de Manuseamento de Pedidos de Terras) já existente.

1.3.2 Específicos

- a) Desenvolver uma aplicação (protótipo) para a disseminação e o intercâmbio, dinâmico e interactivo, via Intranet e Internet, de informação geo-cadastral e de dados cartográficos;
- b) Determinar os requisitos, as exigências técnicas, as capacidades internas e locais para migrar a informação alfanumérica do sistema "Land Application Handling Systems" (LAHS) para Sistemas de Informação Geográfica (SIG);
- c) Proceder a avaliação funcional do protótipo.

2 MATERIAL e MÉTODOS

Para alcançar os objectivos acima estabelecidos, adoptou-se pelas metodologias descritiva e comparativa.

Descritiva porque consiste na abordagem detalhada dos elementos que constituem o actual sistema dos Serviço Provincial de Geografia e Cadastro (SPGC) e da Direcção Nacional de Geografia e Cadastro (DINAGECA), que serviram de base teórica para concepção do modelo protótipo.

Comparativa, porque se faz uma observação passiva referente ao sistema antigo e o modelo proposto no que concerne ao processamento, disseminação e intercâmbio de informação geo- cadastral e de dados cartográficos.

As técnicas de colheita de dados, usadas para a elaboração do presente trabalho foram as seguintes:

Análise da documentação existente, realização de entrevistas não estruturadas e a participação observativa uma vez que o autor é funcionário desta instituição.

Para concretização das técnicas de colheita de dados, foram utilizados dados do ramo técnico, mais concretamente das áreas do cadastro e cartografia no que concerne ao registo, abertura de processo e o lançamento no atlas cadastral.

De início foram recolhidos exemplares de documentos relevantes da instituição, como relatórios, manuais de procedimentos, regulamento sobre a lei de terras, formulários, livros de registos, por conterem informações úteis sobre os dados e a terminologia usada no sistema existente, e procedeu-se posteriormente ao registo dos factos. E a selecção da bibliografia a usar.

Seguidamente foram realizadas entrevistas não estruturadas, com alguns técnicos, da área do Cadastro e chefes das repartições de Agrimensura e Cadastro do departamento de Agrimensura (DINAGECA) e Cadastro, e técnicos da área administrativa, da área técnica de cadastro e cartografia do Serviço Provincial de Maputo, que facultaram a obtenção de dados adicionais para a compreensão de rotinas de funcionamento no sistema.

O chefe do SPGC de Maputo, esclareceu a forma de funcionamento dos serviços no que concerne as competências, assim como a interligação existente entre outros serviços envolvidos no processo de Direito de Uso e Aproveitamento da Terra (DUAT).

O DUAT, segundo o artigo 12 da lei 19/97 é a ocupação por pessoas singulares e pelas comunidades locais, segundo normas e práticas costumeiras no que não contrariem a constituição ou que de boa-fé, estejam a utilizar a terra há pelo menos dez anos e por autorização de pedido apresentado por pessoas singulares ou colectivas na forma estabelecida por lei. Estão sujeitos ao DUAT pessoas nacionais, colectivas e singulares, homens e mulheres, comunidades locais (artigo 10, lei 19/97), pessoas singulares e colectivas estrangeiras, desde que tenham projecto de investimento aprovado e que residam a pelo menos cinco anos se se tratar de pessoas

singulares ou que estejam constituídas e registadas no país no caso de pessoas colectivas (artigo 11, lei 19/97).

De modo a completar a análise da documentação existente e as entrevistas realizadas, foi feita a participação observativa.

Nos SPGC de Maputo, fez-se a observação passiva das formas de criação de processos relativos a criação de processos para atribuição de título de DUAT, que consiste na abertura de processos, atribuição de número de processos, registo dos mesmos no livro de registo, chamado numerador geral, atribuição de número de parcela, que é registado no livro do distrito e lançamento do esboço no atlas cadastral, preenchimentos de formulários relacionados com processos, o lançamento de alguns dados registados manualmente como número de processo, número de parcela, nome de requerente. Estes elementos são posteriormente lançados na base de dados via utilização de uma aplicação computacional existente- LAHS.

segundo Myers (1997) a análise qualitativa foi desenvolvida nas ciências sociais para permitir que os pesquisadores estudem os fenómenos sociais e culturais. As fontes de dados para análise qualitativa inclui pesquisas na documentação existente. A análise qualitativa captura a realidade completa do comportamento de uma organização dentro "do seu cenário", por isso tem sido proposto e progressivamente empregado na pesquisa de sistemas de informação (Walsham, 1993).

Recorrendo á análise qualitativa de alguns dos documentos como o livro de numerador geral, livro de distritos, manuais de procedimentos e relatórios internos, foi possível descrever o sistema de cadastro existente e recolher os principais requisitos para redesenvolvimento (Reengenharia) do sistema LAHS por forma a criar mecanismos que melhorem o actual sistema do Cadastro Nacional de Terras.

Os dados de base utilizados para realização de uma avaliação comparativa entre o sistema actual e o proposto foram as seguintes:

- Cartas topográficas no formato digital, na escala 1:50000, 1:100000 georeferenciadas da província de Maputo, que foram utilizados para o lançamento das parcelas;
- Dados alfanuméricos do cadastro de terras, processados em papel, e em formato digital;
- Dados de campo (coordenadas de parcelas) levantadas pelos agrimensores com uso de Sistemas de Posicionamento Global (GPS), *Total Station* e mapas topográficos em papel da província de Maputo.

Em relação aos meios computacionais foram escolhidos os seguintes:

Software

Sistema Operativo

- Microsoft Windows NT versão 4.0 para estações de trabalho (workstation) e de Servidor (Server);
- Microsoft Internet Information Server versão 4.0 para suportar o uso de páginas ASP.

Foi escolhido este sistema operativo por ter um "interface" gráfico, amigável e possuindo recursos de poder alojar ferramentas para desenvolvimento de aplicativos num ambiente da internet.

Sistemas Aplicativos

- Microsoft Office Professional 2000;
- WebEdit Pro versão 2.0 para editar o código de VBScripts (Visual Basic Scripts) o;
- DreamWeavers versão 3.0 para criação de "interfaces" do usuários no ambiente de internet;
- Geomedia Pro versão 3.0 a ferramenta GIS.

Foi escolhido este conjunto de sistemas aplicativos, por obedecer os critérios definidos na política de informática da instituição.

Hardware

- Rede(LAN) da Dinageca
- Computador da família x86 modelo 5, com processador Pentium
- 64 MB de RAM
- 4.5 GB de disco duro

Por ser a infra- estrutura tecnológica existente na instituição.

3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho foi desenvolvido na *Direcção Nacional de Geografia e Cadastro (DINAGECA)*. Instituição do Estado que têm como função de produzir e armazenar dados geográficos, e estabelecer a rede geodésica do país, tramitar processos legais administrativos e técnicos para o direito de uso da terra e de executar o mapeamento do cadastro.

3.1 Estrutura organizacional da instituição

A **DINAGECA** dirigida por um Director Nacional, coadjuvado por um Director Nacional Adjunto tem as seguintes atribuições:

- Assegurar o correcto cumprimento da Lei e do Regulamento da Lei de Terras no que concerne à ocupação, uso e aproveitamento;
- Coordenar, promover, desenvolver e acompanhar as actividades no âmbito da geografia, geodesia, fotografia aérea, teledetecção, fotogrametria, cartografia, toponímia, Agrimensura e cadastro de terras, de modo a ter um conhecimento cada vez mais profundo da realidade física do país e da ocupação do território;
- Promover, aplicar e fazer cumprir a legislação e instruções relacionadas com as actividades que recaem dentro do seu âmbito de acção, assim como instruir arquivos centrais de documentação referentes aquelas actividades;
- Participar nas questões de natureza técnica de carácter internacional, que caibam no âmbito da geografia política, estudando, propondo e definindo os limites territoriais e hídricos da República de Moçambique, para efeitos de estabelecimentos e execução de acordos ou recomendações a nível internacional;
- Garantir a cobertura do território nacional, com redes geodésicas, plano altimétricas e gravimétricas de densidade e precisão adequadas;
- Garantir a elaboração, em escalas adequadas, de fotografias aéreas, mosaicos fotográficos, ortofotomapas, cartas topográficas, geográficas, temáticas e outras cartas especiais;
- Estudar, propor e zelar pela execução de Leis e Regulamentos respeitantes as áreas jurisdicionais dos conselhos municipais e ao uso e aproveitamento da terra;
- Realizar o Cadastro Nacional de Terras, com os dados necessários ao conhecimentos da situação do Fundo Estatal de Terras e elaborar os respectivos balanços;
- Organizar e conservar o Tombo Nacional de Terras;

- Organizar e manter actualizado, em colaboração com entidades envolvidas no domínio das actividades da DINAGECA, o inventário e o arquivo de todo o património no âmbito da sua especialidade.

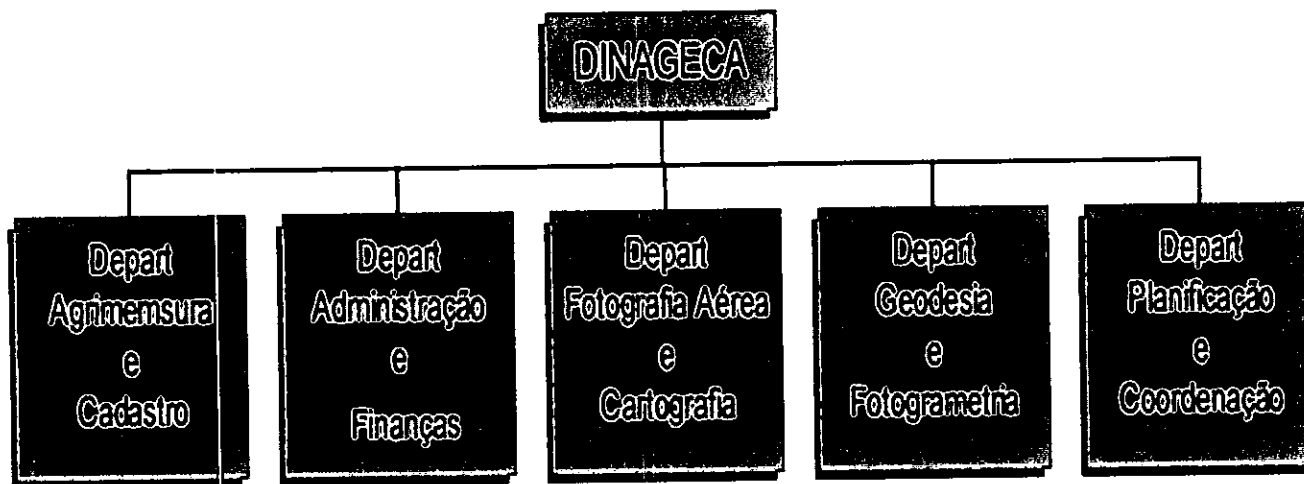


Fig. 1 Estrutura da DINAGECA

Departamento de Agrimensura e Cadastro, tem como funções as seguintes:

- Estudar, organizar e realizar todas as operações do seu âmbito de actividades necessárias para a execução do Cadastro Nacional de Terras e sua periódica actualização;
- Assegurar, no âmbito da sua Competência, o correcto cumprimento da Lei e do Regulamento da Lei de Terras no respeitante à ocupação, uso e aproveitamento.

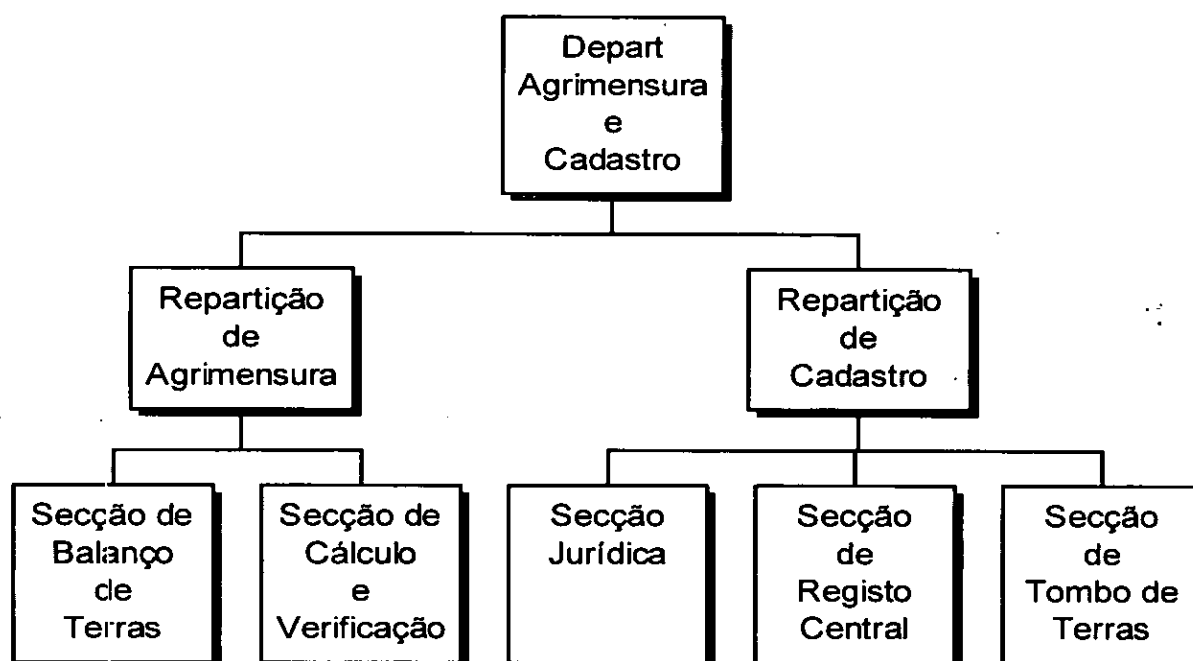


Fig. 2 Estrutura do Departamento de Agrimensura e Cadastro

Este departamento realiza as suas acções através das repartições de Agrimensura e de Cadastro.

A repartição de Agrimensura compreende as seguintes secções:

- a) Secção de Cálculo e Verificação, tem como função

Assegurar a direcção técnica e metodológica dos trabalhos cadastrais a serem realizados pelos Serviços Provinciais de Geografia e verificar os trabalhos de campo executados pelos agrimensores ajuramentados ou por quaisquer outras entidades devidamente licenciadas, organizar, conservar e manter actualizados os arquivos dos processos técnicos e realizar as demais actividades integradas no seu âmbito de competências ou que lhe sejam superiormente.

- b) Secção de Balanço de Terras, tem como funções

Colher, tratar, organizar e divulgar a informação estatístico- cadastral necessária para o balanço do Fundo Estatal de Terras, organizar, conservar e manter actualizados os arquivos e a informação técnica relativa à classificação qualitativa e quantitativa das terras destinadas aos diversos fins.

A repartição de cadastro compreende as seguintes secções:

a) Secção do Registo Central, tem como função

Organizar, conservar e manter permanentemente actualizados os Atlas Cadastrais da República de Moçambique e os respectivos livros de registo.

b) Secção Jurídica tem como função

Estudar e propor regulamentação relativa ao uso e aproveitamento da terra em bases eficientes e tecnicamente operativas, informar e emitir pareceres sobre questões de natureza litigiosa respeitantes ao uso da terra.

c) Secção do Tombo de Terras tem como função

Organizar, conservar e manter actualizados e em condições de segurança os processos legais de ocupação de terras, os processos legais de criação, alteração ou extinção das zonas de protecção, os processos legais de atribuição da jurisdição de terras a órgão do Estado ou entidades estatais, zelar pelo cumprimento e aplicação das determinações e dos prazos superiormente estabelecidos relativos ao envio de documentação para o Tombo Nacional de Terras, por parte do diversos Serviços provinciais.

Os Serviços Provinciais de Geografia e Cadastro, é um dos órgãos da Direcção Provincial de Agricultura e Desenvolvimento Rural.

São funções dos serviços as seguintes:

- Assegurar na Província a execução das leis e regulamentos relativos ao uso e aproveitamento da terra ;
- Realizar trabalhos técnicos relacionados com a Agrimensura e Cadastro e com Geodesia e Cartografia.

Compete à Repartição Provincial de Agrimensura e Cadastro

- Realizar e fiscalizar a correcta aplicação da Lei de Terras e regulamentos pertinentes e exercer o controlo da ocupação da terra na área da Província;
- Organizar o Cadastro de Terras da Província, com vista ao conhecimento da situação do Fundo Estatal de Terras e à realização dos respectivos balanços;
- Instruir e preparar os processos relativos aos pedidos do direito de uso e aproveitamento da terra, garantindo a respectiva tramitação processual

- Atender e informar os interessados nos pedidos de concessão do direito de uso e aproveitamento da terra, bem como prestar esclarecimentos sobre leis, regulamentos aplicável, modo e forma de requerer, encargos, taxas reclamações e recursos e manter actualizado o livro de registo de atendimento ao público;
- Emitir títulos de uso e aproveitamento da terra promovendo os respectivos registos predial, cadastral, eventuais alterações e cancelamento fundamentados em despacho das autoridades competentes para o exercício destes actos;
- Organizar, conservar e manter permanentemente actualizados, o Tombo da Ocupação de Terras do Atlas Cadastral e os respectivos livros de registo, da Província;
- Executar trabalhos técnicos destinados à Agrimensura e ao Cadastro e relacionados com a concessão de DUAT;
- Fiscalizar e vistoriar as áreas ocupadas e utilizadas e colher em campo os elementos necessários, contencioso de terras na resolução de litígio;
- Prestar serviços remunerados aos Conselhos Executivos que solicitem e que não possuam serviços de Cadastro próprios.

3.2 Descrição do Actual Sistema

O Processo de obtenção do título do direito de uso e aproveitamento da terra (DUAT), é realizado através de um pedido formal entregue nos Serviços Provincias de Geografia e Cadastro (SPGC).

O pedido formal é dirigido a uma entidade competente (que pode ser Governador, Ministro da Agricultura ou Conselho de Ministro dependendo da área pretendida).Este é um conjunto de documentos, que segundo o artigo 31 da lei n.º 6/79 é constituído por:

- Esboço da localização do terreno- Para elaboração deste esboço, o técnico junto aos serviços distritais de geografia e cadastro (SDGC) dirige-se ao local para fazer o reconhecimento do terreno para extracção de coordenadas do mesmo ;
- Memória descritiva;
- Plano de exploração;
- Prova de capacidade financeira e técnica para a realização do plano de exploração;
- Guia comprovativa de depósito para pagamento das despesas com a instrução do processo, demarcação, publicação de editais, título, registos e vistorias.

Este conjunto de documentos dão entrada no SPGC, para dar prosseguimento ao processo de concessão do DUAT que consiste no seguinte:

- Registo- segundo a lei n.º 6/79 o Registo é sumário do conteúdo de documentos legais definindo o direito de uso e aproveitamento da terra, organizado segundo o número da parcela, consistindo numa parte textual e num mapa cadastral que faz parte do Cadastro Nacional de Terras(O Cadastro Nacional de Terras funciona junto dos Serviços de Cadastro; os Serviços de Cadastro organizarão em cada Província uma secção local do Cadastro Nacional de Terras).O mesmo é feito no Atlas cadastral e nos livros de registo provincial e distrital para o cadastro provincial e distrital respectivamente;
- A mesma informação contida nos livros de registo provincial e distrital são introduzidos no sistema LAHS. O sistema LAHS- Land Application handling Systems (Sistema de manuseamento de pedidos de Terras) é um sistema baseado em computador que faz a gestão de informação de pedidos de terras. O sistema possui o LAHS "user interface" desenvolvido e esta aloucado em todas províncias, que tem a função de colecta e validação de atributos de dados relacionados com a parcela e seu utilizador como ilustra a figura 4;

- Faz-se abertura do processo, com atribuição do número e abertura, preenchimento de fichas para localização dos mesmos nos arquivadores;
- Pedidos de parecer dirigido a Administração local de forma que este identifique o local pretendido se esta ocupado, se existem uma comunidade no local ou se existe conflitos;
- Envio de edital para Administração local;
- Elaboração de proposta de despacho para ao Governador, se for da competência dele ou envio para Dinageca para elaboração proposta dirigida ao Ministro da Agricultura ou ao Conselho de Ministro segundo o pedido;
- Demarcação do terreno pretendido;
- Elaboração do título, segundo o artigo 37 da lei n.º 6/79, o título de DUAT conterá os seguintes elementos, identificação da entidade que autorizou, data de despacho de autorização da concessão do direito, identificação do titular, definição geométrica da área concedida com as respectivas coordenadas e número de identificação da parcela no registo cadastral, Prazos a que estiver sujeito o DUAT e outras condições especiais;
- Tipo ou tipos de exploração para que foi concedido o direito, taxas devidas pela concessão do DUAT e data e local de emissão;
- Arquivo- Arquia- se o processo no Tombo Provincial terras.

Feito isto, uma copia do processo é enviado para Dinageca para:

- Elaboração de propostas para o despacho;
- Arquivo no Tombo Nacional de Terras;
- Validação dos dados proveniente das províncias para o registo central
- Registo central para cadastro nacional de terras- para efectivar-se esta operação utiliza- se a informação contida no processo (papel) ou a informação digital contida no sistema LAHS enviada por disquete.

