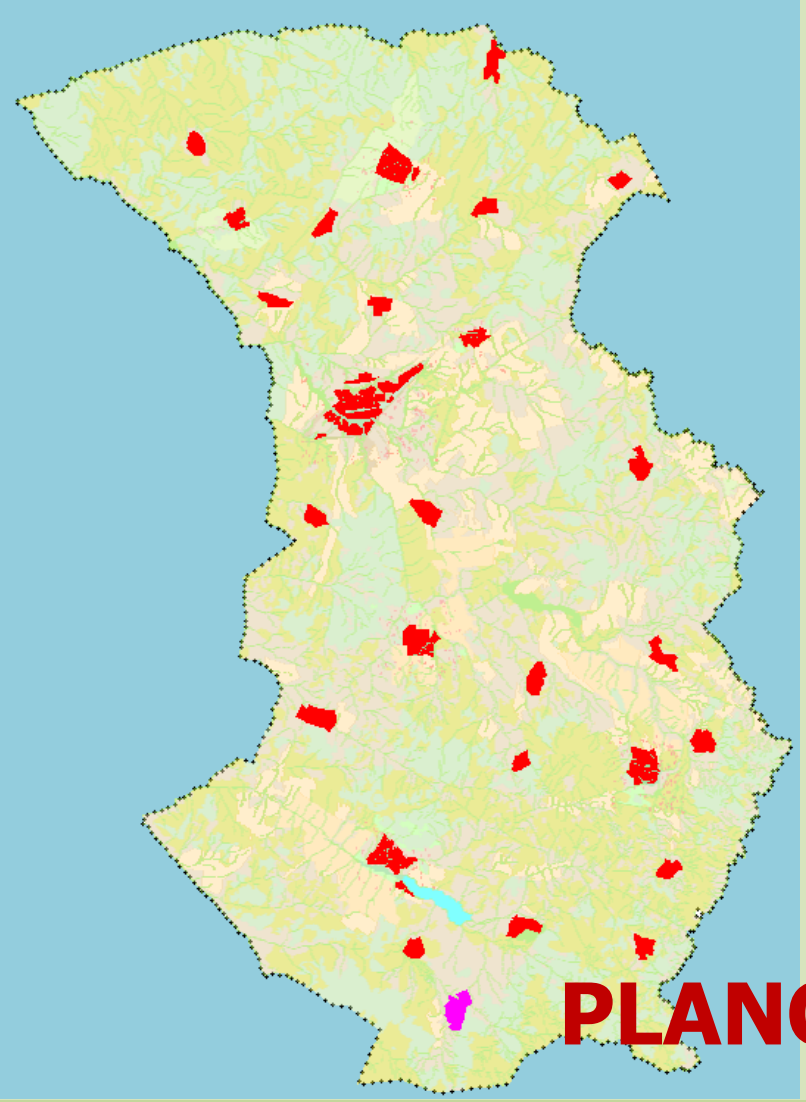
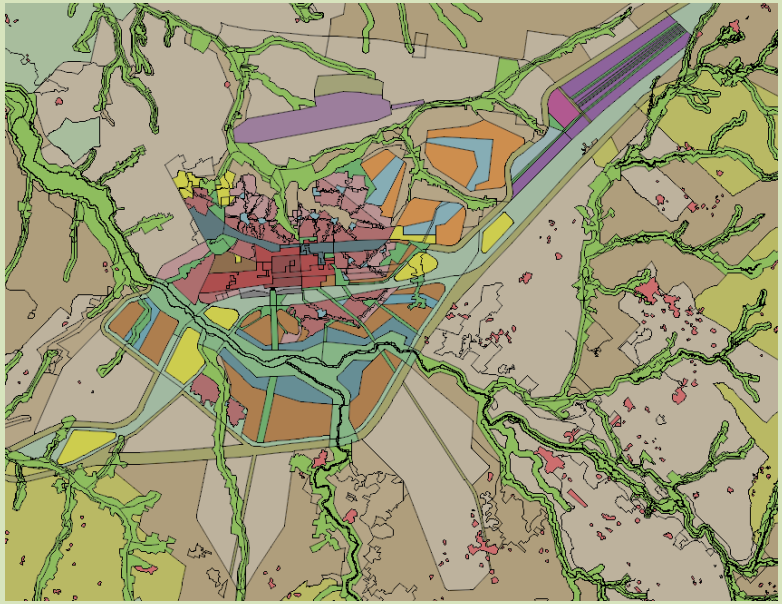
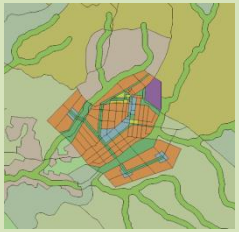


SAMAYONGO
Consórcio Luanda-Veneza





PLANO DEFINITIVO

PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DO CUBAL

PROVÍNCIA DE BENGUELA

Benguela - Cubal, 25 de Fevereiro de 2012

SAMAYONGO
Consórcio Luanda-Veneza

Consórcio Samayongo:	Rogosa Yoko, Lda. HESC serviços para o território	Luanda, Angola Veneza, Itália
Contratada principal:	FraCaet & Filhos, Lda.	Luanda, Angola
em colaboração com:	Andrea Zaina engenheiro agrónomo	Veneza, Itália

Apresentação Pública por

Markus Hedorfer, planificador territorial
sócio da HESC e parceiro do Consórcio Samayongo
e
Paulo Gilberto dos Santos, arquitecto
collaborador da FraCaet&Filhos, Lda.

PLANO DEFINITIVO

PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DO CUBAL

PROVÍNCIA DE BENGUELA

Benguela - Cubal, 25 de Fevereiro de 2012

ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO
   - Reconhecimentos Internacionais
   - Instrumentos de desenvolvimento territorial
   - Enquadramento territorial administrativo
2. DIAGNÓSTICO PROSPECTIVO
   - Caracterização do Município
   - Análise SWOT e Vocações do território municipal
3. ESTRATÉGIA
   - Objectivos gerais
   - Objectivos específicos
4. MODELO DE ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO
   - Sistema das localidades centrais
   - Política de desenvolvimento para áreas rurais
   - Sistema de acessibilidades e rede viária
   - Sistema ambiental
5. DIMENSIONAMENTO DO PDM
   - Estima do crescimento da população
   - Necessidades de habitação
   - Necessidades do sector da Saúde
   - Necessidades do sector da Educação
   - Requisitos para o desenvolvimento da Economia Agrícola
   - Requisitos para o desenvolvimento da Economia Industrial
6. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
   - Estrutura geral do PDM
   - Estruturas urbanas e perímetros urbanos
   - Estrutura viária
   - Espaço rural

Supervisão do **prof. Domenico Patassini**, decano da facultade de Planeamento do IUAV de Veneza e apresentação internacional no âmbito da geminação entre as duas universidades IUAV e Future University de Cartum e em revistas especializadas.

In un'ipotesi di buon governo la pianificazione territoriale garantisce sostenibilità e compatibilità dell'intervento edilizio con il contesto

In apertura, i soci, Donatella Schiuma e Markus Hedorfer. Nelle altre foto, alcuni esempi di pianificazione realizzati dallo Studio www.hesc.it

La pianificazione territoriale garantisce sostenibilità e sviluppo

Una corretta gestione dell'informazione territoriale è un requisito indispensabile per una pianificazione efficiente. Il punto di Donatella Schiuma e Markus Hedorfer, tra innovazione tecnologica, preparazione tecnica e creatività

di Diego Bandini

La gestione del territorio va considerata come un insieme sistemico di strumenti e azioni, che disciplina il binomio tra trasformazione e conservazione del territorio stesso. Piani territoriali, urbanistici, ambientali, studi di impatto e di fattibilità concorrono a definire il quadro di riferimento per tutta l'attività costruttiva, come confermano Donatella Schiuma e Markus Hedorfer, dello Studio Associato Hesc di Mestre. «In un'ipotesi di buon governo – spiega Schiuma – la pianificazione territoriale garantisce sostenibilità e compatibilità dell'intervento edilizio con il contesto, ambientale, antropico, monumentale, e così via, senza la necessità di essere accompagnato da un'eccessiva varietà di analisi e valutazioni preliminari».

Quali sono le principali tecniche da voi utilizzate?
MARKUS HEDORFER «Lo studio fornisce consulenze specialistiche, avvalendosi di strumenti tecnologici avanzati che consentono di gestire problematiche complesse. Tutta la nostra attività di pianificazione viene eseguita con l'ausilio di tecnologie Gis/Sit - Sistemi Informativi Territoriali. Attraverso la tecnica della "costruzione analitica dei piani", il Gis non si limita alle sole operazioni di indagine spaziale ma, a partire da queste, porta direttamente alla formulazione di ipotesi di trasformazione del territorio. Ciò permette di distinguere in maniera precisa tra azioni di piano nate dalla conoscenza del territorio e quelle determinate sulla base di scelte specifiche, di ordine tecnico o politico».

In che modo architettura e pianificazione territoriale interagiscono tra di loro?
DONATELLA SCHIUMA «Il conflitto di competenze che spesso caratterizza i rapporti tra architettura e pianificazione crea diseconomie e inefficienze nella gestione del territorio. Il reciproco riconoscimento, valorizzazione, critica e integrazione disciplinare ottimizzano le sinergie, consentendo all'architettura di sviluppare tutta la sua potenzialità creativa nel pieno rispetto della collettività territoriale. Al contempo, la pianificazione viene liberata dalla sindrome di essere mera "architettura su scala urbana", potendo finalmente mettere in campo la propria scienza senza la costrizione di dover risolvere problemi che non la riguardano, perché di competenza della progettazione architettonica. Spesso la pianificazione è vista come una semplice applicazione di indici previsti per legge, con una visione completamente dissociata dall'immagine spaziale finale di trasformazione di un territorio. La nostra attività si pone in un'ottica completamente diversa, perché prefigura assetti spaziali, supportati da studi scientifici e multidisciplinari, capaci di mettere il decisore pubblico nelle condizioni di scegliere la migliore soluzione per la sua comunità».

Di recente avete intrapreso un progetto in Angola. Di che cosa si tratta nello specifico?
M.H. «La capacità di offrire prodotti cartografici associati a servizi di pianificazione, ha consentito negli ultimi anni a Hesc di mettere le proprie competenze al servizio della ricostruzione dell'Angola, un Paese segnato da decenni di guerra. Collaboriamo attivamente con il Municipio di Cubal, nella provincia di Benguela, tra le più importanti del paese. Qui siamo responsabili della redazione della cartografia, del Piano di Sviluppo Urbanistico della sede del Municipio, di alcuni Piani Attuativi legati a nuove aree residenziali e diversi Piani Settoriali, come quello per lo sviluppo dell'aeroporto e della Città Amministrativa. Un'esperienza impegnativa ma molto gratificante, sia da un punto di vista professionale che umano».

ENQUADRAMENTO

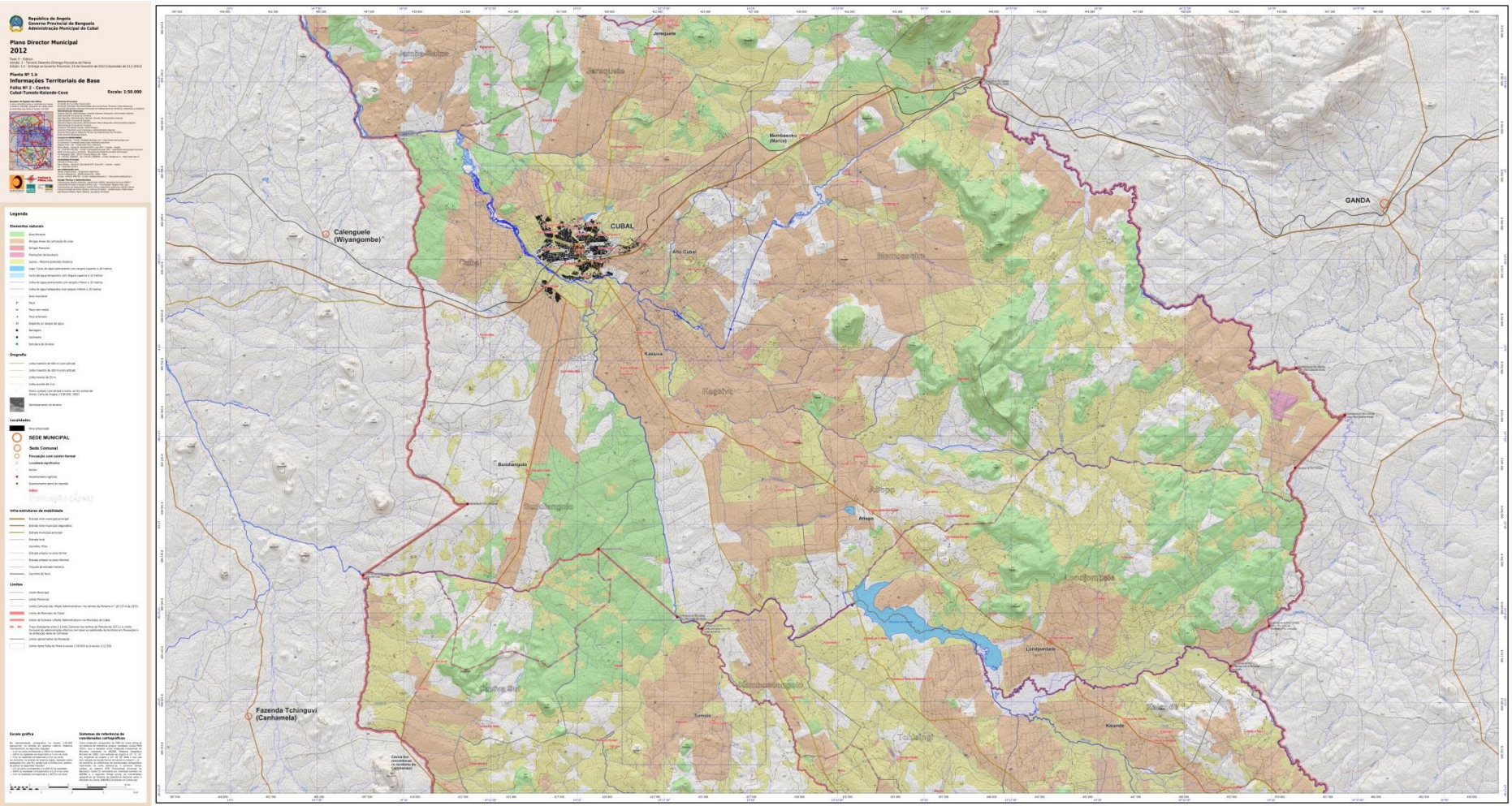
Nível	Tipo de instrumento
Nacional	POOTN – Principais Opções de Ordenamento do Território Nacional
	Angola 2025 – Estratégia de Desenvolvimento a Longo prazo
Provincial	PIPOT – Plano Interprovincial
	PPOT – Plano Provincial
Municipal	PIMOT – Plano Intermunicipal
	PDM – Plano Director Municipal
	PDG – Plano Director Geral (grandes cidades)
	PU – Plano de Urbanização
	PP – Plano de Pormenor
	POR – Plano de Ordenamento Rural

ENQUADRAMENTO

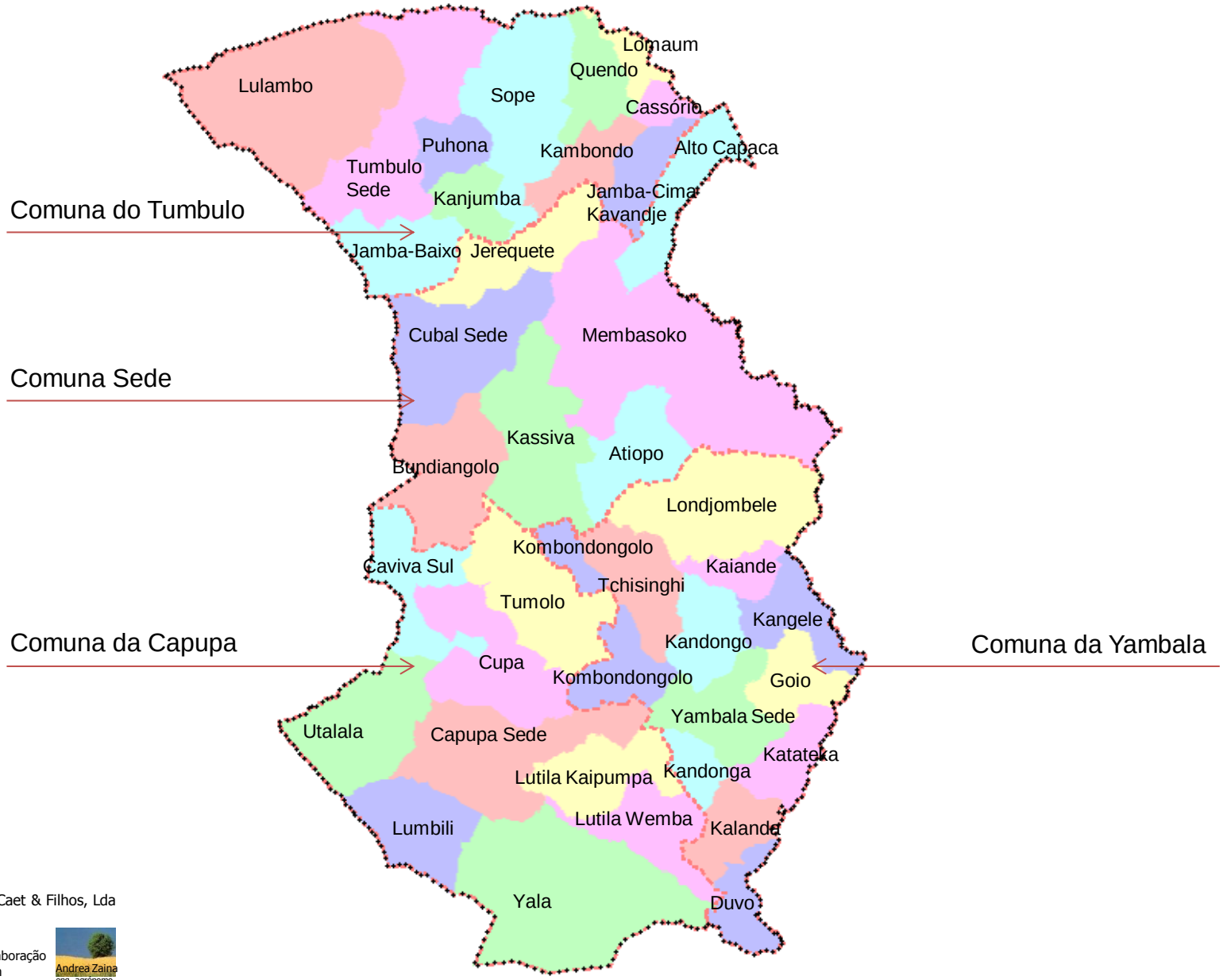
- Estudos de Caracterização ou Diagnóstico;
- Relatório de Fundamentação das soluções propostas;
- Informações Territoriais de Base;
- Carta Estrutural;
- Planta de Ordenamento;
- Planta de Condicionantes;
- Regulamento;
- Programa de Execução

