

PLANO DE PORMENOR DE S. ROMÃO / OLHALVAS

ESTUDOS DE ENQUADRAMENTO

DOS PLANOS DE PORMENOR DO SISTEMA RIO DA INTERVENÇÃO DO PROGRAMA POLIS EM LEIRIA

ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO AMBIENTAL

INTRODUÇÃO

QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO

PRINCIPAIS FONTES DE POLUIÇÃO DO RIO

QUALIDADE DO AR E NÍVEIS DE RUÍDO

INFRA-ESTRUTURAS URBANAS

TENDÊNCIAS EVOLUTIVAS

ACÇÕES E INTERVENÇÕES

CENTRO DE MONITORIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL

2. HIDROLOGIA

INTRODUÇÃO

CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO LIS

ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

MORFOLOGIA

GEOLOGIA

SOLOS

CLIMA

CARACTERIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA

SISTEMA AQUÍFERO ALPEDRIZ

SISTEMA AQUÍFERO LEIROSA - MONTE REAL

SISTEMA AQUÍFERO MACEIRA

SISTEMA AQUÍFERO MACIÇO CALCÁRIO ESTREMENHO

SISTEMA AQUÍFERO OURÉM

SISTEMA AQUÍFERO POUSOS CARANGUEJEIRA

SISTEMA AQUÍFERO VIEIRA DE LEIRIA - MARINHA GRANDE

PRINCIPAIS ACTIVIDADES QUE AFECTAM O LIS

ALGUNS PRINCÍPIOS BÁSICOS DE RESTAURAÇÃO E CONSERVAÇÃO

CARACTERIZAÇÃO SÍNTESE DO SISTEMA FLUVIAL LIS

REGIME DE CAUDAIS

SITUAÇÕES EXTREMAS

RESPOSTAS A SITUAÇÕES ESPECÍFICAS

BACIA DE RETENÇÃO (PARQUE LIS / SIROL)

DOMÍNIO PÚBLICO HÍDRICO

RIO LIS AO LONGO DAS SUAS MARGENS NO SENTIDO MONTANTE - JUSANTE

3. PLANEAMENTO E URBANISMO

INTRODUÇÃO

INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO

PLANO DIRECTOR MUNICIPAL

PLANOS DE PORMENOR

COMPROMISSOS MUNICIPAIS

4. PAISAGEM

INTRODUÇÃO

O SISTEMA RIO COMO SISTEMA PAISAGÍSTICO

5. ARQUITECTURA E PATRIMÓNIO CONSTRUÍDO

ENQUADRAMENTO HISTÓRICO, MORFOLÓGICO E TIPOLOGICO. CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO ACTUAL

6. SOCIO-ECONOMIA

INTRODUÇÃO

ENQUADRAMENTO SOCIO-ECONÓMICO

TERRITÓRIO E DELIMITAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO

ENQUADRAMENTO REGIONAL

ENQUADRAMENTO DEMOGRÁFICO A NÍVEL DISTRITAL

ENQUADRAMENTO A NÍVEL CONCELHIO

AUTO-SUFICIÊNCIAS E DEPENDÊNCIAS DO CONCELHO DE LEIRIA EM RELAÇÃO
AO LOCAL DE TRABALHO E ESTUDO

DEMOGRAFIA E POVOAMENTO

ESTRUTURA ETÁRIA E DINÂMICA POPULACIONAL

QUALIFICAÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS

ESTRUTURA DO POVOAMENTO

ASPECTOS ESTRUTURAIS DO SECTOR PRODUTIVO

ESTRUTURA ECONÓMICA

BREVE CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE SECTORIAL

TURISMO E LAZER

CONDIÇÕES SOCIAIS E NÍVEIS DE VIDA

INFRA-ESTRUTURAS DE BASE

TECIDO URBANO E HABITAÇÃO

CONDIÇÕES DE VIDA E PODER DE COMPRA

SÍNTESE DE CONCLUSÕES

Fonte: Proposta de Plano Estratégico (Julho de 2000)

Pretende-se com os Estudos de Enquadramento, proceder ao diagnóstico da Zona de Intervenção do Programa Polis em Leiria, bem como à sua análise prospectiva, tendo em vista a identificação dos objectivos, da estratégia e dos respectivos planos de acção a promover no âmbito da Valorização Ambiental e Reabilitação Urbana do Centro Histórico e da Zona Ribeirinha da Cidade de Leiria.

Este documento é comum aos restantes Planos de Pormenor do Sistema Rio da intervenção do Programa Polis em Leiria.

A sua redacção inicial data de 2000, exceptuando a parte relativa ao domínio público hídrico (página 29), alterado em função dos pareceres do INAG. (Ofício 847/DSUDH-DOP de 15 de Outubro de 2003 para o PP1 - S.Romão/Olhalvas; ofício 813/DSUDH-DOP de 3 de Outubro de 2003 para o PP2 - Santo Agostinho; ofício 892/DSUDH-DOP de 30 de Outubro de 2003 para o PP3 - Leiria Centro).

A data final dos Estudos de Enquadramento, é de 15 de Setembro de 2004, data em que ficou concluída a última versão do plano.

Seguidamente apresentam-se os Estudos de Enquadramento Sectoriais que contribuíram para a delimitação do Plano Estratégico da Cidade de Leiria, no âmbito do Programa POLIS.

1. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO E AMBIENTAL

1.1. INTRODUÇÃO

A Zona de Intervenção do Programa Polis estende-se predominantemente ao longo das margens do rio Lis, inclui o Núcleo Histórico da cidade e abrange uma área total de cerca de 125 hectares da cidade de Leiria. Trata-se pois de uma zona dominada pelo troço urbano do rio Lis, entre as pontes de S. Romão, a montante da área consolidada da cidade, e o actual IC2, a jusante.

Como tal, de entre os descritores ambientais que maior relevância detêm à escala da Zona de Intervenção, tendo em conta o tipo de operação perspectivada para a cidade no âmbito do Programa POLIS, destacam-se aqueles que mais directamente estão ligados ao estado actual do rio e das suas margens.

Assim, para além das questões inerentes à ocupação actual das margens e às características gerais e regime hidrológico do rio, abordadas nos capítulos que se seguem, a questão da qualidade das suas águas adquire aqui particular relevância. Efectivamente, constata-se que quaisquer intervenções de valorização ambiental nas margens do Lis não farão sentido sem que haja simultaneamente um investimento claro em acções de despoluição do rio que possam garantir o sucesso daquelas intervenções.

É essa a razão pela qual o diagnóstico ambiental da Zona de Intervenção foi direccionado para a caracterização da qualidade da água do rio Lis, para o levantamento das suas principais fontes de poluição e para a identificação de zonas particularmente críticas em termos de qualidade da água, tendo em vista os usos actuais e futuros do rio.

Refira-se que, das visitas efectuadas à Zona de Intervenção e da informação então recolhida, se fica com a percepção de que a questão da qualidade da água do rio Lis se sobrepõe, na Zona de Intervenção, a outras questões de carácter ambiental levantadas nesta zona, uma vez que a degradação da qualidade da água do rio potencia, em determinadas ocasiões mais críticas, um afastamento das populações das suas margens.

Considerou-se contudo oportuno incluir, no âmbito deste diagnóstico, uma breve referência às infraestruturas urbanas, as quais têm obviamente importância para a qualidade ambiental da Zona de Intervenção, bem como à qualidade do ar e aos níveis de ruído na cidade.

1.2. QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO

A qualidade da água do rio Lis foi avaliada com base nos resultados das análises realizadas pela Direcção Regional do Ambiente do Centro, no decorrer de 1999, na estação de amostragem de Ponte de Arrabalde, localizada no início do troço poente do rio, na Zona de Intervenção.

De acordo com a classificação da qualidade da água para usos múltiplos, adoptada pelo Instituto da Água (INAG), a qual permite definir os potenciais usos da água em função da sua qualidade, os resultados analíticos obtidos revelaram a presença frequente de uma água extremamente poluída (Classe E), particularmente no período de Junho a Outubro.

A classificação da água do rio Lis na Classe E faz com que esta água seja considerada inadequada para a maioria dos usos, podendo mesmo constituir uma ameaça para a saúde pública e ambiental.

1.3. PRINCIPAIS FONTES DE POLUIÇÃO DO RIO

Actualmente o rio Lis encontra-se sujeito a descargas várias de efluentes com diversas origens, as quais têm vindo a contribuir para a degradação da qualidade da água do rio que, nalgumas situações, se torna preocupante.

De entre estas descargas são de salientar as provenientes de indústrias pecuárias, nomeadamente suiniculturas, aviários, curtumes, lagares de azeite, destilarias e serração de mármore, localizadas a montante da Zona de Intervenção, bem como de águas residuais domésticas não tratadas e de efluentes de pequenas indústrias metalomecânicas e estações de serviço, que são descarregadas, a partir das margens, no troço urbano de rio em estudo.

A qualidade da água do troço de rio na Zona de Intervenção, é ainda fortemente condicionada pela qualidade da água da ribeira do Sirol, que encontra o rio Lis a jusante de S. Romão. Trata-se de uma ribeira que, recebendo descargas de indústrias pecuárias e de pequenos aglomerados populacionais localizados a montante, contribui para a degradação da qualidade da água do rio Lis.

Junto à confluência da ribeira do Sirol, e imediatamente a montante, encontra-se a Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de Olhalvas, que recebe e trata parte dos efluentes domésticos gerados na cidade.

As descargas directas no rio e seus afluentes, que influenciam a qualidade das suas águas, particularmente durante o período de Verão, em que o caudal e poder de diluição das águas do rio são menores, tornam-se preocupantes não só em termos do efeito negativo que induzirão em qualquer iniciativa de valorização ambiental das margens, como até nas consequências que poderão ocasionar na qualidade da água de abastecimento público à zona baixa da cidade de Leiria, a qual tem origem predominante numa captação feita a partir do rio Lis.

Como zonas particularmente sensíveis em termos de manutenção da qualidade da água do rio Lis referem-se, pelas razões atrás indicadas, os 3 kms iniciais do rio, desde a nascente até ao ponto onde é feita a sua captação para abastecimento público, e o troço imediatamente a jusante da ETAR de Olhalvas, uma vez que será aquele que ficará mais exposto quer à influência da ribeira do Sirol, quer a uma eventual descarga de emergência (“bypass”) que haja necessidade de efectuar a partir desta ETAR.

Precisamente por isso, os Serviços Municipalizados de Águas e Saneamento (SMAS) de Leiria têm vindo a assegurar a realização de análises periódicas junto ao ponto de captação de água para abastecimento público e ao esgoto bruto e efluente tratado da ETAR de Olhalvas.

1.4. QUALIDADE DO AR E NÍVEIS DE RUÍDO

Na área do concelho de Leiria não existe nenhuma estação de medição da qualidade do ar, o que dificulta a caracterização deste descritor ambiental. Porém, atendendo ao facto de, no reconhecimento de campo efectuado, não terem sido detectadas fontes poluidoras do ar consideradas preocupantes, prevê-se que a qualidade do ar da região seja satisfatória.

Localmente, na Zona de Intervenção, prevê-se que a principal fonte poluidora do ar seja o tráfego rodoviário verificado na cidade. Contudo, o volume de tráfego registado e a morfologia da zona, dominada pelo vale do rio Lis, levam a crer que o efeito contaminante do tráfego rodoviário seja mínimo e rapidamente diluído pela acção do vento. Apesar disso, considera-se oportuna a realização de uma campanha de medição da qualidade do ar que possa servir de quadro de referência a outras campanhas que venham a acontecer durante o período de implementação das acções de valorização ambiental e urbana a desencadear.

Relativamente ao ruído, para além daquele que é produzido pela circulação automóvel na cidade, não foram identificadas na Zona de Intervenção e sua envolvente directa quaisquer fontes de ruído consideradas preocupantes.

Em termos gerais, poder-se-á dizer que os níveis de ruído que se fazem sentir são de reduzido significado em termos de incomodidade para a população da cidade. Contudo, considera-se importante proceder à caracterização dos níveis de ruído efectivamente registados na Zona de Intervenção e sua proximidade directa, a fim de obter um quadro de referência quantitativo deste parâmetro.

1.5. INFRA-ESTRUTURAS URBANAS

Abastecimento de Água

De acordo com o Relatório das Actividades referentes ao ano de 1999 dos Serviços Municipalizados de Água e Saneamento (SMAS) de Leiria, no final do ano passado cerca de 95% da população do concelho era servida com abastecimento de água ao domicílio.

A área do concelho de Leiria é actualmente abastecida por oito sistemas: Leiria, Marrazes, Cortes, Zona Sudoeste, Zona Centro, Monte Real, Zona Norte e Zona Sudeste.

A captação de água para abastecimento público fez-se, durante o ano de 1999, a partir de 36 captações subterrâneas (furos) e da captação superficial da Estação

de Tratamento de Água (ETA) localizada em S. Romão. A zona baixa da cidade, que margina o rio Lis, é abastecida a partir da ETA, enquanto a zona alta (fora da Zona de Intervenção) recorre a captações subterrâneas.

O controle da qualidade das águas de abastecimento é feito, periodicamente, pelos SMAS de Leiria. De acordo com as análises que vêm sendo realizadas, os sistemas de Leiria, Cortes e Zona Sudeste são aqueles onde o número de violações ao VMA (Valor Máximo Admissível) legalmente estabelecido para águas de abastecimento público são mais elevados (apesar de pontuais), sendo a má qualidade da origem a principal responsável pela presença de indicadores microbiológicos em algumas águas dos sistemas de Leiria (captação no rio Lis) e Cortes (captação de Fontes).