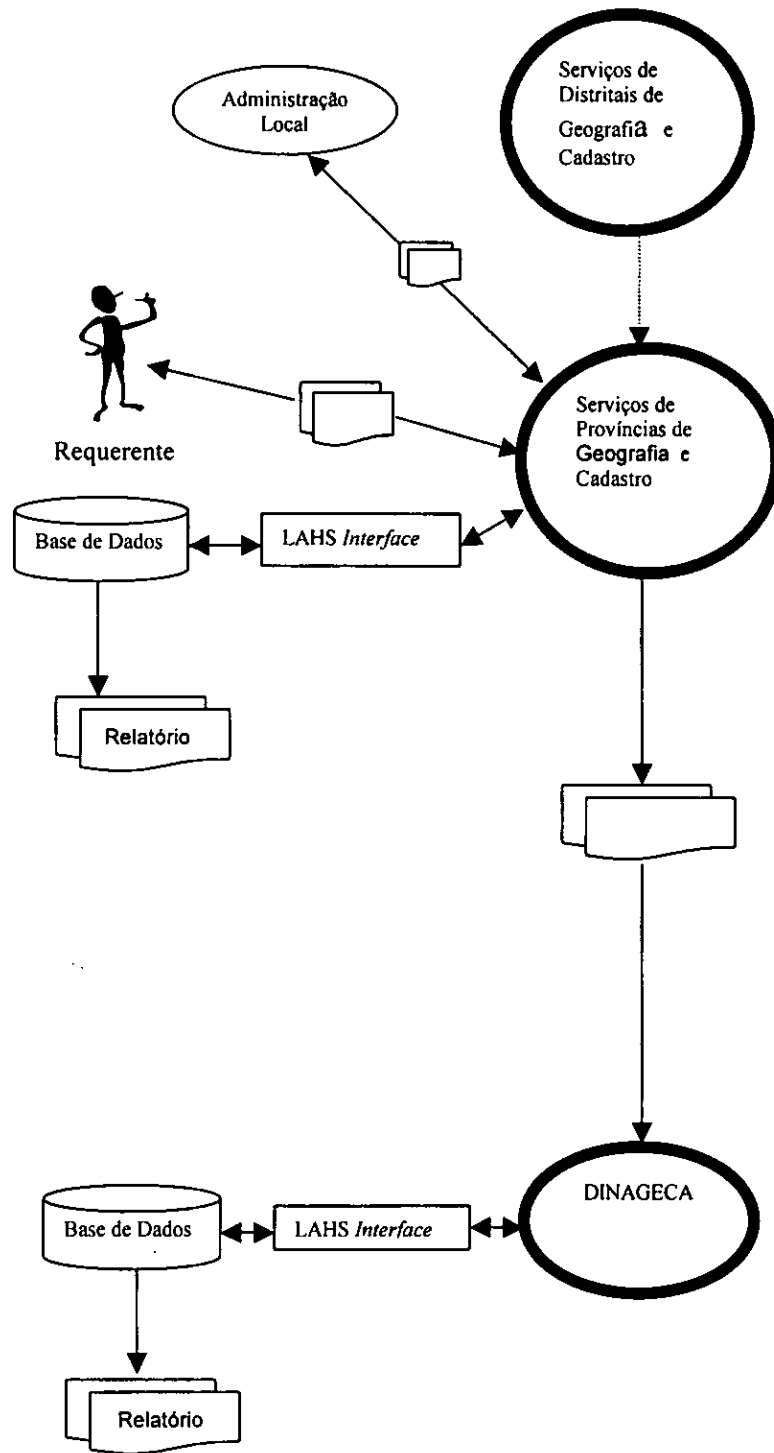


Fig.3 Arquitectura do actual Sistema

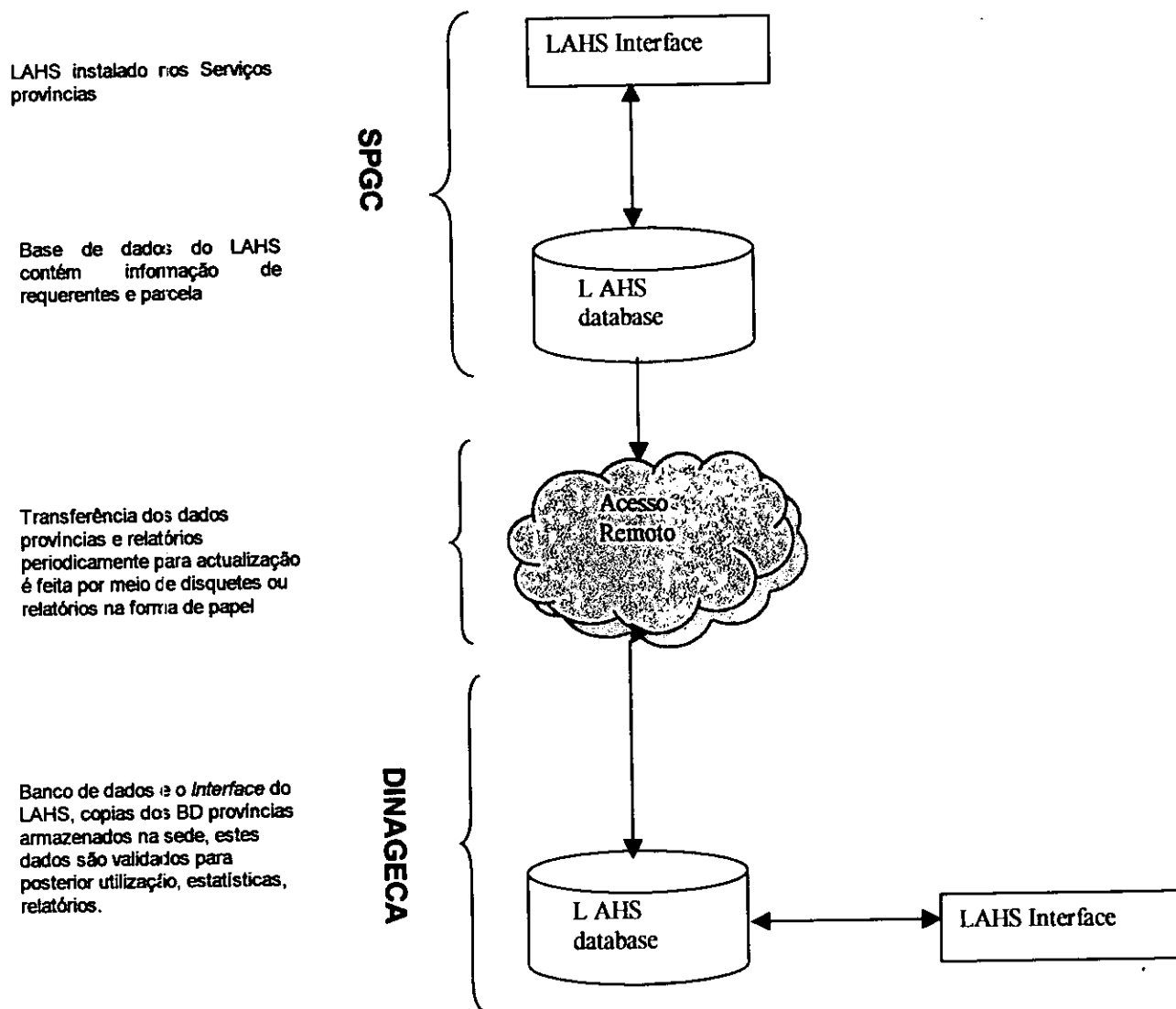


Fig. 4 Infra-estrutura tecnológica do actual sistema

É por meio do programa LAHS que se produzem estatísticas de informação cadastral.

4 REENGENHARIA de SISTEMAS de INFORMAÇÃO

4.1 Definições

Uma combinação de técnicas e ferramentas que facilitam a análise, melhoria, redesenho e reutilização de sistemas existentes para suportar as necessidades de informação (Ulrich,1988).

Combinação de processos incluindo engenharia reversa e progressa, resultando na criação de um novo sistema (Boehm,1988)

Ou

Meio para melhorar sistemas de informação existentes para sem impactar na sua funcionalidade actual, plataforma ou arquitectura técnica (Furlan,1994).

Conjunto de técnicas e ferramentas orientadas à avaliação, reposicionamento e transformação de sistemas de informação existentes, com o objectivo de estender-lhes a vida útil e ao mesmo tempo, proporcionar-lhe um melhor qualidade técnica e funcional (Furlan,1994).

O programa que sofre a reengenharia, reimplementa a função do sistema existente, mas ao mesmo tempo, o programador desenvolve o programa adicionado novas funções a fim de melhorar o desempenho global.

A reengenharia do SI é um rebento da engenharia de software e de hardware, pois ela abrange um conjunto de três elementos fundamentais: métodos, ferramentas e procedimentos, que possibilita ao analista o controlo do processo de desenvolvimento de sistemas e oferece uma base para a construção de sistemas de alta qualidade produtiva.

4.2 Métodos de Reengenharia de SI

segundo Furlan (1994), os métodos de reengenharia de SI proporcionam os detalhes de como fazer para construir o sistema. Os métodos envolvem um amplo conjunto de tarefas que incluem:

Planeamento e estimativa do sistema, dados, arquitectura de programa e algoritmo de processamento, codificação, teste e manutenção. Os métodos de reengenharia de sistemas muitas vezes introduzem uma notação gráfica ou orientada à linguagem especial e introduzem um conjunto de critérios para garantir a qualidade do SI.

E as **Ferramentas** proporcionam apoio automatizado ou semi- automatizado aos respectivos métodos. Actualmente existem ferramentas para sustentar um dos métodos anotados anteriormente. Quando as ferramentas são integradas de forma que a informação criada por uma ferramenta possa ser usada por uma outra, é estabelecido um sistema de suporte ao desenvolvimento de sistema chamado engenharia de software auxiliado ao computador.

4.3 Procedimentos de Reengenharia de SI

Os procedimentos de reengenharia de SI segundo Furlan (1994) é o elo de ligação que mantém junto os métodos e as ferramentas e possibilita o desenvolvimento racional e oportuno do software.

4.2.1 Ciclo de vida clássico

Segundo Pressman (1995), o ciclo de vida clássico é o paradigma mais antigo e o mais amplamente usado na reengenharia de SI, às vezes chamado modelo cascata, este paradigma requer uma abordagem sistemática, sequencial ao desenvolvimento de sistema, que inicia no nível do sistema e avança ao longo da análise, projecto, codificação, teste e manutenção.

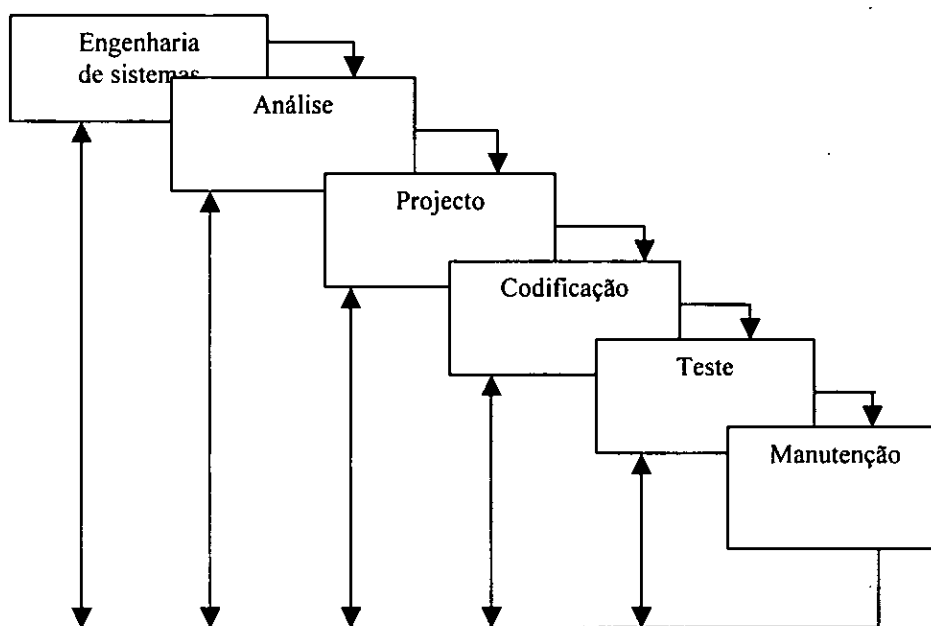


Fig. 5 Ciclo de vida clássico

4.2.1.1 Engenharia de sistemas

A engenharia de sistemas envolve a colecta dos requisitos ao nível do sistema, com uma pequena qualidade do projecto e análise do alto nível.

4.3.1.2 Análise

Processo de colecta dos requisitos, é intensificado e concentrado especificamente no software. Para entender a natureza de programas a serem construídos, o analista de sistemas deve compreender o domínio da informação para o software, bem como a função, o desempenho e o interface exigidos. Os requisitos, tanto para o sistema como para o software, são documentados e revistos com os utilizadores.

4.2.1.2 Projecto

Processo de múltiplos passos que se concentram em quatro atributos distintos de um programa: estrutura de dados, arquitectura de software, detalhes procedimentais e caracterização de interface.

4.3.1.3 Codificação

O projecto deve ser traduzido numa forma legível para a máquina e se o projecto for executado detalhadamente, a codificação pode ser executada mecanicamente.

4.3.1.4 Teste

Gerado o código, iniciar-se-á a realização do teste de um programa. O processo de realização do teste concentra-se nos aspectos lógicos internos do software, garantindo que todas as instruções tenham sido testadas, concentrando-se também nos aspectos funcionais externos, ou seja realizando testes para descobrir erros e garantir que a entrada definida produza resultados reais que concordem com os resultados exigidos.

4.3.1.5 Manutenção

O sistema sofrerá mudanças depois que este for entregue ao usuário. Ocorrerão mudanças, porque, erros foram detectados, o sistema deve ser adaptado a fim de acomodar mudanças no seu ambiente externo, ou o usuário exige acréscimos funcionais ou de desempenho.

4.4 Áreas da Reengenharia de SI

A reengenharia é um dos enfoques mais importantes para tratar os problemas existentes nos sistemas, possibilita as mudanças de plataforma tecnológica sem traumas e custos exorbitantes, preservando investimento e agilizando o desenvolvimento de novos produtos de software (Furlan, 1994).

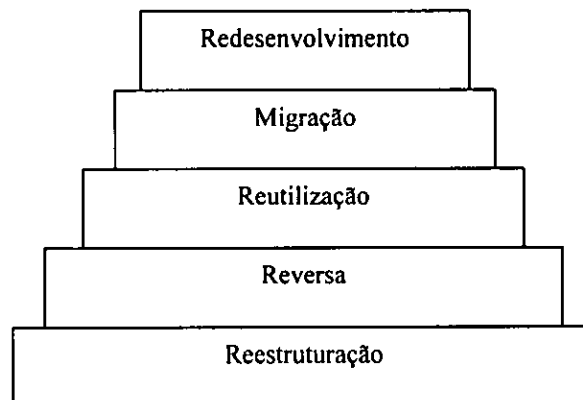


Fig. 6 Áreas de actuação da reengenharia

4.4.1 REESTRUTURAÇÃO

Existem dois tipos de reestruturação

- a) Reestruturação do Código- Fonte;
- b) Reestruturação de dados.

4.4.2 REESTRUTURAÇÃO DE CÓDIGO- FONTE

Segundo Furlan (1994) o processo de análise dos fluxos de controle e lógica de programação com geração de uma versão estruturada do código- fonte original sem alteração de sua funcionalidade.

O programa está dividido em um conjunto de módulos relacional ou hierarquicamente estruturados (diagrama de estrutura); Cada módulo representa uma função lógica autocontida (alta coesão) que é accionada através da passagem de dados ou controle: O fluxo de execução é restrito a um esquema onde deve existir um ponto de entrada e um ponto de saída, retornando em seguida ao módulo accionador ou sistema gerenciador de eventos (baixo acoplamento).

Após uma reestruturação é necessário verificar se o código gerado possui a mesma funcionalidade da versão anterior, essa verificação será aplicada também para os módulos complexos que foram subdivididos em vários módulos menores e mais coesos funcionalmente. A reestruturação do código- fonte contribui para a melhoria da produtividade na manutenção de sistemas.

4.4.3 REESTRUTURAÇÃO DE DADOS

A reestruturação de dados visa a eliminar redundâncias de nomes para a mesma estrutura lógica de dados. As actividades de reestruturação de dados poderão ser assistidas por ferramentas automatizadas, disponíveis em vários casos, embora a racionalização e a padronização de nome de dados não possam ser feitas de forma totalmente automatizada. Qualquer substituição de sistemas deve prever a transição dos velhos para os novos arquivos, garantindo dessa forma a continuidade dos dados.

Desta reestruturação obtemos os seguintes benefícios:

- Criação de uma base de dados normalizada e estável;
- Melhoria da compreensão das interfaces de dados entre sistemas;
- Reposicionamento dos dados para permitir aplicação de novos enfoques tecnometodológicos ;
- Utilização de nomes de dados padronizados para novos desenvolvimentos;
- Melhoria da consistência e do significado dos dados;

4.4.4 ENGENHARIA REVERSA

Segundo Pressman (1995), engenharia reversa é o processo de analisar um programa, num esforço para a criação de uma representação do programa num nível de abstracção maior do que o código- fonte. A engenharia reversa extrai informação do sistema do código- fonte, mas o nível de abstracção, a integridade da documentação, o grau em que o analista trabalha em conjunto com as ferramentas e a direcionalidade do programa são altamente variáveis.

A integridade de um programa de engenharia reversa refere-se ao nível de detalhes que é oferecido num nível da abstracção. Na maioria dos casos, a integridade diminui à medida que o nível de abstracção se eleva. No caso de uma dada listagem de código- fonte, é relativamente fácil desenvolver uma representação de um sistema procedimental completa, mas é difícil desenvolver um conjunto completo de diagramas de fluxo de dados.

A integridade melhora na proporção directa da qualidade de análise executada pelo indivíduo que faz a engenharia reversa.

Benefícios desta Engenharia

- Melhor compreensão dos sistemas existentes;
- Fornecimento automático de documentação actualizada dos sistemas existentes;
- Fornecimento de um meio eficiente para análise de dados e programas;
- Aceleração do programa de manutenção de sistemas;
- Agilização de conversão de sistemas e diminuição dos esforços de migração;
- Possibilidade de manutenção de sistemas ao nível de desenho;
- Recuperação de sistemas existentes;
- Posicionamento dos sistemas para serem suportados por ferramentas CASE.

Ferramentas de Engenharia Reversa

Segundo o Furlan (1994), as ferramentas de engenharia reversa executam uma análise pós- desenvolvimento num programa existente, elas podem ser categorizadas como estáticas e dinâmicas.

Uma ferramenta de engenharia reversa estática usa um código- fonte de programa como entrada, analisa e extrai a arquitectura do programa, a estrutura de controle, o fluxo lógico, a estrutura de dados e o fluxo de dados. Outras ferramentas desta categoria aplicam uma técnica denominada fatiamento de programa (*Program slice*).

As ferramentas de engenharia reversa estática têm sido denominadas de visualização de código.

Estas ferramentas melhoram a qualidade das mudanças que são feitas e a produtividade das pessoas que as fazem (Furlan, 1994).

As ferramentas de engenharia reversa dinâmica monitoram o software quanto à sua execução e usam a informação obtida durante a monitorização para construir um

modelo do programa, e oferecem informação importante ao engenheiro de software para poder manter os sistemas embutidos (Pressman, 1995).

4.4.5 REUTILIZAÇÃO

A redundância é um aspecto comum nos sistemas existentes, principalmente nos sistemas que não tiveram o auxílio de técnicas de modelagem.

A reutilização é uma alternativa para se solucionar os problemas de produtividade de processo de desenvolvimento e manutenção de sistemas.

Existem várias oportunidades para viabilizar a prática de reutilização de componentes de software, segundo Furlan (1994), 40 a 60% de todo o código é possível de reutilização e cerca de 60% do desenho de todas as aplicações de negócio é reutilizável.

Três aspectos fundamentais para a implementação de reutilização:

Criação de um repositório contendo os componentes de software para a reutilização;
Inclusão de actividades relativas ao reaproveitamento de software na metodologia de desenvolvimento de sistema.

Seleção de ferramentas automatizadas para suportar o desenvolvimento baseado na reutilização de componentes de software.

A reutilização de componentes de software é obtida aproveitando partes de programas existentes, ciclo de vida dos sistemas que fazem parte da metodologia de informação e nos métodos orientados a objectos (MOO).

A reutilização de componentes de software é uma alternativa para se solucionar os problemas de produtividade do processo de desenvolvimento e manutenção de sistemas.

Benefícios da reutilização de componentes são os seguintes:

- a) Aceleração e simplificação do processo de desenvolvimento;
- b) Melhoria da confiabilidade e da qualidade do software;
- c) Redução de custos.

4.4.6 MIGRAÇÃO

É o processo de mudança de plataforma tecnológica a partir de um activo de sistemas existente. A migração é feita através de softwares específicos de conversão e tradução de código-fonte, e não envolve mudanças na funcionalidade do sistema, apenas na incorporação de características operacionais da plataforma-alvo. Os benefícios da migração são óbvios, uma vez que se preserva os esforços de desenvolvimento e integração de sistemas numa época de mudanças rápidas nas premissas tecnológicas (Furlan, 1994).

O processo de migração permite aos sistemas migrados que executem normalmente no novo ambiente, tornando o processo de migração transparente ao usuário.

4.4.7 ENGENHARIA DE REDESENVOLVIMENTO

A engenharia de redesenvolvimento engloba características de reestruturação, engenharia reversa, reutilização e migração, mas o aspecto mais importante é que possibilita a mudança de funcionalidade de sistema.