ENQUADRAMENTO

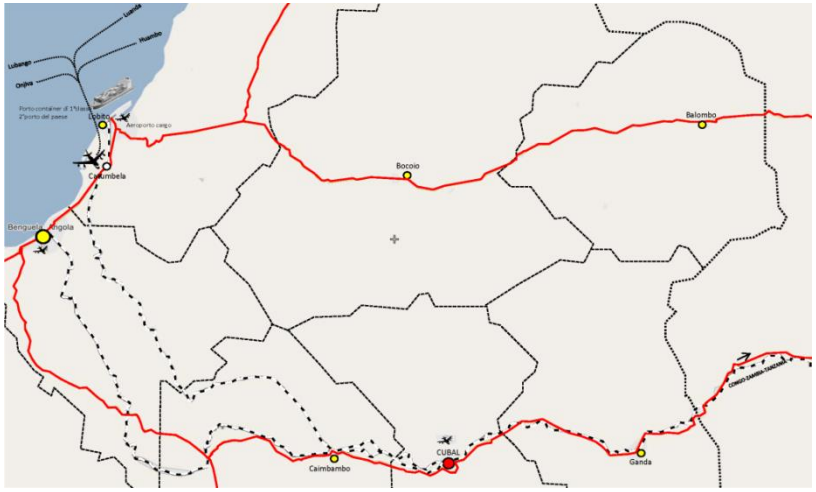
- Foto-interpretação de imagens de satélite;
- Digitalização;
- Modelo digital do terreno e curvas de nível;
- Combinações de dados históricos extraídos de mapas históricos com verificações sobre imagens de satélite;
- Construção da cartografia de base construída e elaborada no âmbito de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) baseado no software TNTmips;
- Levantamento e verificações in loco;
- Dados estatísticos e administrativos fornecidos pelas Administrações Comunais e Municipal e pelo Ministério da Administração do Território;
- Informações territoriais, paisagísticos, históricos e culturais fornecidas pelas Administrações Comunais;
- Conversas com técnicos municipais, todos os Administradores e Administradores Adjuntos Municipais e Comunais, com o Regedor Municipal, alguns dos Seculos, Sobas Povoacionais e Comunais, bem como com professores, médicos, pessoal das missões e com a população nas Aldeias;
- Avaliação das respostas fornecidas nos formulários distribuídos às Administrações Comunais e a amostras da população seleccionada em colaboração com as Administrações

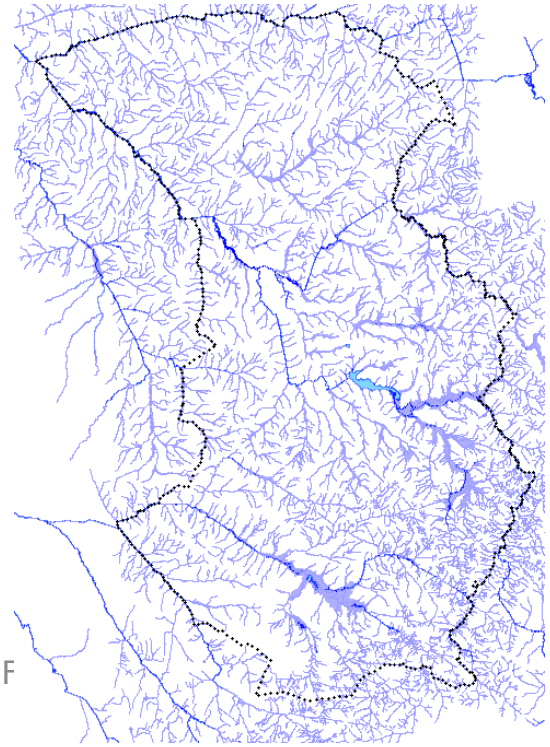


ENQUADRAMENTO

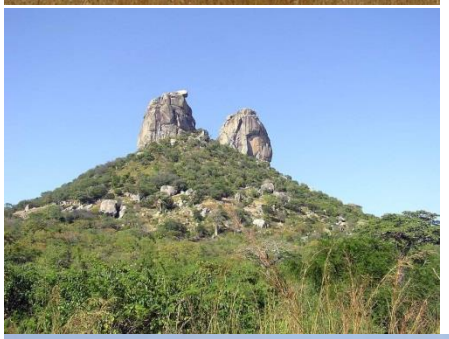


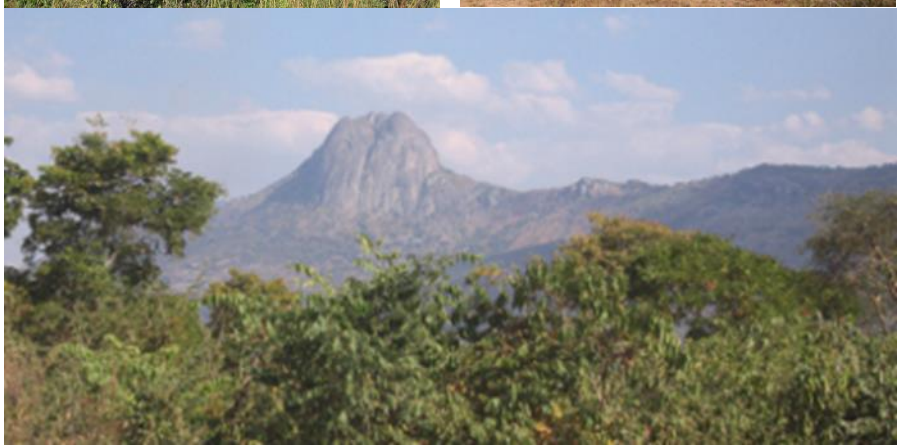
ENQUADRAMENTO





DIAGNÓSTICO PROSPECTIVO





DIAGNÓSTICO PROSPECTIVO

Pontos Fortes

- Posição geográfica
- Presença de infra-estruturas importantes
- Presença de terrenos agrícolas férteis
- Presença de uma estrutura fundiária
- Presença de cursos de água
- Vocação para o desenvolvimento de uma indústria manufactureira no sector agro-alimentar
- Espaço territorial desocupado e de características topográficas favoráveis
- Presença de elementos da natureza e de histórico favorável para desenvolver uma economia turística e portanto também estruturas receptivas

Pontos Fracos

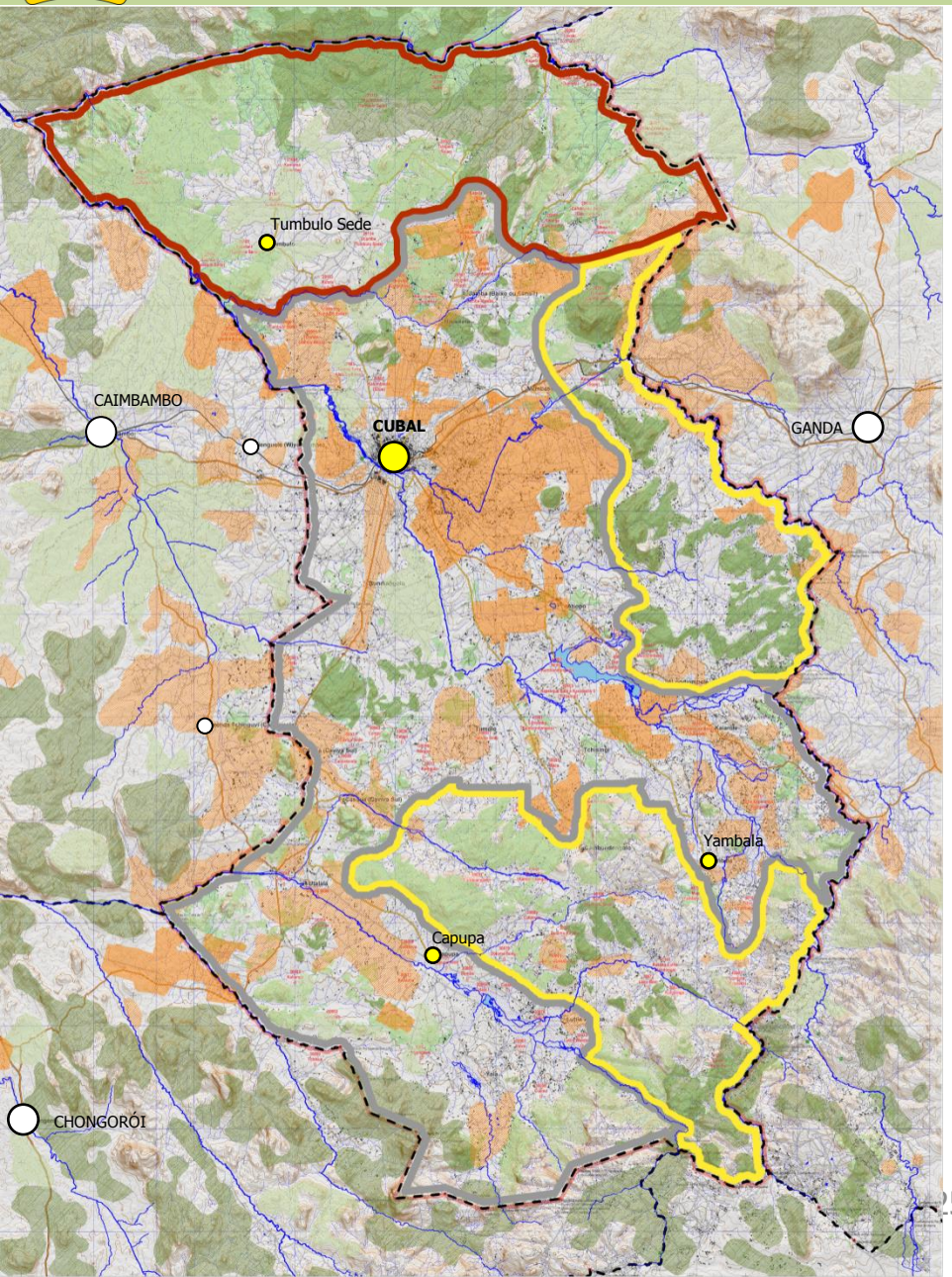
- Sub-infra-estruturação do saneamento abastecimento de água e energia, equipamentos;
- Maioria da população urbana e rural, desprovidos de serviços de base e em estruturas habitacionais precárias
- A actual distribuição da população torna difícil levar os serviços
- Carência de mão-de-obra qualificada e elevados níveis de iliteracia
- Carência de capacidade empreendedora e de investimento de recursos financeiros
- Carência de uma rede rodoviárias capilar

Oportunidades

- Estabilização do nível de inflação
- Autonomia face ao FMI e Banco Mundial
- Reforma do Sistema de Administração do Território-Governação
- Plano de habitação lançado pelo governo central
- Plano de modernização do país lançado pelo governo central
- Uma série de programas de governo: "Água para todos", "PEDR programa de extensão e desenvolvimento rural", "Programa do Comércio Rural", "Combate a Pobreza"

Ameaças

- Escolhas territoriais erradas que podem comprometer o desenvolvimento futuro
- Falta de controle sobre a saúde
- Falta de pessoal qualificado
- Incapacidade para saber aproveitar ou construir as oportunidades
- Agravamento de conflitos sociais
- Despovoamento do meio rural e afluência desordenada de população para a sede do município
- Fuga da faixa jovem mais produtiva em direcção a outras metas atractivas

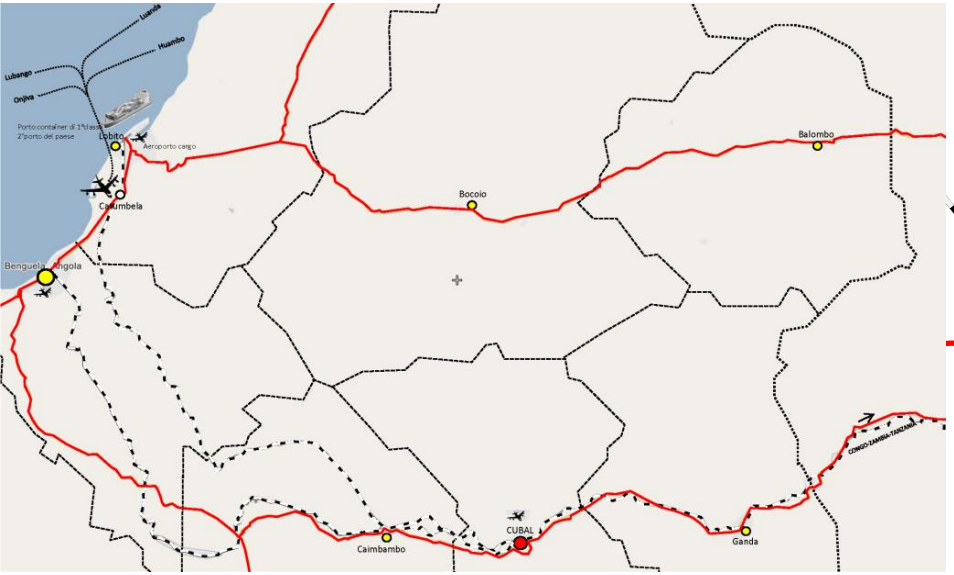


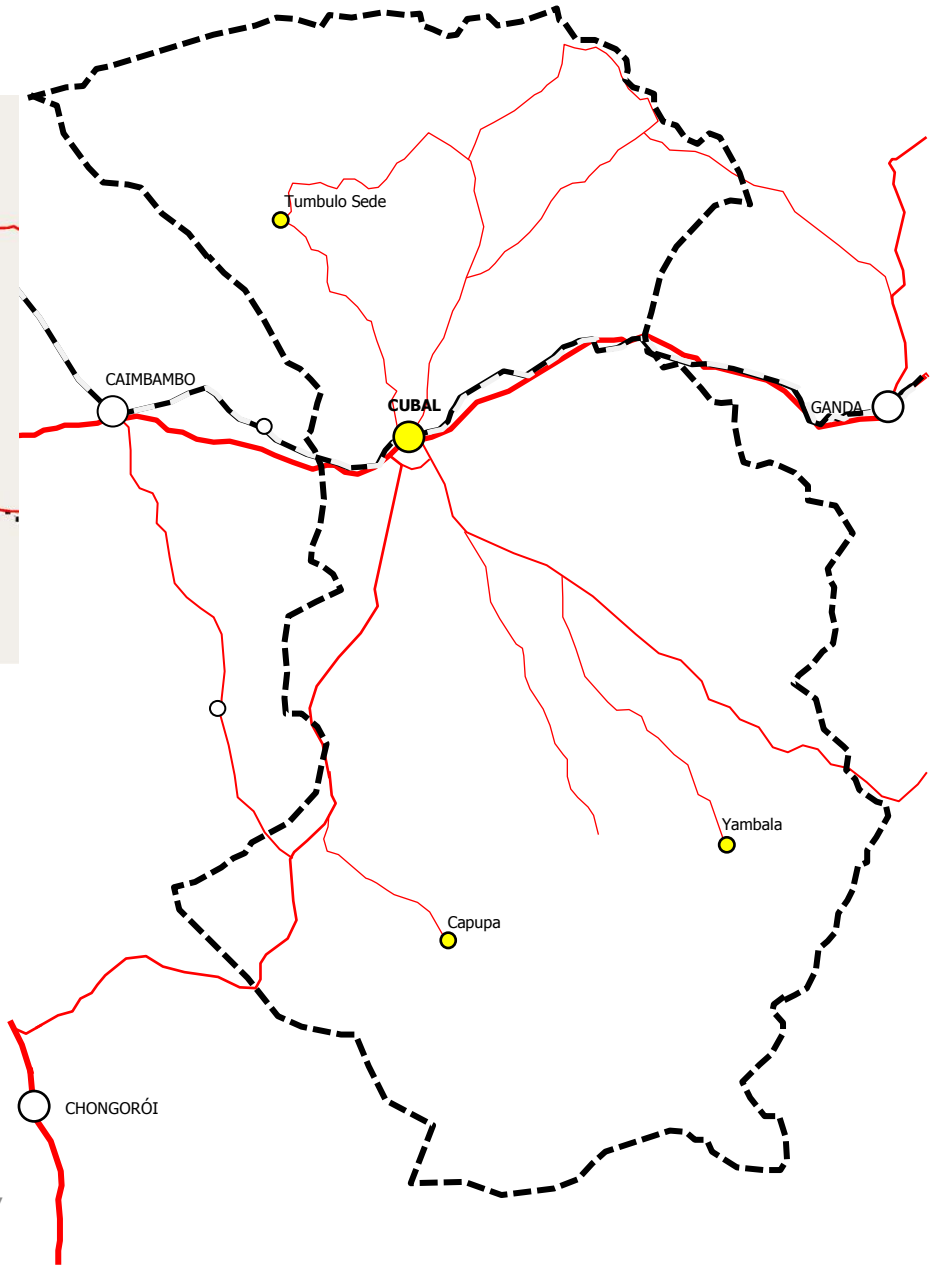
Área vocacionada **turismo** rural e naturalístico onde praticar **agricultura experimental** com protecções ambientais para os sítios.