A ETAR de S. Romão, que serve a Zona de Intervenção, foi sujeita a uma pequena obra no decorrer do ano de 2.000, a qual permitiu beneficiar o sistema de tratamento efectuado e aumentar a sua capacidade máxima.

Drenagem e Tratamento de Águas Residuais

Na bacia hidrográfica do rio Lis o nível de atendimento, em termos de drenagem de águas residuais, situa-se em cerca de 41% da população abrangida, sendo que apenas 40% desta é servida por um sistema completo de saneamento de águas residuais (drenagem e tratamento).

Note-se que um número significativo dos aglomerados populacionais de reduzida dimensão dispersos pela bacia não dispõe ainda de qualquer sistema de drenagem e tratamento de águas residuais, as quais drenam livremente à superfície, até encontrarem uma linha de água. Outros, recorrem a soluções do tipo fossa céptica, que são na maior parte dos casos mal dimensionadas ou exploradas, contribuindo igualmente para a degradação das linhas de água mais próximas.

A cidade de Leiria tem vindo a sofrer, de há algum tempo para cá, obras de beneficiação da rede urbana de colectores, no sentido de transformar uma rede predominantemente unitária numa rede separativa, com as vantagens qualitativas daí advenientes.

Este esforço tem coincidido com o desenvolvimento de grandes obras de saneamento noutras zonas da bacia do rio Lis, as quais têm vindo a ser coordenadas pela SIMLIS - Saneamento Integrado dos Municípios do Lis, SA., e que contribuirão determinadamente para a melhoria da qualidade da água do rio, uma vez que permitirão reduzir as descargas de águas residuais brutas, que passarão a ser devidamente tratadas em ETAR, antes de descarregadas nas linhas de água.

Actualmente, parte das águas residuais domésticas da cidade são tratadas na ETAR de Ponte das Mestras, localizada a jusante da Zona de Intervenção. Em Abril do ano de 2.000 entrou em funcionamento a ETAR de Olhalvas, a montante da confluência com a ribeira do Sirol. Desde então, esta ETAR começou

igualmente a receber e tratar parte das águas residuais geradas na cidade ou provenientes de montante, da bacia da ribeira do Sirol.

Entretanto, e enquanto as obras em curso e previstas não estão concluídas, têm vindo a verificar-se, como anteriormente referido, descargas várias ao longo do troço de rio em estudo.

Recolha e Tratamento dos Resíduos Sólidos

A recolha periódica dos resíduos sólidos gerados na cidade é assegurada por viaturas camarárias e da Valorlis que garantem, respectivamente, a remoção de resíduos sólidos indiferenciados e das fracções separadas nos ecopontos dispersos pela cidade.

Os resíduos são encaminhados até ao Aterro Sanitário e Estação de Reciclagem de Produtos Aproveitáveis da Valorlis, situados no limite do concelho de Leiria com o Concelho da Marinha Grande, próximo da localidade de albergaria.

1.6. TENDÊNCIAS EVOLUTIVAS

A fim de melhor perceber as tendências evolutivas do actual quadro ambiental da Zona de Intervenção, em especial no troço urbano de Leiria, tendo em conta as fontes poluentes actualmente existentes e eventuais planos de saneamento em curso ou previstos na bacia hidrográfica, foi recolhida informação diversa junto da delegação de Leiria da DRA Centro, da SIMLIS e dos SMAS de Leiria.

Das conversas havidas com os técnicos destes serviços, constatou-se que já estão em curso, ou previstas a curto prazo, um conjunto de intervenções desencadeadas por estes diferentes serviços com as quais se espera uma evolução favorável e significativa do quadro ambiental anteriormente descrito.

Efectivamente, as obras de saneamento conduzidas pela SIMLIS na bacia do rio Lis e na própria cidade de Leiria, onde será construído um importante interceptor ao longo da margem esquerda do rio, juntamente com a ligação da rede municipal a este interceptor por parte do SMAS, e a continuidade do controle analítico da qualidade da água do rio por parte da DRA Centro, contribuirão determinadamente para uma melhoria da qualidade ambiental da Zona de Intervenção.

Face ao exposto, e uma vez garantida a boa articulação entre as entidades intervenientes neste processo, tudo indica que o projecto de Valorização Ambiental e Reabilitação Urbana do Centro Histórico e da Zona Ribeirinha perspectivado para Leiria no âmbito do Programa POLIS se enquadre num cenário particularmente favorável, facto que reforça a sua oportunidade e potência o seu sucesso.

1.7. ACÇÕES E INTERVENÇÕES

1.7.1. Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental

O Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental (CMIA) constitui um espaço que pretende compilar e interpretar a informação resultante do acompanhamento ambiental das várias fases de desenvolvimento e implementação do projecto de Valorização Ambiental e Reabilitação Urbana do Centro Histórico e da Zona Ribeirinha da Cidade de Leiria.

A informação reunida e tratada pelos técnicos instalados no CMIA permite aferir as acções de gestão ambiental a adoptar em cada fase de implementação do projecto, tendo em vista o seu enquadramento ambiental adequado, constituindo em simultâneo suporte para a divulgação, junto do público, da evolução da qualidade ambiental na zona onde se insere o projecto em causa.

A informação compilada no CMIA terá como base os estudos de enquadramento e diagnóstico realizados, sendo complementada, em cada momento, por elementos recolhidos no terreno pelos técnicos envolvidos nos trabalhos.

O CMIA deverá ainda dispor de um conjunto de equipamentos automáticos de recolha e armazenamento de dados, referentes aos parâmetros ambientais considerados de maior relevância, nomeadamente qualidade da água, qualidade do ar e níveis de ruído, face às características do projecto de valorização ambiental e reabilitação urbana bem como da zona onde se insere.

Para além destes equipamentos, o CMIA disporá de um conjunto de *placards* e de outros meios de apresentação gráfica dos resultados decorrentes da monitorização e interpretação ambiental operada em cada fase dos trabalhos, para que possam ser apreciados pelo visitante do espaço, que se pretende seja aberto ao público, dentro de horário a definir.

O CMIA servirá ainda de polo dinamizador de iniciativas várias no domínio da sensibilização ambiental, como forma de procurar um maior envolvimento do público no projecto de valorização ambiental e reabilitação urbana a implementar.

Estas iniciativas passarão pela organização de actividades e jogos de carácter ambiental e/ou de percursos ambientais, conduzidas por monitores e guias com formação na área do ambiente, através dos quais serão dados a conhecer ao público os aspectos mais marcantes da requalificação ambiental associada ao projecto, em cada fase do seu desenvolvimento.

No que respeita aos percursos, considera-se de todo o interesse incentivar a sua realização, a pé ou de bicicleta, dentro de circuitos previamente definidos, garantindo uma ligação do Centro Histórico às margens do rio coerente e dentro da lógica implícita na intervenção de requalificação perspectivada.

A extensão destes percursos para além dos limites da Zona de Intervenção deverá ser encarada como uma forma agradável de divulgar e alertar o público para as potencialidades doutros locais do concelho, as quais se tornarão cada vez mais visíveis à medida que a intervenção agora perspectivada for avançando.

O envolvimento, nestas iniciativas, de professores e alunos das escolas mais próximas, permitirá ainda o desenvolvimento de projectos de educação ambiental específicos, centrados na experiência de requalificação operada na zona, permitindo enraizar nos jovens e adultos um maior entusiasmo pela preservação do ambiente.

2. HIDROLOGIA

2.1. INTRODUÇÃO

“o que separa Leiria de um deserto é uma gota de água”

A sociedade actual exclui o contacto directo com a água na natureza, com a consequente perda de consciência do ciclo da água. O ciclo global da água não é um mecanismo hidráulico de captação e descarga: é um organismo vivo e vulnerável.

Um rio, o Lis, não pode ser mais encarado somente como um recurso para diferentes usos, e depois descarga - receptor, mas antes um ecossistema. Por isso, Lis Vivo.

Durante décadas a utilização do rio resumiu-se, quase por inteiro, aos consumos de água, levando o delicado equilíbrio dos processos naturais de acumulação e transporte de água a graves roturas.

A história de Leiria está estreitamente vinculada ao rio, a cidade vive em contacto com o rio, e a relação com o rio deve ser promovida. A qualidade de vida em Leiria está condicionada á melhoria desta relação.

Aproveitar o forte laço emocional entre o rio e a cidade deve constituir a estratégia para recuperar e devolver o Lis a Leiria. Mais do que relação sentimental, o Lis constitui também uma inestimável fonte de riqueza e de recursos para a cultura agrícola-urbana de Leiria.

É necessário que os planos urbanísticos de Leiria reflectam o rio. Exemplos não faltam por esse mundo fora, veja-se o caso de Paris que mostra a riqueza da paisagem urbana quando se integra o rio.

Os três maiores inimigos do Lis são:

- regularizações e alterações ao leito e caudais naturais (sobrexploração de caudais);
- alterações ao uso do solo (desflorestação; ocupação do leito de cheia; desenvolvimento urbano desordenado, etc.);
- contaminação (constitui o problema central da bacia hidrográfica, em resultado da forte carga poluente que as várias utilizações transferem para o rio, sobretudo a contaminação de origem agro-industrial (suiniculturas).

2.2. CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO LIS

2.2.1. Enquadramento Geográfico

A bacia hidrográfica do rio Lis situa-se na zona centro do país localizada entre 39° 31' e 39° 58' de latitude Norte e 8° 36' e 8° 58' de longitude Oeste (fig.2.1).

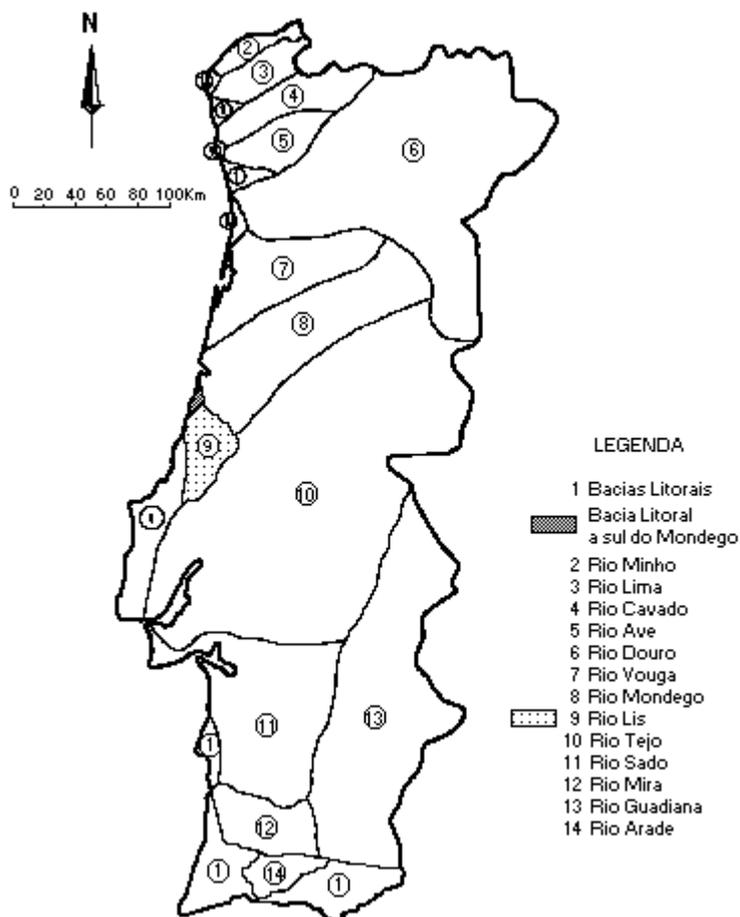


Fig. 2.1 - A bacia hidrográfica do rio Lis no contexto das bacias hidrográficas portuguesas. (Adaptado de Campar et al., 1989).

Com uma área de aproximadamente 945 km², abrange total ou parcialmente os concelhos de Leiria, Batalha, Marinha Grande, Pombal, Porto de Mós e Ourém (fig. 2.2).