A operação típica é a de se elevar para níveis de desenho e análise o activo físico de programa e dados, e promover ajustes nas funções do sistema e/ou no modelo de dados que sustentam o processamento das informações. Geralmente os programas são traduzidos para diagramas de estrutura contendo módulos com o código-fonte e os dados em diagramas de entidades e relacionamentos (Furlan, 1994).

5 SISTEMAS de INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG)

O que é um SIG ?

Segundo Carvalho (1995) define S, I e G da seguinte forma:

S= Sistema - Conjunto de potencialidades e limitações ligadas ao sistema material e lógico;

I= Informação- Descreve os fluxos de informações, os seus autores, destinatários e os campos que esses fluxos intersectam;

G= Geográficas - Relativo aos dados geográficos, nomeadamente à distribuição espacial dos temas tratados e a sua representação simbólica.

5.1 Definição

Segundo Burrough (1986), SIG é uma base de dados digitais de propósito especial no qual um sistema de coordenadas espaciais comum é o meio primário de referência. Um SIG requer recursos de:

1. Entrada dos dados a partir de mapas, fotografias aéreas, imagens de satélites, levantamentos de campo, e outras fontes;
 2. Armazenamento, recuperação e busca de dados;
 3. Transformação de dados, análise e modelagem, incluindo estatística espacial;
 4. Comunicação dos dados, através de mapas, relatórios e planos.
- Três observações deveriam ser feitas sobre esta definição:

Primeiro, SIG são relacionados a outras aplicações de banco de dados, mas com uma diferença importante. Toda a informação em um SIG é vinculada a um sistema de referência espacial. Outras bases de dados podem conter informação de localização (como endereços de rua ou códigos de endereçamento postal), mas uma base de dados de SIG usa geo- referências como o meio primário de armazenar e acessar a informação;

Segundo, SIG integra tecnologia. Entretanto, enquanto outras tecnologias só poderiam ser usadas para analisar fotografias aéreas e imagens de satélite, para criar modelos estatísticos ou para traçar mapas, todas estas capacidades são todas oferecidas conjuntamente no SIG;

Terceiro, SIG, com seu conjunto de funções, deveria ser visto como um processo ao invés de simplesmente como software e hardware. SIG's servem para tomada de decisão. O modo no qual os dados são inseridos, armazenados e analisados dentro de um SIG deve que reflectir a maneira pela qual a

informação será usada para uma pesquisa específica ou tarefa de tomada de decisão. Ver o SIG como somente um software ou sistema de hardware é perder de vista o papel crucial, que ele pode desempenhar em um processo amplo de tomada de decisão (Burrough,1986).

Segundo a ESRI 1990) define um SIG como um conjunto organizado de hardware, software, dados geográficos e pessoal, destinados a eficientemente obter, armazenar, actualizar, manipular, analisar e exibir todas as formas de informação geograficamente referenciadas .

SIG é um sistema concebido para guardar, analisar, visualizar e manipular dados espaciais(informação sobre lugares) (Carvalho,1995).

5.2 Elementos de um SIG

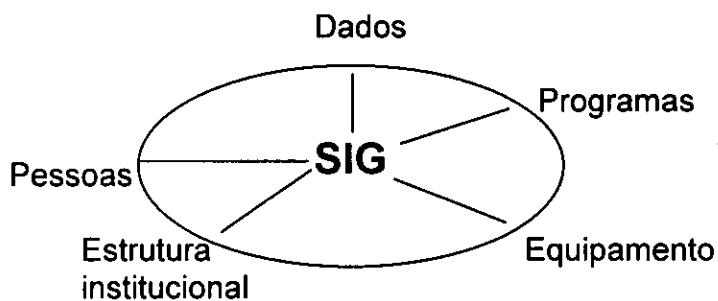


Fig. 7 Elementos de um SIG

5.3 Estrutura dos dados

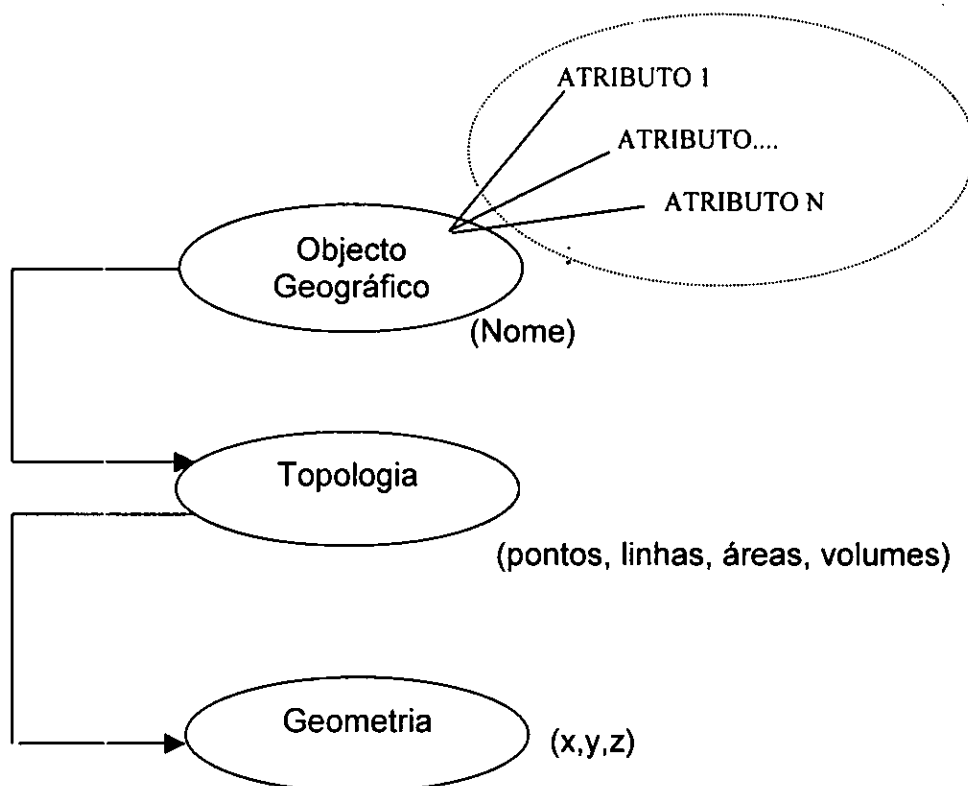


Fig.8 Estrutura dos dados

5.4 Como Funciona um SIG

Relacionando informações de diferentes fontes.

conseguindo relacionar informações sobre precipitação de chuva num determinado local com fotografias aéreas desse mesmo local, então deverá ser capaz de identificar quais áreas sujeitas a inundação, estarão secas em determinados períodos. Um GIS é uma ferramenta que auxilia na sua análise, colhendo dados de diversas fontes e de variadas formas.

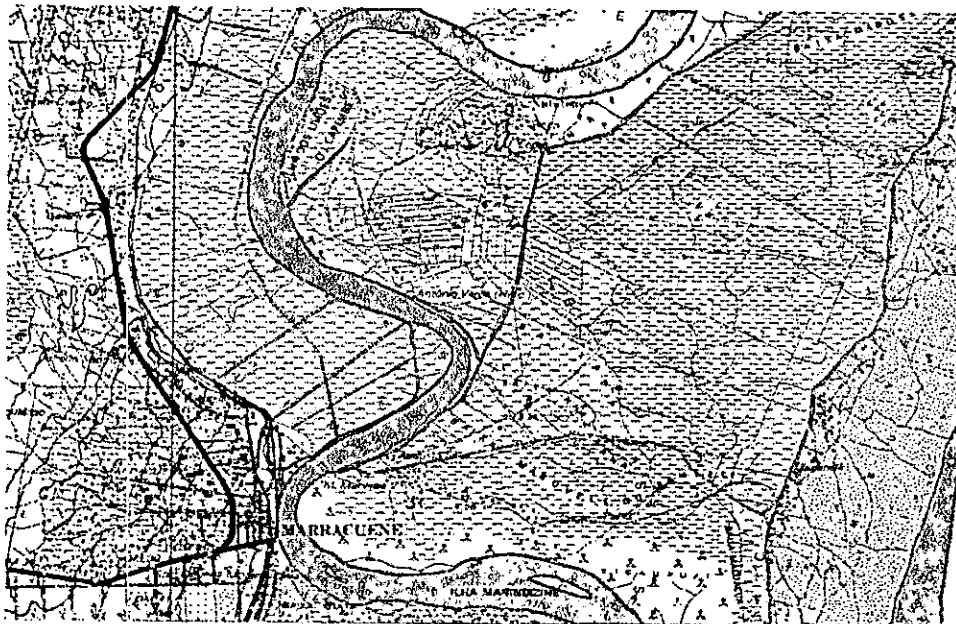


Fig. 9 - Trecho de carta topográfica

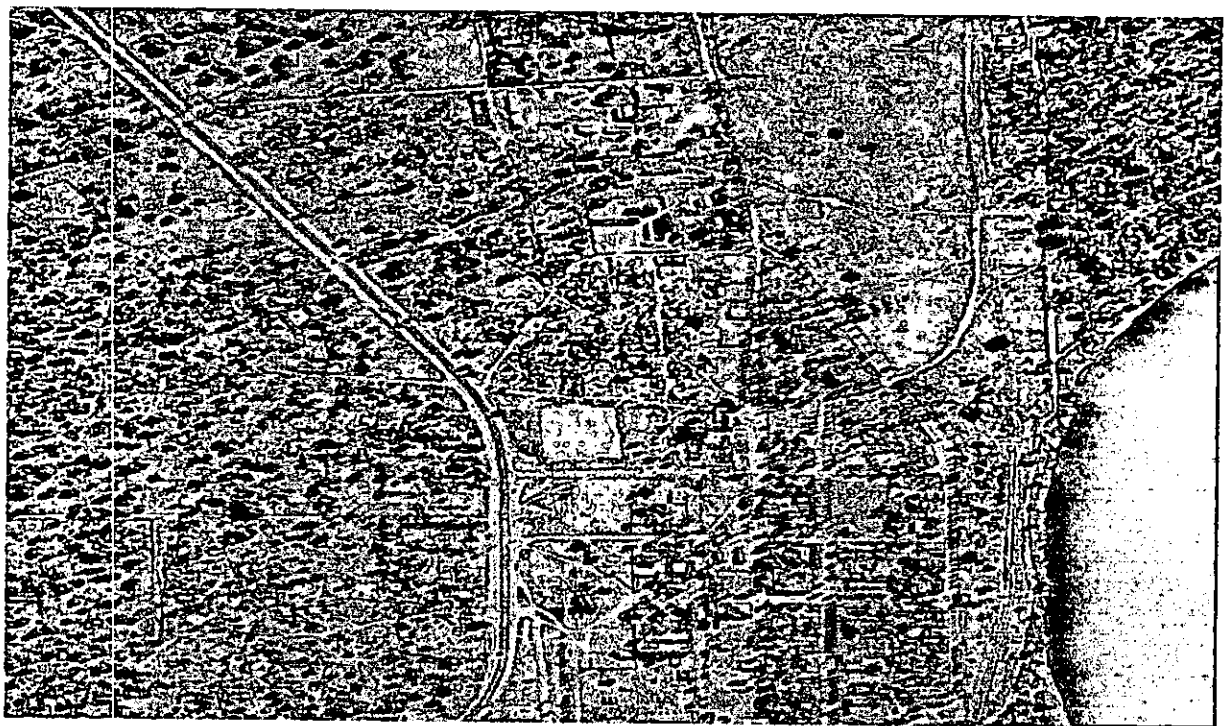


Fig. 10 Ortofoto em meio magnético

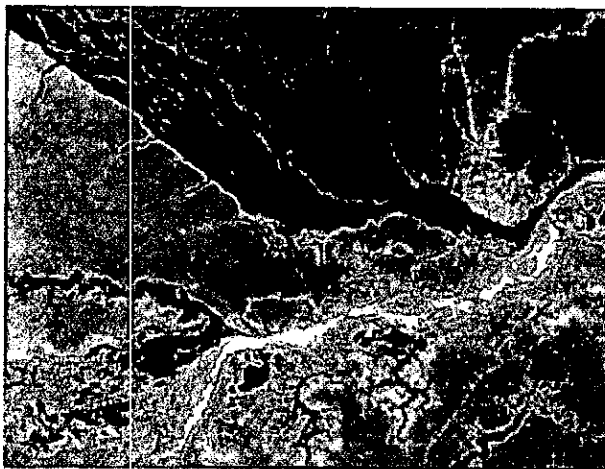


Fig. 11 Imagem Transit combinada nos canais 3, 4 e 5. Encontro das águas

A necessidade básica da fonte de dados, comum em todos os exemplos acima, é que as localizações das variáveis sejam conhecidas, sejam em termos ordenados x, y e z ou de coordenadas de latitude, longitude e elevação.

Diferentes tipos de dados em forma de mapas, ou não, podem ser carregados em sistemas SIG. Na Figura 9 vemos um trecho de carta topográfica originalmente em papel, transformada em meio digital através de "scanner", na Figura 10 temos uma ortofotomapa da mesma área também digitalizada. Um SIG também pode converter informação digital já existente, que pode não estar na forma de mapa, em formatos que ele possa reconhecer. Na Figura 11 temos uma imagem de satélite, que serão convertidos pelo sistema num tipo de mapa.

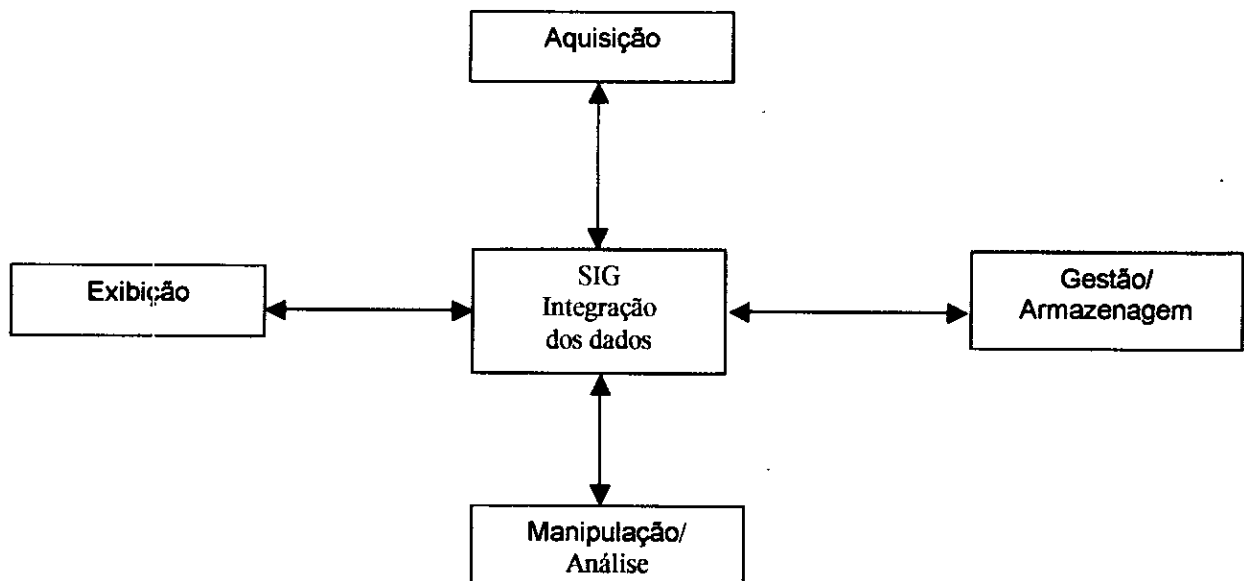


Fig. 12 Estrutura genérica de um SIG

5.5 Aquisição dos Dados

Como pode um sistema SIG utilizar a informação contida num mapa se este ainda não está em formato digital? Neste ponto entram as várias técnicas de captura de informação, isto é, a aquisição dos dados.

A aquisição dos dados objectiva a transformação dos dados geográficos e textuais em informações digitais e seu consequente armazenamento no computador. Comporta as seguintes tarefas:

- captura de dados gráficos e textuais;
- conversão destes dados em um mesmo padrão de armazenamento;
- atualização dos dados.

A aquisição dos dados é o componente que consome a maior parte do tempo de trabalho no SIG. As propriedades dos objectos no mapa devem ser especificados assim como suas relações espaciais.

Vários processos podem ser utilizados para transformar a informação analógica em digital: digitalização manual com mesa digitalizadora, obtenção de coordenadas ponto-a-ponto com auxílio do "mouse", ou ainda através de *scanners*, ou *GPS*.

5.6 Armazenagem/Gestão

É assistido por um Sistema de Gestão de Banco de Dados - SGBD e inclui as seguintes tarefas:

- Armazenagem dos dados;
- Recuperação das informações;
- Preservação da integridade dos dados;
- Controle do processo.

5.7 Manipulação/Análise

Possui funções relacionadas à topologia e à modelagem. Seu objectivo é o exame do dado a partir do qual novas informações podem ser extraídas ou criadas para atender a certas condições. Inclui as seguintes tarefas:

- Seleção e agregação de informações;
- Controle da geometria e topologia;
- Transformação de coordenadas;
- Conjugação de informações temáticas;
- Extração de informações estatísticas.

Antes que os dados possam ser utilizados é necessário que se faça uma crítica da qualidade das informações disponíveis tais como escala, sistema de projeção.

exemplo

Considerando a existência de um levantamento de determinado parcelamento e pretende-se cruzar esta informação com outra de altimetria vindo de uma carta topográfica. Antes que os dados possam ser manipulados faz-se necessário equalizar aspectos discordantes entre as duas fontes de informações.

5.8 Exibição

A exibição inclui todas as operações gráficas ou textuais para visualização de cruzamentos de informações. Comporta as seguintes tarefas:

- Formatação do mapa para visualização;
- Exibição do mapa;
- Elaboração de relatórios;
- Transformação dos dados para outros padrões.

É importante ressaltar que a exibição do mapa não é o aspecto mais importante mas sim os produtos que podem ser obtidos a partir da análise dos mesmos.

5.9 Custos e Benefícios do SIG

Segundo Nyman (1997) os benefícios dos sistemas de informação geográfica podem ser de cinco tipos dados a seguir:

- Benefícios que reflectem melhorias em práticas existentes;
- Benefícios que adicionam capacidades as já presentes;
- Benefícios que resultam de eventos imprevisíveis;
- Benefícios que produzem vantagens intangíveis e benefícios que resultam da venda de serviços de informação.

Para todos estes tipos, os benefícios podem ser directos ou indirectos, sendo os primeiros os benefícios advindos para os usuários de SIG e os segundos os benefícios para as pessoas que não são usuários, mas indirectamente são favorecidos com o serviço.

Os benefícios das melhorias das práticas existentes são os que tratam da automação da captura de dados, armazenamento e melhorias de manipulação de dados. As economias com a redução ou eliminação de actividades redundantes, melhorias na edição ou manutenção de mapas, redução de tempo para localizar e transportar a informação geográfica ilustram os benefícios deste tipo.

Benefícios que produzem vantagens intangíveis, aplicados em termos monetários são diversos e variam em tipo e significância. Possuem a capacidade de responder ou produzir mais rapidamente, mais precisamente, numa forma usual de leitura com redução de funções tediosas, aumento da força de trabalho e maior incentivo aos usuários por trabalharem com ferramentas de alta tecnologia (Nyman, 1997).

Finalmente, os benefícios da venda de informações e dados digitalizados são o puro resultado da automação. Fontes de informação geográfica têm se tornado acessíveis e transferíveis uma vez transformadas de formas analógicas e sistemas desorganizados.

O que era um gosto operacional tornou-se um modelo organizacional gerenciado pelo SIG. Só recentemente as organizações públicas e privadas reconheceram o valor e potencial dos dados geográficos digitais e sendo assim, ainda há muitos obstáculos, principalmente quanto a venda de produtos e serviços, em grande parte com relação as agências governamentais. Assim, o modelo de custos- benefícios não pode estar completo sem considerar os adicionais gerados pela venda de produtos, serviços e direitos das bases de dados resultantes, e o valor dos serviços prestados (Nyman,1997).

Segundo Nyman (1997),o custo da tecnologia de informação geográfica esta relacionado com determinados factores como o tamanho do sistema, configuração e nível de sofisticação; cada elemento influencia nos eventuais custos.

Os custos de hardware e software, geralmente a principal atenção, raramente excedem 20% do total dos custos.

A manutenção do software e sua actualização rapidamente excedem os custos iniciais. O mapa base pode custar entre 10% e 25% do custo total do projecto.

O desenvolvimento da base de dados nos dá o maior componente do custo total. Sua actualização depende do volume e tipo de mudança da topografia e dos dados.

A menos que a base tenha manutenção de maneira rigorosa, o investimento inicial pode ser substancialmente perdido, requerendo maiores investimentos para restaurar a integridade da base.

Dadas as necessidades particulares para a análise de custos, o modelo pode ser usado com maior ou menor grau de detalhes. A implementação de um sistema pequeno para um simples departamento não pode requerer o mesmo nível de análise de custo que um sistema necessário para organizações múltiplas e vastas.