Área vocacionada ao **turismo** rural onde praticar principalmente agricultura de **auto sustentamento** com protecções ambientais para os sítios.

Área vocacionada à agricultura onde praticar **agricultura pelo mercado e criação do gado**.

DIAGNÓSTICO PROSPECTIVO



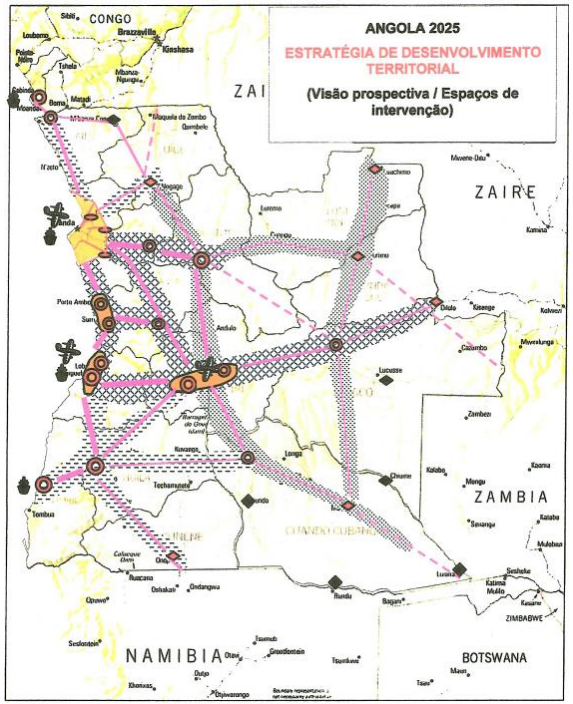


A **logística** pode ser uma óptima maneira de envolver toda a área municipal na dinâmica de desenvolvimento económico, em especial, agrícola e industrial.

DIAGNOSTICO PROSPECTIVO

- Definir o **desenvolvimento futuro** do território municipal **ligando** entre eles **diferentes variáveis** expressão da dimensão social, económica e física do Município;
- Combater a pobreza, os problemas de saúde, e a desigualdade social propondo uma **organização física do espaço** que estimule a economia e faça com que sejam mais acessíveis os serviços para a população toda;
- Promover a **sustentabilidade**, propondo escolhas que, olhando para um objectivo muito ambicioso e de longo período, sejam capazes de exprimir equilíbrio entre desenvolvimento económico e protecção da paisagem e do meio ambiente;
- Definir uma **nova imagem do Cubal** como polo atractivo para uma vasta porção de território e centro de referência para os assentamentos de nível inferior, com uma reorganização de todos os espaços urbanos a fim de criar um sistema urbano funcional ao dum Município de Classe A;
- Implementar a nível local a estratégia nacional **"Angola 2025"**, definindo todas as acções do PDM para o horizonte temporal do ano 2025

- Cubal situa-se num dos principais **corredores de desenvolvimento** a revitalizar e consolidar (Benguela-Huambo);
- a **organização espacial das actividades** articulará os objectivos de coesão/equilíbrio territorial, integração do mercado nacional, valorização dos recursos endógenos, sustentabilidade ambiental e desenvolvimento de nichos de produções internacionalmente compe-titivas;
- a **estrutura de povoamento** prosseguirá os objectivos de reequilibrar demograficamente o território, assegurar acesso equitativo ao conhecimento, aos mercados e aos serviços, reforçar as comunidades locais, valorizar as pessoas e reforçar a cidadania, racionalizar a aplicação dos recursos públicos, assegurar a sustentabilidade da urbanização e promover relações equilibrada entre a cidade e o campo;



Conurbações a promover

Plataformas de internacionalização
(a construir e modernizar)

Região Metropolitana Luanda
(a qualificar e ordenar)

Espaços periféricos
(estruturar e qualificar o povoamento e criar as condições de desenvolvimento local)

Pólos de desenvolvimento

Pólos de equilíbrio
Pólos de equilíbrio a estudar

Relações preferenciais a estruturar

Corredores de desenvolvimento:

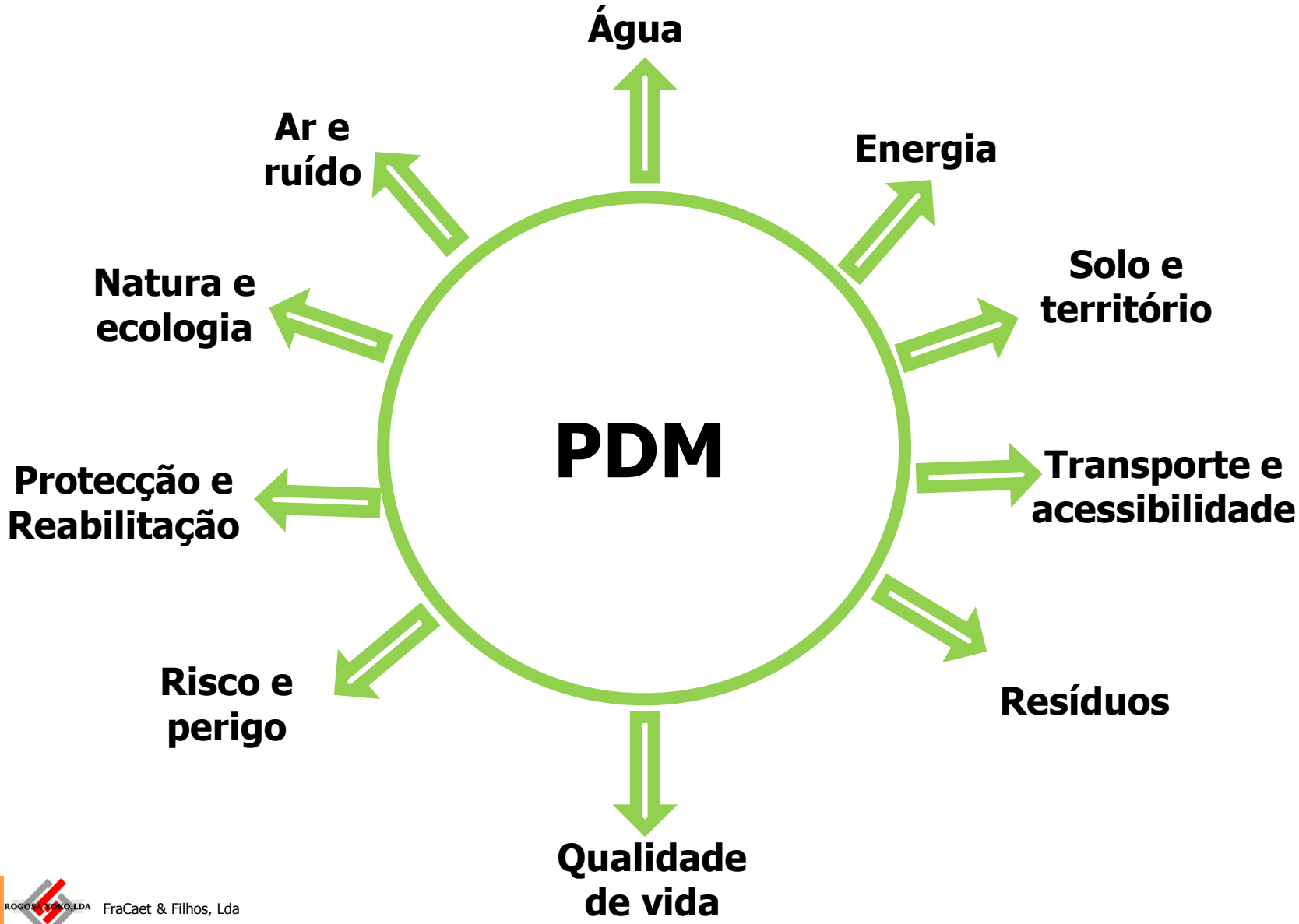
A revitalizar e consolidar

A estruturar e reforçar

A promover e integrar

ESTRATEGÍA

- Pólo Regional de Agronegócios;
- Desenvolvimento Aeroporto Regional;
- Economia, produção agrícola com exportação para o mercado interno e externo, também alimentam as indústrias locais;
- Meio-ambiente, projectos de reflorestamento que restringiram o processo de desertificação da savana local;
- Áreas urbanas, devidamente planeadas;
- Resíduos sólidos das áreas urbanas devidamente colectados e tratados;
- Água e energia chegam aos lares dos moradores de Cubal e aos estabelecimentos comerciais e industriais. Na área rural fornecimento de energia eléctrica garantido por mini-hídricas instaladas em rios próximos, e água potável distribuída a todos os agrupamentos humanos;
- Pólo de desenvolvimento do Turismo Nacional;
- Sistemas de educação eficientes e adequados à realidade local;
- Comunas, estruturadas como centro de gestão e de disseminação de assistência médica (com pelo menos um médico por Comuna), educação e formação profissional das comunidades rurais, organi-zadas em seu entorno por meio de fazendas e Aldeias rurais, propi-ciam vida digna e de qualidade à sua população;
- Rede de estradas pavimentadas.


Água
Energia
Solo e território
Transporte e acessibilidade
Resíduos
Qualidade de vida
Risco e perigo
Protecção e Reabilitação
Natura e ecologia
Ar e ruído
PDM

ESTRATEGÍA

Água

- Elementos a valorizar-se no Cubal-Sede e no território inteiro;
- Prevenir riscos de aluviões e inundações das partes vulneráveis ou perigosas;
- Proteger poços, lascas e linhas de água do inaridimento e da poluição;
- Manter separadas ou dividir as águas de qualidade diferente;
- Utilizar soluções, também arquitectónicas, para recolher, conservar, reciclar e reutilizar águas de chuva;
- Utilizar águas de chuva para fins não potáveis construindo poços, cacimbas e cisternas (por exemplo na agricultura);
- Criar minibarragens para a produção de energia eléctrica nas zonas rurais;
- Depurar as águas cinzentas no sítio utilizando a capacidade de de-puração dos canaviais (fitodepuração);
- Incentivar o utilizo de vegetação ribeirinha e canaviais para absorver as substâncias poluentes e regular o escoamento das águas;
- Usar a água para criar coerência e diversidade na regulamentação dos espaços;
- Valorizar rios, bordas e linhas de água menores como elementos estruturais da paisagem;
- Utilizar os elementos hídricos como expressão da identidade do sítio na localização de novas funções.

Ar e ruído

- Localizar funções que geram poluição (áreas industriais) distantes das áreas sensíveis (linhas de água e assentamentos humanos), em áreas seguras e protegidas por cinturas verdes;
- Planear espaços canais verdes ao longo das estradas de maior tráfego para reduzir os níveis de emissão;
- Privilegiar sistemas de transporte e de mobilidade não poluentes;
- Promover o uso de fontes de energia renováveis.

Natura e ecologia

- Natura e ecologia como componentes essenciais do desenvolvimento territorial sustentável;
- Individuação de espaços canais ecológicos e de possíveis conectores ecológicos, em presencia de elementos de rotura (infra-estruturas);
- Individuação das zonas com fragilidade do solo onde intervir através da reflorestação.

Energia

- Reabilitar, onde for possível, ou criar novas minibarragens para produzir energia principalmente nas áreas rurais;
- Introduzir a produção de energia solar ou eólica, onde possível, as-sociada aos novos assentamentos.

ESTRATEGÍA

Solo e território

- Favorecer a criação de hierarquias dos assentamentos, principalmente nas áreas rurais, através da criação de novos assentamentos com maior densidade e com serviços adequados;
- Definir uma nova imagem de Cubal, enquanto pólo atractivo para uma vasta porção de território e centro de referência para os assentamentos de nível inferior, com uma reorganização de todos os espaços urbanos a fim de criar um sistema urbano funcional ao dum Município de Classe A;
- Manter os solos com elevada fertilidade na função agrícola;
- Para os assentamentos prever funções adequadas quer a nível local quer ao municipal;
- Nas áreas rurais, criar, numa primeira fase microcentralidades, com serviços de base, em volta das quais desenvolver novos assentamentos;
- Elaborar estudos geológicos para evitar assentamentos em zonas de risco;
- Censo das áreas sujeitas a inundações ou a instabilidade dos terrenos;
- Individuar, para as zonas rurais, as áreas a destinar-se à cultivação e à criação do gado;
- Individuar as áreas vocacionadas ao turismo.

Transporte e acessibilidade

- Criar uma boa e rápida rede de infra-estruturas rodoviárias entre a Sede Municipal e as Sedes Comunais e entre estas e as aldeias rurais;
- Favorecer a mobilidade através do transporte público;
- Criação dum importante centro intermodal ferro-rodoviário, com distripark para o armazenamento e a embalagem das mercadorias, ligado à zona industrial do Cubal-Sede e, através duma rede de infra-estruturas, aos centros de produção agrícola e agro-pecuária nas áreas internas do Município;
- Desenvolvimento da infra-estrutura aeroportuária como aeroporto regional caracterizado por voos de linha a carácter regional, voos charter turísticos e voos cargo para exportação de mercadorias frescas no mercado nacional.

Protecção e Reabilitação

- Reestruturação, reutilizo e valorização dos elementos e das estruturas históricas urbanas e rurais como componentes essenciais do património da identidade cultural local;
- Considerar os elementos e as estruturas históricas como parte do património cultural.

Qualidade da vida

- Aumento das condições de segurança e saúde para a população e o meio ambiente;
- Fomento da coesão e da responsabilidade social;
- Garantir a todos o acesso aos serviços;
- Organizar a área rural em unidades produtivas ligadas às novos assentamentos e equipadas com os serviços necessários para garantir uma boa qualidade de vida para os habitantes;
- Construir uma rede de infra-estruturas que ponha em rápida relação os centros rurais entre si e com os principais centros do território municipal.
- Transformação de Cubal-Sede de cidade ferroviária para cidade fluvial, com todos os serviços necessários e dimensionados para uma população de cerca de 200.000 habitantes
- .

Risco e perigo

- Evitar que as novas áreas industriais e infra-estruturas tragam poluição atmosférica e acústica para as novas áreas urbanas;
- Evitar o planeamento das novas áreas habitacionais em áreas sujei-tas a inundações. Se não for evitável precisará utilizar técnicas de controlo das águas para proteger as áreas em zonas de risco;
- Identificar as áreas com solos instáveis

Resíduos

- Criar «ilhas ecológicas» para a recolha diferenciada e pontos de recolha para resíduos especiais, quer na área urbana quer na rural;
- Criar depósitos de lixo controlados para resíduos não diferenciados e centros de tratamento dos resíduos para recuperação;
- Prever instalações de depuração para os assentamentos urbanos;
- Considerar a compostagem como um elemento importante do sistema de gestão dos resíduos e, portanto, prever zonas dedicadas à compostagem em cada assentamento;
- Conceber a zona industrial como uma área produtiva ecologicamente equipada, onde o descarte de uma produção pode tornar-se em matéria primeira para uma outra, gerando assim uma fieira.

ESTRATEGÍA

Os sistemas de localidades centrais são caracterizados por três elementos fundamentais:

- **Centros**, nos quais concentram-se serviços, actividades económicas e habitações, que servem, para além de si mesmos, Âmbitos de referência, onde cada Centro serve um só Âmbito e cada Âmbito é servido por um só Centro, com a excepção dos Centros Duplos que são dois centros vizinhos, com funções cooperantes, que servem um só Âmbito;
- **Hierarquia**, que significa que os serviços, actividades económicas e habitações são agrupados em função do próprio papel na sociedade, quer dizer ao nível básico os centros devem satisfazer a demanda de cada dia, enquanto aos outros níveis os centros devem satisfazer exigências crescentes, mas menos frequentes, à medida que se sobe de nível;
- **Eixos** de conexão, com a função de conectar os centros entre si, no sentido quer horizontal (entre centros do mesmo nível) quer vertical (para alcançar os centros aos níveis inferiores e superiores), a través de infra-estruturas multimodais, com o objectivo de racionalizar a mobilidade no território, reduzindo os seus impactos e custos.