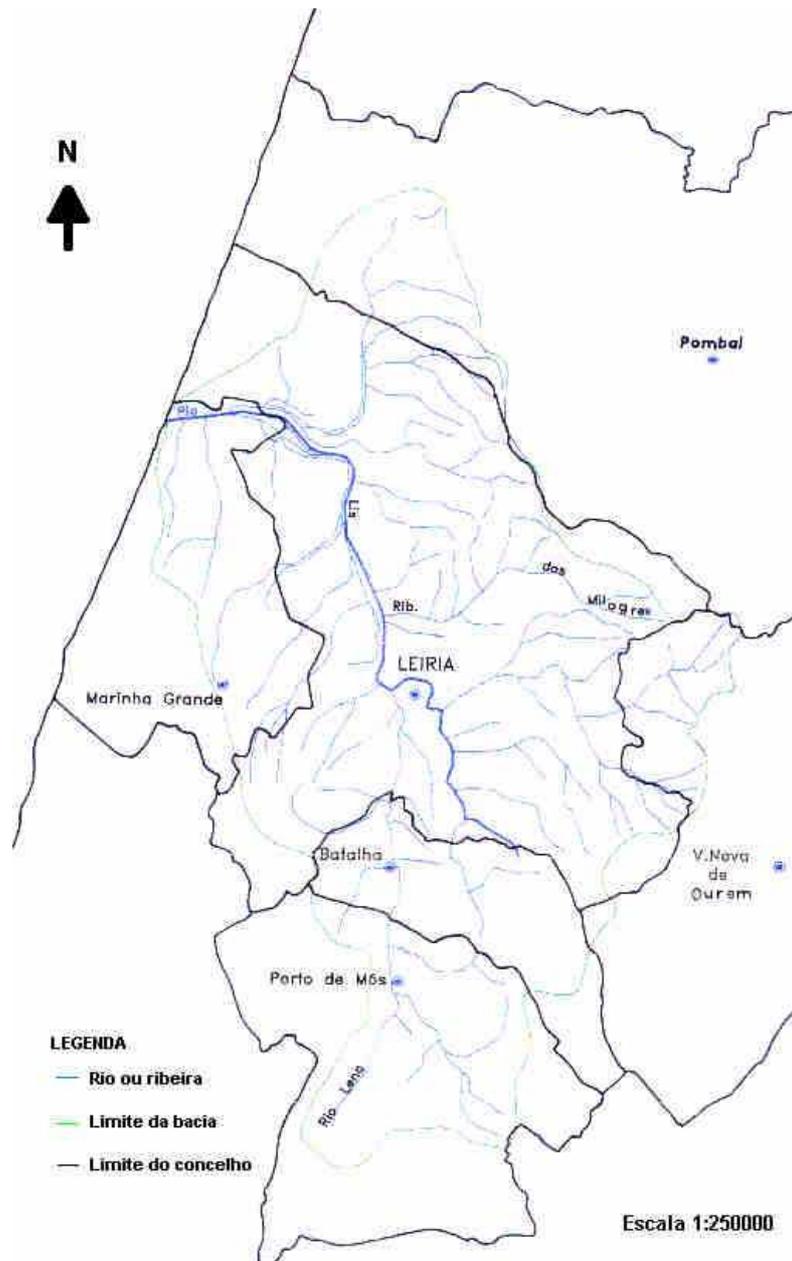


Fig. 2.2 - Rede hidrográfica e limites de concelhos. (Adaptado de Mira da Silva *et al.*, 1994).

É limitada a Norte pela bacia do rio Arunca (integrada na bacia do Mondego), a Sul pela bacia do rio da Areia e a Este pela bacia do rio Nabão (integrada na bacia do Tejo). O desenvolvimento é essencialmente meridiano a condizer com o traçado sensivelmente Sul - Norte dos principais elementos hidrográficos que a constituem: o Lis e o Lena, seu afluente (Campar *et al.*, 1989).

2.2.2. Morfologia

Em termos geomorfológicos a bacia do rio Lis é pouco acidentada predominando os terrenos com cotas inferiores a 200 m, situando-se as cotas superiores a Sul e a Sudeste, nos planaltos e serras do Maciço Calcário Estremenho, que podem atingir altitudes superiores a 400 m.

De um modo geral, o relevo da área da bacia é constituído por colinas arredondadas ou truncadas, por superfícies mais ou menos planas que inclinam ligeiramente para Oeste (Campar *et al.*, 1989). Toda a zona litoral é constituída por dunas que, nesta zona, atingem algumas das cotas mais elevadas do país (cerca de 50m).

Ao longo do seu percurso S - W o rio Lis imprime na paisagem vales de fundos largos e planos, que são verdadeiras planícies aluvionares com larguras de 300 a 500 m, sendo excepção o ligeiro estreitamento do vale do Lis quando da sua passagem pelos calcários associados à estrutura diapírica de Leiria.

Segundo Jesus (1996), a análise estatística dos declives por classes revela que predominam as classes mais baixas com cerca de 90% da área da bacia de declives médios inferiores a 15%. Os declives mais pronunciados (superiores a 30%) encontram-se no Maciço Calcário Estremenho associados a acidentes tectónicos que limitam o sector setentrional do Maciço (Tab. 2.1).

Tabela 2.1 - Análise estatística dos declives

Classe de declives	Área (km ²)	Área (%)
0 - 15 %	441,3	46,7
5,1 - 15 %	389,3	41,2
15,1 - 30 %	96,4	10,2
> 30 %	18,0	1,9
Total	945,0	100,0

2.2.3. Geologia

A bacia hidrográfica do rio Lis insere-se na Orla Mesocenozóica Ocidental. Nela podem ser encontrados materiais pertencentes a todas as idades desde margas do Triássico Superior ao Jurássico Inferior até às aluviões modernas incluindo praticamente todas as séries do Secundário (Jurássicas e Cretácicas) e do Terciário.

Segundo Campar *et al.* (1989), estes materiais formam dobras normalmente de grande raio de curvatura, perturbadas quer pela presença de tectónica diapírica

em relação com uma fracturação NNE - SSW, quer pelas falhas que, com esta mesma direcção soerguem o sector setentrional do Maciço Calcário Estremenho.

A tectónica diapírica presente nos diapiros do Lena, Leiria - Parceiros e Monte Real, relacionada normalmente com fracturas profundas, está associada ao aparecimento de fontes termais.

Litologicamente a bacia hidrográfica é caracterizada por um domínio das rochas sedimentares, predominando as areias e arenitos Terciários, ocorrendo ainda arenitos secundários, calcários (Malm), calcários (Dooger), argilas e calcários margosos e margas. Nos vales da rede hidrográfica encontram-se aluviões e na orla costeira areias dunares.

2.2.4. Solos

A bacia hidrográfica do Lis pode ser dividida em quatro grandes manchas correspondendo cada uma a um dado tipo de solo:

Cerca de 40% da área da bacia é composta por solos pedzolidados que predominam a jusante de Leiria. São solos pobres, por vezes muito ácidos e com fracas capacidades de retenção de água.

No Sul da bacia e cobrindo cerca de 20% da sua área ocorrem os luvisolos cálcicos. Apresentam uma boa capacidade de retenção de água e uma boa fertilidade quando profundos. A sua descontinuidade no espaço, própria das regiões calcárias em que ocupam pequenas depressões isoladas por vastas extensões de afloramentos rochosos, e a sua pequena espessura tornam inviável a prática de uma agricultura desenvolvida.

Nas colinas greso-argilosas, a jusante dos calcários, ocorrem os cambissolos que cobrem cerca de 28% da área da bacia. São solos medianamente ricos, que quando corrigidos permitem uma ocupação agrícola intensiva.

Os aluviossolos profundos e férteis ocorrem nos vales da rede hidrográfica, representando cerca de 7% da sua área.

A bacia, a exemplo do que acontece no conjunto do território nacional, é constituída por solos que revelam uma aptidão essencialmente florestal (63%) enquanto os solos com aptidão agrícola ocupam uma área mais reduzida (37%) (Campar et al., 1989).

2.2.5. Clima

Segundo Jesus (1996), a bacia hidrográfica do rio Lis enquadra-se, tal como o restante território de Portugal Continental, dentro dos climas mediterrânicos cujas características fundamentais são a presença de duas estações bem contrastadas

tanto do ponto de vista térmico como pluviométrico. A um Verão quente e praticamente sem precipitação, opõe-se um Inverno com temperaturas suaves mas fortemente pluvioso.

O clima da bacia hidrográfica do rio Lis pode ser caracterizado a partir dos dados obtidos da rede udometeorológica existente na bacia, que é composta por 10 estações.

Tabela 2.2 - Características da rede Udometeorológica

Designação	Altitude (m)	Tipo	Latitude N	Longitude W	Início activ.	Sub bacia	Código INAG
Arrimal	330	Udom.	39° 29'	8° 53'	1979/80	Lena	17D/03
Batalha	80	Meteor.	39° 40'	8° 49'	1980/81	Lena	16E/06
Caranguejeira	112	Udogr.	39° 44'	8° 42'	1979/80	Lis	15E/03
Crespos	410	Udom.	39° 36'	8° 42'	1980/81	Lis	16E/01
Leiria	81	Udom.	39° 44'	8° 48'	1930/31	Lis	15E/01
Maceira - Lis	168	Udom.	39° 41'	8° 54'	1923/24	Lena	15D/03
Mata da Bidoeira	96	Udom.	39° 51'	8° 45'	1979/80	Lis	14E/02
Monte Real	18	Meteor.	39° 51'	8° 50'	1955/56	Lis	14D/03
Porto de Mós	111	Udom.	39° 37'	8° 49'	1979/80	Lena	16E/03
Sta. Catarina da Serra	365	Udom.	39° 40'	8° 41'	1980/81	Lis	16E/05

A precipitação na bacia apresenta uma forte variabilidade interanual, concentrando-se essencialmente nos meses de Inverno. A precipitação média anual é ligeiramente inferior a 1000 mm. Estes valores aumentam progressivamente para N e NW à medida que nos aproximamos do Maciço Calcário Estremenho.

A temperatura média anual, segundo dados da estação meteorológica de Monte Real, relativamente ao período 1956/57 - 1993/94 é de 14,8°C. O mês mais frio é Janeiro com uma temperatura média de 9,8°C sendo o mês de Julho o mais quente, com uma temperatura média de 19,9°C.

Os ventos dominantes sopram dos quadrantes N e NW principalmente durante os meses de Verão. A disposição do relevo, nomeadamente a orientação e abertura dos vales do Lis e Lena, associada à orientação predominante dos ventos, leva à fácil penetração na bacia dos ventos marítimos húmidos.

A evaporação média anual segundo os dados da estação de Monte Real no período 1955/56 - 1992/93 é de 835,4 mm. O mês com maior evaporação é Maio

com 89,8 mm de evaporação média, sendo Dezembro o mês com menor evaporação média com 40,2 mm.

Grande parte da área da bacia é atingida por nevoeiros de advecção litoral, frequentes no período de Verão.

Não foi feito o preenchimento de falhas nas séries de dados utilizadas, logo todas as médias foram calculadas considerando somente as séries completas.

2.3. CARACTERIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA

Na bacia hidrográfica do rio Lis encontram-se aquíferos em meio poroso e em meio cársico.

Segundo INAG (1997), os sistemas aquíferos abrangidos total ou parcialmente pela bacia hidrográfica do rio Lis são os seguintes: Alpedriz, Leirosa - Monte Real, Maceira, Maciço Calcário Estremenho, Ourém, Pousos - Caranguejeira e Vieira de Leiria - Marinha Grande.

2.3.1. Sistema aquífero Alpedriz

Sistema aquífero com uma área de 106,6 km². É um aquífero poroso, multicamada, livre a confinado.

As formações aquíferas dominantes são: complexo gresoso de Cós - Juncal do Cretácico inferior (espessura superior a 248 m), Complexo carbonatado do Cretácico superior (espessura superior a 62m) e Complexo greso - argiloso de Alpedriz, de idade miocénica (espessura superior a 105 m).

O sistema aquífero é alimentado por recarga directa, é confinado nalgumas regiões conhecendo-se furos repuxantes. Possui uma produtividade média de 5,3 (L/s) e a transmissividade estimada a partir de 39 caudais específicos situa-se entre 3 e 169 m² / dia.

2.3.2. Sistema Aquífero Leirosa-Monte Real

Sistema aquífero com uma área de 219,3 km². É um aquífero poroso, multicamada, livre a confinado.

As formações aquíferas dominantes são: Dunas, Areias de Duna (Moderno) e Formações Marinhas de Monte Real (Plio-Plistocénico indiferenciado). A espessura é bastante variável atingindo pelo menos 220 m.

O sistema aquífero é alimentado por recarga directa, é confinado nalgumas regiões conhecendo-se furos repuxantes. Possui uma produtividade média de 21,8 (L/s) e a transmissividade estimada a partir de 88 caudais específicos situa-se entre 20 e 2300 m²/ dia.

2.3.3. Sistema Aquífero Maceira

Sistema aquífero com uma área de 6,6 km². É um aquífero cársico.

As formações aquíferas dominantes são Calcários do Bajociano (espessura da ordem dos 500 m), Batoniano e Caloviano (Dogger) (espessuras que chegam aos 150m).

Este sistema recebe recarga directamente a partir da área de afloramento dos calcários do Jurássico médio, não sendo conhecidas exurgências.

2.3.4. Sistema Aquífero Maciço Calcário Estremenho

Sistema aquífero com uma área de 790,5 km². É um aquífero cársico muito heterogéneo com elevado grau de organização da drenagem subterrânea.

As formações aquíferas dominantes são: Formação da Encosta de Minde, Formação de Atalaia, Formação de Candeeiros, Formação de Aire, Formação de Valverde, Formação de Moleanos e de Fátima (Jurássico médio), Formação de Natária; Formação de Vila Nova de Ourém, Calcários de Montejunto (jurássico). A espessura das diferentes formações é muito variável.

A produtividade média é de 8 (L/s) e a transmissividade estimada a partir de caudais específicos de captações situa-se entre 1 e 4800 m²/dia, revelando um aquífero cársico com elevado grau de organização das drenagens subterrâneas.

2.3.5. Sistema Aquífero Ourém

Sistema aquífero com uma área de 320,8 km². É um aquífero multicamada, predominantemente confinado.

A formação aquífera dominante é o Complexo Detrítico do Cretácico inferior e médio. Os Arenitos do Cretácico inferior têm espessuras entre 50 a 200 m.

O aquífero é alimentado por recarga directa com um escoamento orientado de O para E, e no sector N de NO para SE, possui furos repuxantes alguns dos quais a debitar em permanência o caudal expontâneo. A produtividade média é de 7,1 (L/s).

2.3.6. Sistema Aquífero Pousos Caranguejeira

Sistema aquífero com uma área de 104,1 km². É um aquífero multicamada não existindo conexão hidráulica entre os diferentes níveis.

As formações aquíferas dominantes são o Complexo Detrítico do Cretácico inferior e médio e Calcários do Cretácico superior, sendo a espessura total superior a 220 m.