Com isto, temos que o modelo de custos deve conter os custos iniciais e operacionais, dados pela aquisição de material e pessoal, desenvolvimento de software e manutenção da base de dados; investimentos iniciais na implementação da base de dados, com técnicas topográficas ou fotogramétricas, digitalizações, mapeamentos, saídas a campo e pesquisas aos dados tabulares; hardware e software envolvendo softwares operacionais e com gestão de informações geográficas e outras aplicações; pessoal, com treinamentos e aperfeiçoamentos; financiamentos para a aquisição de equipamentos caso a despesa seja demasiadamente alta para o capital inicial disponível, e reserva de fundos para a depreciação de equipamentos (Nyman,1997).

6 REDESENVOLVIMENTO do SISTEMA

6.1 Modelo Proposto

A ideia básica para a solução dos constrangimentos encontrados no registo para o actual sistema para o cadastro de terras consiste no seguinte:

Após a conclusão dos procedimentos burocráticos, isto é entrega do pedido, conferência dos documentos, confirmação da acta de consulta as comunidades e abertura do processo de pedido do DUAT segue-se ao lançamento e registo sumariado das informações contidas no processo para os atlas cadastral e livros de registo por forma a actualizar o cadastro provincial e nacional de terras.

O lançamento e registo será feito utilizando meios computacionais e de infra-estruturas de comunicações.

Este processo realiza-se utilizando uma aplicação que opera em ambiente de Internet por forma permitir uma melhor disseminação da informação cadastral. Em cada cliente (província) será instalado um *browser*, visto que todas capitais províncias estão dotadas de infra-estruturas de comunicações que permite a utilização da tecnologia *WWW*.

A informação sumarizada do processo, referentes a dados do requerente e parcelas e respectivas coordenadas extraídas com apoio do sistema global de posicionamento (GPS) são inseridas na base de dados computurizada que é acedida via *WEB* como ilustra a figura 13.

Depois de inserida essa informação na base de dados, a nível central os mesmos são submetidos a um teste de validação.

Casos os dados passem este teste, a aplicação e ferramenta de GIS se encarregarão de actualizar os atlas cadastrais, produzir relatórios e mapas para posterior distribuição pelos distritos.

Caso os dados não passem o testes, serão retornados à sua origem (*feedback*) para uma possível correcção.

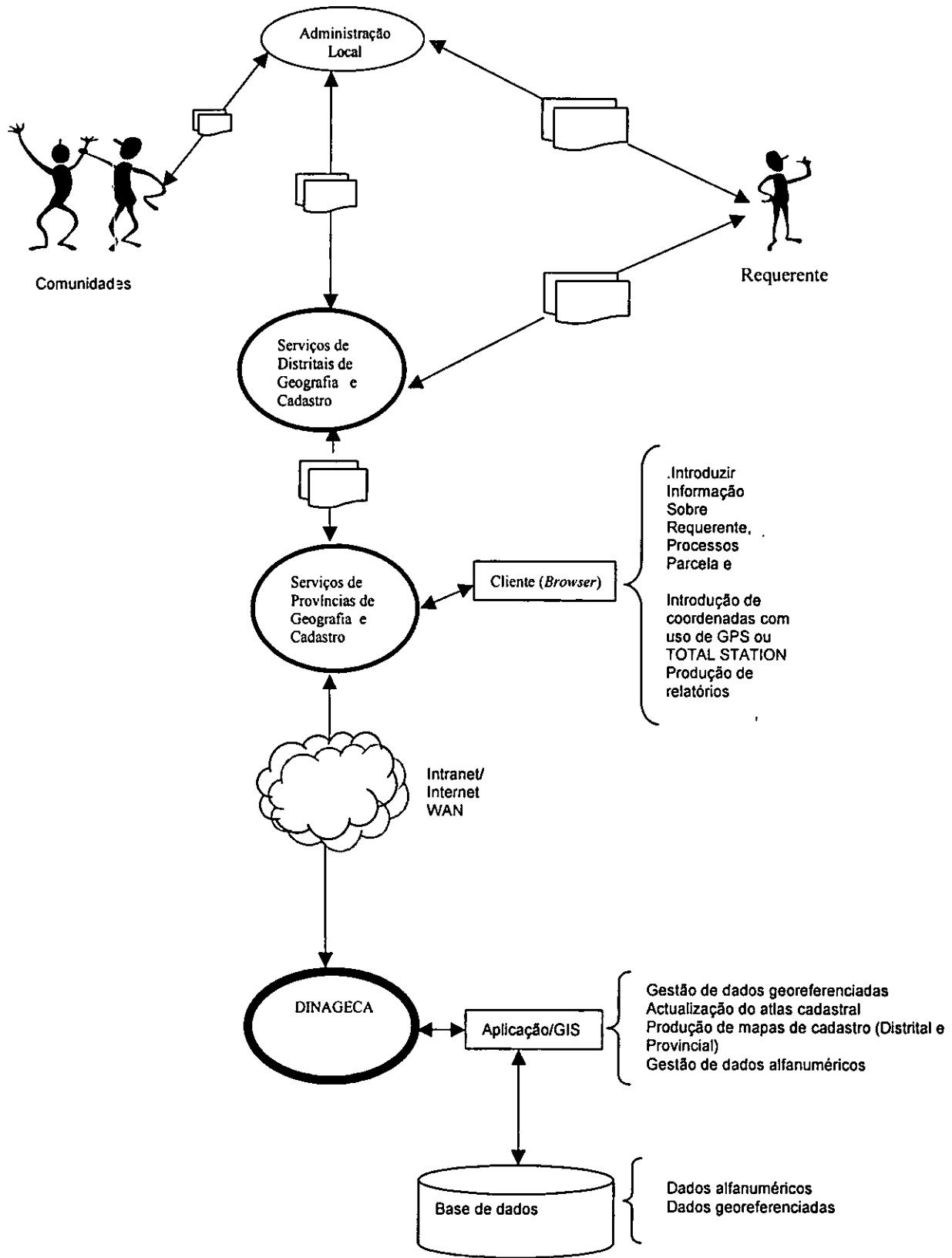


Fig. 13 Arquitectura do Sistema Proposto

6.2 Protótipo do Sistema de Informação para o Cadastro Nacional de Terras

Como um dos objectivos deste trabalho é encontrar formas de proporcionar informação acerca de parcelas para uma variedade de utilizadores, portanto é necessário olhar para toda sequência do fluxo de informação, não somente na parte digital do fluxo. Portanto existem dois tipos de informação, a textual e gráfica.

A linha completa de produção e distribuição de informação gráfica consiste no seguinte:

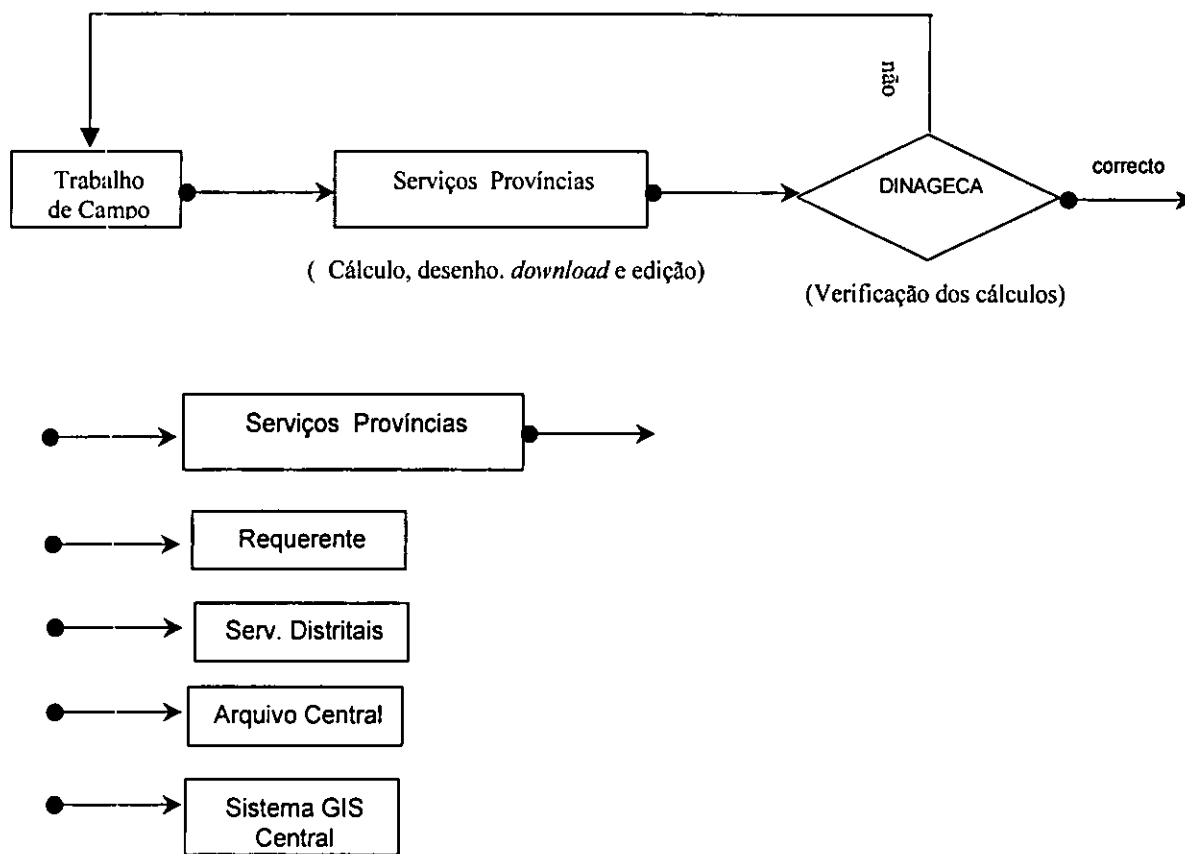


Fig. 14 Fluxo de Informação gráfica

A linha completa de produção e distribuição da **informação textual** é a seguinte:

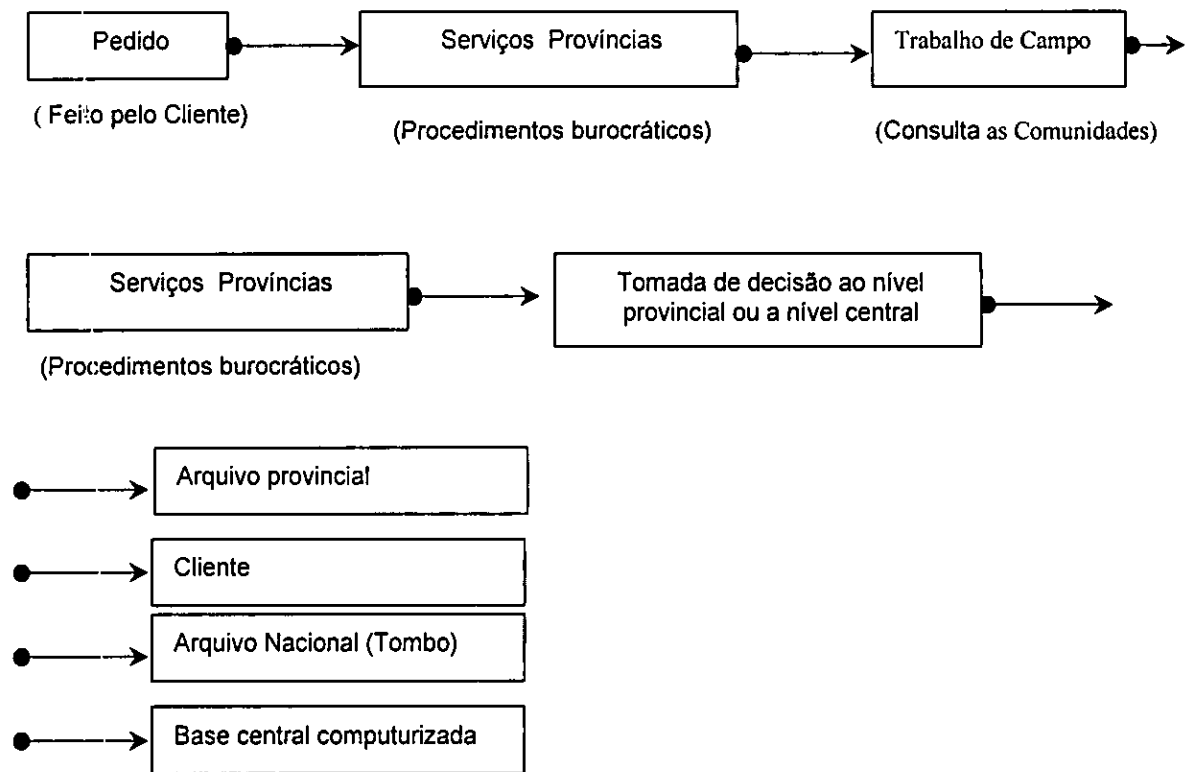


Fig. 15 Fluxo de Informação textual

Nas últimas décadas foi produzido um activo de sistemas de informação fantástico nas organizações. Apesar da crescente necessidade de incorporar novas funções de negócio a esses sistemas, não parece ser um paradigma de produtividade muito atraente estar-se sempre preocupado em refazei-los à medida que se tornam pouco flexíveis a essa dinâmica.

Além disso, seria um ciclo interminável, afinal sempre estaria-se retornando ao ponto inicial no momento em que esses novos sistemas se tornassem velhos que se propuseram a substituir. Nesse contexto de convivência inexorável entre antigo e novo, o importante não é mais substituir sistematicamente o antigo, mas, sim, rejuvenescê-lo, senão no seu todo, pelo menos em parte, para que se aproxime do novo.

Assim surge a reengenharia de sistemas de informação, que incorpora técnicas e ferramentas orientadas à avaliação, reposicionamento e transformação de sistemas de informação existentes com o intuito de prolongar sua vida útil

Com a utilização da metodologia de reengenharia, fez-se a reestruturação da actual base de dados (anexo) com aproveitamento de uma parte da sua estrutura por forma a aproveitar os dados existentes no sistema actual.

Estabeleceu-se uma nova estrutura de dados, para responder as exigências dos utilizadores. Para além da introdução de novos campos para dados alfanuméricos relacionados com as tabelas parcela, requerente e processos, fez-se o acréscimo de campos para introdução de dados de geo-referenciados (coordenadas da parcela) que serão recuperados por uma ferramenta SIG para tratamento desses dados.

O Sistema de Gestão de Base Dados (SGBD) da *MsAccess*, foi seleccionado por se tratar de um sistema de fácil utilização, de custo baixos do ponto de vista de aquisição, é um dos poucos sistema que aparece no mercado manipula dados gráficos. Além disso este sistema permite exportar dados para a maioria dos SGBD's que manuseiam grandes volumes de dados como Oracle, *SQLServer* sem precisar de recorrer a mecanismos complexos para esse fim.

O *MsAccess* é SGBD aberto com *interface* gráfico (janelas), *userfriendly*, comunica com maior parte das ferramentas de SIG, e opera em ambiente cliente/ Servidor, utilizador único ou em ambiente de *web*.

Depois de redesenhar o modelo de dados (estrutura de dados), sua implementação em *MsAccess* a fase foi a criação de formulários para interagir com a BD.

Os formulários foram criados em ASP (HTML misturado com ASP), que consistiu na criação de *scripts*, que inclui comandos SQL que processam os dados de entrada do formulários e posteriormente regista os mesmos nas respectivas tabelas da BD TERRA. foi utilizada a ferramenta *Dreamwave* para criação de *layout* dos formulários, *WebEdit* serveu para editar os *scripts* criados durante a geração do *layout* de formulários.

O protótipo é constituído por um conjunto de formulários com seguintes funções:

- Formulário de autenticação- faz autenticação dos utilizadores para o formulário do menu principal. Existe dois níveis de autenticação, para utilizadores que podem aceder para visualializar, editar e actualizar a informação e outros que só podem visualizar a informação;
- Formulário de menu principal- para aceder aos diferentes formulários, como de Pesquisa, Requerente, Processo e Parcelas e Coordenadas da parcela;
- Formulário de introdução e visualização de dados- Requerente, Processo, Parcelas e Coordenadas da Parcela.

Na fase seguinte tratou- se de fazer a integração base de dados no ambiente *WEB*. Para alcançar este objectivo propôs- se a arquitectura de três níveis. Esta arquitectura surge para solucionar o problema da escalabilidade empresarial. Este modelo propõe três camadas, em que cada uma delas corre e diferente plataforma:

- Camada do *Interface* do utilizador, corre no computador utilizador final (**Cliente**);
- Camada de processamento de dados e tarefas lógicas, camada intermédia que corre num servidor, chamado **servidor de aplicações**;

Camada do SGBD, na qual armazena os dados requeridos pela camada intermédia, este corre num servidor separado chamado **servidor de base de dados**.

O cliente é responsável só pela aplicação no *interface* do usuário e executando simples operações lógicas como entrada de dados, validação. As operações lógicas da aplicação reside na sua próprio camada, conectando fisicamente com cliente e o servidor de base de dados através de uma rede local (LAN) ou larga (WAN). Um servidor de aplicações é desenhado para servir múltiplos clientes.

Vantagens

Cliente simples, na qual requer hardware menos custo;

Pela centralização das operações lógicas para muitos utilizadores finais em um servidor de aplicações, manutenção centralizada de aplicações, eliminando a distribuição de *software* que tem sido problemática.

OPEN DATABASE CONECTIVITY (ODBC), o padrão utilizado para permitir acessar a BD pelos formulários criados em HTML.

Pereira, (1998) defende ODBC como componente de software que o objectivo é permitir que qualquer aplicação aceda a qualquer servidor- SQL (Structured query Language) através de uma única *interface*

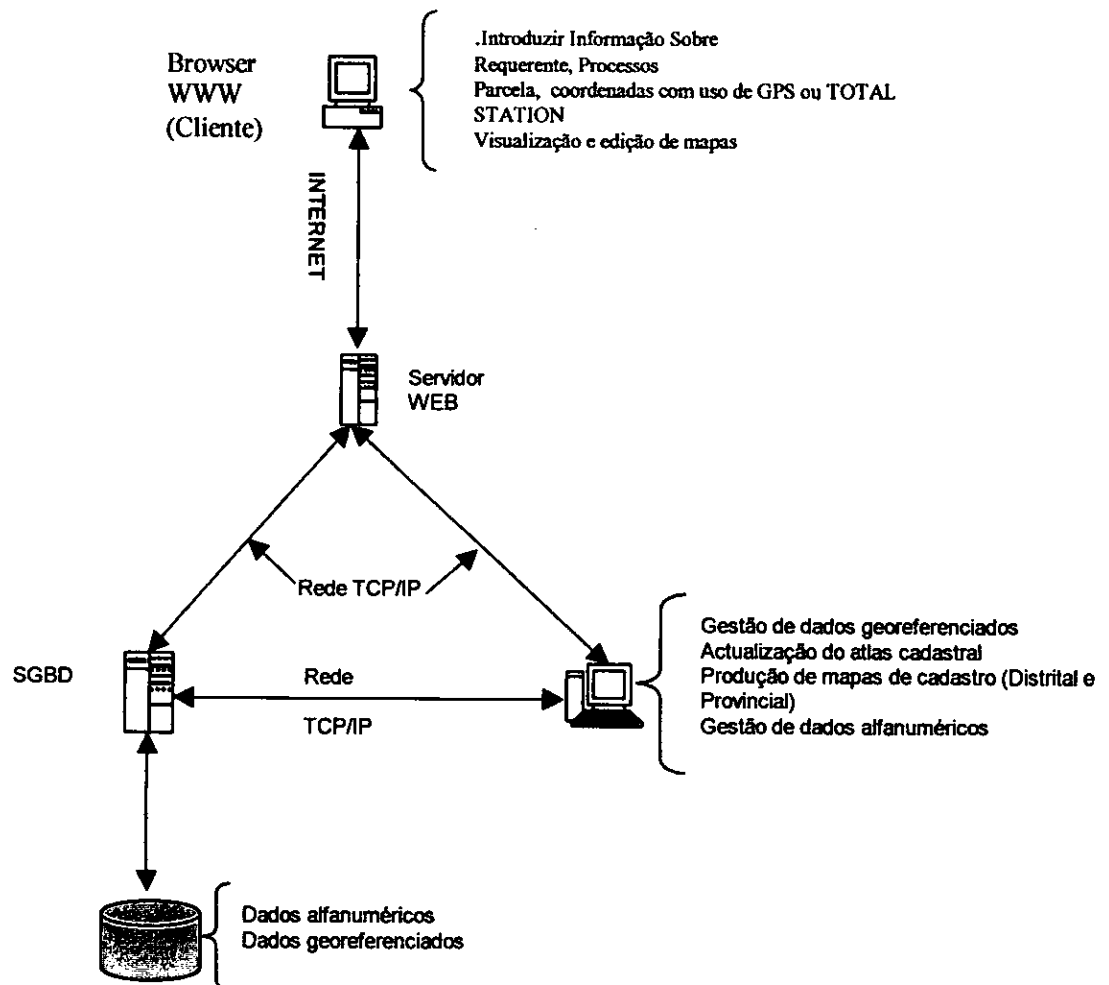


Fig. 16 Infra- estrutura tecnológica do Modelo proposto

Por se tratar de uma sistema aberto onde coabita o partilha globalizada dos recursos (networking) e das informações (internetworking), a segurança desses dados passou então a ser uma área crítica pois quanto maior for a facilidade fornecida ao usuário para acessar essas informações, maior é a probabilidade de pessoas intrusas compartilharem também desse acesso.

Segundo Brisa (1993), as redes distribuídas portanto são mais vulneráveis de serem atacadas do que os antigos sistemas de mainframes pois é praticamente impossível em um sistema aberto identificar todos os pontos de acesso ao sistema.