Aldeias

Trata-se do nível mais baixo e elementar, no âmbito do qual deve ser satisfeita a procura quotidiana duma **população**, principalmente com profissões no sector **agrícola, de 1.000 até 2.000 habitantes** localizados inicialmente numa área com mediamente cerca de 3.000 hectares (30 km2)

Centros Locais
(ou Inferiores)

Deve atender as **necessidades básicas qualificadas** da Âmbito de referência de pelo menos **12.000 habitantes** e com uma população indicativa de cerca de **4.500 habitantes**

Necessidades básicas qualificadas, lojas, serviços pessoais e para empresas a fim de satisfazer a procura frequente, nomeadamente lojas de produtos alimentares especializados, lojas de roupa, centros de saúde, oficinas de reparação para carros e máquinas agrícolas, escolas primaria e secundaria de I ciclo, etc.

Centros Municipais
(ou Centro Médios)

Deve atender as **necessidades básicas qualificadas** também **de nível mais alto** da Âmbito de referência de **60.000 habitantes e** com uma população indicativa de cerca de **12.000 habitantes**

Necessidades básicas qualificadas de nível mais alto, lojas especializadas, serviços pessoais e para empresas a fim de satisfazer a procura semanal, nomeadamente lojas especializadas, centros comerciais, hospitais municipais, escolas secundaria de II ciclo geral e especial, etc.

Centros Provinciais
(ou Centro Superiores)

Normalmente têm a aparência de uma **grande cidade** e atender às necessidades que requerem **serviços altamente qualificados** em uma Âmbito de referência de 500.000 habitantes e com uma população indicativa de **várias centenas de milhares** de **habitantes**

Necessidades qualificadas de nível mais alto, lojas altamente especializadas, serviços pessoais e para empresas a fim de satisfazer necessidades específicas, nomeadamente centros comerciais especializados, hospitais geral e especializados, universidades, etc.

Para implementar no território municipal o sistema das localidades centrais o PDM visa a **criação de centros de serviço**, que na distribuição actual da população, muito dispersos, tem uma **dupla finalidade**:

- dar uma **primeira resposta** à demanda por serviços básicos voltados para famílias, mulheres e crianças nas áreas de saúde e educação,
- **contribuir** para um longo período de tempo, em relação à dinâmica socioeconómica e o processo de evolução da sociedade rural, **a estruturação do território** em centros inferiores, médios e superiores

A colocação dos centros de serviço no território, deve ser feita com base em:

- quantidade de população a ser atendida agora e nas previsões futuras
- terras disponíveis para actividades agrícolas
- condições de contorno de disponibilidade de água
- infra-estrutura rodoviária existente

No PDM a concretização duma política de centralização e hierarquização dos assentamentos tem o objectivo de:

- **Criar urbanidade** através os **assentamentos urbanos**, hoje presente só na cidade do Cubal e em alguns pequenos pontos do território municipal, mas que no futuro através a formação dos assentamentos médios e inferiores e as intervenções previstas sobre a cidade do Cubal, poderão constituir pontos de referência para a população, que nunca mais será forçada a fazer viagens pesadas para Benguela ou outros centros para procurar funções que satisfaçam as próprias necessidades;
- Favorecer uma maior **sustentabilidade** dos **assentamentos rurais**. A actual dispersão dos assentamentos rurais cria um forte impacto ecológico no território, que, com a melhoria das condições de vida e o aumento dos consumos, tenderá por ser sempre maior. Ao contrário promover a criação de assentamentos rurais mais recolhidos, orientados principalmente para a função agrícola, dotados de serviços que satisfaz a vida de comunidade e bem ligados ao resto do território, dotados duma certa autonomia do ponto de vista hídrico e energético, reforça a sustentabilidade do assentamento em si.

Em termos quantitativos perseguir a **política de centralização e hierarquização dos assentamentos** quer dizer, por exemplo:

- a **nível urbano**, passar da actual cidade do Cubal à formação progressiva de, antes **5 assentamentos de Âmbito Local** até chegar a 22, e **4 assentamentos de Âmbito Médio**;

- a **nível rural** quer dizer passar das actuais 414 aldeias a **154 aldeias**.

NECESSIDADE DE AGREGAÇÃO

A actual distribuição da população nas áreas rurais faz com que seja difícil pôr em ato uma adequada distribuição dos serviços socio-sanitários e dispersa as forças para estimular uma economia agrícola local.

PROGRAMA SOCIO-SANTÁRIO, ECONOMICO E INSEDIATIVO

O PDM propõe um programa de intervenções que ligado junto aos sectores socio-sanitário, económico e assentamento, permita de aviar uma nova politica de desenvolvimento agrícola e territorial.

AGRICULTURA DE AUTOSUSTENTAMENTO

O pôr à disposição de superfícies cultiváveis com adequada disponibilidade hídrica, em proximidade dos assentamentos rurais, com o objectivo de consentir o auto sustentamento de cada unidade familiar (núcleo de 5-7 pessoas).

AGRICULTURA DE PRODUÇAÕ PELO MERCADO

O pôr à disposição de quatro áreas agrícolas em proximidade de vias de comunicação de nível municipal e dos centros de assentamentos de nível médio-inferior, com adequado fornecimento hídrico e energético, onde prever o assentamento de específicos Centros Agrícolas de Desenvolvimento Económico.

MODELO DE ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO

CENTRO **A**GRÍCOLA DE **D**ESENVOLVIMENTO **E**CONÓMICO

É um centro produtivo, que tem o duplo objectivo de produzir e colocar no mercado os géneros agrícolas e de fornecer jovens técnicos.
A formação dos técnicos locais considera-se importante para um correcto endereço técnico das actividades agronómicas zootécnicas, com o objectivo de unir as reais necessidades produtivas com o respeito dos equilíbrios ecológico-ambientais

- CADE de endereço HORTÍCOLA
- CADE de endereço AGRI-TURÍSTICO E EXPERIMENTAL
- CADE de endereço ZOOTÉCNICO
- CADE de endereço CEREALÍFERO SEMEADOURO

FINANCIAMENTO PÚBLICO E/OU PRIVADO

- **potenciamento da infra-estrutura aeroportuária** a norte da cidade do Cubal e uma sua conversão de militar para civil orientada para o desenvolvimento de tráfego comercial e turístico. Foi verificada a possibilidade de um prolongamento da pista actual não pavimentada até 2.000m, comprimento que consentiria a descolagem/aterragem de aviões de classe C;
- **mudança dum traço da Estrada Nacional 206** a sul da cidade de Cubal para consentir à cidade de crescer para sul e de apropriar-se duma relação direita com o Rio Cubal;
- construção dum **anel estradal por volta da cidade do Cubal** para distribuir melhor os acessos à cidade, evitando atravessar, na direcção norte-sul e este-oeste:
- **reforço da ferrovia existente para o transporte de pessoas e mercadorias**, mediante uso na área metropolitana dos caminhos-de-ferro existentes, incluída na realização de uma linha ferroviária de ligação com o novo aeroporto, e realização de pequenas estações ferroviárias a realizarem-se no âmbito da implementação do novo conceito de mobilidade;

- **proposta de mudança da posição da linha-férrea** a fim de alcançar velocidades mais elevadas dos comboios intermunicipais. Construção de uma estação ferroviária adaptada às exigências mudadas do novo conceito de mobilidade;
- localização nas proximidades da área industrial de um **centro intermodal** para transporte de mercadorias com intercâmbio entre carris/rodoviárias;
- **implementação dum sistema estradal de ligação hierárquico** com a função de conectar os centros entre si, no sentido quer horizontal (entre centros do mesmo nível) quer vertical (para alcançar os centros aos níveis inferiores e superiores), com o objectivo de racionalizar a mobilidade no território, reduzindo os seus impactos e custos.

Qualidade das águas e eliminação dos resíduos

- realização da **rede diferenciada de recolha das águas residuais** e realização dos **sistemas de depuração**;
- intervenções de **despoluição das linhas de água principais** e, em particular, das águas do rio Cubal dos resíduos urbanos e agrícolas, e contra as descargas clandestinas de materiais;
- **protecção e salvaguarda das áreas húmidas** e valorização das mesmas mediante potenciação das conexões com os sistemas ecológicos principais;
- **implementação de massa vegetal ao longo dos cursos principais e secundários** e implementação de zonas tampão com função de fito-depuração das águas;
- realização de sistemas de **fito-depuração das águas pluviais caídas** em superfícies impermeabilizadas, nomeadamente infra-estruturas viárias principais e secundárias, pátios, estacionamentos etc.;
- realização **de bacias de fito-depuração das águas agrícolas** que se imitem nas linhas de água principais e secundárias;
- realização de **zonas tampão** para proteger a percolação das águas provenientes das áreas produtivas, dos serviços colectivos territoriais, dos lugares de recolha, armazenamento, tratamento de materiais resíduos e das infra-estruturas principais para a mobilidade.

Abastecimento e gestão dos recursos

O abastecimento, o armazenamento e a depuração das águas potáveis para usos civis, produtivos e agrícolas é um objectivo prioritário do plano:

- As áreas urbanas da cidade de Cubal, assim como os novos assentamentos previstos em proximidade dos rios, devem ser prioritariamente atendidas por uma **rede eficiente de distribuição de água potável** e por sistemas de depuração e controlo higiénico/sanitário da sua qualidade; também devem ser tuteladas e implementadas as fontes de reabastecimento da reserva hídrica.
- No caso da cidade do Cubal, o **rio Cubal** representa um recurso fundamental para o abastecimento hídrico da cidade que deve ser **tutelado e potenciado** mediante a realização de diques e albufeiras para armazenar água.
- O plano promove a realização de uma área para a construção de bacias de armazenamento e estações de captação de águas no interior das '**Zonas Verdes de Protecção especial dos Equipamentos colectivos a escala territorial**' e das '**Zonas Verdes de Protecção especial dos Serviços para a acessibilidade**', para a recolha e o armazenamento das águas pluviais em excesso nas estações das chuvas, com a finalidade de contribuir a atender à demanda hídrica urbana e agrícola nos períodos de seca:
- **Nova barragem** a sul da Capupa Sede ao longo do Rio Coporolo.

Qualidade do ar e protecção acústica

O desenho do plano é orientado para implementar os graus de tutela da qualidade do ar, por causa da prevista expansão das áreas urbanas, das áreas produtivas e das infra-estruturas para a mobilidade.
Com esta finalidade foram previstas as seguintes acções de prevenção e tutela:

- construção de uma **trama verde de conexão ecológica e ambiental** entre as áreas urbanas, periurbanas e as áreas agrícolas com implementação da massa vegetal existente, com a finalidade de abrandar localmente a temperatura dos solos e aumentar a massa de oxigenação natural do ar;
- realização de **zonas tampão para tutelar as áreas urbanas** contra o aumento de emissão de ruídos e poeira causadas pela implementação de actividades produtivas e de infra-estruturas para a mobilidade

Qualidade, consumo e erosão dos solos

O desenho do plano é orientado para implementar os graus de tutela da qualidade dos solos que **evitem excessivas impermeabilizações do solo**, a implementar a cobertura vegetal dos solos urbanos e a combater o fenómeno da erosão do solo por causa dos efeitos das intensas precipitações sazonais que caem nos relevos cársicos. O plano incentiva e promove a realização de áreas de **reflorestamento urbano e periurbano** com o objectivo de reter as águas e combater o fenómeno da erosão.

Recolha diferenciada e eliminação dos resíduos sólidos urbanos, dos resíduos especiais e dos resíduos agrícolas

O plano promove e incentiva as seguintes acções:

- realização de **ilhas ecológicas urbanas** para a recolha diferenciada dos resíduos sólidos urbanos;
- realização de ilhas ecológicas urbanas para a **formação de composto**;
- actividades a visarem a **reciclagem dos resíduos sólidos urbanos, dos resíduos industriais e dos resíduos agrícolas**, com a finalidade de produzir outros produtos derivados ou produtos energéticos (**cdr** combustível de resíduos).

Para a estima do acrescimento demográfico a metodologia adoptada utilizou as **taxas de**:

Crescimento natural

- Natalidade para faixas de idade da mãe;
- Natalidade para crianças de idade inferior aos 5 anos;
- Sobrevivência para faixas de idade.

(definidos pelo **Escritório Económico e Social das Nações Unidades** pelas previsões de acrescimento da Angola até o 2025)

E algumas **assunções**:

Fenómenos migratórios

- Há maior emigração dos territórios rurais porém das cidades, e a decrescer passando para os centros inferiores locais, médios e superiores, quer dizer que quanto mas aumenta a urbanidade diminui a migração;
- A emigração está maior em idade produtiva;
- A emigração está maior nos homens;
- A emigração diminui no tempo porque assume-se que as politicas para o território rural e a luta á pobreza tenham sucesso;
- A massa migratória que produz-se si distribui em parte na capital Luanda, uma parte em Benguela, uma parte no Cubal, uma parte nos Centros Médios e uma parte nos Centros Locais Inferiores, com tendência esta a diminuir no tempo.

ID	Nome da Povoação	Código interno	Registos 2009	Projecção 2010	Modelação 2015	Modelação 2020	Modelação 2025
Áreas Urbanas							
501	Cubal		57.078	64.873	95.948	117.277	131.769
Territórios Comunais							
100	Comuna Sede		125.740	143.114	178.498	203.062	222.888
200	Comuna do Tumbulo		63.600	73.152	80.215	88.729	94.640
300	Comuna da Capupa		62.557	71.740	82.707	93.891	105.049
400	Comuna da Yambala		71.856	81.748	89.107	97.240	104.948
Território Municipal							
700	Município do Cubal		323.753	369.754	430.527	482.922	527.525

O dado de síntese mostra-nos que em **2025** vai haver um **incremento global da população total no Município de 61%**, na área urbana do Cubal tornar-se-á de 43%, enquanto nas Comunas do Tumbulo, Capupa e Yambala será respectivamente de 67%, 60% e de 68%. A Comuna Sede cresce de 56%

Modelação demográfica para povoações e ralação com tipo de Centro

A = Centro Superior
B = Centro Médio
C = Centro Inferior

Tipo de centro 2015	2020	2025	Nome da Povoação	Código interno	Registos 2009	Projecção 2010	Modelação 2015	Modelação 2020	Modelação 2025
B	B	A	Cubal-Cidade	15	5.331	6.042	27.915	42.544	51.115
B	B	A	Ngola Kiluanje	16	6.316	7.160	8.510	9.538	10.225
B	B	A	Camunda	17	8.400	9.575	11.822	12.998	14.575
C	C	C	Membassoko	18	24.387	27.754	32.200	34.259	35.889
D	D	D	Rio Bom	19	1.746	1.958	2.168	2.162	2.214
B	B	A	Mutu-ya-Kevela	20	14.114	15.939	17.852	19.841	20.862
B	B	A	Calomanga	21	6.035	6.961	7.723	8.537	9.599
D	D	C	Bundiangolo	22	9.390	10.919	10.185	10.652	12.077
B	B	A	Kasseque	23	11.197	12.682	15.067	16.266	17.094
B	B	A	Tchimbassi	24	1.319	1.516	1.547	1.693	1.972
D	D	C	Njelekete	25	9.533	10.993	10.311	10.453	12.076
B	B	A	Mukuko	26	2.731	3.152	3.430	3.643	3.966
D	D	D	Fazenda Elisa	27	888	993	987	1.013	1.012
D	C	C	Kassiva	28	16.444	18.533	19.316	19.772	20.190
D	D	D	Ekuiki II	29	557	636	585	584	584
B	B	A	Sagrada Esperança	30	874	982	1.116	1.149	1.224
D	D	D	Alto Cubal	Err:502	—	—	—	—	—
B	B	A	Compão	31	208	240	247	240	296
B	B	A	Elavoko	32	147	167	183	207	239
D	D	D	Cabovo	33	1.428	1.605	1.508	1.416	1.444
D	D	D	Sambo	34	335	371	413	378	397
B	B	A	Lumue	35	406	457	536	621	602
D	D	D	Kambundu	36	189	218	208	227	248
D	D	D	Loseta	37	383	432	512	561	517
D	D	D	Embandi	38	357	403	438	451	460
D	D	D	Eyala	39	582	647	761	696	659
D	D	D	Atiopo	40	2.443	2.779	2.958	3.161	3.352
D	C	C	Tumbulo Sede	41	9.204	10.578	11.185	12.677	13.611
D	D	D	Lomaum	42	6.539	7.428	7.955	8.735	8.329