O sistema é alimentado por recarga directa, tem uma produtividade média de 8,3 (L/s) e uma transmissividade entre 84 e 3080 m²/dia, sendo a média 540 m²/dia, valores calculados a partir de caudais específicos de 30 captações.

2.3.7. Sistema Aquífero Vieira de Leiria-Marinha Grande

Sistema aquífero com uma área de 155,7 km². É um aquífero poroso, multicamada, livre a confinado.

As formações aquíferas dominantes são: Dunas, Areias de Dunas (Moderno) e Plio-Plistocénio indiferenciado, formações com espessuras variadas.

O sistema aquífero é alimentado por recarga directa, é confinado nalgumas regiões conhecendo-se furos repuxantes aquando da sua construção. Possui uma produtividade média de 19,8 (L/s) e a transmissividade estimada a partir de 17 caudais específicos situa-se entre 38 e 1000 m²/ dia.

2.4 PRINCIPAIS ACTIVIDADES QUE AFECTAM O LIS

Os rios têm sido os ecossistemas mais aproveitados pelo homem ao longo da sua história, disponibilizando a água, a pesca, etc. sendo a sua característica mais atractiva a do movimento unidireccional da corrente, constituindo um recurso renovável, um sistema rápido de transporte e de remoção de efluentes, e uma fonte potencial de energia.

São muitas as actividades humanas que alteram os componentes dos ecossistemas fluviais (Boon,. 1992) (ver tabela 1.) e cada vez maior a afectação destas actividades a grandes superfícies, a grandes distâncias desde a origem, e com maior intensidade em função do crescente poder tecnológico e do desenvolvimentos dos países.

Um exemplo ilustrativo é o efeito dos transvases, que modificam por completo o regime de caudais dos espaços afectados (por extracção ou incorporação da água transvasada), concebidos para o desenvolvimento de zonas mais pobres em recursos hídricos mas com qualidades potenciais para a agricultura, urbanizações, recreio, etc. num conceito de Sociedade "avançada" cada dia mais em revisão. Ou o efeito da contaminação por deposição ácida em muitas massas

de água, provenientes de zonas mais industrializadas e que se manifestam a grandes distâncias de onde se originam, criando conflitos entre bacias e entre países.

As alterações do uso do solo por repovoação, desflorestação, urbanização, culturas em regadio, drenagens, etc. alteram o regime hidrológico e as relações solo-água nas vertentes, tendo uma repercussão imediata nos caudais em termos de entradas totais, distribuição das mesmas ao longo de ano, e carga de sedimentos ou erosão total transportada até aos leitos.

Mas são as actividades desenvolvidas nas proximidades dos leitos, ou no seu interior, as que têm um maior impacte e mais visível nos ecossistemas fluviais, alterando profundamente a vida aquática que albergam.

Tabela I - Principais actividades humanas que afectam os sistemas fluviais. A *bold* evidenciam-se as principais alterações registadas na Bacia do Lis

<p>Inter-Bacia:</p> <ul style="list-style-type: none">- Contaminação atmosférica e deposição ácida- Transvases entre bacias. <p>Intra-Bacias:</p> <ul style="list-style-type: none">- Alterações do uso do Solo:<ul style="list-style-type: none">a) Repovoação e Desflorestaçãob) Urbanizaçãoc) Desenvolvimento agrícolad) Drenagens- Actividades nas linhas de água e planícies de inundação:<ul style="list-style-type: none">a) Remoção da vegetação ripículab) Obras de prevenção de cheiasc) Dragagens e canalizaçõesd) Extracção de inertese) Agricultura e Plantaçõesf) Pastoríciag) Actividades Recreativas- Impactes dentro do rio:<ul style="list-style-type: none">a) Regulação de caudais (barragens)b) Contaminação orgânica e inorgânicac) Contaminação térmicad) Extracção/Incorporação de caudaise) Exploração de espécies autóctonesf) Introdução de espécies exóticasg) Navegação

Necessidade de restaurar e conservar os sistemas fluviais

Cada vez é mais frequente a utilização, entre investigadores, gestores e políticos a nível internacional, do conceito de "desenvolvimento sustentável" aceitando a

necessidade de adequar o aproveitamento dos recursos naturais à sua manutenção e conservação, reconhecendo a utilidade, também em termos económicos, de seguir as leis da Natureza.

A Conservação dos ecossistemas é hoje um Objectivo globalmente aceite, pelo menos ao nível teórico, pelo que foi reconhecido pela União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (1980), através das principais estratégias propostas:

- Manter os processos ecológicos essenciais e os sistemas biológicos;
- Preservar a diversidade genética;
- Assegurar um aproveitamento sustentável das espécies e dos ecossistemas.

São vários os motivos a que podemos recorrer para justificar a necessidade de restauração e conservação dos ecossistemas naturais, entre eles os presentes na tabela II.

A gestão e conservação dos sistemas fluviais, para o aproveitamento sustentável dos recursos que oferecem, exige a adopção de uma estratégia a nível de bacia hidrográfica, realizando uma planificação dos usos do solo de acordo com a conservação dos mesmos e tendo em conta as inter-relações que existem entre os componentes fluviais e os sistemas terrestres que os rodeiam.

Um sistema fluvial oferece ao homem não somente "água" susceptível de ser aproveitada para consumo doméstico e na maioria das actividades humanas. O rio oferece também toda uma série de recursos e valores cada vez mais apreciados (Ver Tabela III), cujo desfrute e conservação geram conflitos de uso da água, que é necessário considerar na planificação hidrológica de cada bacia, e resolver segundo Objectivos, Critérios de valorização e Condições de partida distintos em cada rio.

Tabela II - Motivos para a recuperação dos ecossistemas hídricos naturais (Boon, 1992).

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1 - Manutenção dos sistemas que suportam vida;2 - Valor prático (ex. controlo da erosão, potencial terapêutico, potencial genético para espécies cultivadas);3 - Importância económica (ex. minerais, turismo, etc.) ;4 - Investigação científica;5 - Educação;6 - Valor estético e recreativo;7 - Considerações éticas. |
|--|

Tabela III - Recursos e Valores que os ecossistemas fluviais naturais oferecem

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1 - Água;2 - Movimento e Energia;3 - Pesca como alimento e actividade desportiva;4 - Vegetação aquática e ripícola;5 - Fauna silvestre associada à presença do curso de água;6 - Sedimentos aluviais;7 - Valor recreativo (banhos, embarcações, pic-nic, etc.);8 - Valor paisagístico;9 - Valor científico e cultural. |
|--|

Conceito de Ecossistema Fluvial

A necessidade de adoptar, na gestão e conservação dos ecossistemas fluviais, uma estratégia a nível de bacia torna-se evidente ao se considerar a origem dos caudais que circulam nos rio, consequência dos processos hidrológicos que têm lugar nas bacias.

O regime de caudais resultante configura uma morfologia variável e dinâmica ao leito, impondo características hidráulicas ao curso de água, às quais se adaptam as comunidades biológicas, tendo em conta a sua variação transversal, desde o centro do rio às margens e a sua variação longitudinal, de montante a jusante.

Sobrepondo-se à necessidade de considerar a bacia como unidade de planificação e gestão dos sistemas fluviais e recursos hídricos, define-se o conceito multidimensional do rio, incorporando as **relações transversais** e **longitudinais** do leito, as **relações em sentido horizontal** com o meio terrestre ou planície de inundação, através da sua conexão periódica nas cheias, conexão permanente com a água subterrânea, importação e exportação de matéria vegetal, movimento da fauna associada etc. e as **relações verticais** que apresenta o meio hiporreico, beneficiado pela água freática e utilizado por numerosas espécies que habitam nos rios.

A estas três dimensões espaciais do rio é necessário incorporar uma quarta: o **tempo** (Amorós *et al* 1987; Ward, 1989), que assume especial relevância em águas paradas, meandros abandonados, etc., mas em que o movimento do rio rejuvenesce de forma constante, retardando processos de colmatação típicos de sistemas aquáticos sem corrente, ainda que exerça efeito notável na geomorfologia, para perfis mais estáveis à escala geológica.

2.5. ALGUNS PRINCÍPIOS BÁSICOS DE RESTAURAÇÃO E CONSERVAÇÃO

A Recuperação de Rios e Ribeiras

Este conceito de rio, como sistema dependente da sua bacia, e com as três dimensões espaciais unidas ao efeito tempo anteriormente referido, deve reger os processos de gestão e planificação hidrológica e o desenho da recuperação e conservação dos ecossistema fluviais, além evidentemente das suas relações com o ecossistema antrópico como é o caso do da presente intervenção no Lis.

Para a recuperação e conservação dos leitos fluviais **deverá ter-se presente a necessidade de recuperar e conservar não somente a "estrutura" de cada componente do rio mas também a sua "função", permitindo as interligações mútuas entre eles.**

A estrutura atende à composição de elementos físicos e espécies presentes no rio, e a sua diversidade e disposição no espaço, equivalente ao que poderíamos reconhecer numa fotografia "estática" do sistema fluvial.

A função refere-se ao conjunto de inter-relações existentes entre os elementos e espécies que definem a estrutura, como mecanismos de funcionamento que permitiram a sua génese ou formação, ou o seu desenvolvimento e persistência, fazendo com que a referida estrutura se mantenha em equilíbrio dinâmico e evolutivo, sendo equivalente neste caso ao movimento e papel desempenhado por cada um os componentes do sistema fluvial, numa representação filmada do mesmo.

A recuperação dos rios e ribeiras é ou deve ser uma aplicação multidisciplinar de diferentes disciplinas atendendo, em particular na presente situação, a importância da relação da cidade com o rio.

2.6. CARACTERIZAÇÃO SÍNTESE DO SISTEMA FLUVIAL LIS

2.6.1. Regime de caudais

Em termos hidrográficos é possível dividir a bacia do Lis em três zonas distintas. A zona localizada mais a jusante, até às proximidades de Monte Redondo - Amor, caracterizada pelo reduzido declive longitudinal dos cursos de água e reduzida densidade de drenagem, onde o escoamento se processa com dificuldade e a drenagem é bastante deficiente.

A zona central assente sobre arenitos, calcários margosos e margas, com elevada densidade de drenagem decorrente das favoráveis condições de infiltração e onde o escoamento é facilitado.

A zona de montante correspondendo ao Maciço Calcário Estremenho, com elevada permeabilidade e drenagem através das inúmeras galerias próprias daquelas formações, dando origem a abundantes surgências de que o Lis e o Lena são exemplos.

Em termos da caracterização genérica do regime de escoamento, o rio Lis e os seus afluentes comportam-se como cursos de água do tipo torrencial, com forte variabilidade dos caudais ao longo do ano hidrológico.

A rede hidrométrica da bacia do Lis é, actualmente, composta por de duas estações, uma no rio Lis (Açude de Arrabalde) e outra no rio Lena (Ponte das Mestras), o que se traduz por uma densidade de apenas 473 km² por estação. Outras estações foram em tempos instalados no âmbito da realização do Aproveitamento Hidroagrícola do Lis mas, acabaram por ser extintas com a entrada em exploração deste aproveitamento.

As séries de caudais para as duas estações activas na bacia começam em 1980 havendo, todavia, alguns registos deste parâmetro para a estação extinta de Monte Real, no período de 1938/52. A tónica é, contudo, a patente falta de informação hidrométrica da bacia.

Quadro 6.1 - Rede Hidrométrica

Estação hidrométrica	Código	Curso de água	Coordenadas			Área da bacia (km ²)	Tipo de estação	Período de funcionamento
			Lat.	Long.	Alt.(m)			
Foz do Lis	14D/01	Lis	39°52'49"	8°57'43"	8.0	944	Esc	1940-1945
Pte. Bajarca	14D/02	Lis	39°53'	8°56'	8.0	893	Esc	1955-1966
Monte Real	14D/03	Lis	39°51'	8°51'	10.0	726	Esc/SV	1935-1954
Leiria	15E/01	Lis	39°45'	8°43'30"	30.0	289	Lim/D	1933-1964
Pte. Pousos	15E/02	Rib ^a .Caranguejeira	39°42'31"	8°47'21"	40.0	115	Esc	1940-1966
Pte. Mestras	15E/03	Lis	39°47'57"	8°49'28"	26.0	158	Lim/SV	1980
Cortes	15E/04	Lis	39°44'45"	8°47'15"	67.0	131	Esc	1935-1966
Açude Arrabalde	15E/05	Lis	39°44'58"	8°43'31"	28.0	268	Lim/SV	1980

Tendo em conta os registos de caudal observados nos últimos anos nas duas estações activas, pode-se concluir que o caudal médio registado no rio Lis é sensivelmente o dobro do verificado no rio Lena, respectivamente 2.6 e 1,4 m³/s no período de 1980/81 a 1989/89, o mesmo se passando com as médias dos caudais máximos e mínimos.

Quadro 6.2 - Estatística das séries de caudais no período de 1980/81 a 1988/89.

Descritor	Açude Arrabalde			Ponte das Mestras		
	Caudal (m ³ /s)			Caudal (m ³ /s)		
	Mínimo	Médio	Máximo	Mínimo	Médio	Máximo
Média	1.053	2.640	8.138	0.503	1.390	4.254
Desvio Padrão	1.168	3.344	14.380	0.661	1.722	5.648
Vaiância	1.363	11.180	206.700	0.436	2.964	31.900

Os valores de escoamento disponíveis para a estação de Monte Real para o período já referido, confirmam a grande variabilidade dos caudais escoados na bacia do rio Lis. Consta-se que os caudais integrais registados, variaram entre 8.2 hm³, no ano seco de 1948/49, até 604 hm³ no ano húmido de 1946/47.