Devido a esses problemas de vulnerabilidade da comunicação possibilitando ameaças à segurança do sistema, é imperioso que se estabeleça mecanismos de segurança para salvaguardar o sistema.

Como mecanismo para implementar neste modelo podem ser os seguintes:

- Mecanismos de Autenticação;
- Mecanismos de Criptografia;
- Mecanismos de Integridade e assinatura.

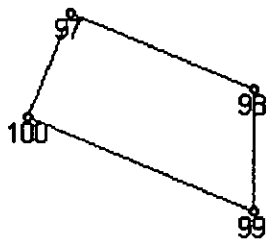
Os testes do protótipo foram realizados com uso da rede de computadores da Dinageca.

Foram realizados testes da própria aplicação, que consistiu na introdução de dados sobre requerente, processo e parcela incluindo coordenadas. Estes dados foram extraídos de processos legais e processos técnicos disponibilizados pelos serviços e pela secção do Tombo Nacional de Terras.

Depois de armazenar os dados, a fase posterior foi conectar a BD TERRA com ferramenta SIG- Geomedia Pro, para fazer o lançamentos das parcelas na base cartográfica.

Depois de feita a conexão criaram-se algumas tabelas em Geomedia em que um atributos da mesma tem que ser do mesmo tipo da tabela que está em Access de modo que façam uma junção (join) para permitir a visualização dos dados contidos na BD TERRA.

Foi utilizada uma base cartográfica que permitiu desenhar parcelas com uso de dados de coordenadas introduzidas no sistema e visualizar a informação alfanumérica relacionada com essa parcela.



Join of Parcelas and PROCESSO Prop... [X]

General | **Attributes**

Name	Value
id	5
ProcessoNo	854
Processo No	854
Requerente Id	1
Parcela No	116
Area Requerida Ha	4,437
Area Calculada Ha	0
Area Autorizada Ha	0
Area Demarcada H	0
Finalidade do Pedic	1
Valor Invest realizar	0
Data Pedido	
Data Ocupacao	

Close

Fig. 17 Parcela com respectivas coordenadas e dados sobre processo

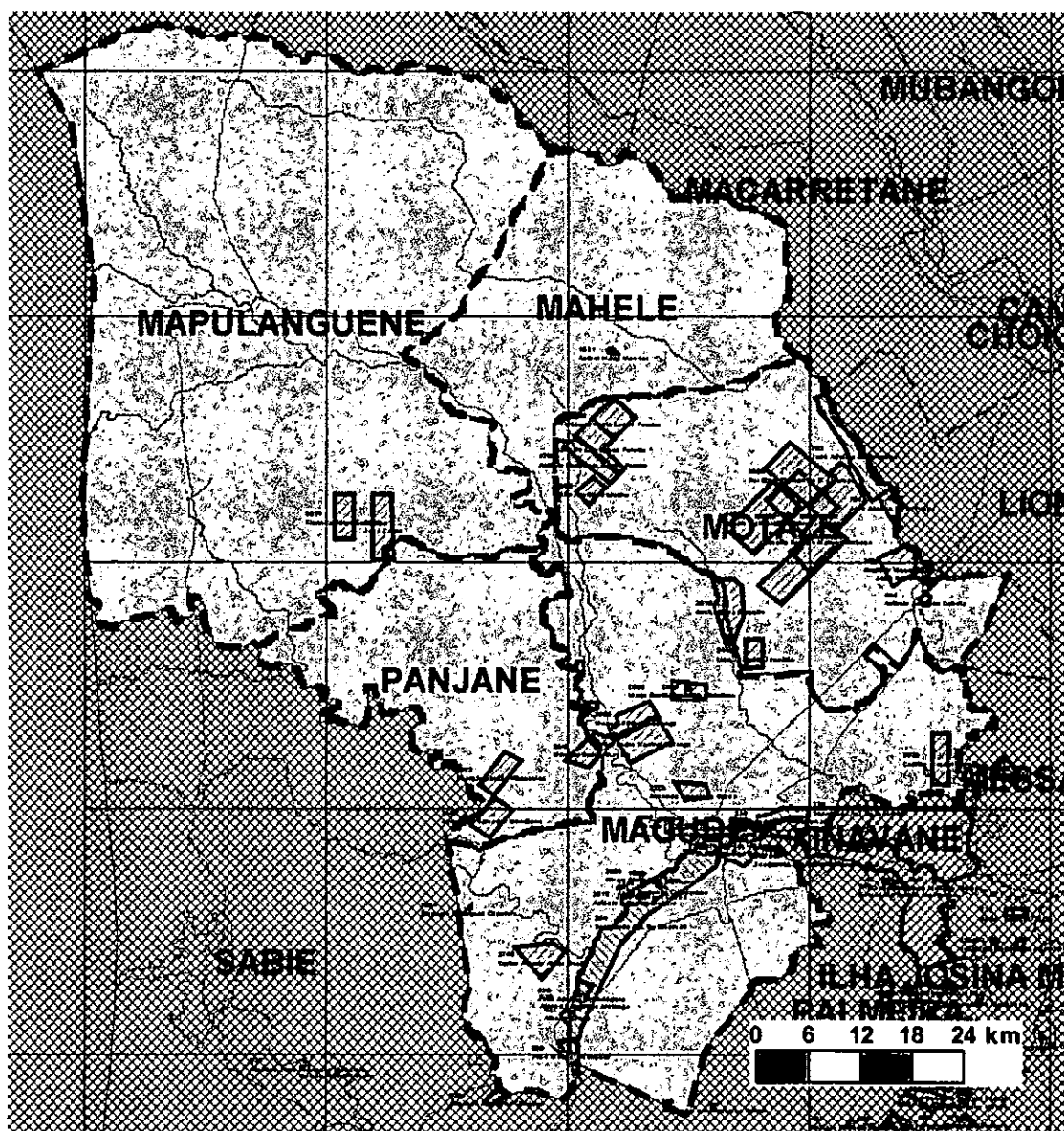


Fig.18 impressão feita na escala 1 : 100 000 dá uma boa percepção da ocupação em quase todo o distrito.

7 CONCLUSÕES e RECOMENDAÇÕES

7.1 Conclusões

- a) Os resultados obtidos revelam que a BD TERRA pode ser utilizada em substituição do LAHS para gerir a informação associada ao Cadastro Nacional de Terras.
- b) Os resultados obtidos revelam que o BD TERRA associado a um SIG, pode ser utilizado a nível de distrito, não apenas para compilar e armazenar informações e dados geográficos, mas sobretudo para dar às necessidades decorrentes da gestão do espaço físico ou sectores localizados, como os serviços de cadastro ou outros.
- c) É possível através do método da reengenharia dos sistemas de informação melhorar o sistema de informação para o cadastro nacional de terras;
- d) Com esta aplicação irá acelerar o processo de tramitação processual, no que concerne ao cumprimento dos prazos contribuindo assim na melhoria dos serviços prestados.

7.2 Recomendações

A Dinageca deve criar mecanismos de utilização de meios computacionais, definindo um plano director de sistemas de informação e a reestruturação das atribuições e competências do sector de informática de modo a permitir que:

- Facilitar o direccionamento de alto nível dos SI, de modo a satisfazer os desafios, objectivos e metas da instituição;
- Maximizar o retorno de investimento em SI, possibilitando maior eficácia organizacional.

Deve-se avaliar regularmente os resultados de qualidade utilizando os indicadores-chave para a gestão de terras, no que concerne ao:

- Tratamento de informação cadastral;
- Operacionalidade em relação à qualidade dos serviços prestados.

Deve definir os fluxos e procedimentos no tratamento da informação de modo que permita um melhor uso e disseminação da informação geocadastral entre os principais utentes, tais como instituições estatais, privados e de âmbito social.

Uma vez que a nova estrutura sofreu alterações tais como, relações, adição e mudanças de campos na tabelas e os respectivos campos que constituem a chave primaria. Contudo, os dados não puderam ser exportados.

Uma das recomendações para solucionar seria o desenvolvimento de uma aplicação para esse efeito.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PARKIN, Andrew (1994), Análise de sistemas, Editorial Presença, 2º Edição;
2. BURROUGH, P.A. (1986), "Geographic Information Systems." Chap. 1 in Principles of Geographic Information Systems for Land Resources Assessment. Oxford: Oxford University Press;
3. BRISA. (1993). Gerenciamento de redes - uma abordagem de sistemas abertos. São Paulo Makron Books do Brasil;
4. BOEHM, Barry W. (1988) " A spiral Model of Software Development and Enhancement" U.S.A. Prentice Hall
5. CAMPOS, L.(1999)_Oracle8i Curso completo. Lisboa, Portugal. FCA, Editora de Informática, L.da.
6. CARVALHO J. (1995) Formação SIG (brochura). Cenacarta. Maputo
7. CLARKE C. Keith, (1997) Getting started with Geographic Information Systems..
8. U.S.A. Prentice Hall
9. CHRISMAN Nicholas, (1996) Exploring Geographic Information Systems. U.S.A. John Wiley and Sons;
10. ESRI (1990) Understanding GIS: The Arc/ Info Method. New York.U.S.A.
11. FURLAN, José Davi (1994). Reengenharia da Informação, Editora Markron Books, São Paulo, Brasil;
12. LAURINI, R., THOMPSON, D., (1994) Fundamental of spatial information Systems. Great Britain, APIC Series;
13. MARTIN, J., ODELL, J. (1995) Análise e Projecto Orientados a Objecto. São Paulo, Brasil. Editora McGraw-Hill, L.da;
14. MORAIN, STAIN, BAROS, S., LOPEZ. (1996) Raster imagery in Geographic Information Systems. Santa Fé. Onword Press;
15. Myers, Michael D. (1997) Qualitative Research in Information Systems, MISQ Discovery, Archival Version;
16. Legislação Sobre a Terra(1999), lei n.º 19/97, Regulamento da Lei de Terras, Decreto n.º 66/ 98;
17. PEREIRA, José Luís Mota (1998). Tecnologias de Base de Dados, 2ª Edição. Editora de Informática, Lisboa, Portugal;
18. PRESSMAN, Roger S. (1995). Engenharia de Software, Editora Makron Books, São Paulo, Brasil;
19. NYMAN, Lisa (1997), "The Geographic Information Systems FAQ! ";

20. SOUSA, S (1997), Domine a 110% Access97, 2ª Edição Editora de Informática, Lisboa, Portugal;

21. ULRICH, William (1988) " Preparing Today's Systems for the Future", Computing Canada.

9 ANEXOS

- I. Siglas e Acrónimos
- II. Glossário
- III. Modelo de dados do LAHS
- IV. Modelo de dados do BDTERRA
- V. Interface do protótipo
- VI. Código fonte do protótipo

I Siglas e Acrónimos

1. **BD**- Base de Dados
2. **DINAGECA**- Direcção Nacional de Geografia e Cadastro
3. **DBMS**- *Data Base Management System*
4. **DUAT**- Direito de Uso e Aproveitamento da Terra
5. **LAHS**- *Land Application Handling System*
6. **GIS**- *Geographic Information System*
7. **SGBD**- Sistema de Gestão de Base de Dados
8. **SI**- Sistema de Informação
9. **SIG**- Sistema de Informação Geográfica
10. **GPS**- Global Positioning System
11. **WWW**- *World Wide Web*

II Glossário

Actividades económicas pretendidas: Agro-pecuárias, agro-industriais, indústrias, turísticas, comerciais, pesqueiras e mineiras e à protecção do meio ambiente;

Comunidade local: Agrupamento de famílias e indivíduos vivendo numa circunscrição territorial de nível de localidade ou inferior, que visa a salvaguarda de interesses comuns através da protecção de áreas habitacionais, áreas agrícolas sejam cultivadas ou em pousio, florestas, sítios de importância cultural, pastagens, fontes de água e áreas de expansão;

Entidade competente: Aquela que por si só ou em conjunto com outras, tem o direito de praticar determinados actos ou de tomar decisões no âmbito do Regulamento da lei de terras;

Esboço: Peça desenhada representando em escala aproximada a configuração de uma parcela, talhão ou outra porção de terreno, contendo referências desenhadas ou escritas tendentes a permitir localizá-la no Atlas Cadastral;

Direito de uso e aproveitamento da terra: Direito que as pessoas singulares ou colectivas e as comunidades locais adquirem sobre a terra, com as exigências e limitações da presente lei;

Licença especial: documento que autoriza a realização de quaisquer actividades económicas nas zonas de protecção total ou parcial;

Mapa de uso da Terra: carta que mostra toda ocupação da terra, incluindo a localização da actividade humana e os recursos naturais existentes numa determinada área;

Memória descritiva: Peça escrita que regista tudo quanto exista na parcela de terreno cujo direito de uso e aproveitamento se requer, peça esta que deve documentar o requerimento nomeadamente, ocupação familiar, riquezas naturais, cursos de água, infra-estruturas, serventia e todas as benfeitorias existentes;

Ocupação: forma de aquisição do direito de uso e aproveitamento da terra por pessoas singulares nacionais que, de boa fé, estejam a utilizar a terra há pelo dez anos, ou pelas comunidades locais;

Parcela: Porção de terreno incluída num plano e constituída por um conjunto de talhões ou subdivisível em número não determinado de talhões ou lotes de acordo com regras aprovadas;

Pessoa colectiva nacional: Qualquer sociedade ou instituição constituída e registada nos termos da legislação moçambicana, com sede na República de Moçambique, cujo capital social pertença, pelo menos em cinquenta por cento, a cidadãos nacionais, sociedades ou instituições moçambicanas, privadas ou públicas;

Pessoa colectiva estrangeira: qualquer sociedade ou instituição constituída nos termos de legislação moçambicana ou estrangeira, cujo o capital social seja detido em mais de cinquenta por cento por cidadão, sociedades ou instituições estrangeiras.

Pessoa singular nacional: qualquer cidadão nacionalidade moçambicana;

Pessoa singular estrangeira: qualquer cidadão cuja nacionalidade não seja moçambicana;

Plano de Exploração: Descrição do conjunto das sucessivas acções, actividades, trabalhos, construções e procedimentos que o requerente se compromete a realizar de acordo com determinado calendário como forma de uso e aproveitamento da terra;

Planta topográfica: Peça desenhada representando à escala e de modo convencional o terreno abrangido por uma parcela ou talhão com a notação dos seus limites, altimetria, outros acidentes topográficos, construções, infra-estruturas e ainda orientações;

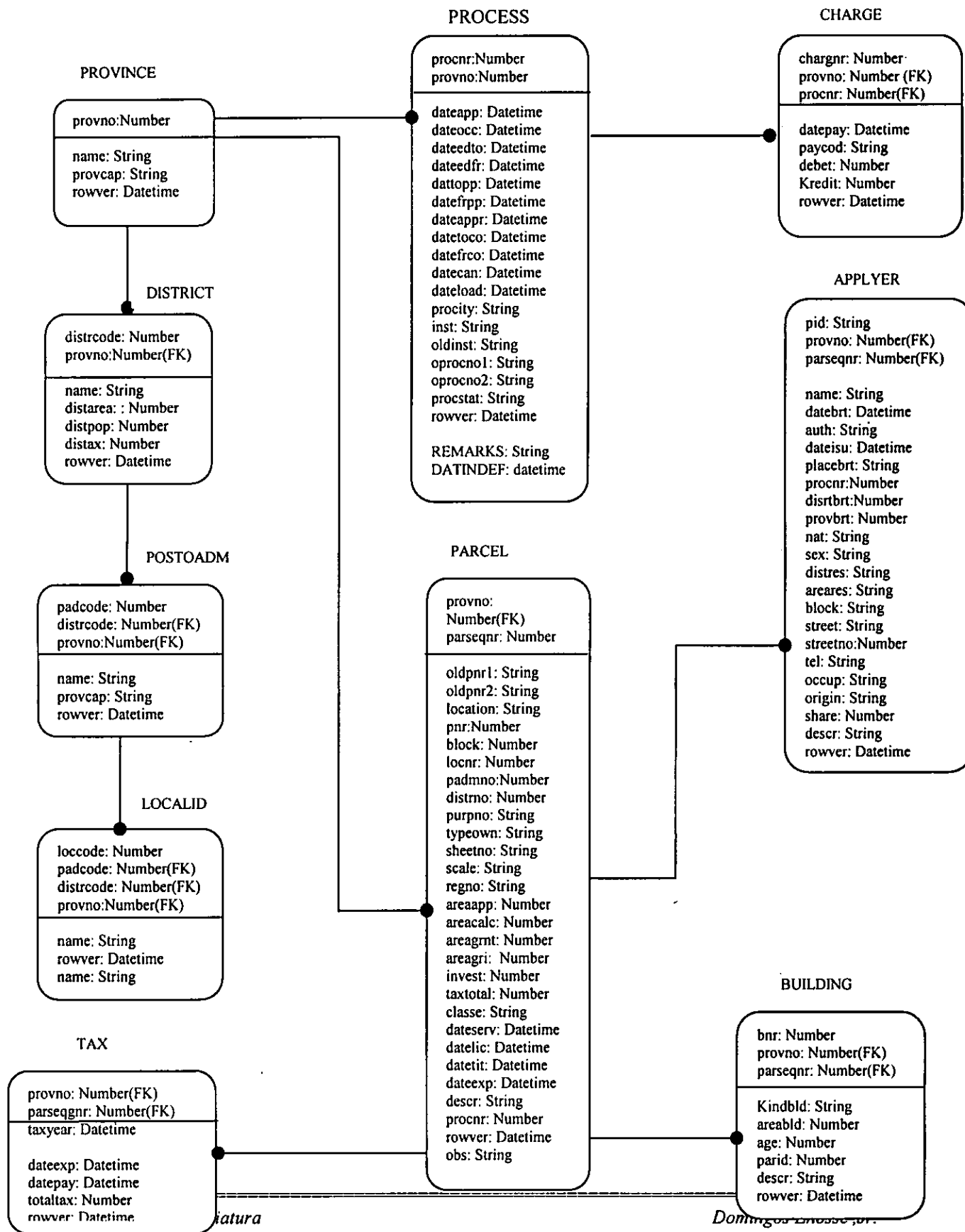
Titular: pessoa singular ou colectiva que tem o direito de uso e aproveitamento da terra, ao abrigo duma autorização ou através da presente lei;

Título: documento emitido pelos serviços Públicos de Cadastro, gerais ou urbanos, comprovativo do direito de uso e aproveitamento da terra;

Registo: sumário do conteúdo de documentos legais definindo o direito de uso e aproveitamento da terra, organizado segundo o número da parcela, consistindo numa parte textual e num mapa cadastral que faz parte do Cadastro Nacional de Terras(O Cadastro Nacional de Terras funciona junto dos Serviços de Cadastro; os Serviços de Cadastro organizarão em cada Província uma secção local do Cadastro Nacional de Terras).

Requerente: pessoa singular ou colectiva que solicita por escrito, autorização para o uso e aproveitamento da terra ao abrigo da lei;

III Modelo de dados do LAHS

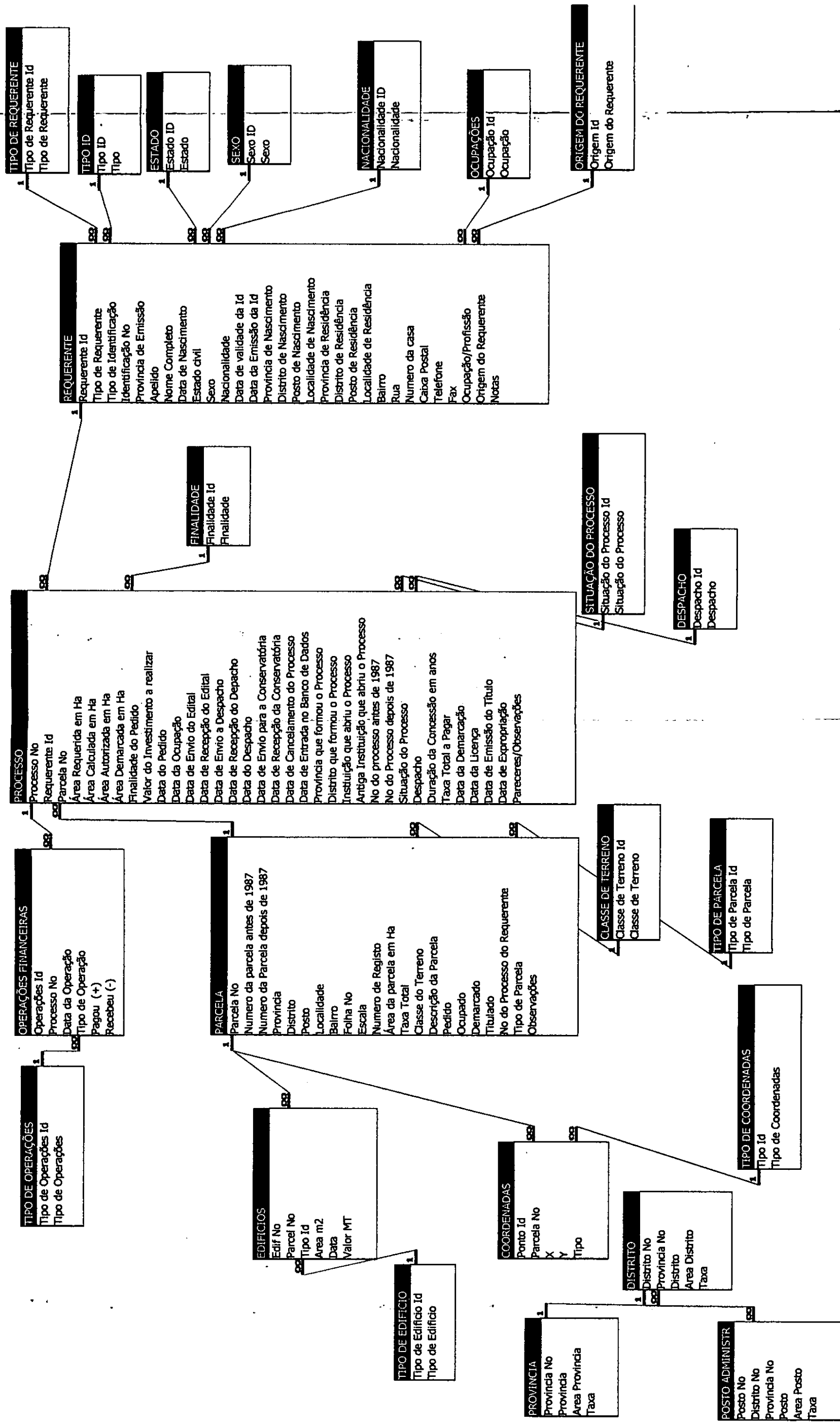


V. Interface do Protótipo

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar contains the URL `http://127.0.0.1/projeto/login.asp`. The page title is "Sistema de Informação de Cadastro Nacional de Terras". The main content area features a "Login" form with two input fields: "Username:" containing the text "goncalo" and "Password:". Below the fields is an "Entrar" button. At the bottom of the page, there is a copyright notice: "Copyright © DINAGECA" and "Autor: Domingos Enosse, Jr.".