Modelação demográfica para povoações e ralação com tipo de Centro

A = Centro Superior
B = Centro Médio
C = Centro Inferior

Tipo de centro 2015	2020	2025	Nome da Povoação	Código interno	Registos 2009	Projecção 2010	Modelação 2015	Modelação 2020	Modelação 2025
D	C	C	Quendo	43	5.470	6.317	6.881	7.726	8.459
D	D	C	Canjumba	44	3.769	4.343	4.757	4.955	5.475
C	C	B	Sópe	45	7.587	8.716	11.269	12.827	14.652
D	D	C	Cambondo	46	5.565	6.338	6.793	7.359	7.631
D	D	D	Jamba-Cima	47	4.740	5.471	5.941	6.376	6.867
D	D	D	Puhóna	48	5.806	6.731	7.190	7.745	8.420
D	D	C	Jamba-Baixo	49	7.614	8.780	9.269	10.528	10.546
D	D	C	Lulambo	50	7.306	8.450	8.975	9.801	10.650
C	C	B	Capupa Sede	51	5.576	6.472	8.717	10.521	12.495
D	D	C	Yala	52	11.530	13.233	14.092	15.629	17.479
C	C	B	Tumolo	53	10.665	12.158	15.763	18.043	20.460
D	D	C	Lutila Wemba	54	9.460	10.816	12.249	13.297	14.385
D	C	C	Lutila Kaipumba	55	7.391	8.459	8.928	10.415	11.525
D	D	C	Caviva-Sul	56	5.557	6.380	7.088	8.219	9.200
D	D	D	Cupa	57	4.975	5.717	6.409	7.029	7.540
D	D	D	Utalala	58	3.867	4.441	4.892	5.507	6.164
D	D	D	Lumbili	59	3.536	4.064	4.569	5.231	5.801
C	C	B	Yambala Sede	60	7.417	8.458	11.007	12.756	14.480
D	D	D	Kandongo	61	6.648	7.562	8.227	9.006	9.519
D	D	D	Kangele	62	4.434	5.062	5.705	6.281	6.674
D	C	C	Kayande	63	5.847	6.658	7.145	8.538	9.129
D	C	C	Tchisingi	64	10.439	11.899	12.144	13.395	14.630
D	D	C	Katateka	65	5.220	5.923	6.260	6.652	7.281
D	D	D	Nduvo	66	5.389	6.131	6.594	6.768	7.002
D	D	C	Ngoio	67	7.564	8.631	9.169	9.674	10.676
D	D	C	Kambondongolo	68	5.219	5.913	6.318	6.596	6.992
D	C	C	Kalanda	69	4.821	5.457	5.850	6.551	6.944
D	D	D	Kandonga	70	3.244	3.693	3.859	4.194	4.513
D	D	D	Lonjombele	71	5.614	6.361	6.829	6.829	7.108

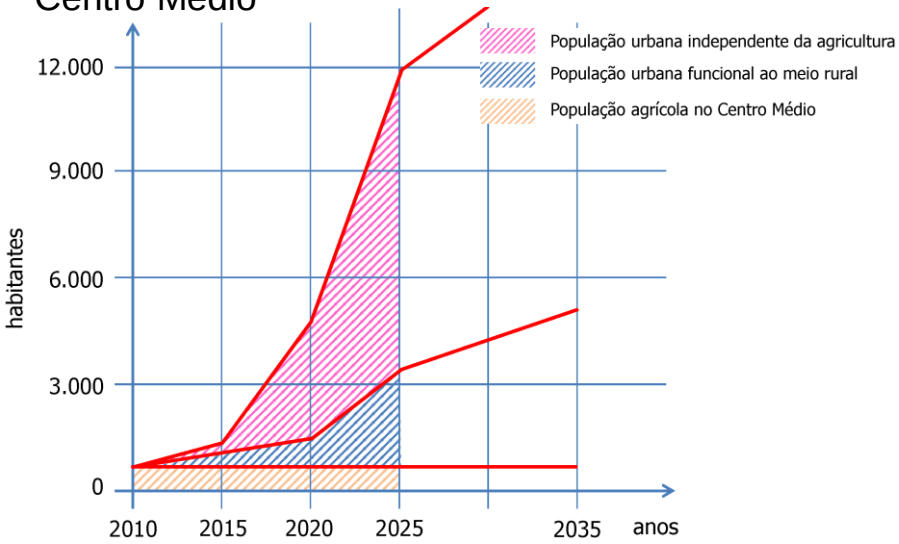
ID	Nome da Povoação	Código interno	Registos 2009	Projecção 2010	Modelação 2015	Modelação 2020	Modelação 2025	Centros população	2025 %	Aldeias
Âmbitos Médios										
101	Cubal		323.753	369.754	430.527	482.922	222.888	131.769	59%	41
205	Caviva (Caviva Norte)		—	—	—	—	94.640	13.500	14%	34
301	Capupa		—	—	—	—	67.849	12.000	18%	21
303	Tumolo		—	—	—	—	58.822	10.500	18%	25
401	Yambala		—	—	—	—	83.326	13.500	16%	33
	soma		323.753	369.754	430.527	482.922	527.525	181.269	34%	154
Âmbitos Inferiores										
101	Cubal		101.353	115.360	146.298	156.398	139.304	131.769	95%	5
104	Membassoco	nota 1	24.387	27.754	32.200	34.259	17.945	6.000	33%	8
128	Alto Capaca	nota 2	—	—	—	—	8.972	3.000	33%	4
129	Colula (Alto Colula)	nota 3	—	—	—	—	14.857	6.000	40%	6
108	Bundiangolo		—	—	—	—	12.077	4.500	37%	5
111	Njelekete		—	—	—	—	12.076	4.500	37%	5
114	Lola (Kassiva)	nota 4	—	—	—	22.933	17.657	6.000	34%	8
201	Tumbulo		—	—	—	30.223	13.611	4.500	33%	6
203	Quendo		—	—	—	16.461	16.788	6.000	36%	7
204	Canjumba		—	—	—	—	13.895	4.500	32%	6
205	Caviva (Caviva Norte)		63.600	73.152	80.215	31.517	14.652	13.500	92%	1
206	Kayenje (Cambondo)		—	—	—	—	14.498	6.000	41%	6
209	Aleço (Jamba-Baixo)		—	—	—	—	10.546	4.500	43%	4
210	Lulambo		—	—	—	—	10.650	4.500	42%	4
301	Capupa		41.360	47.485	53.447	23.818	12.495	12.000	96%	-
302	Yauca (Yala)		—	—	—	—	23.280	9.000	39%	10
303	Tumolo		36.855	42.067	47.722	33.291	20.460	10.500	51%	7
304	Lutila Wemba		—	—	—	—	14.385	6.000	42%	6
305	Lutila Kaipumba		—	—	—	26.044	11.525	4.500	39%	5
306	Cassua (Caviva Sul)		—	—	—	—	22.904	9.000	39%	9
401	Yambala		56.198	63.936	70.645	21.762	23.999	13.500	56%	7
404	Kayande		—	—	—	31.322	16.237	6.000	37%	7
405	Tchisingi		—	—	—	19.991	14.630	6.000	41%	6
408	Nguno (Ngoio)		—	—	—	—	17.350	6.000	35%	8
409	Kambondongolo		—	—	—	—	6.992	3.000	43%	3
410	Sonde (Kalanda)		—	—	—	24.165	13.946	4.500	32%	6
406	Londuta (Katateka)		—	—	—	—	11.794	4.500	38%	5
	soma		323.753	369.754	430.527	472.184	527.525	299.769	57%	154

nota 1 - No território da Povoação de Membassoco criam-se também os Centros Inferiores do Alto Capaca e do Alto Colula
nota 2 - Ao Âmbito Inferior do Alto Capaca atribuem-se 25% da população total da Povoação de Membassoko
nota 3 - Ao Âmbito Inferior da Colula atribuem-se 25% da população total da Povoação de Membassoko e 25% da população da Povoação da Kassiva
nota 4 - Ao Âmbito Inferior da Lola atribuem-se 75% da população total da Povoação da Kassiva enquanto o resto é atribuído ao Âmbito Inferior da Colula

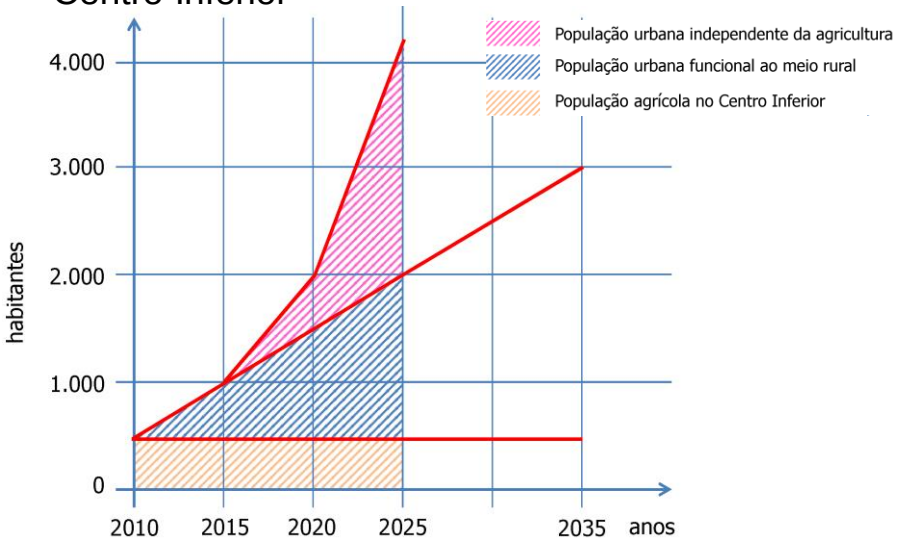
A agregação dos dados do crescimento demográfico para Âmbitos leva-nos a definir em 2025:

- 1 Centro de Âmbito Superior (ou Provincial): cidade do Cubal;
- 4 Centros de Âmbito Médio (ou Municipal): Caviva, Tumolo, Capupa e Yambala;
- 22 Centros de Âmbito Inferior (ou Comunal);
- 154 Aldeias

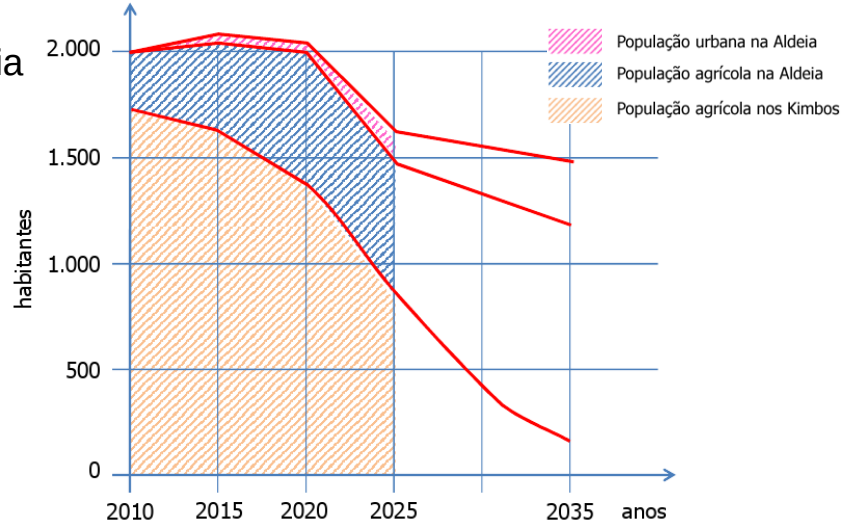
Centro Médio



Centro Inferior



Aldeia



DIMENSIONAMENTO DO PDM

Para estima da necessidade de habitações considerou-se uma ocupação média de 6 pessoas por habitação:

Território	População	Habitações
Area urbana do Cubal	131.769	21.500
Comuna Sede	222.888	36.300
Comuna do Tumbulo	94.640	15.800
Comuna da Capupa	105.049	17.500
Comuna da Yambala	104.948	17.400
Município do Cubal	527.525	88.000

Isto quer dizer quer seria preciso planificar a construção de aqui ao 2025 de cerca **6.800 habitações por ano**.
Vista a maciça necessidade de habitações vai **incentivada a autoconstrução** fornecendo técnicas, materiais e assistência à população local, enquanto a administração publica terá que ter cuidado e fazer aquelas obras de urbanização.

Actividades	Equipe Médica
Orientar as famílias na busca de uma solução	1 Médico clínico geral
Permitir o diagnóstico precoce	1 Médico de saúde pública
Identificar situações de risco	1 Farmacêutico
Distribuir medicamentos	2 Enfermeiras
Realizar alguns testes básicos de saúde	2 Assistentes sociais
Prestar apoio á famílias (crianças e mulheres)	

Posto de Saúde, que representa um presídio de controlo e informação pela saúde publica e pelas famílias, deve servir **1.500 habitantes**

Actividades	Equipe Médica
Observação	2 Pediatras
Análises clinicas	2 Ginecologistas
Consulta pré-natal	2 Clínicos gerais
Maternidade	10 Enfermeiras
Pediatria	4 Técnicos
Vacinação	
Pequena cirurgia	
Banco de urgência	

Centro de Saúde deve servir uma bacia de população de **12.000 habitantes**

Actividades	Equipe Médica
Todos os sectores da medicina	45 Médicos especializados
	100 Enfermeiras
	20 Técnicos
	20 Administrativos

Hospital Municipal deve servir uma bacia de população de **60.000 habitantes**

Hospital General com carácter Regional, deve servir uma bacia de população de **500.000 habitantes**

DIMENSIONAMENTO DO PDM

Distribuição da procura de estruturas de Saúde até 2025

	População do Centro	População do Âmbito	Saude			
			Posto de Saude	Centro de Saude	Hospital Municipal	Hospital Geral
Ambitos Médios						
Cubal	131.769	222.888	88	12	4	1
Caviva	13.500	94.640	9	1	2	
Capupa	12.000	67.849	8	1	1	
Tumolo	10.500	58.822	7	2	1	
Yambala	13.500	83.326	9	2	1	
Ambitos Inferiores						
Cubal	131.769	139.304				
Membassoco	6.000	17.945	4	1		
Alto Capaca	3.000	8.972	2	1		
Colula	6.000	14.857	4	1		
Bundiangolo	4.500	12.077	3	1		
Njelekete	4.500	12.076	3	1		
Lola (Kassiva)	6.000	17.657	4	1		
Tumbulo	4.500	13.611	3	1		
Quendo	6.000	16.788	4	1		
Canjumba	4.500	13.895	3	1		
Caviva	13.500	14.652				
Kayenje (Cambondo)	6.000	14.498	4	1		
Aleço (Jamba-Baixo)	4.500	10.546	3	1		
Lulambo	4.500	10.650	3	1		
Capupa	12.000	12.495				
Yauca (Yala)	9.000	23.280	6	2		
Tumolo	10.500	20.460				
Lutila Wemba	6.000	14.385	4	1		
Lutila Kaipumba	4.500	11.525	3	1		
Cassua (Caviva Sul)	9.000	22.904	6	2		
Yambala	13.500	23.999				
Kayande	6.000	16.237	4	1		
Tchisingi	6.000	14.630	4	1		
Nguno (Ngoio)	6.000	17.350	4	1		
Kambondongolo	3.000	6.992	2	1		
Sonde (Kalanda)	4.500	13.946	3	1		
Londuta (Katateka)	4.500	11.794	3	1		
Aldeia	1.500		1			

Associação entre assentamentos e unidades de saúde

Assentamentos	Estrutura de Saúde
Centro de Âmbito Superior	Hospital Geral
Centro de Âmbito Médio	Hospital Municipal
Centro de Âmbito Inferior	Centro de Saúde
Aldeia	Posto de Saúde

Saúde	n.
Posto de Saúde	354
Centro de Saúde	44
Hospital Municipal	9
Hospital Geral	1
Total	408

Como para as estruturas sanitárias também para aqueles do sector instrução o PDM define a necessidade em relação ao crescimento da população e à estrutura habitacional (sistema das Localidades Centrais). Partimos do principio que:

- em cada nova **aldeia** (dimensionada para 1.500 habitantes) tem que haver uma escola de **Ensino Primário**;
- em cada **Centro de Âmbito Inferior**, que tem que servir uma bacia de 12.000 habitantes, tem que haver uma escola de **Ensino Secundário I ciclo**;
- em cada **Centro de Âmbito Médio**, que serve uma bacia de 60.000 habitantes, tem que haver uma escola de **Ensino Secundário de II ciclo**;
- em cada **Centro de Âmbito Superior**, que serve uma bacia para além de 200.000 habitantes, tem que haver uma escola de **Ensino Superior** o **Universidade**.

Este método de dimensionamento e distribuição das necessidades, ligados à concentração hierárquica da população, faz com que os serviços de Educação e Saúde sejam a uma distância:

- não superior a 500-700 m. para os serviços de Base (Escola Primária e Posto de Saúde);
- a menos de 8 km. para os serviços de Âmbito Local (Escola Secundária I ciclo e Centro de Saúde);
- a menos de 19 km para os serviços de Âmbito Médio (Escola Secundária II ciclo e Hospital Municipal).