2.6.2. Situações extremas

Até ao início do século XX eram frequentes as inundações na cidade de Leiria, não tanto pelos caudais líquidos extremos então verificados mas, mais como resultado do forte assoreamento do leito.

Até 1901 foram executados vários trabalhos no curso do rio Lis com vista a evitar as cheias, mas nenhum se mostrou tão eficaz como as obras de correcção torrencial encetadas pela então criada Junta Directora da Bacia do rio Lis e mais tarde continuados pela Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas.

O sucesso dos trabalhos realizados está ligado às obras de correcção torrencial e reflorestação das zonas de maior potencial erosivo. Foram realizados um grande número de açudes de retenção nos barrancos causados pela erosão e plantaram-se, ao longo dos cursos de água em correcção, numerosas árvores. Conseguiu-se assim, diminuir consideravelmente, o transporte de caudal sólido nos cursos de água da bacia e, conseqüentemente, o risco de inundações.

Actualmente as inundações na zona de Leiria atravessada pelo Lis são insignificantes, muito por força da canalização do rio nas zonas mais problemáticas, onde as guardas de alvenaria existentes, têm confinado as cheias mais severas. Estas obras foram dimensionadas para fazer face a uma caudal máximo de 210 m³/s não tendo, até á data sido galgadas. Aquele valor surge assim com um bom indicador dos caudais de cheia na secção de Leiria do rio Lis.

Devido à escassez de dados de caudais máximos nas estações hidrométricas da bacia, não é possível confirmar o caudal máximo de dimensionamento referido, recorrendo á aplicação de técnicas de análise estatística dos caudais de ponta. Nestas condições, a melhor aproximação passa pelo cálculo do hidrograma sintético de resposta a uma chuvada de projecto com determinada probabilidade de ocorrência (não excedência).

Este tipo de aproximação foi o seguido pela equipe de consultores que tem a seu cargo a elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica do rio Lis. O modelo utilizado para cálculo do hidrograma foi o HEC-WMS, o qual foi calibrado com os dados das estações hidrométricas para três cheias observadas. As chuvadas de projecto usadas nas simulações, foram obtidas a partir das curvas de possibilidade udométrica de dois postos da região.

No Quadro 6.3 apresentam-se para vários períodos de retorno, os caudais de ponta e os volumes das cheias para várias secções do rio Lis, obtidos com o

modelo HEC-1. A Figura 6.1 apresenta um mapa de rede hidrográfica principal com a localização das referidas secções.

Quadro 6.3 - Valores dos caudais e dos volumes de cheia modelados.

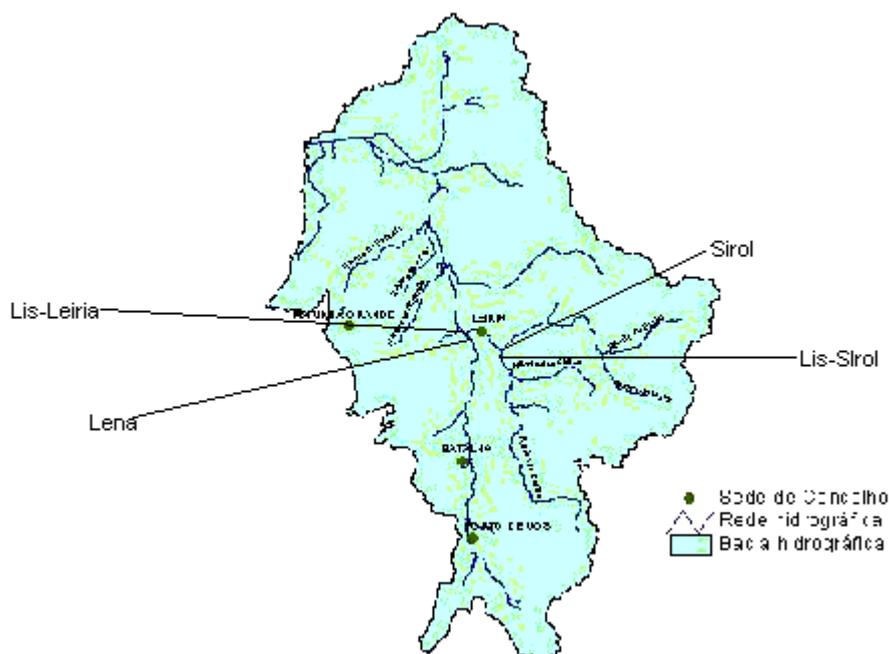
Sub-bacia	Período de retorno	Caudal (m ³ /s)	Volume (10 ³ m ³)
Lis-Sirol (A=111km ²)	5	111	3 780
	10	136	4 602
	25	168	5 667
	50	192	6 474
	100	216	7 288
	500	273	9 195
	1000	297	10 024
Sirol (A=117 km ²)	5	82	2 863
	10	105	3 612
	25	135	4 605
	50	158	5 371
	100	182	6 154
	500	239	8 014
	1000	263	8 833
Lena (A=158 km ²)	5	153	5 671
	10	186	6 866
	25	228	8 407
	50	259	9 571
	100	291	10 745
	500	365	13 487
	1000	397	14 679
Leiria (A=393 km ²)	5	342	12 517
	10	422	15 332
	25	526	18 994
	50	604	21 779
	100	683	24 598
	500	868	31 225
	1000	948	34 116

Os valores entre do caudal específico para bacias com áreas entre 100 e 350 km² localizadas na bacia do rio Lis a montante de Leiria e para os vários períodos de retorno, são:

T = 5 anos	$q = 1.6746 A^{0.1089}$	$(r^2 = 0.9979)$
T = 10 anos	$q = 1.9550 A^{0.0996}$	$(r^2 = 0.9985)$
T = 25 anos	$q = 2.3599 A^{0.0949}$	$(r^2 = 0.9722)$
T = 50 anos	$q = 2.6343 A^{0.0903}$	$(r^2 = 0.9598)$
T = 100 anos	$q = 2.8750 A^{0.0842}$	$(r^2 = 0.9411)$
T = 500 anos	$q = 3.5541 A^{0.0798}$	$(r^2 = 0.8843)$
T = 1000 anos	$q = 3.7847 A^{0.0758}$	$(r^2 = 0.8480)$

onde q é o caudal específico em m³/s/km² e A a área da bacia em km².

Figura 3.1 Localização das secções definidoras das sub-bacias modeladas



Os valores obtidos pela modelação precipitação-escoamento, regra geral, tendem a sobredimensionar os valores dos caudais e dos volumes de cheia. Tal acontece porque, em caso de dúvida na definição de alguns parâmetros do modelo, a tendência habitual é optar por atribuir-lhes valores que apontem no sentido da segurança.

No caso da bacia do Lis maiores ressalvas devem ser feitas devidas ao maciço cársico que domina uma parte da bacia, pois as bases em que assenta a metodologia do modelo HEC, para determinação dos valores de infiltração, não contemplam este tipo de formações. Como referência deve ter-se em conta que os valores daquele parâmetro tenderão a ser maiores, o que na prática se traduz uma menor quantidade de água disponível para a geração de escoamento directo e, conseqüentemente, menores caudais e volumes de cheia relativamente aos que constam no Quadro 6.3.

2.6.3 Respostas a situações específicas

2.6.3.1 Bacia de retenção (Parque Lis/Sirol)

A criação de uma bacia de retenção a montante da Ponte dos Caniços na área relativa aos terrenos inundáveis aí existentes, com o objectivo de atenuar os picos de cheia, está condicionada á capacidade de retenção que for possível obter por acção da estrutura hidráulica (açude) a construir.

Tendo como referência a cota 41.5, a área disponível para inundação naquela zona é de cerca de 11.1 ha, ao qual corresponderá, admitindo uma altura média do nível de água de 2 metros, um volume de 220 000 m³.

Considerando como aceitável um caudal de cheia de projecto igual a 250 m³/s, verifica-se, pela análise dos volumes combinados de cheia produzidos pela bacia do Sirol e bacia do Lis a montante da confluência com o Sirol (Quadro 6.3), valores próximos dos 10 hm³. Estes valores são de uma ordem de grandeza muito superior relativamente á capacidade de retenção disponível.

A atenuação do caudal de ponta parece também não ser significativa por esta via. Todavia a quantificação dessa diminuição só será possível com uma definição mais clara do tipo de estrutura hidráulica a usar como açude e das suas condições de vazão. Estes elementos são fundamentais para calcular a capacidade de amortecimento da bacia de retenção.

2.7. DOMÍNIO PÚBLICO HÍDRICO

O domínio público hídrico tal como se encontra regulamentado no Decreto nº 5787-III, de 10 de Maio de 1919 e no Decreto Lei nº468/71 de 5 de Novembro, abrange não só as águas mas também os terrenos conexos com tais águas, ou seja, os leitos, margens e zonas adjacentes.

Entende-se por **leito** o terreno coberto pelas águas quando não influenciadas por cheias extraordinárias, inundações ou tempestades.

As **margens** compreendem uma faixa de terreno contígua à linha que limita o leito das águas dependendo a largura do facto de as águas serem ou não navegáveis ou flutuáveis. Em águas navegáveis faz parte do domínio público hídrico uma faixa de 30 metros para cada um dos lados, em águas não navegáveis uma faixa de 10 metros.

Entende-se por **zona adjacente** toda a área contígua à margem que se encontra ameaçada pelas cheias.

De acordo com os pareceres do INAG (ofício 847/DSUDH-DOP de 15 de Outubro de 2003 para o PP1 - S.Romão/Olhalvas; ofício 813/DSUDH-DOP de 3 de Outubro de 2003 para o PP2 - Santo Agostinho; ofício 892/DSUDH-DOP de 30 de Outubro de 2003 para o PP3 - Leiria Centro), o domínio público hídrico dentro da área de intervenção do Programa Polis, tem uma largura de 10 metros.

Pelo Decreto Lei 46/94 de 22 de Fevereiro as **utilizações do domínio público hídrico carecem de titulo de utilização**. Ao longo do percurso verifica-se a existência de várias captações de água para rega, situação que se encontra legalizada.

Pelo Decreto Lei 234/98 de 22 de Julho a **limpeza e desobstrução do rio na área em estudo é da competência da C. M. Leiria**, pois a linha de água está inserida no aglomerado urbano.

O PDM de Leiria, Resolução do Conselho de Ministros nº 84/95 de 4 de Setembro, encontra-se em fase de revisão, sendo uma boa oportunidade para propor as alterações que se julgarem convenientes.

Tendo em consideração o Decreto Lei nº 364/98, a C.M.Leiria está a elaborar a **carta de zonas inundáveis**. Tem sido bastante complicado obter dados registados das cheias, e assim toda a carta é baseada em relatos dos bombeiros e em informações prestadas por quem as presenciou.

2.8 RIO LIS, AO LONGO DAS SUAS MARGENS NO SENTIDO MONTANTE-JUSANTE

Para melhor caracterização da área de intervenção, relativamente ao Domínio Público Hídrico, esta foi dividida em troços que são:

- 1º Troço.....Início da área a Montante / Ponte de S. Romão
- 2º Troço.....Ponte de S. Romão / Ponte dos Caniços
- 3º Troço.....Ponte dos Caniços / Ponte Afonso Zúquete
- 4º Troço.....Ponte Afonso Zúquete / Ponte do Arrabalde
- 5º Troço.....Ponte do Arrabalde / Ponte da Almoinha

1º Troço

A margem direita do rio, no início da área de intervenção, está classificada no PDM como área de equipamento sendo onde se localizam os pólos da Universidade Católica e do ISLA de Leiria e os Serviços Municipalizados de Leiria.

É uma área que coincide com o leito de cheias delimitado no PDM, e por este motivo qualquer intervenção terá que ser bastante ponderada.

Na margem esquerda, classificada como REN, e com leito de cheias delimitado, existem diversos edifícios de construção relativamente recente.

A montante desta área existe uma serração de mármore que embora já possua uma unidades de tratamento de efluentes esta não se encontra a funcionar nas melhores condições o que ocasionalmente se confirma na cor esbranquiçada das águas do rio.

Toda esta área está delimitada no PDM como abrangida pelo leito de cheias o que deverá ser considerado em todas as intervenções que vierem a ocorrer.

Deverão, desde já, ser consideradas medidas como a desobstrução do leito do rio e limpeza das suas margens, situação que actualmente não se verifica encontrando-se o rio bastante obstruído imediatamente a jusante da ponte de S. Romão (foto 1), que por si só já representa um obstáculo à livre passagem das águas, pois tem uma secção pequena por ainda conter os alicerces da ponte que aí existia anteriormente.

Foto 1



2º Troço

No início deste troço a margem direita apresenta-se como local de cultivo encontrando-se ocupada por pequenas hortas, que captam água do rio utilizando bombas como meio de extracção. Segundo a DRA estas utilizações do Domínio Público Hídrico respeitam as obrigatoriedades constantes no Decreto - Lei 46/94 de 22 de Fevereiro.

Toda a margem direita está delimitada no PDM como REN e como RAN, verificando-se que à excepção da ETAR das Olhalvas, o PDM foi respeitado não existindo construção. No entanto, embora os terrenos sejam agrícolas é evidente que a sua maioria não está a ser utilizada.

A ETAR das Olhalvas, em fase experimental de funcionamento, encontra-se construída na zona de confluência do rio Lis com a Ribeira do Sirol, zona esta delimitada no PDM como zona inundável, o que poderá originar alguns problemas ao seu funcionamento

Toda a zona das Olhalvas sofreu um processo de assoreamento bastante grande, o que obrigou a uma acção de limpeza por parte da DRA.