Formulário de Autenticação

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar contains the URL `http://127.0.0.1/projeto/delault.asp`. The page title is "Sistema de Informação do Cadastro Nacional de Terras". The main content area features a search interface. At the top, it shows "Username: goncalo" and a "Sair" button. Below this is a "Pesquisa:" section with a dropdown menu currently displaying "Requerente ID". A list of search criteria is shown: "Requerente ID", "Nome ou Apelido", "No. de Identificacao", "Número do Processo", and "Número da Parcela". To the right of the dropdown is a "Pesquisar" button. Below the search criteria is a "Registrar" button. At the bottom of the page, there is a copyright notice: "Copyright © DINAGECA" and "Autor: Domingos Enosse, Jr.".



Formulário para Registo ou pesquisa de informação

Registo do Requerente - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit Discuss Related Real.com

Address http://127.0.0.1/projeto/requerente.asp

Ficha do Requerente

Requerente ID:	12
Tipo de requerente:	Privado
Tipo de Identificação:	B.I.
Identificação No:	1233344444
Provincia de Emissão:	GAZA
Apellido:	Febiao
Nome Completo:	Carlos Alberto
Data de Nascimento:	20/12/56
Estado Civil:	Solteiro/a
Sexo:	Masculino
Nacionalidade:	Mozambique
Data de validade da ID:	12/09/05
Data de Emissão da ID:	12/09/98
Provincia de Nascimento:	CABO DELGADO
Distrito de Nascimento:	ANCUABE

Done Internet

Formulário para inserção e actualização de dados de requerente

Registo de Processos - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit Discuss Related Real.com

Address http://127.0.0.1/projeto/processo.asp?ReqID=12

Processos

Processo No:	123
Requerente Id:	12
Área Requerida em Ha:	120
Área Calculada em Ha:	0
Área Autorizada em Ha:	0
Área Demarcada em Ha:	0
Finalidade:	Agricultura
Valor do Investimento a realizar:	0
Data do Pedido:	
Data da Ocupação:	
Data de Envio do Edital:	
Data de Recepção do Edital:	
Data de Envio a Despacho:	
Data de Recepção do Despacho:	

Done Internet

Formulário para inserção e actualização de dados de Processos

Registo da Parcela - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit Discuss Related Real.com

Address http://127.0.0.1/projecto/parcela.asp?ReqID=12&ProcID=123

PARCELA

Parcela No:	67
No da Parcela antes de 1987:	
No da Parcela depois de 1987:	
Provincia:	CABO DELGADO
Distrito:	ANCUABE
Posto:	ANCUABE
Localidade:	
Bairro:	
Folha No.:	
Escala:	
Número de Registo:	8989
Área da parcela Ha.:	150
Taxa Total:	0
Classe do Terreno:	Explotante

Done Internet

Formulário para inserção e actualização de dados de Parcela

Registo de Coordenadas - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit Discuss Related Real.com

Address http://127.0.0.1/projecto/coordenadas.asp?ReqID=12&ProcID=123&ParcNo=67&Conta=1

COORDENADAS DA PARCELA

Parcela No: 67

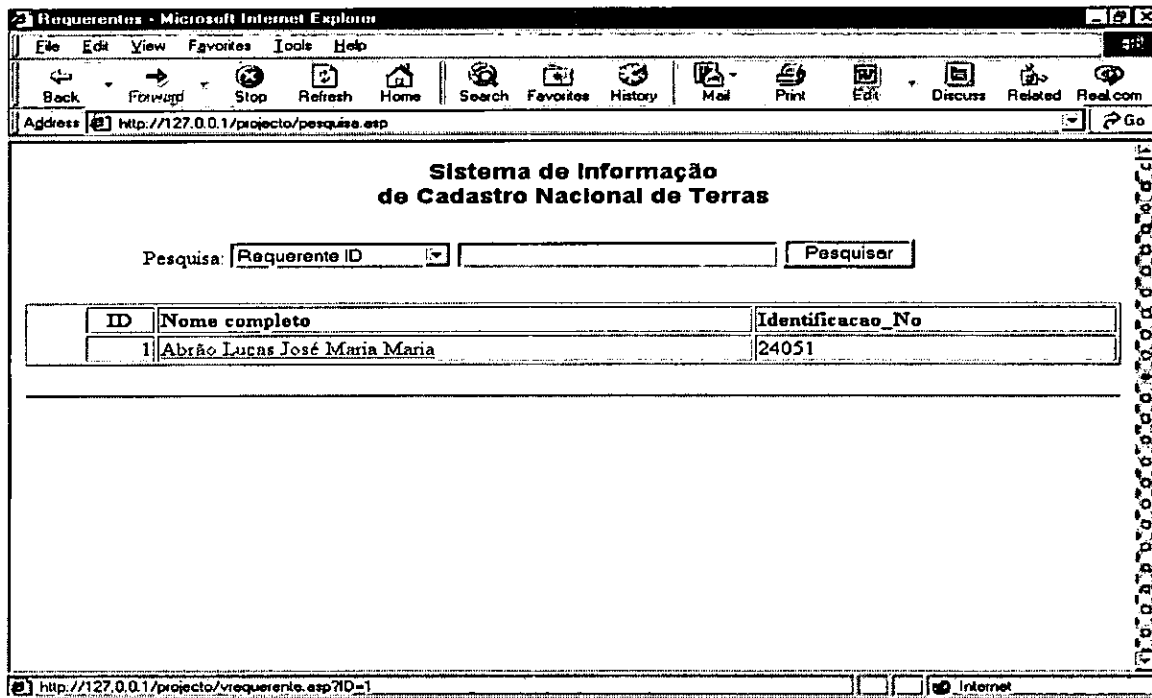
Coordenadas:

Ponto ID	X	Y	Tipo
1			Geográficas(Long/Lat)

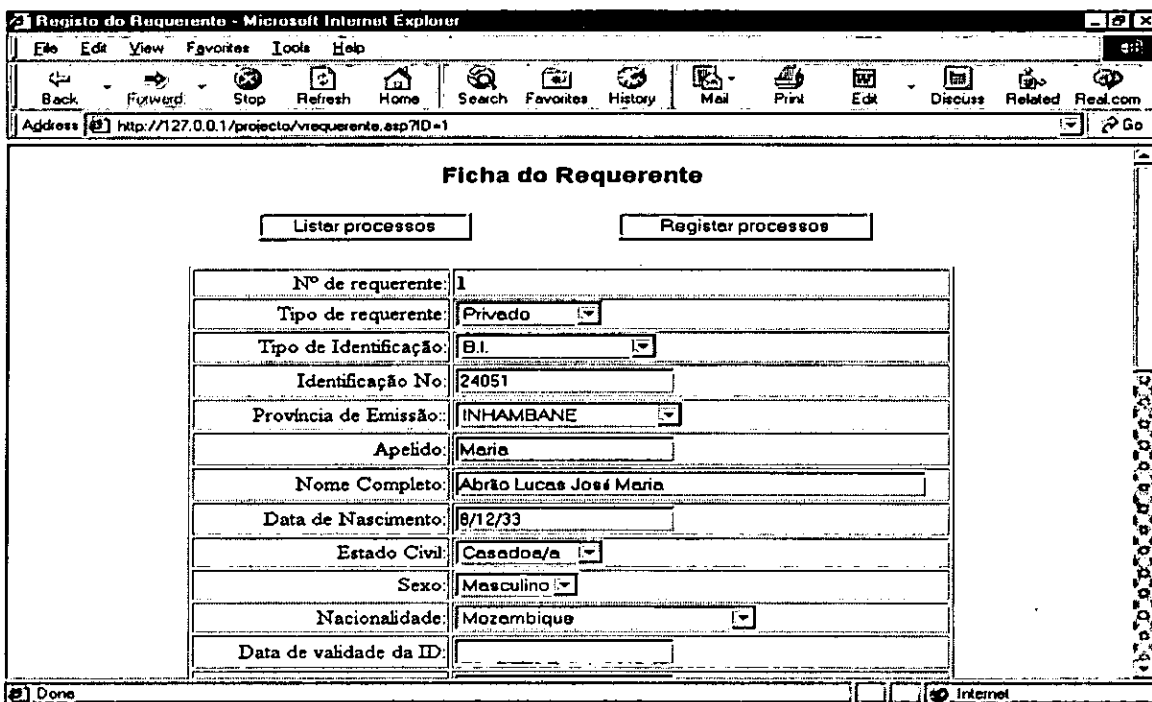
Geográficas(Long/Lat)
 Geográficas(Long/Lat)
 UTM-36
 UTM-37
 WGS-84
 Locais
 Azimutal Equidistante

Done Internet

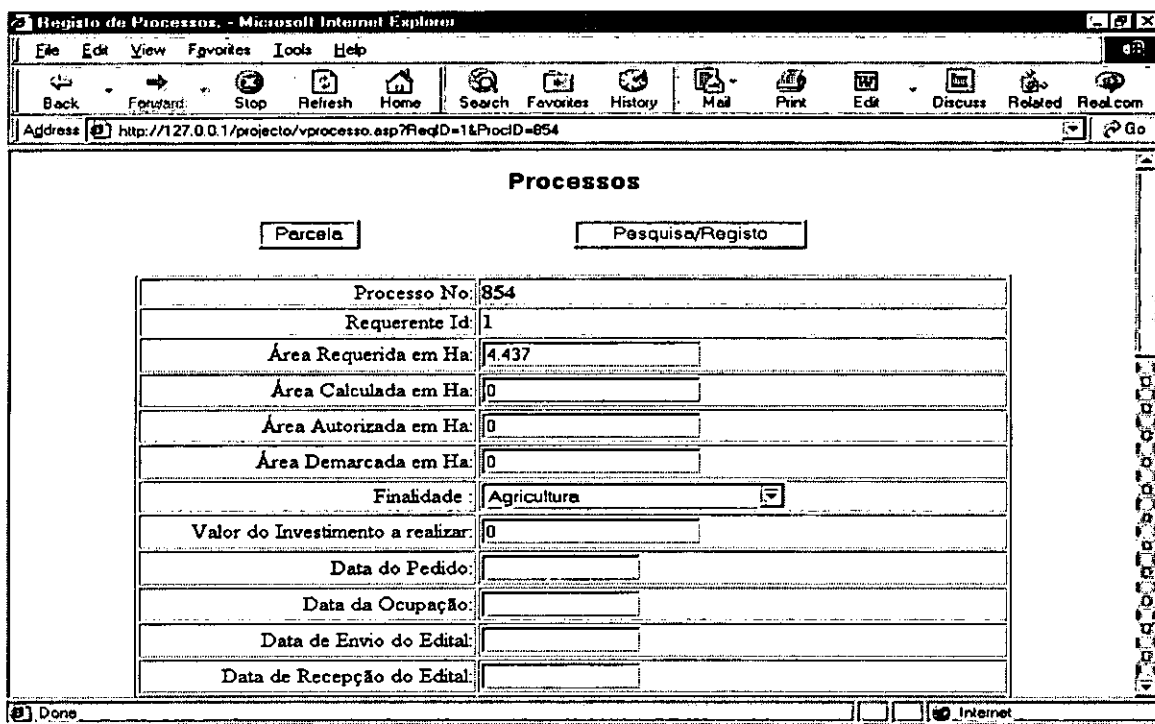
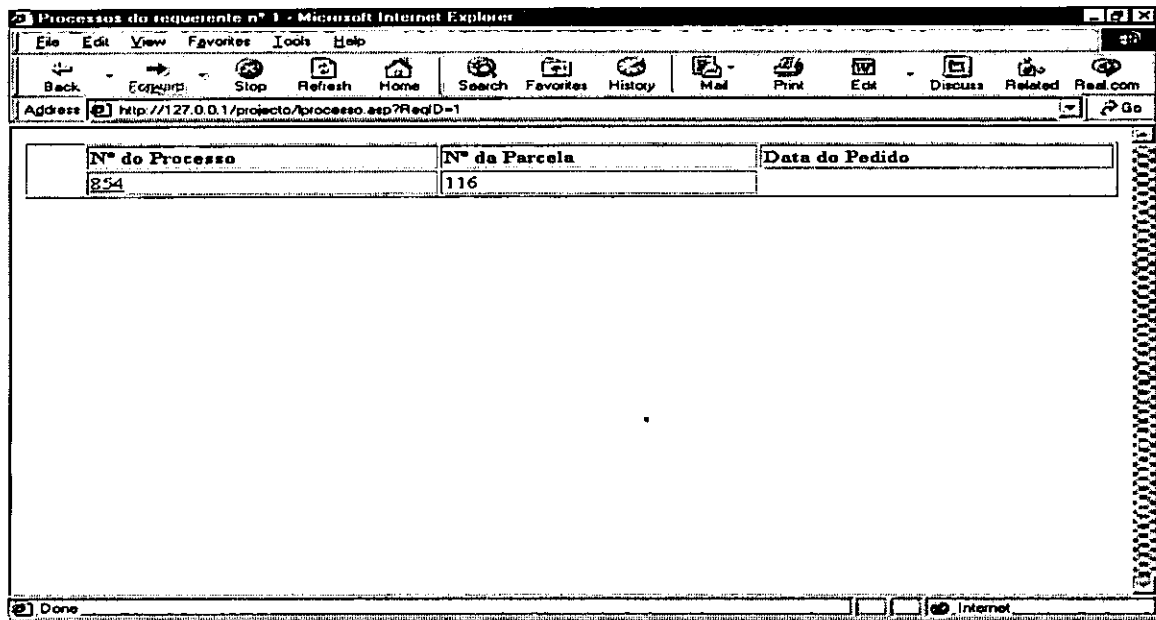
Formulário para inserção e actualização de dados de Coordenadas



Formulário que apresenta o resultado de uma pesquisa usando identificação de requerente



Visualizar os dados do requerente, como resultado da pesquisa



Visualização dos dados do processo, com botões de navegação para aceder o formulário de parcela ou realizar uma nova pesquisa

Registro da Parcela - Microsoft Internet Explorer

PARCELA

Ver coordenadas Pesquisa/Registro Processo

Parcela No:	116
No da Parcela antes de 1987:	
No da Parcela depois de 1987:	
Provincia:	CABO DELGADO
Distrito:	ANCUABE
Posto:	ANCUABE
Localidade:	suburbios-Moamba
Bairro:	
Folha No:	
Escala:	1:10000
Número de Registro:	116
Área da parcela Ha:	4.437

Visualização dos dados da parcela, com botões de navegação para o formulário de coordenadas, para uma nova pesquisa ou voltar para formulário de processo

Coordenadas da parcela nº 116 - Microsoft Internet Explorer

Coordenadas da parcela nº 116

Voltar para a Parcela Novo requerente

Ponto	X	Y	Tipo
97	423909.6	7166654	UTM-37
98	424154.2	7166554	UTM-37
99	424154.9	7166392	UTM-37
100	423852.9	7166515	UTM-37

Visualização dos dados de coordenadas como resultado da pesquisa

VI Código Fonte do Protótipo

Código de Formulário de Autenticação- login.asp

```

<%response.buffer="true"%>
<!--#include File="adovbs.inc"-->
<html>
<head>
<title>Login</title>
</head>

<body bgcolor="#FFFFFF">
<p>

<%
    Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
    Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
    Conn.open("SICNT")

'--- Check login
Function CheckLogin(n,p)
    CheckLogin = False
    SQL = "SELECT * FROM Login WHERE Username = '" & n & "' AND Password = '" &
p & "'"
    Set rs = Conn.Execute(SQL)
    If Not rs.EOF Then
        ' Arquia os dados do user em cookies
        Response.Cookies("acesso")("Username") = rs("Username")
        Response.Cookies("acesso")("ID") = rs("Codigo")
        Response.Cookies("acesso")("Nivel") = rs("Privilegio")
        'Response.Cookies("acesso").Expires = #07/07/2000#
        LogUser rs("Username")
        CheckLogin = True
    End If
    rs.Close
    conn.Close
End Function

'--- log user into database
Sub LogUser(u)
    l = "INSERT INTO Acessos (Nome, Data, Hora) VALUES ('" & u & "', #" &
Date() & "#, #" & Time() & "#)"
    response.write l
    conn.Execute(l)
End Sub

%>

<%
    If Request.form("Login")<>" Then
        Username = Request.form("Username")
        Password = Request.form("Password")
        If CheckLogin(Username,Password) Then
            Response.Redirect "default.asp"
        End If
    End If
%>

```

```

Else
msg = "<div align='center'>" &_
      "<b>Username ou Password incorrecto.</b> Por favor, tente de novo."
&_
      "</div>"
End If
End If
%>

<p align="center"><b><font face="Arial, Helvetica, sans-serif"
size="4">Sistema
de Informa&ccedil;&atilde;o<br>
de Cadastro Nacional de Terras</font></b></p>
<p>&nbsp;</p>

<%= msg%>

<form name="Form" method="POST" action="login.asp">
  <table border=1 cellspacing=0 cellpadding=2 width="70%" bgcolor="#FFFFFF"
bordercolor="#FFCC66" align="center">
  <tr align="center">
  <td><b><font face="Arial, Helvetica, sans-serif"
size="4">Login</font></b></td>
  </tr>
  <tr>
  <td>
    <table border=0 width="100%" >
    <tr>
      <td bgcolor="#F5CE67" align="RIGHT" width="23%"><b><font
face="verdana, helvetica" size=-1>Username:</font></b></td>
      <td bgcolor="#DFDFDF" width="77%">
        <input type="TEXT" name="Username" size="15" maxlength="15">
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td bgcolor="#F5CE67" align="RIGHT" width="23%"><b><font
face="verdana, helvetica" size=-1>Password:</font></b></td>
      <td bgcolor="#DFDFDF" width="77%">
        <input type="password" name="Password" size=15 maxlength=15>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td align="RIGHT" width="23%">&nbsp;</td>
      <td width="77%">
        <input type="SUBMIT" value="Entrar" name="Login">
      </td>
    </tr>
  </table>
  </td>
</tr>
</table>
</form>

<p>&nbsp;</p>
<hr>
<div align="center">Copyright &copy; DINAGECA<br>
  Autor: <b>Domingos Enosse, Jr.</b></div>
</body>
</html>

```

Código de Formulário de para introdução de dados de Requerente-Requerente.asp


```

<%response.buffer="true"%>

<%
'--- check if session variable is empty
Sub ValidateSession
  If Request.Cookies("acesso")("Username") = "" Then
    Response.Redirect "login.asp"
  End If
End Sub
%>

<%
ValidateSession
Priv = Request.Cookies("acesso")("Nivel")
%>

<html>
<head>
<title>Registo do Requerente</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>

<body bgcolor="#FFFFFF">

<%
  Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
  Conn.open("SICNT")
%>

<!--#include File="provincias.asp"-->

<%
If Request("Accao") = "Registrar" Then

  fReqID=request.form("ReqID")
  fTipoReq=request.form("TipoReq")
  fTipoID=request.form("TipoId")
  fIdNum=request.form("IdNum")
  fProvEmi=request.form("ProvEmi")
  fApelido=request.form("Apelido")
  fNomeComp=request.form("NomeComp")
  fDatNasc=request.form("DatNasc")
  fEstadoCiv=request.form("EstadoCiv")
  fSexo=request.form("Sexo")
  fNacionalidade=request.form("Nacionalidade")
  fDatValID=request.form("DatValID")
  fDatEmiID=request.form("DatEmiID")
  fProvNasc=request.form("ProvNasc")
  fDistNasc=request.form("DistNasc")
  fPostNasc=request.form("PostNasc")
  fLocNasc=request.form("LocNasc")
  fProvRes=request.form("ProvRes")
  fDistRes=request.form("DistRes")
  fPostRes=request.form("PostRes")
  fLocRes=request.form("LocRes")
  fBairro=request.form("Bairro")
  fRuaAv=request.form("RuaAv")
  fNoCasa=request.form("NoCasa")
  fCaixPost=request.form("CaixPost")
  fTelefone=request.form("Telefone")