Distribuição da procura de estruturas de Educação até 2025

	População do Centro	População do Âmbito	Educação			
			Ensino Primário	Ensino Secundário I ciclo	Ensino Secundário II ciclo	Ensino Superior
Ambitos Médios						
Cubal	131.769	222.888	44	29	11	1
Caviva	13.500	94.640	6	3	2	
Capupa	12.000	67.849	6	3	2	
Tumolo	10.500	58.822	6	3	2	
Yambala	13.500	83.326	6	3	2	
Ambitos Inferiores						
Cubal	131.769	139.304				
Membassoco	6.000	17.945	2	1		
Alto Capaca	3.000	8.972	2	1		
Colula	6.000	14.857	2	1		
Bundiangolo	4.500	12.077	2	1		
Njelekete	4.500	12.076	2	1		
Lola (Kassiva)	6.000	17.657	2	1		
Tumbulo	4.500	13.611	2	1		
Quendo	6.000	16.788	2	1		
Canjumba	4.500	13.895	2	1		
Caviva	13.500	14.652				
Kayenje (Cambondo)	6.000	14.498	2	1		
Aleço (Jamba-Baixo)	4.500	10.546	2	1		
Lulambo	4.500	10.650	2	1		
Capupa	12.000	12.495				
Yauca (Yala)	9.000	23.280	2	1		
Tumolo	10.500	20.460				
Lutila Wemba	6.000	14.385	2	1		
Lutila Kaipumba	4.500	11.525	2	1		
Cassua (Caviva Sul)	9.000	22.904	2	1		
Yambala	13.500	23.999				
Kayande	6.000	16.237	2	1		
Tchisingi	6.000	14.630	2	1		
Nguno (Ngoio)	6.000	17.350	2	1		
Kambondongolo	3.000	6.992	2	1		
Sonde (Kalanda)	4.500	13.946	2	1		
Londuta (Katateka)	4.500	11.794	2	1		
Aldeia	1.500		1			

Associação entre assentamentos e unidades de saúde

Assentamentos	Estrutura de Educação
Centro de Âmbito Superior	Ensino Superior o Universidade
Centro de Âmbito Médio	Ensino Secundário II ciclo
Centro de Âmbito Inferior	Ensino Secundário I ciclo
Aldeia	Ensino Primário

Educação	n.
Ensino Primário	266
Ensino Secundário I ciclo	63
Ensino Secundário II ciclo	19
Ensino Superior o Universidade	1
Total	349

O PDM identifica em proximidade dos assentamentos propostos seja urbanos que rurais uma cota de terreno para destinar a esta actividade (**Área agrícola de tipo familiar**), que está dimensionada pensando de atribuir a um núcleo familiar composto de 5 pessoas **2,5 hectares**.

Para cada tipo de assentamento foi atribuída uma percentagem de população agrícola principal e uma de população agrícola adicional (parte de população que não vive de agricultura mas que vivendo num contexto agrícola dedica-se a isso):

Assentamentos	População agrícola principal %	População agrícola adicional %
Centro de Âmbito Superior	2,5	20
Centro de Âmbito Médio	5,0	29
Centro de Âmbito Inferior	10,0	42%
Aldeia	90%	0

A quantidade global de solo agrícola para dedicar ao auto sustentamento, que foi obtida para o Município do Cubal é de cerca **100.000 hectares**

CADE de endereço HORTÍCOLA localizado a Norte do Centro Médio da Yambala

Estruturas/Superfícies/Produções	Dimensionamento
Centro de formação constituído para 1 aula, um pequeno laboratório e serviços higiénicos	120 m^2
Armazém utilizado para conservação e eventual transformação, que compreende escritórios e abrigo máquinas, ferramentas e produtos vários	50 m. x 50 m.
Estufa a túnel para sementeira e transplantação	30 m. x 6 m.
Superfície disponível	**1.000 há** (mínimo potencialmente ampliável em relação ao desenvolvimento produtivo e comercial, **max. 4.000 há**)
Culturas locais, tomate, pimento, beringela, pepino, outro	
Tractores	2 de média potência

CADE de endereço AGRI-TURÍSTICO E EXPERIMENTAL localizado perto do Centro Médio da Caviva

Estruturas/Superfícies/Produções	Dimensionamento
Centro de formação e visitas constituído para 1 aula, uma pequena sala, um pequeno laboratório e serviços higiénicos	150 m^2
Armazém utilizado como depósito, que compreende escritórios e abrigo máquinas, ferramentas e produtos vários	30 m. x 20 m.
Superfície disponível	**25 há** (mínimo potencialmente ampliável em relação às experimentações feitas, **max. 50 há**)
Experimentação de cultivações quais pomares, laranjais, videira, espécies florestais para a construção e para a construção de mobília, algodão, outro	
Tractores	1 de média potência

DIMENSIONAMENTO DO PDM

CADE de endereço CEREALÍFERO, FORRAGEIRO, ZOOTÉCNICO localizado a Norte-leste do Centro Médio do Tumolo

Estruturas/Superfícies/Produções	Dimensionamento
Centro de formação constituído para 1 aula, um pequeno laboratório e serviços higiénicos	120 m^2
Estábulo aberto dotado de telhado e recinto	100 m. x 80 m.
Sala mungidura e queijaria	30 m. x 20 m.
Armazém utilizado pela conservação, que compreende escritórios e abrigo máquinas, ferramentas e produtos vários, pequeno moinho e silos armazenagem	60 m. x 50 m.
Superfície disponível	**1.500 há** (mínimo potencialmente ampliável em relação ao desenvolvimento produtivo e comercial, **max. 4.000 há**)
Culturas locais, milho, sorgo, soja, essências forrageiras	
Ovelhas ou cabras	200/300 peças (mínimo potencialmente ampliável)
Tractores	1 de média potência e 1 de alta potência

CADE de endereço CEREALÍFERO SEMEADOURO localizado a Oeste do Centro Médio da Capupa

Estruturas/Superfícies/Produções	Dimensionamento
Centro de formação constituído para 1 aula, um pequeno laboratório e serviços higiénicos	120 m^2
Armazém utilizado para conservação e transformação, que compreende escritórios e abrigo máquinas, ferramentas e produtos vários	60 m. x 50 m.
Superfície disponível	**1.500 há** (mínimo potencialmente ampliável em relação ao desenvolvimento produtivo e comercial, **max. 5.000 há**)
Culturas locais, milho, sorgo, farro, girassol, soja, trigo, cevada (experimentais)	
Tractores	1 de média potência e 1 de alta potência
Máquina de ceifar	1

DIMENSIONAMENTO DO PDM

O PDM reserva para os CADE
13.600 hectares de solo agrícola, e individua
42.500 hectares a uso agrícola mercantil

Para o desenvolvimento da Economia Industrial, sobretudo no sector Agro-alimentar, o PDM para além de estimular a economia agrícola, requisito fundamental, prevê uma série de equipamentos e superfícies dedicadas, como:

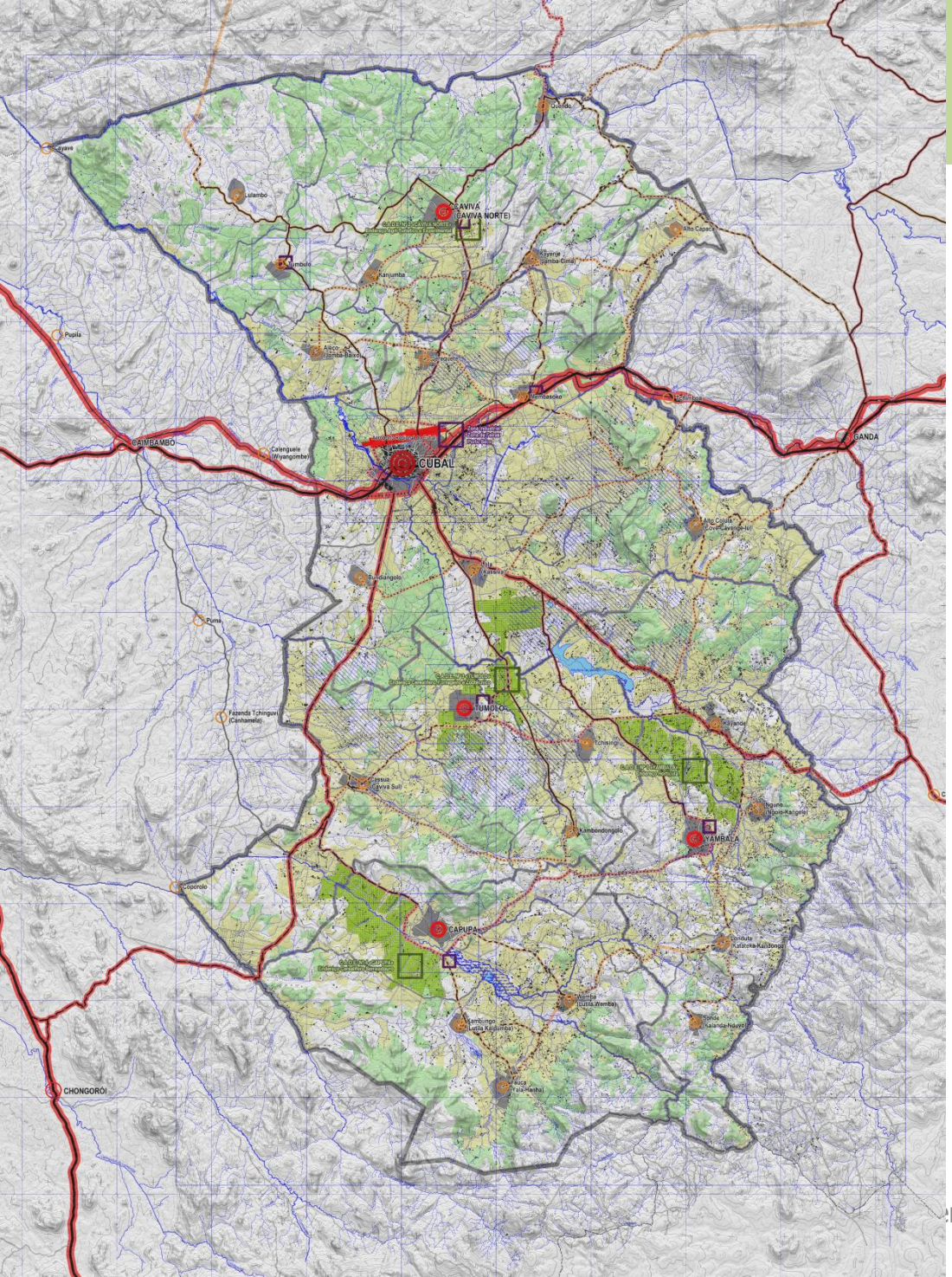
- Uma **zona industrial** do tamanho de **230 hectares**, a norte leste da cidade do Cubal, dotada de acesso direito da Estrada Nacional 206;
- Uma **estação ferroviária para mercadorias**, sobre o Caminho de Ferro de Benguela (CFB), localizada no interior da zona industrial, para permitir as mercadorias transformadas na área de partir para o mercado nacional;
- Uma área dedicada à construção duma feira, localizada no interior da área industrial, com o objectivo de promover os produtos que serão empacotados localmente;
- Uma **rede rodoviária** que ponha em rápida conexão os Centros Agrícolas de Desenvolvimento Económico (CADE) com a área industrial;
- Construção do **Aeroporto regional do Cubal** idóneo a voos de aviões, que podem transportar mercadorias

- **Estruturação do território** para eixos de ligação e desenvolvimento hierarquizados em relação aos centros urbanos de desenvolvimento ligados, também hierarquizados.
- **Organização dos serviços** (saúde, educação, saneamento básico e água) para Localidades Centrais (de Âmbito Superior, Médio, Inferior) para estabelecer nos limites urbanos indicados, por volta dos quais no futuro vai organizar-se a oferta habitacional;
- **Desenho dos limites urbanos** dos novos assentamentos propostos e do desenvolvimento futuro da cidade do Cubal. Em alguns casos como para a cidade do Cubal e os assentamentos previstos de Caviva, Tumolo, Capupa, Yambala, Tumbulo e Membasoko o PDM propõe também um zonamento mais pormenorizada;
- **Localização e extensão das Áreas Industriais e Artesanais** a partir de aquela do Cubal de importância provincial, até aquela da Caviva, Tumolo, Capupa e Yambala, de importância municipal, e aquela de importância comunal, como aqueles indicadas em Tumbulo e Membasoko;
- **Localização e extensão** dos quatros **CADE** (Centros Agrícolas de Desenvolvimento Económico);
- **Localização duma nova barragem** a sul do Capupa, ao longo do rio Coporolo para fornecer água aos assentamentos e cultivações agrícolas e para a produção de energia eléctrica

Estrutura geral do PDM

Carta Estrutural 1:150.000

06



ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

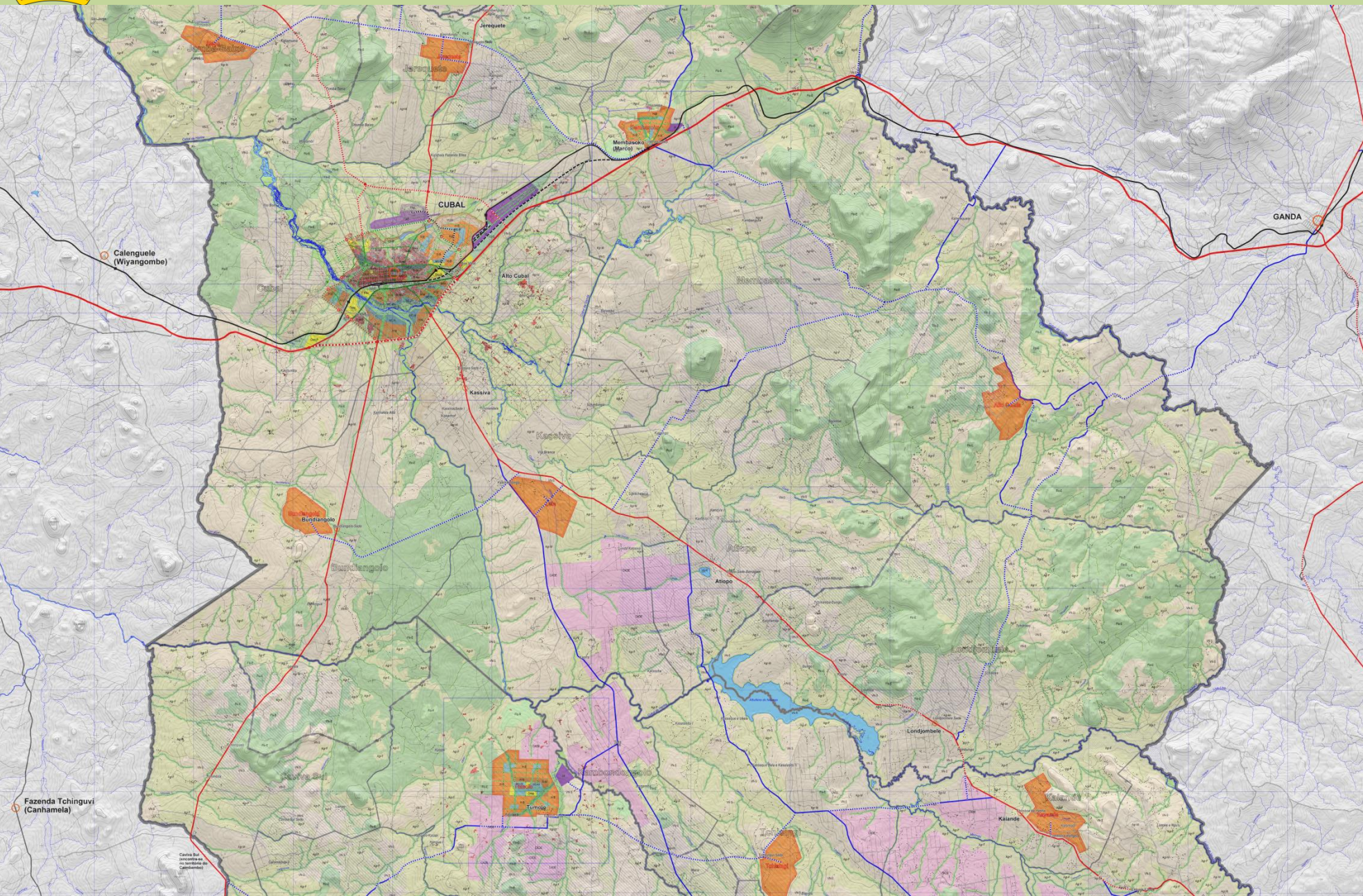
O PDM define os limites urbanos de:

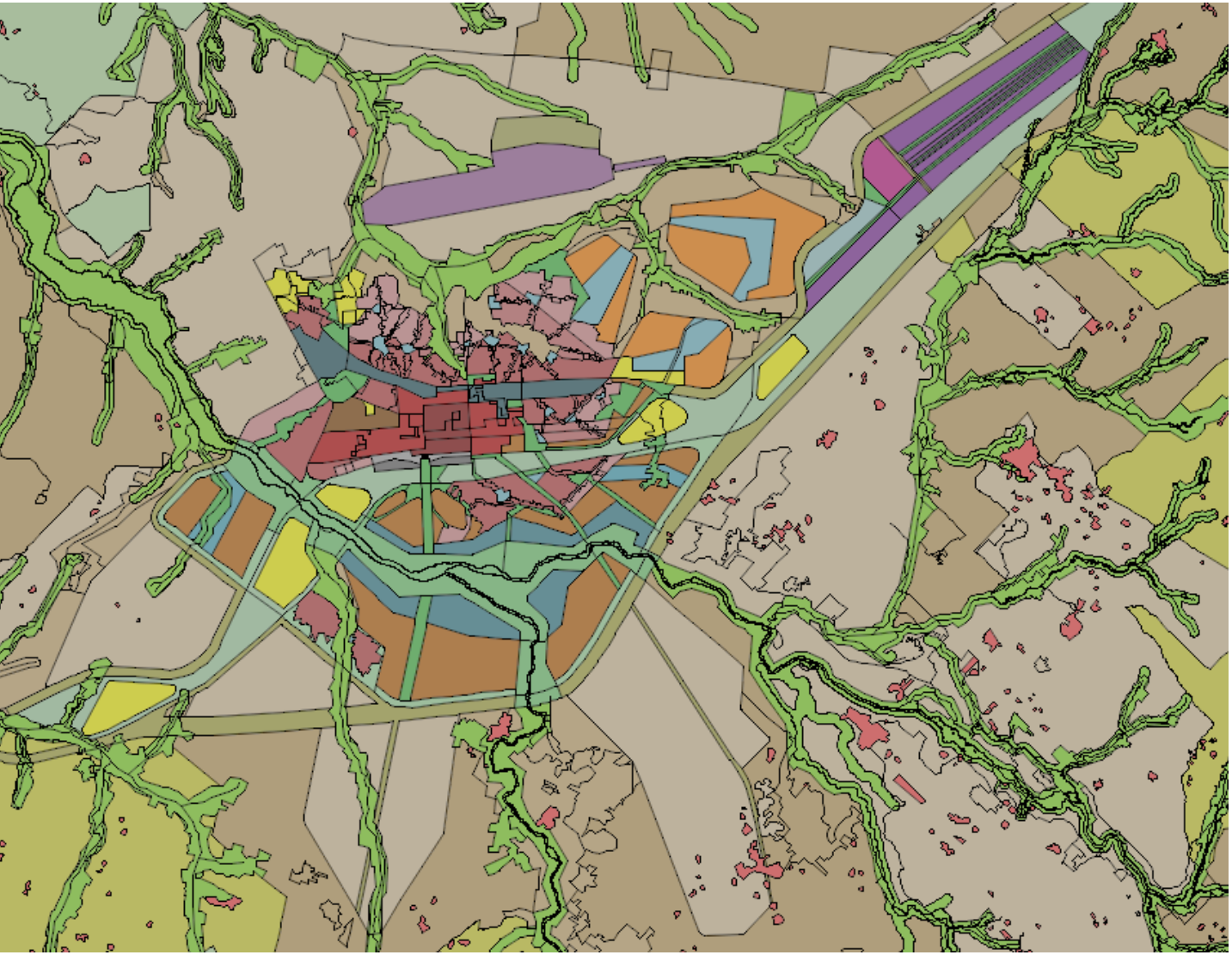
- Cubal cidade;
- 4 Centros Municipais (ou Médios): Caviva, Tumulo, Capupa e Yambala;
- 22 Centros Comunais (ou Inferiores): Membasoko, Alto Capaca, Colula, Bundiangolo, Njelekete, Lola (Kassiva), Tumbulo, Quendo, Canjumba, Kayenje (Cambondo), Aleço (Jamba-Baixo), Lulambo, Yauca (Yala), Lutila Wemba, Lutila Kaipumba, Cassua (Caviva Sul), Kayande, Tchisingi, Nguno (Ngoio), Kambondongolo, Sonde (Kalanda), Londuta (Katateka)

Estruturas urbanas e perímetros urbanos

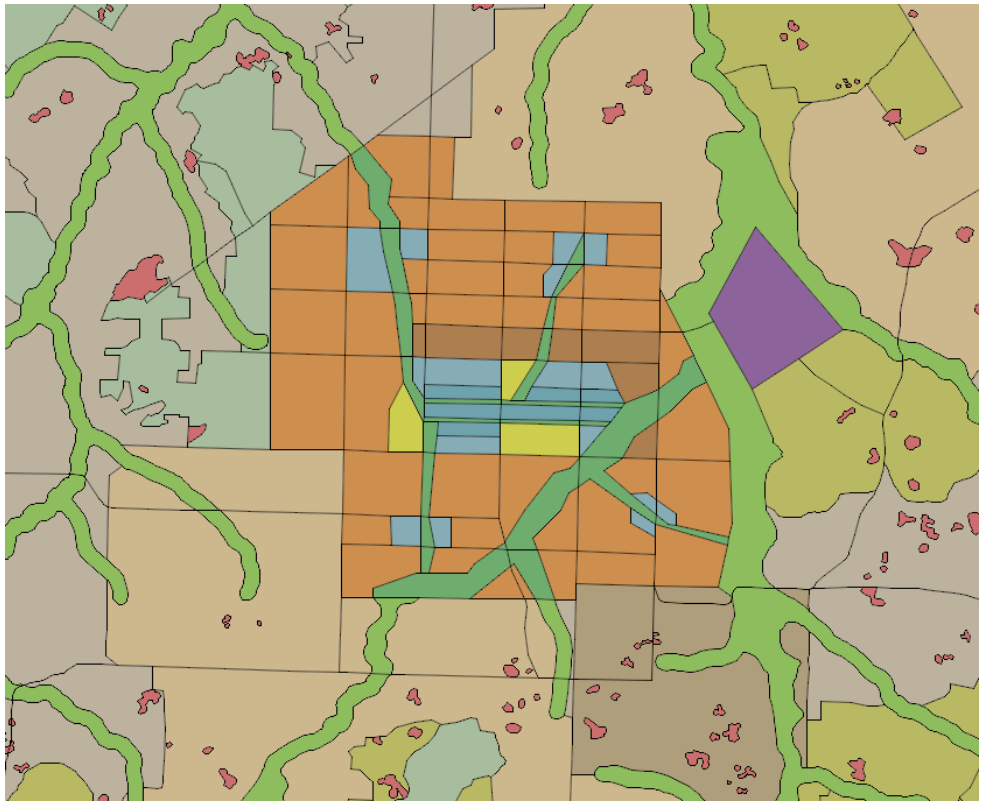
06

Planta de Ordenamento 1:50.000

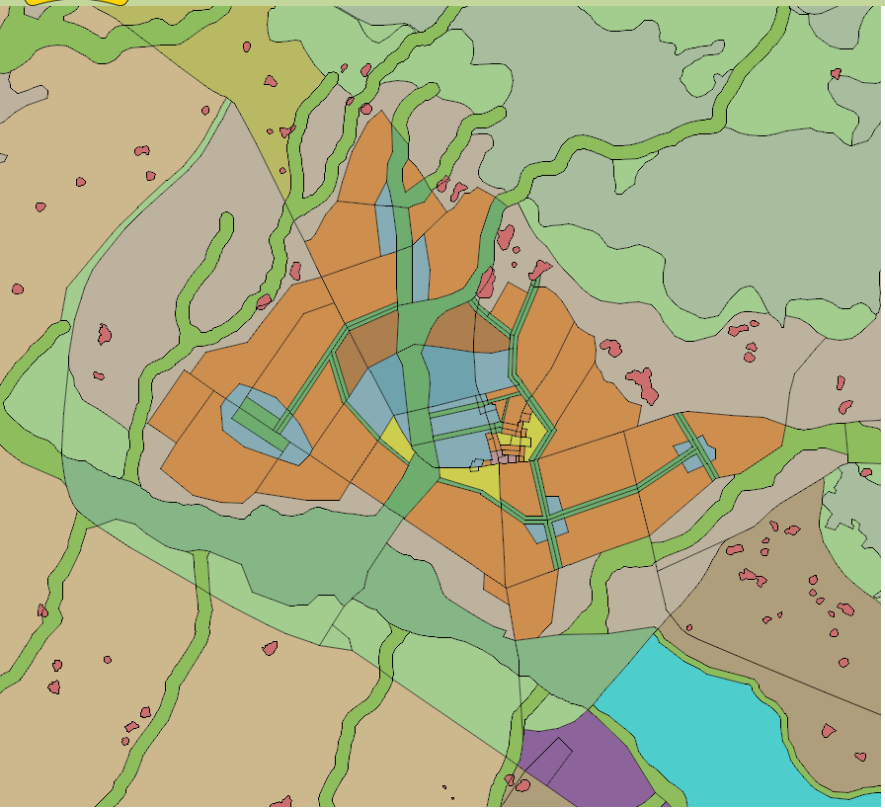




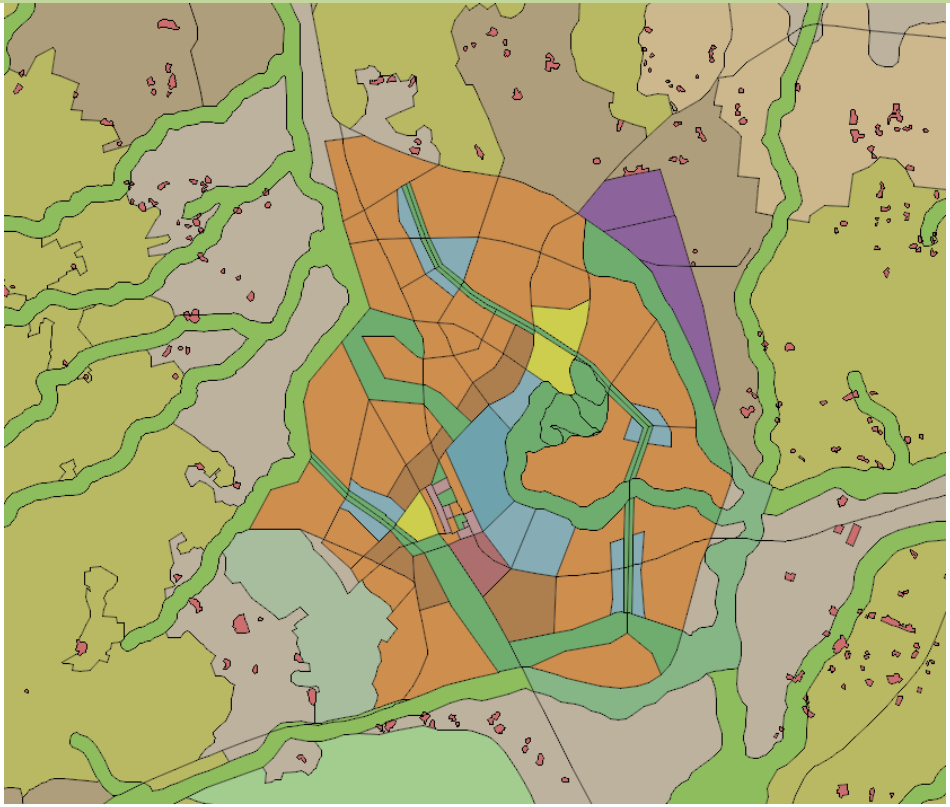
Zonamento da Caviva no PDM



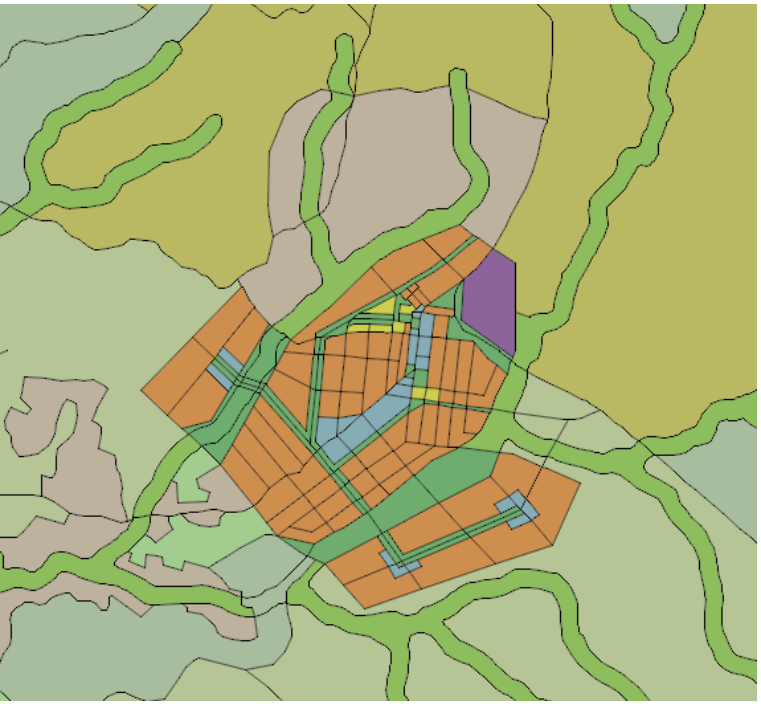
Zonamento do Tumolo no PDM



Zonamento da Capupa no PDM

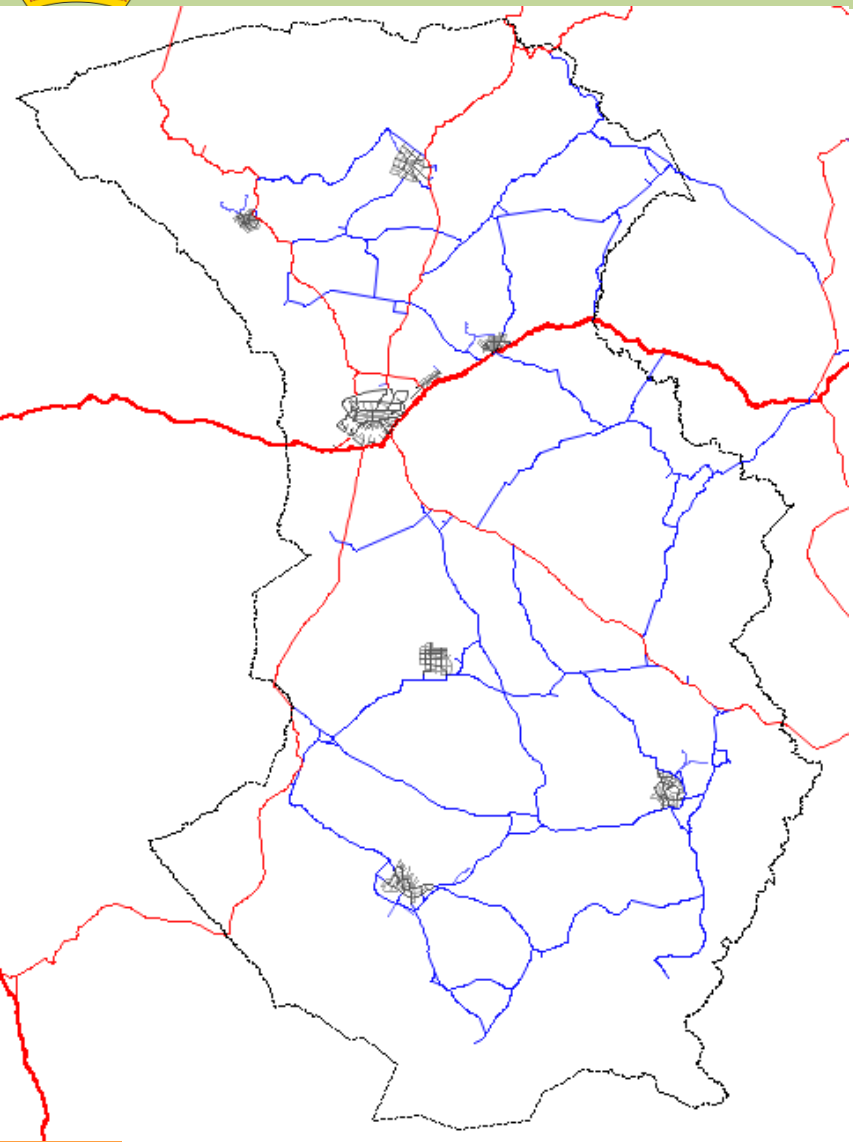


Zonamento da Yambala no PDM



Zonamento do Tumbulo no PDM

Zonamento de Membasoko no PDM

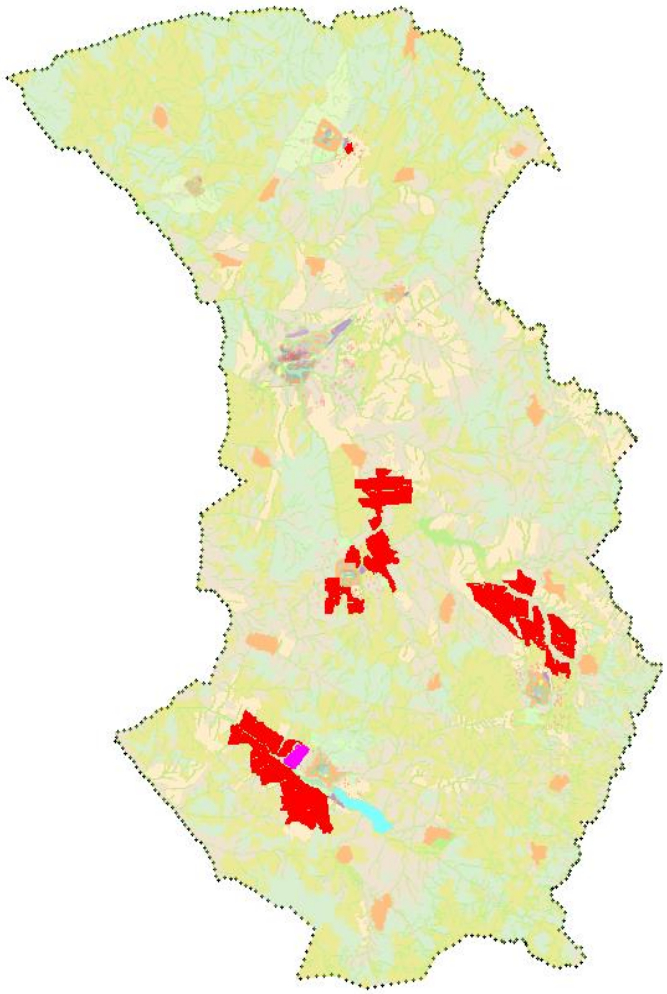


Relativamente ao espaço rural o PDM classifica o solo em três categorias principais:

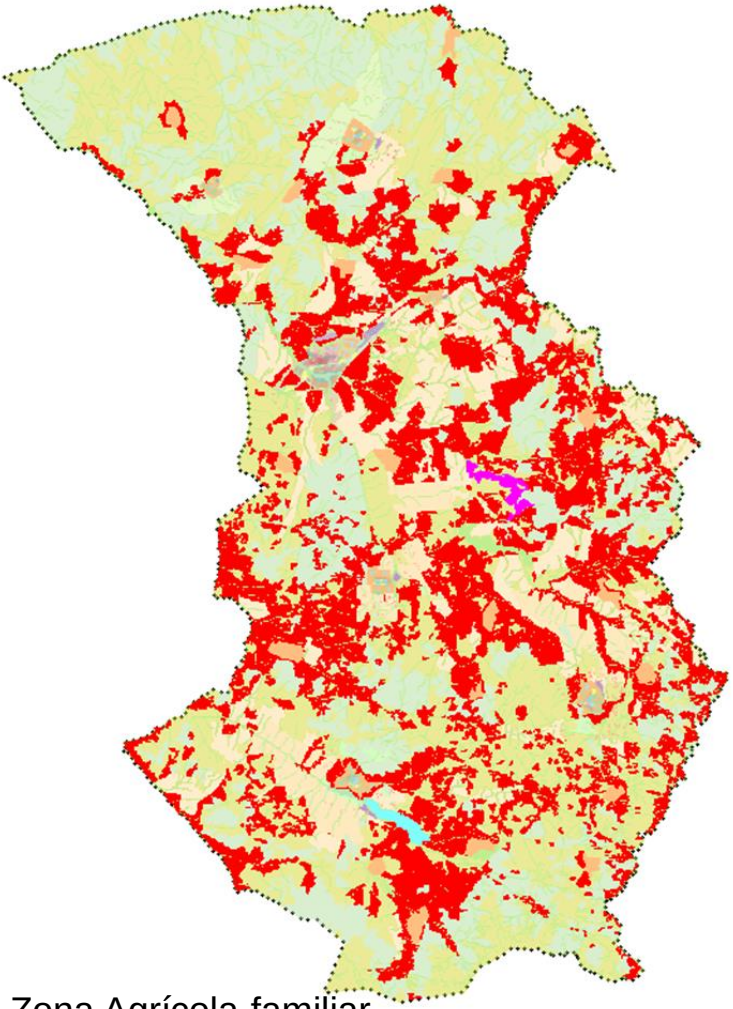
- Agrícola
- Natural
- Florestal

O solo agrícola vem classificado ulteriormente em:

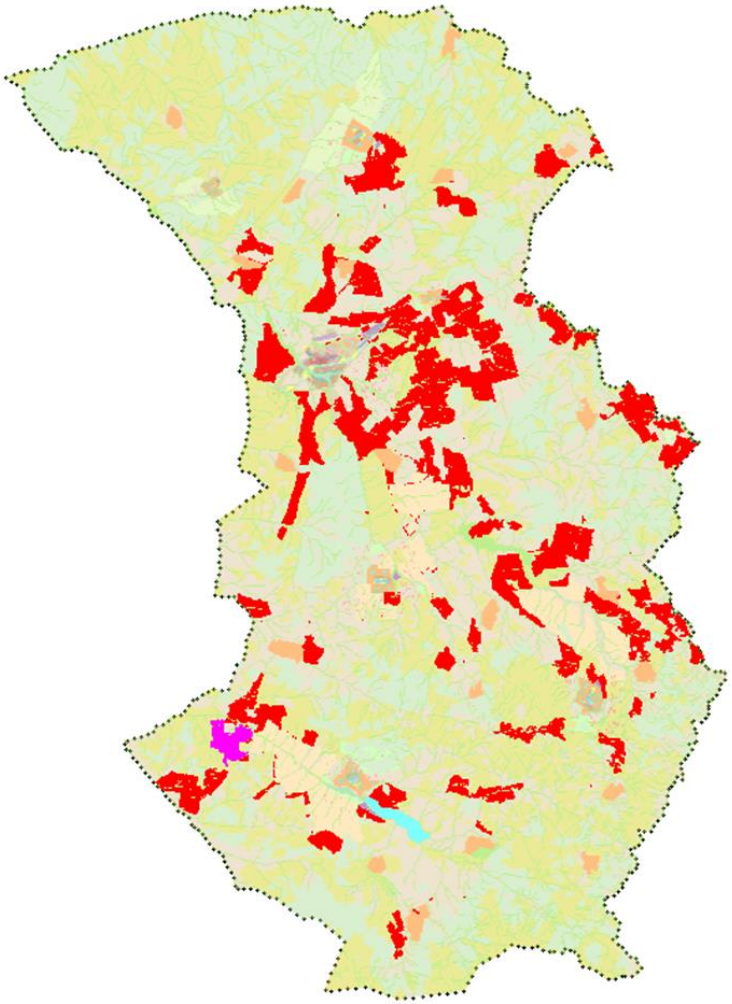
- Zona Agrícola familiar: é a porção de território rural posta a disposição para praticar o auto sustentamento;
- Zona Agrícola mercantil: é a porção de território rural posta a disposição para praticar agricultura de mercado:
- Zona Agrícola dos CADE: é a porção de território rural posta a disposição para desenvolver centros piloto para uma produção agrícola orientada ao mercado.



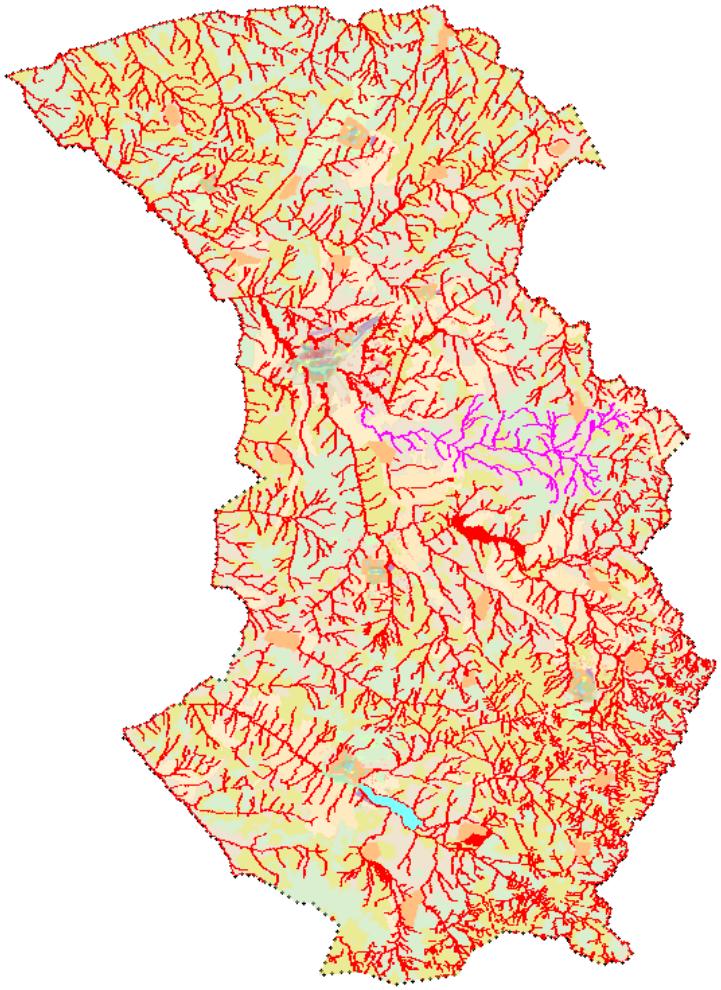
Zona Agrícola dos CADE



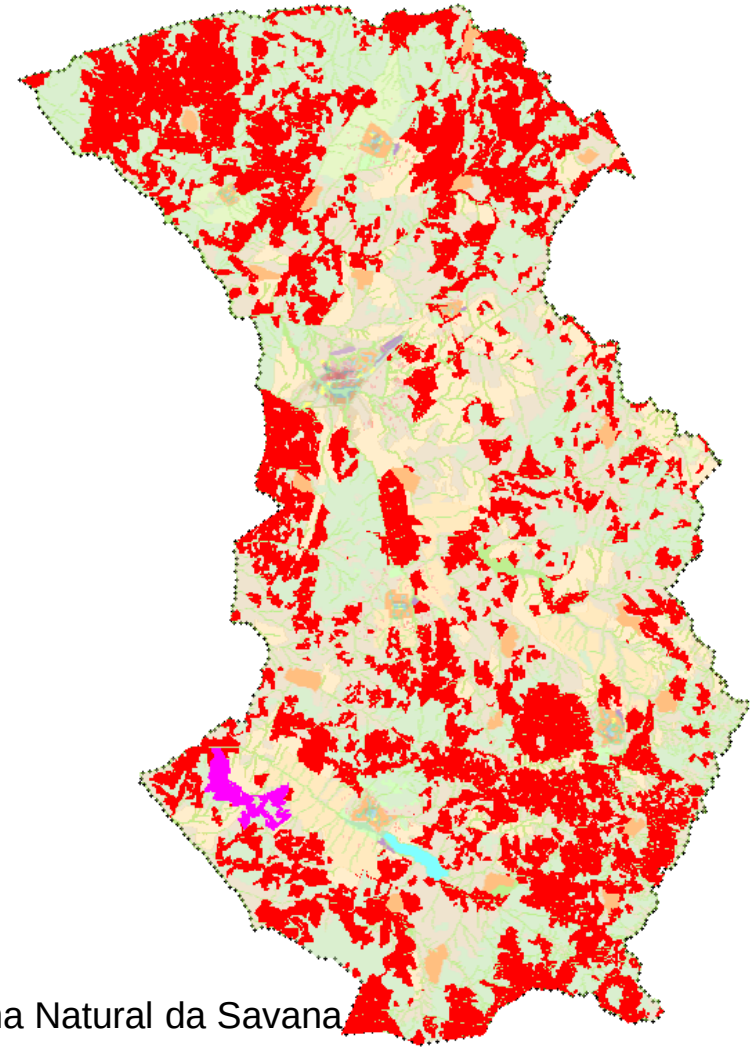
Zona Agrícola familiar



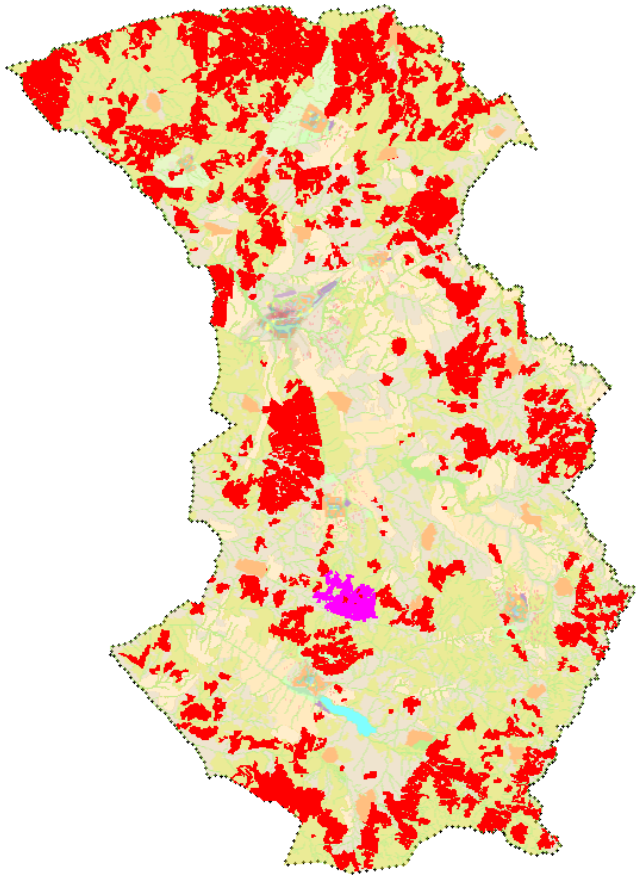
Zona Agrícola mercantil



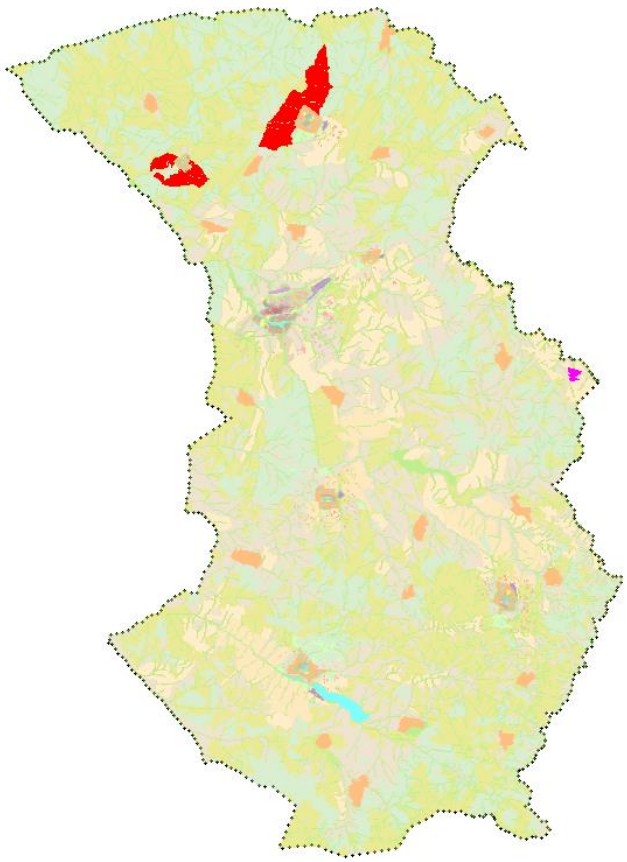
Zona Natural da Vegetação Ribeirinha



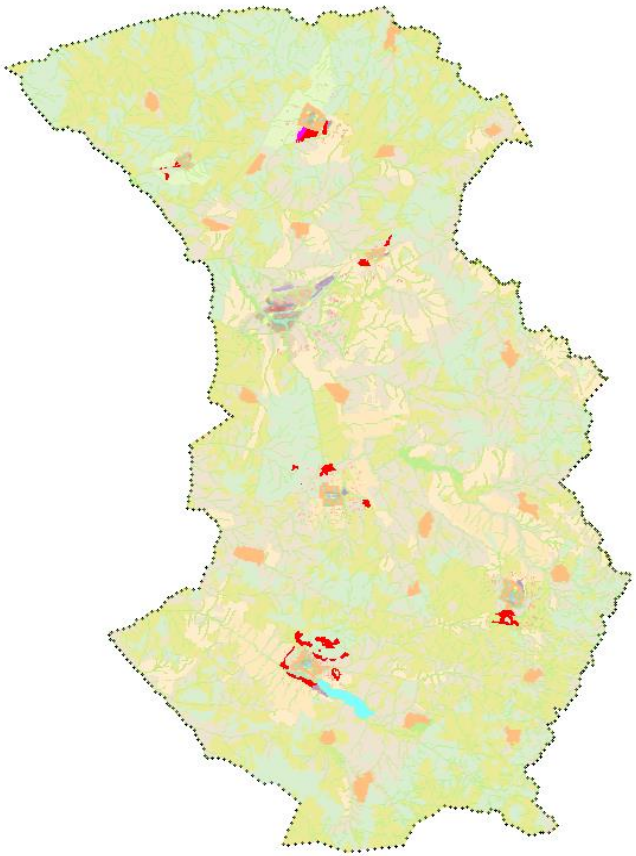
Zona Natural da Savana



Zona Florestal existente



Zona Silvícola



Zona de Reflorestação

Espaço Rural	Hectares
Zona Agrícola familiar	96.154
Zona Agrícola mercantil	42.532
Zona Agrícola dos CADE	13.642
Zona Natural da Vegetação Ribeirinha	52.421
Zona Natural da Savana	129.984
Zona Florestal existente	97.817
Zona Silvícola	4.763
Zona de Reflorestação	1.578
Total	438.891

O espaço rural global, a despeito dos novos assentamentos propostos do PDM, representa **96,4% do território municipal** (455.161 hectares).
Este dado é representativo do facto que uma planificação ponderada dos centros habitacionais permite-se ter mais solo rural.