A Ribeira do Sirol é um dos focos de poluição do Rio Lis devido à elevada quantidade de matéria orgânica que transporta, resultante da actividade das suiniculturas localizadas a montante.

Na margem esquerda ,os terrenos desde as traseiras do edifício da Direcção Geral de Viação até à Quinta da Fábrica são considerados REN e RAN, sendo utilizados para a agricultura, é utilizado o rio como modo de obtenção de água para rega.

Toda esta zona é atravessada pela Variante Sul, em aterro, que tem grande parte do seu trajecto em terrenos pertencentes à REN e à RAN em clara discordância com o Artigo 12^a da Resolução do Conselho de Ministros nº 84/95 de 4 de Setembro, que ratifica o PDM de Leiria. Na margem esquerda o actual aterro que sustentará a via aumentará o risco de cheias.

Um percurso ao longo das margens permite constatar o estado de conservação em que as mesmas se encontram. Assim, no início deste troço as margens encontram-se a necessitar de limpeza. À medida que se caminha para Jusante a margem direita apresenta algumas obras de conservação com o leito delimitado por blocos de pedra (foto 2) e as margens limpas (foto 3).

Foto 2



Foto 3



Neste troço é possível observar duas descargas de água. Uma das entradas situa-se na margem esquerda perto da Quinta da Fábrica (foto 4) e outra na margem direita (foto 5).

Foto 4



Foto 5



No final deste troço surge a Ponte dos Caniços que beneficiou de obras de alargamento em 1987, mantendo porem os alicerces mais antigos o que constitui uma situação de estrangulamento do rio (foto 6).

Foto 6



3º Troço

Este troço inicia-se com um dos açudes do rio, o que torna o local esteticamente bastante interessante (foto 7).

Foto 7



Na margem direita, nas traseiras dos Bombeiros Municipais, surge uma das situações mais questionáveis de todo o percurso, um esgoto que descarrega no rio (foto 8) deixando no ar o cheiro característico.

Continuando ao longo da margem direita verifica-se que é preservada a zona de margem, existindo entre os edifícios “Morais das Neves” e o leito do rio uma área de terreno anteriormente utilizada para pequenas hortas.

Na margem esquerda surgem vários edifícios onde existiu o primeiro moinho de papel do país. Actualmente, embora em mau estado de conservação, o moinho continua a fazer farinha utilizando a energia das águas do Lis (foto 9).

Foto 8



Foto 9



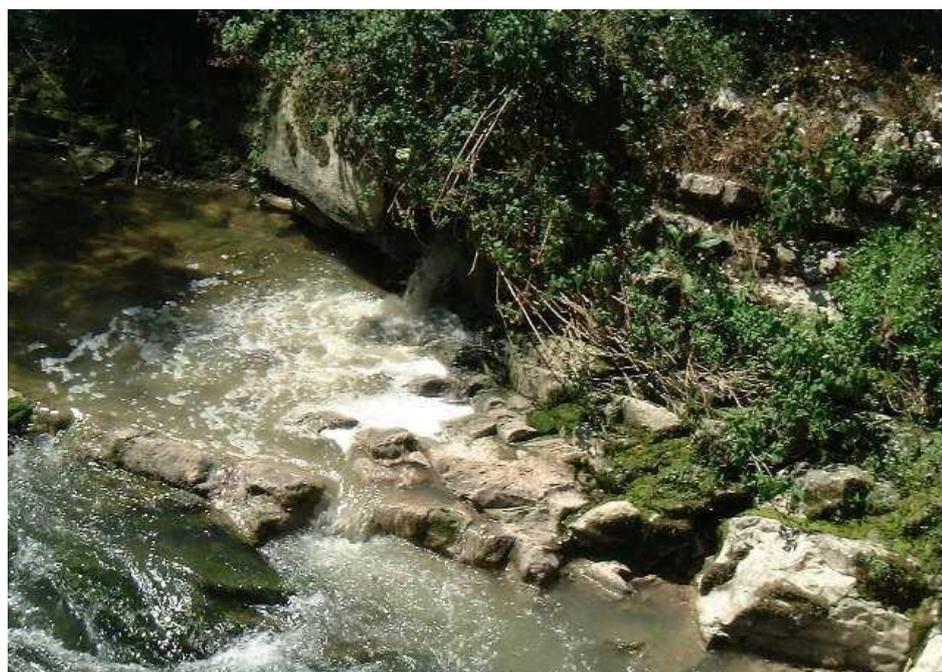
O leito do rio, a montante da ponte Hintze Ribeiro, junto ao edifício da CENEL, apresenta nesta zona fundo rochoso situação que não acontecia até aqui, apresentando o rio um regime de escoamento mais turbulento (foto 10)

No mesmo local e na margem esquerda surge um esgoto que envia para o rio um caudal considerável (foto 11).

Foto 10



Foto 11



Após a ponte Hintze Ribeiro o maciço rochoso que limita a margem esquerda encontra-se totalmente coberto por edifícios antigos (foto 12). A partir desta zona e até ao açude do Marachão o rio é limitado por muros, resultantes das obras de regularização do leito do rio.

Na margem direita e já bastante próximo da ponte Afonso Zúquete surgem vários edifícios que foram em tempos moinhos de água. Toda esta zona está delimitada

como REN, surgindo perto do rio terrenos que foram antigas hortas e que agora estão ao abandono (foto13).

Foto 12



Foto 13



Desde a ponte Hintze Ribeiro o rio corre “entre muros” resultantes das obras de regularização do rio, foto (Foto 14).

Foto 14



4º Troço

O início deste troço coincide com o “cotovelo” que rio desenha no seu actual trajecto (foto 15), depois de abandonar o seu percurso natural devido às obras de regularização que permitem atenuar o efeito de possíveis cheias.

Foto 15



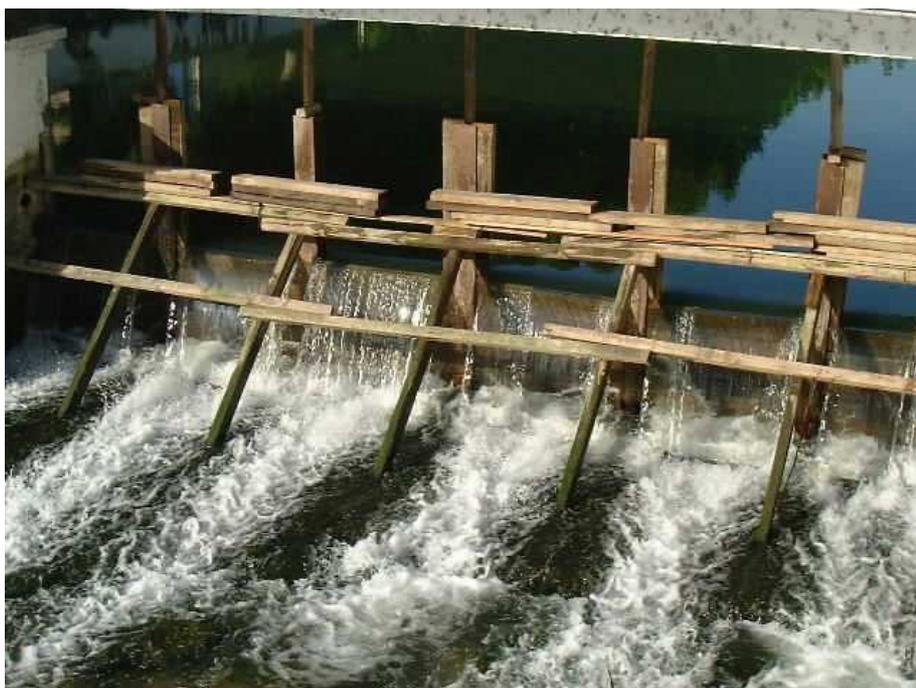
Toda esta zona é conhecida por Marachão, encontrando-se no início da margem esquerda o Jardim, e na margem direita o Parque da Cidade. Os muros que limitam o leito do rio são bastante mais elevados na margem esquerda (foto 16).

Foto 16



Numa das extremidades do Parque da Cidade encontra-se um açude construído de modo a permitir a utilização de barcos de recreio no período de Verão(foto 17).

Foto17



A jusante do açude, na margem direita e em terrenos afectos à REN, encontra-se a nascente minero-medicinal da Fonte Quente, outrora utilizada para banhos de água tépida com propriedades curativas, essencialmente em doenças de pele.

Ao longo deste troço o rio Lis é atravessado por quatro pontes pedonais, e uma ponte de circulação automóvel, a Ponte Francisco Sá Carneiro.

5º Troço

No início deste troço verifica-se que o leito do rio é mais largo, e que a margem esquerda se encontra limpa e desobstruída (foto18). Este troço apresenta na margem esquerda o Parque Desportivo e na direita o futuro Jardim da Almoinha, alguns terrenos agrícolas e o Horto Municipal.

Foto 18



A meio do troço encontra-se o açude do Arrabalde (foto 19), que representa também o final da limpeza das margens, voltando o rio ao seu estado “natural” (foto 20).

Foto 19



Foto 20



Esta área está delimitada no PDM como REN, estando na margem direita uma zona de RAN que pertence ao perímetro de rega do vale do Lis.

A área está também indicada como zona inundável.

3. PLANEAMENTO E URBANISMO

3.1. INTRODUÇÃO

“Leiria ocupa uma posição chave no País, em particular no contexto do litoral. Nas últimas décadas tem vindo a assistir-se a um progressivo crescimento populacional e urbano do litoral do País, principalmente das áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto, polarizando estas um vasto território desde Setúbal até Braga. A articulação entre as duas áreas metropolitanas não é feita de forma clara por nenhum centro urbano, ainda que Coimbra (com Figueira da Foz) se encontrem especialmente vocacionadas para virem a desempenhar esta função.

Face à concentração de $\frac{3}{4}$ da população do País neste território e à nova geografia de acessibilidades que decorre da execução do Plano Rodoviário Nacional, em particular da conclusão da auto-estrada Lisboa - Porto, sugem alguns centros urbanos de maior dimensão ao longo do eixo Lisboa - Porto com potencialidades que importa explorar, tendo em vista assegurar o equilíbrio da rede urbana litoral”

“Estes centros urbanos directamente servidos por este eixo preferencial de acessibilidade, ao passarem a ter um novo relacionamento com as duas áreas metropolitanas bem como com a sub-região que cada um polariza, dispõem de condições óptimas para criarem uma oferta de funções centrais alternativa e complementar das que hoje praticamente só existem em Lisboa e Porto (...) Considera-se evidente que, para além destas funções, deverão estar satisfeitas nestes centros todas as necessidades básicas em infraestruturas, equipamentos e serviços.”¹

Estes objectivos, que permanecem válidos, implicam que para além da preocupação de satisfazer as necessidades básicas em infraestruturas, equipamentos e serviços, será necessário dotar o concelho de condições de habitabilidade e de qualidade ambiental (incluindo-se aqui o ambiente urbano) que só um planeamento cuidado e investimentos na recuperação das áreas ambientalmente degradadas podem assegurar.

É neste sentido que a inclusão da recuperação e valorização da Área Ribeirinha (Sistema Rio) e do Centro Histórico de Leiria no Programa Polis tem toda a pertinência, não apenas pelos efeitos imediatos que terá na melhoria da qualidade de vida dos habitantes e visitantes de Leiria, mas também pelo despoletar de outras acções que o seu carácter exemplar não deixará certamente de provocar.

¹ In “Relatório do Plano” (P.D.M. de Leiria - 1994)

3.2. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO

A Câmara Municipal de Leiria deliberou em 17 de Junho de 1988 dar início ao processo de elaboração do Plano Director Municipal. Esse Plano só veio no entanto a ser publicado em 4 de Setembro de 1995, e revela-se já desajustado e, eventualmente, desadequado, pelo que, passados apenas cinco anos sobre a sua publicação, se encontra já em revisão.

Sobre o PDM actualmente em vigor, transcreve-se de seguida o que sobre ele escreve Ana Bonifácio:

“No intuito de se proceder ao enquadramento da área de intervenção (Sistema Rio) na figura de planeamento vigente (PDM de Leiria), há que retratar alguns aspectos do panorama que este apresenta no que diz respeito à cidade de Leiria.

Se se considerar a dinâmica do crescimento da cidade que se tem vindo a registar, é possível encontrar hoje, desajustes consideráveis perante uma realidade que permanece inabalável e indiferente à falta de directrizes para o seu futuro.

Chega-se por vezes a julgar que este plano encontra a sua expressão gráfica na “mancha”, levando a que, em vez de um Plano Director Municipal, se esteja, muitas vezes, perante uma situação de “zonamento que põe em causa os pressupostos do planeamento urbanístico.

Perante o acto de “planear, torna-se por vezes, problemático quando se definem orientações para cada uma dessas zonas (...) sem primeiro confrontar os resultados da relação entre elas.

A questão de fundo deve incidir, portanto, e em primeiro lugar, numa filosofia e num conceito, a adquirir como traço comum de qualquer âmbito ou nível de decisão.

Com a consciência de que muitas seriam as questões que em torno deste parecer se poderiam aprofundar, há apenas algumas a referir.

Recai o primeiro aspecto, para a dúbia definição dos limites do perímetro urbano, para a qual o PDM não coloca cobro.

Por outro lado, e tendo como base a Carta de Ordenamento do referido plano, a definição das “classes-espacos” deixa dúvidas em relação aos limites propriamente ditos, o que se agrava quando, pelo facto de existirem representações gráficas aprovadas a diferentes escalas (1:25.000 no âmbito do concelho e 1:10.000 da área urbana), se verifica falta de correspondência entre informação.