```

```

fFax=request.form("Fax")
fProfissao=request.form("Profissao")
fOrigemReq=request.form("OrigemReq")
fNotas=request.form("Notas")

' change apostrophe to double apostrophe
fReqID=Replace(fReqID, "'", "'")
fTipoReq=Replace(fTipoReq, "'", "'")
fTipoID=Replace(fTipoId, "'", "'")
fIdNum=Replace(fIdNum, "'", "'")
fProvEmi=Replace(fProvEmi, "'", "'")
fApelido=Replace(fApelido, "'", "'")
fNomeComp=Replace(fNomeComp, "'", "'")
fDatNasc=Replace(fDatNasc, "'", "'")
fEstadoCiv=Replace(fEstadoCiv, "'", "'")
fSexo=Replace(fSexo, "'", "'")
fNacionalidade=Replace(fNacionalidade, "'", "'")
fDatValID=Replace(fDatValID, "'", "'")
fDatEmiID=Replace(fDatEmiID, "'", "'")
fProvNasc=Replace(fProvNasc, "'", "'")
fDistNasc=Replace(fDistNasc, "'", "'")
fPostNasc=Replace(fPostNasc, "'", "'")
fLocNasc=Replace(fLocNasc, "'", "'")
fDistRes=Replace(fDistRes, "'", "'")
fLocRes=Replace(fLocRes, "'", "'")
fBairro=Replace(fBairro, "'", "'")
fRuaAv=Replace(fRuaAv, "'", "'")
fNoCasa=Replace(fNoCasa, "'", "'")
fCaixPost=Replace(fCaixPost, "'", "'")
fTelefone=Replace(fTelefone, "'", "'")
fFax=Replace(fFax, "'", "'")
fProfissao=Replace(fProfissao, "'", "'")
fOrigemReq=Replace(fOrigemReq, "'", "'")
fNotas=Replace(fNotas, "'", "'")

```

```

SQL = "insert into Requerente (Requerente_Id, Tipo_Requerente,
Tipo_Identificacao, " &
      "Identificacao_No, Provincia_Emissao, Apelido, Nome_Completo, "
      if not fDatNasc="" then
        SQL = SQL & "Data_Nascimento, "
      end if
      SQL=SQL & "Estado_Civil, Sexo, Nacionalidade, "
      if not fDatValID="" then
        SQL = SQL & "Data_validade_Id, "
      end if
      if not fDatEmiID="" then
        SQL = SQL & "Data_Emissao_Id, "
      end if
      SQL=SQL & "Provincia_Nascimento, " &
      "Distrito_Nascimento, Posto_Nascimento, Localidade_Nascimento,
Provincia_Residencia, " &
      "Distrito_Residencia, Posto_Residencia, Localidade_Residencia,
Bairro, Rua, Numero_casa, " &
      "Caixa_Postal, Telefone, Fax, Ocupacao_Profissao, Origem_Requerente,
Notas) " &
      "VALUES (" & fReqID & ", " & fTipoReq & ", " &
      fTipoID & ", " & fIdNum & ", " & fProvEmi & ", " & fApelido &
      ", " & fNomeComp & ", "
      if not fDatNasc="" then
        SQL = SQL & "#" & fDatNasc & "#, "
      end if

```

```

SQL = SQL & fEstadoCiv & _
      ", " & fSexo & ", " & fNacionalidade & ", "
  if not fDatValid="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatValid & "#, "
  end if
  if not fDatEmiID="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatEmiID & "#, "
  end if
  SQL = SQL & fProvNasc & ", " & fDistNasc & ", " & _
        fPostNasc & ", " & fLocNasc & ", " & fProvRes & ", " & fDistRes &
        ", " & _
        fPostRes & ", " & fLocRes & ", " & fBairro & ", " & fRuaAv & ",
        " & _
        fNoCasa & ", " & fCaixPost & ", " & fTelefone & ", " & _
        fFax & ", " & fProfissao & ", " & fOrigemReq & ", " & fNotas & "' )"

```

Conn.Execute (SQL)

response.redirect "processo.asp?ReqID=" & fReqID

End If

%>

<p align="center">Ficha do Requerente</p>

<table width="80%" align="center" bordercolor="#FFCC66" border="1" cellpadding="0">

<tr>

<td>

<form method="post" action="requerente.asp" name="Form" onSubmit="return isReady(this)">

<table width="100%" border="0" align="center">

<tr>

<td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67">Requerente ID:</td>

<td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">

<input type="text" name="ReqID" size="10">

</td>

</tr>

<tr>

<td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67">Tipo de requerente:</td>

<td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">

<select name="TipoReq">

<option value="1">Comunidade</option>

<option value="2">Privado</option>

<option value="3">Associação</option>

<option value="4">Empresa</option>

<option value="5">Cooperativa</option>

<option value="6">ONG</option>

<option value="7">Igreja</option>

<option value="8">Estado</option>

<option value="10">Familiar</option>

<option value="11">Misto</option>

<option value="9">Outros</option>

</select>

</td>

</tr>

<tr>

```

<td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Tipo
de Identifica&ccedil;&atilde;o:</font></b></td>
<td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
<select name="TipoId">
<option value="1">Carta de Condu&ccedil;&atilde;o</option>
<option value="2">B.I.</option>
<option value="3">Cart&atilde;o de Trabalho</option>
<option value="4">Passaporte</option>
<option value="5">Outro</option>
<option value="6">DIRE</option>
</select>
</td>
</tr>
<tr>
<td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Identifica&ccedil;&atilde;o
No:</font></b></td>
<td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
<input type="text" name="IdNum">
</td>
</tr>
<tr>
<td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font
face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Prov&iacute;ncia
de Emiss&atilde;o:</font></b></td>
<td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
<select name="ProvEmi">
<%Do While not rs.EOF%>
<option
value="<%=rs("Provincia_No")%>"><%=rs("Provincia")%></option>
<%
rs.MoveNext
loop
%>
</select>
</td>
</tr>
<tr>
<td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Apelido:</font></b></td>
<td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
<input type="text" name="Apelido">
</td>
</tr>
<tr>
<td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Nome
Completo:</font></b></td>
<td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
<input type="text" name="NomeComp" size="45">
</td>
</tr>
<tr>
<td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Data
de Nascimento:</font></b></td>
<td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
<input type="text" name="DatNasc">
</td>
</tr>

```

```

    <tr>
      <td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Estado
Civil:</font></b></td>
      <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
        <select name="EstadoCiv">
          <option value="1">Casado/a</option>
          <option value="2">Divorciado/a</option>
          <option value="3">Solteiro/a</option>
          <option value="4">Vi&uacute;vo/a</option>
          <option value="5">Outro</option>
        </select>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Sexo:</font></b></td>
      <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
        <select name="Sexo">
          <option value="1">Masculino</option>
          <option value="2">Femenino</option>
          <option value="3">Outro</option>
        </select>
      </td>
    </tr>
    <%
Set RecSet = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
strSQL = "SELECT * FROM NACIONALIDADE ORDER by Nacionalidade_ID"
RecSet.Open strSQL, Conn

%>
    <tr>
      <td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Nacionalidade:</font></b></td>
      <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
        <select name="Nacionalidade">
          <% do while not RecSet.Eof
            if RecSet("Nacionalidade_Id") = 133 then
              %>
                <option value="<%= RecSet("Nacionalidade_Id")%>"
selected><%=RecSet("Nacionalidade")%></option>
              <% else %>
                <option value="<%=
RecSet("Nacionalidade_Id")%>"><%=RecSet("Nacionalidade")%></option>
              <%
                end if
              RecSet.MoveNext
            loop
          %>
        </select>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Data
de validade da ID:</font></b></td>
      <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
        <input type="text" name="DatValID">
      </td>
    </tr>
  </tr>

```

```

<td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Data
de Emiss&atilde;o da ID:</font></b></td>
<td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
<input type="text" name="DatEmiID">
</td>
</tr>
<tr>
<td align="RIGHT" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Prov&iacute;ncia
de Nascimento:</font></b></td>
<td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
<select name="ProvNasc" onClick="PopulaSub();">
<%rs.MoveFirst
Do While not rs.Eof%>
<option
value="<%rs("Provincia_No")%>"><%rs("Provincia")%></option>
<%
rs.MoveNext
loop
%>
</select>
</td>
</tr>
<tr>
<td align="RIGHT" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Distrito
de Nascimento:</font></b></td>
<td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
<select name="DistNasc" onClick="PopulaSub1();">
</select>
</td>
</tr>
<tr>
<td align="RIGHT" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Posto
de Nascimento:</font></b></td>
<td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
<select name="PostNasc">
</select>
</td>
</tr>
<tr>
<td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Localidade
de Nascimento:</font></b></td>
<td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
<input type="text" name="LocNasc">
</td>
</tr>
<tr>
<td align="RIGHT" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Prov&iacute;ncia
de Resid&ecirc;ncia:</font></b></td>
<td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
<select name="ProvRes" onClick="PopulaSub0();">
<%rs.MoveFirst
Do While not rs.Eof%>
<option
value="<%rs("Provincia_No")%>"><%rs("Provincia")%></option>
<%

```

```

                rs.MoveNext
                loop
            %>
        </select>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td align="RIGHT" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Distrito
de Resid&ecirc;ncia:</font></b></td>
    <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
        <select name="DistRes" onClick="PopulaSub01();" >
        </select>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td align="RIGHT" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Posto
de Resid&ecirc;ncia:</font></b></td>
    <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
        <select name="PostRes">
        </select>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Localidade
de Resid&ecirc;ncia:</font></b></td>
    <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
        <input type="text" name="LocRes">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Bairro:</font></b></td>
    <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
        <input type="text" name="Bairro">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Rua/Av.:</font></b></td>
    <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
        <input type="text" name="RuaAv">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">N&uacute;mero
de casa:</font></b></td>
    <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
        <input type="text" name="NoCasa">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Caixa
Postal:</font></b></td>
    <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
        <input type="text" name="CaixPost">
    </td>

```

```

</tr>
<tr>
  <td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Telefone:</font></b></td>
  <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
    <input type="text" name="Telefone">
  </td>
</tr>
<tr>
  <td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Fax:</font></b></td>
  <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
    <input type="text" name="Fax">
  </td>
</tr>
<%
Set RecSet = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
strSQL = "SELECT * FROM OCUPACOES ORDER by Ocupacao_ID"
RecSet.Open strSQL, Conn
%>
<tr>
  <td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif"
size="2">Ocupa&ccedil;&atilde;o/Profiss&atilde;o:</font></b></td>
  <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
    <select name="Profissao">
      <% do while not RecSet.Eof%>
        <option value="<%=
RecSet("Ocupacao_Id")%>"><%=RecSet("Ocupacao")%></option>
      <%
        RecSet.MoveNext
      loop
    <%>
    </select>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td align="right" width="35%" bgcolor="#F5CE67"><b><font face="Verdana,
Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Origem
do requerente:</font></b></td>
  <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
    <select name="OrigemReq">
      <option value="2">Natural da regi&atilde;o</option>
      <option value="1">Refugiado</option>
      <option value="3">Outro</option>
    </select>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td align="right" width="35%" valign="top" bgcolor="#F5CE67"><b><font
face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif" size="2">Notas:</font></b></td>
  <td width="65%" bgcolor="#DFDFDF">
    <textarea name="Notas" cols="40" rows="5"></textarea>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td align="right" width="35%">&nbsp;</td>
  <td width="65%"> <if Priv = 1 then%>
    <input type="submit" name="Accao" value="Registrar">
    <else%> &nbsp;<end if%> </td>
</tr>

```



```

    </table>
</form>
    </td>
  </tr>
</table>

<Script Language="JavaScript">
    PopulaSub();
    PopulaSub1();
    PopulaSub0();
    PopulaSub01();
</Script>

<script language="JavaScript">

    function isFilled(elm)
    {
        if(elm.value=="")
            return false;
        else
            return true;
    }

    function isReady(f)
    {
        if(isFilled(f.ReqID)==false)
        {
            alert("Por favor, escreva o Número do Requerente.");
            f.ReqID.focus();
            return false;
        }

        if(isFilled(f.NomeComp)==false)
        {
            alert("Por favor, escreva o Nome do Requerente.");
            f.NomeComp.focus();
            return false;
        }

        if(isFilled(f.RuaAv)==false)
        {
            alert("Por favor, escreva a Rua.");
            f.RuaAv.focus();
            return false;
        }

        if(isFilled(f.NoCasa)==false)
        {
            alert("Por favor, escreva o número da Casa.");
            f.NoCasa.focus();
            return false;
        }
        return true;
    }
</script>

</body>
</html>

```

Código de Formulário de Processo-Processo.asp

```
<%response.buffer="true"%>

<%
'--- check if session variable is empty
Sub ValidateSession
  If Request.Cookies("acesso")("Username") = "" Then
    Response.Redirect "login.asp"
  End If
End Sub
%>

<%
ValidateSession
Priv = Request.Cookies("acesso")("Nivel")
%>

<html>
<head>
<title>Registo de Processos.</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>

<body bgcolor="#FFFFFF">
<%
  Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
  Conn.open("SICNT")
%>

<!--#include File="provincias1.asp"-->

<%
  ReqID=request("ReqID")

If Request("Accao") = "Registrar" Then

  fReqID=request.form("ReqID")
  fProcessoNo=request.form("ProcessoNo")
  fAreaReq=request.form("AreaReq")
  fAreaCalc=request.form("AreaCalc")
  fAreaAutoriz=request.form("AreaAutoriz")
  fAreaDemarc=request.form("AreaDemarc")
  fFinalidade=request.form("Finalidade")
  fValInvest=request.form("ValInvest")
  fDatPedido=request.form("DatPedido")
  fDatOcup=request.form("DatOcup")
  fDatEnvEd=request.form("DatEnvEd")
  fDatRecEd=request.form("DatRecEd")
  fDatEnvDesp=request.form("DatEnvDesp")
  fDatRecDesp=request.form("DatRecDesp")
  fDatDespacho=request.form("DatDespacho")
  fDatEnvCon=request.form("DatEnvCon")
  fDatRecCons=request.form("DatRecCons")
```

```
fDatCanProc=request.form("DatCanProc")
fDatEntrBD=request.form("DatEntrBD")
fProvincia=request.form("Provincia")
fDistrito=request.form("Distrito")
fAInstabPro=request.form("AInstabPro")
fInstabPro=request.form("InstabPro")
fNrProat87=request.form("NrProat87")
fNrProdp87=request.form("NrProdp87")
fStProceso=request.form("StProceso")
fDespacho=request.form("Despacho")
fDurAnos=request.form("DurAnos")
fTaxtotpg=request.form("Taxtotpg")
fDatDemarc=request.form("DatDemarc")
fDatLicenca=request.form("DatLicenca")
fDatEmitit=request.form("DatEmitit")
fDatExprop=request.form("DatExprop")
fObservacoes=request.form("Observacoes")
```

```
fProcessoNo=Replace(fProcessoNo, "", "'")
fAreaReq=Replace(fAreaReq, "", "'")
fAreaCalc=Replace(fAreaCalc, "", "'")
fAreaAutoriz=Replace(fAreaAutoriz, "", "'")
fAreaDemarc=Replace(fAreaDemarc, "", "'")
fFinalidade=Replace(fFinalidade, "", "'")
fValInvest=Replace(fValInvest, "", "'")
fDatPedido=Replace(fDatPedido, "", "'")
fDatOcup=Replace(fDatOcup, "", "'")
fDatEnvEd=Replace(fDatEnvEd, "", "'")
fDatRecEd=Replace(fDatRecEd, "", "'")
fDatEnvDesp=Replace(fDatEnvDesp, "", "'")
fDatRecDesp=Replace(fDatRecDesp, "", "'")
fDatDespacho=Replace(fDatDespacho, "", "'")
fDatEnvCon=Replace(fDatEnvCon, "", "'")
fDatRecCons=Replace(fDatRecCons, "", "'")
fDatCanProc=Replace(fDatCanProc, "", "'")
fDatEntrBD=Replace(fDatEntrBD, "", "'")
fProvincia=Replace(fProvincia, "", "'")
fDistrito=Replace(fDistrito, "", "'")
fAInstabPro=Replace(fAInstabPro, "", "'")
fInstabPro=Replace(fInstabPro, "", "'")
fNrProat87=Replace(fNrProat87, "", "'")
fNrProdp87=Replace(fNrProdp87, "", "'")
fStProceso=Replace(fStProceso, "", "'")
fDespacho=Replace(fDespacho, "", "'")
fDurAnos=Replace(fDurAnos, "", "'")
fTaxtotpg=Replace(fTaxtotpg, "", "'")
fDatDemarc=Replace(fDatDemarc, "", "'")
fDatLicenca=Replace(fDatLicenca, "", "'")
fDatEmitit=Replace(fDatEmitit, "", "'")
fDatExprop=Replace(fDatExprop, "", "'")
fObservacoes=Replace(fObservacoes, "", "'")
```

```
SQL = "insert into Processo (Processo_No, Requerente_Id, " &
      "Area_Requerida_Ha, Area_Calculada_Ha, Area_Autorizada_Ha, " &
      "Area_Demarcada_Ha, Finalidade_do_Pedido, Valor_Invest_realizar, "
if not fDatPedido="" then
  SQL = SQL & "Data_Pedido, "
end if
if not fDatOcup="" then
  SQL = SQL & "Data_Ocupacao, "
```

```

end if
if not fDatEnvEd="" then
    SQL = SQL & "Data_Envio_Edital, "
end if
if not fDatRecEd="" then
    SQL = SQL & "Data_Recepcao_Edital, "
end if
if not fDatEnvDesp="" then
    SQL = SQL & "Data_Envio_Despacho, "
end if
if not fDatRecDesp="" then
    SQL = SQL & "Data_Recepcao_Depacho, "
end if
if not fDatDespacho="" then
    SQL = SQL & "Data_Despacho, "
end if
if not fDatEnvCon="" then
    SQL = SQL & "Data_Envio_Conservatoria, "
end if
if not fDatRecCons="" then
    SQL = SQL & "Data_Recepcao_Conservatoria, "
end if
if not fDatCanProc="" then
    SQL = SQL & "Data_Cancelamento_Processo, "
end if
if not fDatEntrBD="" then
    SQL = SQL & "Data_Entrada_BD, "
end if
SQL=SQL & " Provincia_formou_Processo, " &
    "Distrito_formou_Processo, Instiuiacao_abriu_Processo, " &
    "Antiga_Instituicao_abriu_Processo, No_processo_ant_1987,
No_processo_dp_1987, " &
    "Situacao_Processo, Despacho, Duracao_Concessao_anos,
Taxa_Total_Pagar, "
if not fDatDemarc="" then
    SQL = SQL & "Data_Demarcacao, "
end if
if not fDatLicenca="" then
    SQL = SQL & "Data_Licenca, "
end if
if not fDatEmiTit="" then
    SQL = SQL & "Data_Emissao_Titulo, "
end if
if not fDatExprop="" then
    SQL = SQL & "Data_Expropriacao, "
end if

SQL=SQL & "Pareceres_Observacoes) " &

    "VALUES (" & fProcessoNo & ", " & fReqID & ", " &
        fAreaReq & ", " & fAreaCalc & ", " & fAreaAutoriz & ", " &
        fAreaDemarc & ", " & fFinalidade & ", " & fValInvest & ", "
if not fDatPedido="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatPedido & "#, "
end if
if not fDatOcup="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatOcup & "#, "
end if
if not fDatEnvEd="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatEnvEd & "#, "
end if

```

```

if not fDatRecEd="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatRecEd & "#, "
end if
if not fDatEnvDesp="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatEnvDesp & "#, "
end if
if not fDatRecDesp="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatRecDesp & "#, "
end if
if not fDatDespacho="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatDespacho & "#, "
end if
if not fDatEnvCon="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatEnvCon & "#, "
end if
if not fDatRecCons="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatRecCons & "#, "
end if
if not fDatCanProc="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatCanProc & "#, "
end if
if not fDatEntrBD="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatEntrBD & "#, "
end if
    SQL = SQL & fProvincia & ", " & fDistrito & ", " & fInstabPro & ",
' " & fAInstabPro & "' & fNrProat87 & "' & fNrProdp87 & "' & fStProceso & ", " &
fDespacho & ", " & fDurAnos & ", " & fTaxtotpg & ", "'
if not fDatDemarc="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatDemarc & "#, "
end if
if not fDatLicenca="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatLicenca & "#, "
end if
if not fDatEmitit="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatEmitit & "#, "
end if
if not fDatExprop="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatExprop & "#, "
end if
SQL = SQL & fObservacoes & "' )"

```

Conn.Execute(SQL)

response.redirect "parcela.asp?ReqID=" & ReqID & "&ProcID=" & fProcessoNo

End If

%>

<p align="center">Processos</p>

<form method="post" action="processo.asp" name="Form" onSubmit="return isReady(this)">