No que diz respeito à área de intervenção e especificamente ao Rio Lis, há que frisar o facto deste plano não lhe atribuir qualquer relevância como elemento estruturante da cidade, nem como sistema de um conjunto de espaços públicos e construídos. Carece esta figura de plano de pensar o rio como detentor de uma

realidade demarcadamente diferente de outras, e à qual não se poderá atribuir “os pesos e medidas” que servem à restante área urbana.”²

Para além do PDM e, com relevância para a área de intervenção, têm sido, (ou estão sendo) elaborados diversos Planos e Estudos:

Plano de Pormenor da Almoíña Grande - em vigor (aprovado em 18 de Setembro de 1992 e publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º266, de 17 de Novembro de 1992);

Plano de Pormenor do Arrabalde da Ponte - em curso;

Plano de Pormenor da Av. 25 de Abril - aguarda aprovação e publicação;

Plano de Pormenor da Nossa Senhora da Encarnação (1992) - abandonado (deu origem a loteamentos construídos)

Plano de Pormenor das Olhalvas - estudo iniciado na CML, abandonado, deu origem a novos traçados viários;

Declaração de Área Crítica de Intervenção Urbanística de Leiria - publicada e em vigor ;

Plano de Pormenor do Centro Histórico - lançado concurso para selecção da equipa a contratar para a execução do plano. O limite da área de intervenção coincide com o limite da área crítica.

Plano de Pormenor da Zona Desportiva - em curso. Relacionado com as realizações relativas ao Euro 2004.

Plano Complementar de Valorização do Rio Lis (Hidrotécnica Portuguesa) - abandonado

Projecto Especial de Urbanismo Comercial do Centro Histórico de Leiria (PROCOM) Novembro de 1998 - obras em curso

Sistema Rio - relatório de estágio curricular - Ana Bonifácio (1999)

² In “Sistema Rio - Relatório de Estágio curricular” - Ana Bonifácio, 1999

3.3. PLANO DIRECTOR MUNICIPAL

Com o intuito de procurar compreender o estipulado pelo PDM para a área em estudo elaborou-se uma carta onde tentativamente se assinalam as várias classes de espaços assim como as condicionantes mais relevantes (REN, RAN, Domínio Público Hídrico, Áreas de Protecção a edifícios classificados e respectivas Áreas *Non aedificandi*. Para a elaboração dessa carta utilizaram-se as manchas contidas na carta incluída no estudo Sistema Rio e outra informação fornecida pela CML.

Da análise desta carta retira-se que não existem incompatibilidades entre o estipulado no PDM e os Objectivos deste Plano Estratégico. Parece, no entanto, evidente, que, para a realização de muitas das acções que se propõem, será necessário desafectar algumas áreas das Reserva Ecológica Nacional e Reserva Agrícola Nacional. A REN que, segundo julgamos saber, está a ser revista, parece ter sido demarcada sobre cartografia que não continha a área edificada, pois surge a cobrir áreas com ocupação urbana muito anterior à sua demarcação. Julgamos por isso que deveria ser aproveitada a oportunidade para solicitar igualmente a desafecção dessas áreas.

Algumas das normas estipuladas pelo PDM para a área do Centro Histórico, nomeadamente no que respeita aos usos permitidos, poderão ser reajustadas, com vantagens para a reanimação daquela área, em sede de Plano de Pormenor.

3.4. PLANOS DE PORMENOR

Existe apenas um Plano de Pormenor em vigor na área de intervenção: o Plano de Pormenor da Almoíha Grande, que se considera não dever ser alterado no seu essencial. Existe, no entanto a intenção de criar uma nova via de acesso à Zona Desportiva, pelo que será necessário alterar ligeiramente aquele plano por forma a definir o seu traçado.

Será necessário assegurar a coordenação e compatibilização do Plano de Pormenor a desenvolver para enquadramento e definição das acções propostas neste Plano Estratégico com os outros Planos de Pormenor já em curso ou a desenvolver em simultâneo (PP do Arrabalde da Ponte, PP do Centro Histórico e PP da Zona Desportiva).

3.5. COMPROMISSOS MUNICIPAIS

Nos últimos anos, a Câmara Municipal de Leiria tem assumido compromissos pela concessão de alvarás de loteamento para terrenos dentro da área de

intervenção ou nas suas vizinhanças que, nalguns casos, se encontram executados no todo ou em parte.

Foram identificados os seguintes loteamentos (de montante para jusante):

nº 7/89, nº 16/89, nº 32/77, nº 34/88, nº 4/88, nº 10/89, nº 1443/88, nº 5/88, nº 15/90, nº 21/92, nº 37/88, nº 29/89, nº 5/92, nº 6/97.

Verifica-se que os loteamentos nº 21/92 e nº 37/88, estando aprovados, estão incluídos na área do Plano de Pormenor do Arrabalde da Ponte que se encontra em curso, estando-se perante uma inversão do processo normal de planeamento e urbanização.

4. PAISAGEM

4.1. INTRODUÇÃO

A proposta do Programa POLIS para a Cidade de Leiria estabelece, desde as etapas iniciais de delimitação da zona de intervenção, uma correspondência clara com os objectivos essenciais do próprio Programa que consagra ou pretende implementar “uma das áreas prioritárias da intervenção do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território” – a requalificação urbana e a valorização ambiental. O *Sistema Rio* constitui, em traços gerais, uma unidade espacial caracterizada por um elemento estruturador comum e por uma problemática de intervenção que mantém alguma homogeneidade ao longo de todo o troço considerado.

Persistem duas características primordiais na definição deste contexto de alguma homogeneidade e no estabelecimento de uma problemática projectual comum – tratar-se a intervenção de actuar sobre um espaço contínuo de margem de um rio e, portanto, um espaço canal dinâmico e com características de grande especificidade; por outro lado, interessar-se a intervenção de um troço deste canal que coincide com o atravessamento do aglomerado urbano da Cidade de Leiria.

A aproximação imediata ao enquadramento do Programa POLIS a que se alude resulta, em primeira instância, da abordagem que leva à consideração de um sistema alicerçado num curso de água como unidade de planeamento, permitindo, ao contrário daquilo que tradicionalmente é tomado como bom para o planeamento urbanístico, assumir como ponto de partida o metabolismo de um elemento natural imprescindível e tendencialmente incontornável na génese da Cidade e na sua resolução funcional presente.

A circunstância de tomar o Sistema Rio como área de trabalho primeira evoca expressamente a prevalência de factores de natureza ambiental e paisagística como vectores fundamentais e prevalecentes na definição da abordagem metodológica e nas etapas propositivas subsequentes.

O presente capítulo dos *Estudos de Enquadramento* procura enunciar o conjunto de pressupostos basilares que, do ponto de vista dos recursos paisagísticos, informaram os modos de desenvolvimento e os resultados do Plano Estratégico, particularmente numa correcta adequação do sistema fluvial com o tecido urbanístico que com ele confina e numa correcta transformação de uso de solos urbanos sobre os quais pendem condicionantes de grande relevância em termos de uma articulação sustentável do conjunto construído relativamente ao suporte natural em que se integra.

4.2. O SISTEMA RIO COMO SISTEMA PAISAGÍSTICO

CARACTERIZAÇÃO. Os sub-sistemas componentes.

A área de intervenção consiste num sistema unitário, pelas considerações atrás expostas, onde se identificam ocorrências localizadas que permitem individualizar um conjunto de sub-sistemas de caracterização bem marcada. Por razões de facilidade de exposição seguiremos uma apresentação destes sub-sistemas acompanhando o curso do Lis.

Torna-se viável estabelecer a distinção entre quatro sub-sistemas primordiais, cuja individualização resulta, essencialmente, das características da própria linha de água e, paralelamente, com as características do tecido urbano que ocupa e desenha as suas margens.

Desta forma, teremos:

a) um primeiro espaço paisagístico que se estabelece desde sul e, dentro da área de intervenção, para jusante, sensivelmente até à Ponte dos Caniços. Trata-se de uma área de transição para os campos agricultados extensos, a montante, na qual, apesar de alguma descaracterização resultante de intervenções urbanísticas recentes ou em curso, mantém uma característica que a distingue de todo o restante espaço de intervenção e que é a manutenção de território de baixa agrícola, ocupando as margens inundáveis, praticamente livres de qualquer estrutura construída.

Esta circunstância resulta marcante de uma periferia *indecisa* em que, seja por via da presença de propriedades com alguma dimensão que se têm mantido íntegras, seja pela moderna prevalência de condicionantes de origem hidrológica/biofísica na gestão urbanística, têm sido mantidos ineficazes quaisquer potenciais vontades de promover a edificação em ocupação destes terrenos. Do ponto de vista paisagístico esta circunstância resulta decisiva em termos de uma individualização clara relativamente aos restantes espaços da intervenção, o que se traduz fundamentalmente em dois aspectos de aplicação imediata ao Plano - por um lado, o contexto visual os relacionamentos de visibilidade são únicos relativamente à restante área de intervenção; por outro lado, trata-se também da única localização possível para a criação de espaços tipologicamente referenciados como parques verdes urbanos com dimensão suficiente e com uma vocação evidente de ligação ao pretexto ambiental / paisagístico do Rio para implementar uma valência inequívoca de actividade ao ar livre em espaço predominantemente verde.

b) um segundo espaço paisagístico que, relativamente à área de intervenção, pode ser confinado entre a Ponte dos Caniços e a Ponte Afonso Zúquete. Neste troço do Rio e da área de intervenção todo o contexto se transforma, de maneira quase abrupta, entrando-se num espaço de cidade velha, com um tecido construído que interactua profusamente com as margens do Rio. A maneira como as construções mais modestas se organizam em torno de edifícios notáveis, estabelecem relações de fronteira entre si desenhando espaços intersticiais de

grande riqueza potencial plástica e vivencial, bem como os modos como estas construções convivem com as margens do Rio, pontualmente de forma indissociável - os moinhos - são factores que contribuem para um carácter marcante e, provavelmente, definem este troço como um espaço de raiz urbana com uma essência muito rica em termos de uma futura requalificação e apropriação para um uso lúdico activo.

c) um terceiro espaço paisagístico pode ser individualizado no troço que se inicia na Ponte Afonso Zúquete e se prolonga para norte até ao Arrabalde da Ponte. Trata-se de um espaço que se distingue do anterior pela escala da ocupação que confina com o Rio, pelo surgimento de um leito/canal regularizado e pelas características arquitectónicas e urbanísticas desta zona da Cidade. As praças e jardins generosos de conceito e funcionalidade já ultrapassados pelos tempos, os edifícios de dimensionamento descontextualizador - Rodoviária e edifício “Sol Leiria” - bem como a presença, como fundo cénico da margem esquerda, do conjunto do Centro Histórico conferem as características essenciais a este sub-sistema.

d) um quarto espaço paisagístico diferenciado pode ser delimitado desde o Arrabalde da Ponte, para jusante, até ao limite da zona de intervenção. Trata-se de uma área de Cidade em que a periferia se anuncia, importantes intervenções urbanísticas se avizinham - Arrabalde, Almoinha - perspectivando-se uma prevalência de espaços não construídos, embora se possam encontrar equipamentos de dimensão significativa e se estabeleça como área de influência preferencial da operação 2004.

e) o quinto e último espaço de características paisagísticas distintas pode ser encontrado no Centro Histórico que encerra uma problemática marcadamente diferenciada das anteriores e será objecto de plano próprio.

4.2. LINHAS CONDUTORAS DA INTERVENÇÃO

Numa abordagem tendencialmente aplicada aos objectivos propositivos do plano pode estabelecer-se um agrupamento dos sub-sistemas anteriormente identificados que estabeleça uma pré-indução das tipologias mais adequadas a cada uma das zonas por forma a garantir uma transformação sustentada, retirar o máximo partido das características ambientais e paisagísticas dos sítios e promover uma oferta de espaço exterior suficientemente diversificada e adequada aos propósitos de modernidade e qualificação urbana.

Como primeiro pressuposto fundamental, ressalta a possibilidade de estabelecer um percurso contínuo, qualificado e equipado que permita percorrer todo o Rio de uma maneira confortável, dando primazia aos circuitos pedonais e cicláveis como forma de permitir desfrutar cabalmente dos motivos de interesse cénicos,

patrimoniais e ambientais que se encontram sequencialmente ao longo desse traçado.

As zonas situadas nos extremos montante e jusante da área de intervenção assumem uma relevância excepcional, tanto em termos da possibilidade de desenvolver espaços de transição efectiva e com significado territorial entre o aglomerado urbano e o espaço agrícola confinante, catalisando um correcto ordenamento destas situações de fragilidade acentuada e de potencial desqualificação, como em termos de assegurar um conjunto de parques urbanos, com características distintas mas complementares, que defina um sistema coerente de espaços verdes com dimensão adequada à qualidade de vida da população de Leiria, no qual incluiríamos, ainda que com facetas diferentes o Parque da Encosta do Castelo. Trata-se, pois, de espaços conduzidos no sentido de criar amplas áreas de recreio ao ar livre, com predominância inequívoca de zonas verdes e dirigidos para as valências do desporto, do lazer informal e da pedagogia ambiental e paisagística.

O espaço correspondente à cidade velha apresenta circunstâncias de excepção pela densidade de ocorrências construídas notáveis, tanto ao nível do edificado como na configuração do espaço exterior. Desta maneira, a intervenção deverá canalizar-se no sentido de uma associação significativa entre o tecido construído intrincado e as margens do Rio bem como na exploração efectiva das circunstâncias de vivência exterior que se oferecem, garantindo uma permeabilidade pedonal forte entre margens.