<input type="hidden" name="ReqID" value="<%=ReqId%>">

<table width="80%" border="1" align="center">

<tr>

<td width="48%">

<div align="right">Processo No:</div>

</td>

<td width="52%">

```

        <input type="text" name="ProcessoNo">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Requerente Id:</div>
    </td>
    <td width="52%"> <B><%= ReqID%></B> </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">&Aacute;rea Requerida em Ha:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="AreaReq">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">&Aacute;rea Calculada em Ha:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="AreaCalc" value=0>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">&Aacute;rea Autorizada em Ha:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="AreaAutoriz" value=0>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">&Aacute;rea Demarcada em Ha:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="AreaDemarc" value=0>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Finalidade :</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <select name="Finalidade">
            <option value="1">Agricultura</option>
            <option value="2">Pecu&aacute;ria</option>
            <option value="3">Ind&uacute;stria</option>
            <option value="4">Com&eacute;rcio</option>
            <option value="5">Agricultura e Pescas</option>
            <option value="6">Turismo</option>
            <option value="7">Eco-Turismo</option>
            <option value="8">Pesca</option>
            <option value="9">Ca&ccedil;a</option>
            <option value="10">Corte de lenha e carv&atilde;o</option>
            <option value="11">Prospec&ccedil;&atilde;o mineira</option>
            <option value="12">Servi&ccedil;os P&uacute;blicos</option>
            <option value="13">Silvicultura</option>
            <option value="14">Habita&ccedil;&atilde;o</option>
        </select>
    </td>
</tr>

```

```

        <option value="15">Social</option>
        <option value="16">Socio-Cultural</option>
        <option value="17">Outros</option>
        <option value="18">Comercio e Industria</option>
        <option value="19">Industria e
Habitaç&cedil;&atilde;o</option>
        <option value="20">Comercio e
Habitaç&cedil;&atilde;o</option>
        <option value="21">Agricultura e Industria</option>
        <option value="22">Agricultura e Comercio</option>
        <option value="23">Agricultura e Habitaç&cedil;&atilde;o</option>
        <option value="24">Reserva do Estado</option>
        <option value="25">Comercio, Habitaç&cedil;&atilde;o e
Industria</option>
    </select>
</td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Valor do Investimento a realizar:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="ValInvest" value=0>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data do Pedido:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatPedido" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data da Ocupa&cedil;&atilde;o:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatOcup" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data de Envio do Edital:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatEnvEd" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data de Recep&cedil;&atilde;o do Edital:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatRecEd" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data de Envio a Despacho:</div>
    </td>

```

```

        <td width="52%">
            <input type="text" name="DatEnvDesp" size="14">
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">Data de Recep&ccedil;&atilde;o do Despacho:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <input type="text" name="DatRecDesp" size="14">
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">Data do Despacho:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <input type="text" name="DatDespacho" size="14">
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">Data de Envio para Conservat&oacute;ria:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <input type="text" name="DatEnvCon" size="14">
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">Data de Recep&ccedil;&atilde;o da
Conservat&oacute;ria:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <input type="text" name="DatRecCons" size="14">
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">Data de Cancelamento do Processo:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <input type="text" name="DatCanProc" size="14">
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">Data de Entrada no Banco de Dados:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <input type="text" name="DatEntrBD" size="14">
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">Prov&iacute;ncia que Formou o Processo:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <select name="Provincia" onClick="PopulaSub();">
                <%Do While not rs.EOF%>

```



```

        <option
value="<%=rs("Provincia_No")%>"><%=rs("Provincia")%></option>
        <%
            rs.MoveNext
        loop
        %>
    </select>
</td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Distrito que Formou o Processo:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <select name="Distrito"></select>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Institui&cedil;&atilde;o que Abriu o
Processo:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="InstabPro" size="50">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Antiga Institui&cedil;&atilde;o que Abriu o
Processo:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="AInstabPro" size="50">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">No do Processo Antes de 1987:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="NrProat87" size="20">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">No do Processo Depois de 1987:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="NrProdp87" size="20">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Situa&cedil;&atilde;o do Processo:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <select name="StProceso">
            <option value="1">Em Curso</option>
            <option value="2">Pendente</option>
            <option value="3">Cancelado</option>
            <option value="4">Concluido</option>
        </select>
    </td>
</tr>

```

```

        <option value="5">Anulado</option>
        <option value="6">Arquivado</option>
        <option value="7">Aguarda Instru&ccedil;&otilde;es</option>
        <option value="8">Incompleto</option>
    </select>
</td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Despacho:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <select name="Despacho">
            <option value="1">Deferido</option>
            <option value="2">Indeferido</option>
            <option value="3">Anulado</option>
            <option value="4">N&atilde;o Foi Despachado</option>
        </select>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Dura&ccedil;&atilde;o da Concess&atilde;o em
Anos:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DurAnos" size="2" value=0>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Taxa Total a Pagar:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="Taxtotpg" value=0>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data da Demarca&ccedil;&atilde;o:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatDemarc" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data da Licen&ccedil;a:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatLicenca" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data de Emiss&atilde;o do T&iacute;tulo:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatEmiTit" size="14">
    </td>
</tr>

```

```

<tr>
  <td width="48%">
    <div align="right">Data de Expropria&ccedil;&atilde;o:</div>
  </td>
  <td width="52%">
    <input type="text" name="DatExprop" size="14">
  </td>
</tr>
<tr>
  <td width="48%" valign="top">
    <div align="right">Observa&ccedil;&otilde;es :</div>
  </td>
  <td width="52%">
    <textarea name="Observacoes" cols="40" rows="5"></textarea>
  </td>
</tr>
</table>
<div align="center">
  <%if Priv = 1 then%>
    <input type="submit" name="Accao" value="Registrar">
  <%else%>
    &nbsp;
  <%end if%>
</div>
</form>

<Script Language="JavaScript">
  PopulaSub();
</Script>
<script language="JavaScript">

  function isFilled(elm)
  {
    if(elm.value=="")
      return false;
    else
      return true;
  }

  function isReady(f)
  {
    if(isFilled(f.ProcessoNo)==false)
    {
      alert("Por favor, escreva o Número do Processo.");
      f.ProcessoNo.focus();
      return false;
    }

    if(isFilled(f.AreaReq)==false)
    {
      alert("Por favor, escreva a Área prentedida.");
      f.AreaReq.focus();
      return false;
    }
  }
</script>

</body>
</html>

```

Código de Formulário de Parcela-Parcela.asp

```
<%response.buffer="true"%>

<%
'--- check if session variable is empty
Sub ValidateSession
  If Request.Cookies("acesso")("Username") = "" Then
    Response.Redirect "login.asp"
  End If
End Sub
%>

<%
ValidateSession
Priv = Request.Cookies("acesso")("Nivel")
%>

<html>
<head>
<title>Registo de Processos.</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>

<body bgcolor="#FFFFFF">
<%
  Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
  Conn.open("SICNT")
%>

<!--#include File="provincias1.asp"-->

<%
  ReqID=request("ReqID")

If Request("Accao") = "Registar" Then

  fReqID=request.form("ReqID")
  fProcessoNo=request.form("ProcessoNo")
  fAreaReq=request.form("AreaReq")
  fAreaCalc=request.form("AreaCalc")
  fAreaAutoriz=request.form("AreaAutoriz")
  fAreaDemarc=request.form("AreaDemarc")
  fFinalidade=request.form("Finalidade")
  fValInvest=request.form("ValInvest")
  fDatPedido=request.form("DatPedido")
  fDatOcup=request.form("DatOcup")
  fDatEnvEd=request.form("DatEnvEd")
  fDatRecEd=request.form("DatRecEd")
  fDatEnvDesp=request.form("DatEnvDesp")
  fDatRecDesp=request.form("DatRecDesp")
  fDatDespacho=request.form("DatDespacho")
  fDatEnvCon=request.form("DatEnvCon")
  fDatRecCons=request.form("DatRecCons")
  fDatCanProc=request.form("DatCanProc")
  fDatEntrBD=request.form("DatEntrBD")
  fProvincia=request.form("Provincia")
  fDistrito=request.form("Distrito")
  fAInstabPro=request.form("AInstabPro")
  fInstabPro=request.form("InstabPro")
```

```

fNrProat87=request.form("NrProat87")
fNrProdp87=request.form("NrProdp87")
fStProceso=request.form("StProceso")
fDespacho=request.form("Despacho")
fDurAnos=request.form("DurAnos")
fTaxtotpg=request.form("Taxtotpg")
fDatDemarc=request.form("DatDemarc")
fDatLicenca=request.form("DatLicenca")
fDatEmitit=request.form("DatEmitit")
fDatExprop=request.form("DatExprop")
fObservacoes=request.form("Observacoes")

fProcessoNo=Replace(fProcessoNo, "'", "'")
fAreaReq=Replace(fAreaReq, "'", "'")
fAreaCalc=Replace(fAreaCalc, "'", "'")
fAreaAutoriz=Replace(fAreaAutoriz, "'", "'")
fAreaDemarc=Replace(fAreaDemarc, "'", "'")
fFinalidade=Replace(fFinalidade, "'", "'")
fValInvest=Replace(fValInvest, "'", "'")
fDatPedido=Replace(fDatPedido, "'", "'")
fDatOcup=Replace(fDatOcup, "'", "'")
fDatEnvEd=Replace(fDatEnvEd, "'", "'")
fDatRecEd=Replace(fDatRecEd, "'", "'")
fDatEnvDesp=Replace(fDatEnvDesp, "'", "'")
fDatRecDesp=Replace(fDatRecDesp, "'", "'")
fDatDespacho=Replace(fDatDespacho, "'", "'")
fDatEnvCon=Replace(fDatEnvCon, "'", "'")
fDatRecCons=Replace(fDatRecCons, "'", "'")
fDatCanProc=Replace(fDatCanProc, "'", "'")
fDatEntrBD=Replace(fDatEntrBD, "'", "'")
fProvincia=Replace(fProvincia, "'", "'")
fDistrito=Replace(fDistrito, "'", "'")
fAInstabPro=Replace(fAInstabPro, "'", "'")
fInstabPro=Replace(fInstabPro, "'", "'")
fNrProat87=Replace(fNrProat87, "'", "'")
fNrProdp87=Replace(fNrProdp87, "'", "'")
fStProceso=Replace(fStProceso, "'", "'")
fDespacho=Replace(fDespacho, "'", "'")
fDurAnos=Replace(fDurAnos, "'", "'")
fTaxtotpg=Replace(fTaxtotpg, "'", "'")
fDatDemarc=Replace(fDatDemarc, "'", "'")
fDatLicenca=Replace(fDatLicenca, "'", "'")
fDatEmitit=Replace(fDatEmitit, "'", "'")
fDatExprop=Replace(fDatExprop, "'", "'")
fObservacoes=Replace(fObservacoes, "'", "'")

```

```

SQL = "insert into Processo (Processo_No, Requerente_Id, " &
      "Area_Requerida_Ha, Area_Calculada_Ha, Area_Autorizada_Ha, " &
      "Area_Demarcada_Ha, Finalidade_do_Pedido, Valor_Invest_realizar, "
if not fDatPedido="" then
  SQL = SQL & "Data_Pedido, "
end if
if not fDatOcup="" then
  SQL = SQL & "Data_Ocupacao, "
end if
if not fDatEnvEd="" then
  SQL = SQL & "Data_Envio_Edital, "
end if
if not fDatRecEd="" then
  SQL = SQL & "Data_Recepcao_Edital, "

```

```

end if
if not fDatEnvDesp="" then
    SQL = SQL & "Data_Envio_Despacho, "
end if
if not fDatRecDesp="" then
    SQL = SQL & "Data_Recepcao_Depacho, "
end if
if not fDatDespacho="" then
    SQL = SQL & "Data_Despacho, "
end if
if not fDatEnvCon="" then
    SQL = SQL & "Data_Envio_Conservatoria, "
end if
if not fDatRecCons="" then
    SQL = SQL & "Data_Recepcao_Conservatoria, "
end if
if not fDatCanProc="" then
    SQL = SQL & "Data_Cancelamento_Processo, "
end if
if not fDatEntrBD="" then
    SQL = SQL & "Data_Entrada_BD, "
end if
SQL=SQL & " Provincia_formou_Processo, " &
    "Distrito_formou_Processo, Instiuiçao_abriu_Processo, " &
    "Antiga_Instituiçao_abriu_Processo, No_processo_ant_1987,
No_processo_dp_1987, " &
    "Situacao_Processo, Despacho, Duracao_Concessao_anos,
Taxa_Total_Pagar, "
if not fDatDemarc="" then
    SQL = SQL & "Data_Demarcacao, "
end if
if not fDatLicenca="" then
    SQL = SQL & "Data_Licenca, "
end if
if not fDatEmitit="" then
    SQL = SQL & "Data_Emissao_Titulo, "
end if
if not fDatExprop="" then
    SQL = SQL & "Data_Expropriacao, "
end if

SQL=SQL & "Pareceres_Observacoes) " &
    "VALUES (" & fProcessoNo & ", " & fReqID & ", " &
    fAreaReq & ", " & fAreaCalc & ", " & fAreaAutoriz & ", " &
    fAreaDemarc & ", " & fFinalidade & ", " & fValInvest & ", "
if not fDatPedido="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatPedido & "#, "
end if
if not fDatOcup="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatOcup & "#, "
end if
if not fDatEnvEd="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatEnvEd & "#, "
end if
if not fDatRecEd="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatRecEd & "#, "
end if
if not fDatEnvDesp="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatEnvDesp & "#, "
end if

```

```

if not fDatRecDesp="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatRecDesp & "#, "
end if
if not fDatDespacho="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatDespacho & "#, "
end if
if not fDatEnvCon="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatEnvCon & "#, "
end if
if not fDatRecCons="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatRecCons & "#, "
end if
if not fDatCanProc="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatCanProc & "#, "
end if
if not fDatEntrBD="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatEntrBD & "#, "
end if
    SQL = SQL & fProvincia & ", " & fDistrito & ", " & fInstabPro & ", " & fAInstabPro & ", " & fNrProat87 & ", " & fNrProdp87 & ", " & fStProceso & ", " & fDespacho & ", " & fDurAnos & ", " & fTaxtotpg & ", "
if not fDatDemarc="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatDemarc & "#, "
end if
if not fDatLicenca="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatLicenca & "#, "
end if
if not fDatEmitTit="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatEmitTit & "#, "
end if
if not fDatExprop="" then
    SQL = SQL & "#" & fDatExprop & "#, "
end if
SQL = SQL & fObservacoes & "')"

```

Conn.Execute(SQL)

```

response.redirect "parcela.asp?ReqID=" & ReqID & "&ProcID=" & fProcessoNo
End If
%>

```

<p align="center">Processos</p>

<form method="post" action="processo.asp" name="Form" onSubmit="return isReady(this)">

<input type="hidden" name="ReqID" value="<%=ReqId%>">

<table width="80%" border="1" align="center">

<tr>

<td width="48%">

<div align="right">Processo No:</div>

</td>

<td width="52%">

<input type="text" name="ProcessoNo">

</td>

</tr>

<tr>

<td width="48%">

<div align="right">Requerente Id:</div>

```

        </td>
        <td width="52%"> <B><%= ReqID%></B> </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">&Aacute;rea Requerida em Ha:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <input type="text" name="AreaReq">
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">&Aacute;rea Calculada em Ha:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <input type="text" name="AreaCalc" value=0>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">&Aacute;rea Autorizada em Ha:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <input type="text" name="AreaAutoriz" value=0>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">&Aacute;rea Demarcada em Ha:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <input type="text" name="AreaDemarc" value=0>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">Finalidade :</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <select name="Finalidade">
                <option value="1">Agricultura</option>
                <option value="2">Pecu&aacute;ria</option>
                <option value="3">Ind&uacute;stria</option>
                <option value="4">Com&eacute;rcio</option>
                <option value="5">Agricultura e Pescas</option>
                <option value="6">Turismo</option>
                <option value="7">Eco-Turismo</option>
                <option value="8">Pesca</option>
                <option value="9">Ca&ccedil;a</option>
                <option value="10">Corte de lenha e carv&atilde;o</option>
                <option value="11">Prospec&ccedil;&atilde;o mineira</option>
                <option value="12">Servi&ccedil;os P&uacute;blicos</option>
                <option value="13">Silvicultura</option>
                <option value="14">Habita&ccedil;&atilde;o</option>
                <option value="15">Social</option>
                <option value="16">S&oacute;cio-Cultural</option>
                <option value="17">Outros</option>
                <option value="18">Com&eacute;rcio e Ind&uacute;stria</option>
                <option value="19">Ind&uacute;stria e
                Habita&ccedil;&atilde;o</option>
            </select>
        </td>
    </tr>

```



```

        <option value="20">Com&eacute;rcio e
Habita&ccedil;&atilde;o</option>
        <option value="21">Agricultura e Ind&uacute;stria</option>
        <option value="22">Agricultura e Com&eacute;rcio</option>
        <option value="23">Agricultura e Habita&ccedil;&atilde;o</option>
        <option value="24">Reserva do Estado</option>
        <option value="25">Com&eacute;rcio, Habita&ccedil;&atilde;o e
Ind&uacute;stria</option>
    </select>
</td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Valor do Investimento a realizar:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="ValInvest" value=0>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data do Pedido:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatPedido" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data da Ocupa&ccedil;&atilde;o:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatOcup" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data de Envio do Edital:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatEnvEd" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data de Recep&ccedil;&atilde;o do Edital:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatRecEd" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data de Envio a Despacho:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatEnvDesp" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">

```

```

        <div align="right">Data de Recep&ccedil;&atilde;o do Despacho:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatRecDesp" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data do Despacho:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatDespacho" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data de Envio para Conservat&oacute;ria:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatEnvCon" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data de Recep&ccedil;&atilde;o da
Conservat&oacute;ria:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatRecCons" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data de Cancelamento do Processo:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatCanProc" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Data de Entrada no Banco de Dados:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <input type="text" name="DatEntrBD" size="14">
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="48%">
        <div align="right">Prov&iacute;ncia que Formou o Processo:</div>
    </td>
    <td width="52%">
        <select name="Provincia" onClick="PopulaSub();">
            <%Do While not rs.EOF%>
                <option
value="<%=rs("Provincia_No")%>"><%=rs("Provincia")%></option>
                <%
                    rs.MoveNext
                loop
            %>
        </select>
    </td>
</tr>

```

```

        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">Distrito que Formou o Processo:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <select name="Distrito"></select>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">Institui&cedil;&atilde;o que Abriu o
Processo:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <input type="text" name="InstabPro" size="50">
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">Antiga Institui&cedil;&atilde;o que Abriu o
Processo:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <input type="text" name="AInstabPro" size="50">
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">No do Processo Antes de 1987:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <input type="text" name="NrProat87" size="20">
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">No do Processo Depois de 1987:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <input type="text" name="NrProdp87" size="20">
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="48%">
            <div align="right">Situa&cedil;&atilde;o do Processo:</div>
        </td>
        <td width="52%">
            <select name="StProceso">
                <option value="1">Em Curso</option>
                <option value="2">Pendente</option>
                <option value="3">Cancelado</option>
                <option value="4">Concluido</option>
                <option value="5">Anulado</option>
                <option value="6">Arquivado</option>
                <option value="7">Aguarda Instru&cedil;&otilde;es</option>
                <option value="8">Incompleto</option>
            </select>
        </td>
    </tr>

```

```

<tr>
  <td width="48%">
    <div align="right">Despacho:</div>
  </td>
  <td width="52%">
    <select name="Despacho">
      <option value="1">Deferido</option>
      <option value="2">Indeferido</option>
      <option value="3">Anulado</option>
      <option value="4">N&atilde;o Foi Despachado</option>
    </select>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td width="48%">
    <div align="right">Dura&ccedil;&atilde;o da Concess&atilde;o em
Anos:</div>
  </td>
  <td width="52%">
    <input type="text" name="DurAnos" size="2" value=0>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td width="48%">
    <div align="right">Taxa Total a Pagar:</div>
  </td>
  <td width="52%">
    <input type="text" name="Taxtotpg" value=0>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td width="48%">
    <div align="right">Data da Demarca&ccedil;&atilde;o:</div>
  </td>
  <td width="52%">
    <input type="text" name="DatDemarc" size="14">
  </td>
</tr>
<tr>
  <td width="48%">
    <div align="right">Data da Licen&ccedil;a:</div>
  </td>
  <td width="52%">
    <input type="text" name="DatLicenca" size="14">
  </td>
</tr>
<tr>
  <td width="48%">
    <div align="right">Data de Emiss&atilde;o do T&iacute;tulo:</div>
  </td>
  <td width="52%">
    <input type="text" name="DatEmiTit" size="14">
  </td>
</tr>
<tr>
  <td width="48%">
    <div align="right">Data de Expropria&ccedil;&atilde;o:</div>
  </td>
  <td width="52%">
    <input type="text" name="DatExprop" size="14">
  </td>
</tr>

```

```

</tr>
<tr>
  <td width="48%" valign="top">
    <div align="right">Observa&ccedil;&otilde;es :</div>
  </td>
  <td width="52%">
    <textarea name="Observacoes" cols="40" rows="5"></textarea>
  </td>
</tr>
</table>
<div align="center">
<%if Priv = 1 then%>
  <input type="submit" name="Accao" value="Registrar">
<%else%>
  &nbsp;
<%end if%>
</div>
</form>

<Script Language="JavaScript">
  PopulaSub();
</Script>
<script language="JavaScript">

function isFilled(elm)
{
  if(elm.value=="")
    return false;
  else
    return true;
}

function isReady(f)
{
  if(isFilled(f.ProcessoNo)==false)
  {
    alert("Por favor, escreva o Número do Processo.");
    f.ProcessoNo.focus();
    return false;
  }

  if(isFilled(f.AreaReq)==false)
  {
    alert("Por favor, escreva a Área prentedida.");
    f.AreaReq.focus();
    return false;
  }
}
</script>

</body>
</html>

```

Código de Formulário de Coordenadas-Coordenadas.asp

```

<%
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Conn.open("SICNT")

```


&>

</body>
</html>