Relativamente ao espaço do troço entre a Ponte Eng^o Afonso Zúquete e o Arrabalde importará recuperar/revitalizar a função de jardim público central do Parque da Cidade, reformulando-o e estendendo-o para norte com apropriação para este fim da envolvente da Fonte Quente, privilegiar uma utilização directa e activa do plano de água regularizado e proceder a uma qualificação urbanística de ambas as margens que promovam uma adequação imagética e funcional própria de um centro urbano.

De um modo geral, as intervenções pontuais ao nível do espaço exterior deverão balizar-se por uma atitude de modernidade conceptual e funcional, tirando máximo partido das peças notáveis que vão surgindo ao longo do grande percurso e, simultaneamente, promovendo uma articulação harmoniosa do espaço urbano com o Rio que lhe pertence, valorizando o valor que está contido na presença de um elemento natural no centro da Cidade.

5. ARQUITECTURA E PATRIMÓNIO CONSTRUÍDO

5.1. ENQUADRAMENTO HISTÓRICO, MORFOLÓGICO E TIPOLOGICO. CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO ACTUAL.

Por metodologia, também justificada pela sua homogeneidade na génese urbana de Leiria, subdividiu-se a área de intervenção em sete sub-zonas, cujas denominações se passam a indicar.

ZONA 1 - SÃO ROMÃO

1.1 - Enquadramento histórico

Centrada sobre a ponte de São Romão, tem por limite sul o limite sul da área de intervenção e por limite norte o aterro da “variante sul”.

É uma zona que na história urbana da área de intervenção se pode considerar contemporânea, pois a sua ocupação é posterior a 1950, não estando ainda consolidada.

1.2 - Caracterização física

N.º de pisos	Margem direita	1 a 3 pisos
	Margem esquerda	1 até 5 pisos
Estado de conservação	Maioria:	bom
	Margem direita:	razoável, alguns devolutos, ruína
	Margem esquerda:	bom
Usos dominantes	Margem direita:	instalações de ensino
	Margem esquerda:	habitação e algum comércio

ZONA 2 - QUINTA DA FÁBRICA - OLHALVAS / LIS - SIROL

2.1 - Enquadramento histórico

Ocupa a área entre a “variante sul” e a Ponte dos Caniços. Nela se situa a confluência da Ribeira do Sirol com o Rio Lis.

A sua ocupação, contemporânea, corresponde, na sua quase totalidade a operações de loteamento e de construção posteriores a 1980, com excepção da

Quinta da Fábrica, responsável, precisamente, pela mais vasta operação de loteamento nesta zona.; zona de confluência entre o Rio Lis e a Ribeira do Sirol, é também uma área de cheias.

2.2 - Caracterização física

N.º de pisos

Margem direita: 2 moradias em leito de cheia, 2 pisos
(em Ran e Ren)
bloco plurifamiliar, 6 pisos
Margem esquerda: superior a 5 pisos
uma quinta agrícola, 2 pisos

Estado de conservação

Margem direita: uma moradia nova e outra em
acabamentos
edifício misto: bom
Margem esquerda: quinta em mau estado
bloco misto: bom

Usos dominantes

Margem direita: ETAR, habitação, comércio
Margem esquerda: habitação e comércio

ZONA 3 - PONTE DOS CANIÇOS / PONTE HINTZE RIBEIRO / PONTE ENG.º AFONSO ZÚQUETE

3.1 - Enquadramento histórico

Corresponde ao desenvolvimento dos arrabaldes que nas margens esquerda e direita se desenvolveram nos séculos XV a XVIII.

É a zona de ocupação mais antiga, que remonta ao séc.XVII, época do estabelecimento de unidades moageiras na margem direita do Rio Lis (com a sua vala real) a que se seguiu a constituição do arrabalde do Bairro dos Anjos e, depois, na margem esquerda, a formação, já a partir do Séc. XVII, do arrabalde ao longo da Rua Tenente Valadim - Santo Agostinho. Pela sua história, ocupação e conflitualidade entre os elementos que a constituem, é uma das zonas da área de intervenção mais complexa e também mais decisiva e importante para a reestruturação do Sistema Rio no contexto da história e da própria cidade de Leiria.

3.2 - Caracterização física

Nº de Pisos	Margem direita	1 a 7 pisos
	Margem esquerda	2 a 4 pisos
Estado de conservação	Margem direita	maioria bom e razoável; mau, devolutos
	Margem esquerda	bom, razoável, mau, devolutos
Usos dominantes	Margem direita	habitação, serviços, algum comércio
	Margem esquerda	habitação, comércio, equipamentos

ZONA 4 - JARDINS / MARACHÃO

4.1 - Enquadramento histórico

Corresponde à regularização do leito do Rio Lis e à criação dos jardins públicos e do Marachão que se processa a partir do séc. XIX até aos anos '30 deste século.

É a zona que, a partir do séc. XVI, se constitui como o “rossio” da cidade de Leiria, no contacto permanente e sempre mutável com o curso e as margens do Rio Lis.

Regularizado, no séc. XIX, o curso do Lis estabiliza-se e vai permitir a organização, tanto na margem esquerda, primeiro, como na margem direita, depois, no início do século XX, de um sistema de jardins públicos que ladeiam o leito do Rio Lis e percursos como o Marachão; a cidade é dotada, nesta fase, com as únicas áreas ajardinadas actualmente existentes.

4.2 - Caracterização física

Nº de pisos	Margem direita	1 a 10 pisos
	Margem esquerda	2 a 10 pisos
Estado de conservação	Margem direita	bom, razoável e devolutos
	Margem esquerda	bom, razoável, devolutos, mau,

Usos dominantes	Margem direita	jardim, estacionamento, habitação, serviços
	Margem esquerda	habitação, comércio, serviços, equipamento

ZONA 5 - PONTE SÁ CARNEIRO / PONTE DO ARRABALDE.

5.1 - Enquadramento histórico

Esta área teve ocupação sobretudo a partir dos anos '50 deste século. É a zona que apenas a partir dos anos '70, com a construção do novo mercado municipal, foi ocupada na margem esquerda; a margem direita, quase desocupada mas objecto de Plano de Pormenor, aguarda a sua própria definição.

5.2 - Caracterização física

Nº de pisos	Margem direita	a definir em plano de pormenor
	Margem esquerda	3 a 7 pisos
Estado de conservação	Margem direita	bom, quando em uso; ruína no restante
	Margem esquerda	bom
Usos dominantes	Margem direita	habitação e comércio
	Margem esquerda	hotel, serviços

ZONA 6 - PONTE DO ARRABALDE / E.N.1

6.1 - Enquadramento histórico

Esta área, a mais a jusante do troço urbano do Rio Lis, começou por ser ocupada pelo Parque Municipal nos anos '30 deste século. Na margem direita os seus terrenos pertencem ao perímetro de rega do Rio Lis.

É uma zona que na margem esquerda foi objecto de um plano para Parque Municipal de Leiria, nos anos '30, apenas em parte concretizado de acordo com aquele plano. A partir dos anos '80 a construção de alguns equipamentos comprometeram-lhe o carácter de margem livre sobre o Rio Lis. Na margem direita, pela definição dada pelo Plano de Almoinha Grande receberá um jardim

público, em boa parte temático, que constitui a frente sobre o Rio da parte construída deste Plano.

6.2 - Caracterização física

Nº de pisos	Margem direita	2 pisos
	Margem esquerda	2 a 7 pisos
Estado de conservação	Margem direita	bom
	Margem esquerda	bom
Usos dominantes	Margem direita	habitação e serviços
	Margem esquerda	equipamentos e serviços

ZONA 7 - CENTRO HISTÓRICO DA CIDADE

7.1 - Enquadramento histórico

Esta zona corresponde ao denominado Centro Histórico, que se desenvolve sobretudo a partir do séc.XV e duas outras áreas urbanas, histórica e urbanamente distintas: a colina do castelo, que é anterior à nacionalidade, com a sua cerca muralhada e o próprio castelo; a área a nascente da colina, entre a antiga estrada de saída para a Figueira da Foz, actual R. Mouzinho de Albuquerque, e o próprio curso, em curva, do Rio Lis, que é ocupada e construída no seguimento da abertura da Av. Heróis de Angola no início dos anos '60.

7.2 - Caracterização física

Nº de pisos	variável de um a seis
Estado de conservação	centenas de edifícios devolutos e em ruína, carecidos de obras de reabilitação
Usos dominantes	habitação, comércio e serviços

Síntese:

O Sistema Rio, troço urbano do Rio Lis é, pois, histórica e morfologicamente muito diversificado, acolhendo no seu desenvolvimento de montante para juzante, de forma por vezes contraditória e não cronológica, o registo da própria evolução urbana de Leiria.

NOTA:

Na cartografia que apresenta a delimitação destas zonas utilizam-se as letras D e E para significar a margem direita e esquerda, respectivamente.

6. SOCIO-ECONOMIA

6.1. INTRODUÇÃO

Leiria, cidade por onde passaram romanos e visigodos, árabes e cristãos, foi na época medieval cercada e arrasada, para mais tarde ser reconstruída. A documentação histórica mostra que em 1135 (ano em que D. Afonso Henriques inicia a construção do castelo) não existia no local onde hoje se referencia como o da Cidade de Leiria qualquer vila ou aldeia, pelo que se está perante um caso onde o castelo não nasceu para defender o burgo. Na realidade, o crescimento do burgo dá-se a partir de 1195, depois de afastado o perigo muçulmano, nele se reunindo as cortes de 1254 onde pela primeira vez estiveram presentes os representantes dos municípios.

Não é fácil avaliar a evolução sofrida pela Cidade de Leiria, embora esteja apurado que o seu crescimento se processa em direcção ao rio Lis a partir de um núcleo primitivo, situado no monte fortificado e que a evolução urbana foi condicionada pela localização e influência de certos edifícios. Este crescimento dá-se junto à margem esquerda do rio Lis, o qual não correu sempre pelo leito que hoje se conhece, passando a Cidade a ocupar também a margem direita apenas a partir do século XVI.

Em termos sócio-económicos esta evolução de Leiria deu origem a um modelo diferente dos restantes centros urbanos da região da Beira Litoral: surgiu um centro rural com um núcleo fortificado, alargando a sua influência para o interior, uma vez que se encontrava condicionado na sua expansão pela influência agrária da Ordem de Cister, de um lado e pelas prerrogativas de Coimbra, como Cidade Universitária, do outro lado. Leiria, é assim uma zona de fronteira entre o Sul e o Centro do País, entre a Beira e a Estremadura.

Talvez pela existência real destes condicionalismos, Leiria desde cedo que é habitada por gente industriosa, aproveitando a distância quase equidistante em que se posiciona, face aos mercados de Lisboa e de Coimbra.

Na época contemporânea, Leiria foi um tanto ou quanto afastada do processo de desenvolvimento do País, ao ser marginalizada relativamente à principal linha de caminho de ferro, a linha do Norte, embora mais tarde tenha sido parcialmente compensada com a linha do Oeste. Com o crescente aumento da importância das vias terrestres em detrimento do caminho de ferro, associado aos arranjos introduzidos na E.N. n.º 1, Leiria ganha de novo algumas vantagens, aproveitadas designadamente na industrialização processada na sua área de influência (Batalha, Leiria, Marinha Grande, Pombal, Porto de Mós, entre outros territórios).

É deste modo que a Cidade de Leiria apresenta um crescimento relativamente rápido nos séculos XIX e XX, comparativamente com outras cidades portuguesas, com zonas urbanas de crescimento quase espontâneo, onde prevalece uma certa

mistura de edifícios de épocas diferentes e de qualidade bastante heterogénea, o que nem sempre permite relevar a parte urbana mais antiga da Cidade.

6.2. ENQUADRAMENTO SOCIO-ECONÓMICO

6.2.1. Território e Delimitação da Área em Estudo

A área objecto de intervenção do presente estudo corresponde à zona urbana mais antiga da Cidade, situada na baixa de Leiria, onde esta mais se encosta à vertente do monte. Trata-se de uma zona típica, com algumas ruas estreitas, tortuosas e emaranhadas, identificada de certa forma ou fazendo lembrar o modelo urbano medieval

Em termos restritos, esta área de intervenção está confinada ao Centro Histórico e à Zona Ribeirinha da Cidade de Leiria. Em termos latos, porém, as necessidades e os objectivos impostos a um estudo capaz de caracterizar a sócio-economia da zona obriga a alargar aqueles limites a toda a área de influência da própria Cidade de Leiria. Na realidade, nos aspectos sócio-económicos, não se pode transformar o território numa área estanque, sob pena de se perderem as interdependências reais e potenciais existentes entre as várias áreas.

Para além destes condicionalismos podem ser identificados outros relacionados com a disponibilidade da informação adequada para a caracterização sócio-económica da zona, pelo que se terá também de atender neste domínio aos limites administrativos envolvendo a área de intervenção:

- a **Freguesia** onde se situa aquela área de intervenção (há apenas uma em toda a Cidade), com uma área de 6,85 Km², o que se traduz numa das Freguesias mais pequenas do Concelho de Leiria, mas a que corresponde uma densidade populacional, em 1998, superior a 2 000 hab/Km²;
- o **Concelho**, composto por 29 Freguesias, a que corresponde uma área média de 19,5 Km² e uma densidade populacional, também em 1998, de cerca de 192 hab/Km²;
- a NUT III (Nomenclatura das Unidades Territoriais de Nível III) do **Pinhal Litoral**, correspondente à área sub-regional de maior influência da Cidade de Leiria, composta pelos Concelhos da Batalha, Leiria, Marinha Grande, Pombal e Porto de Mós, totalizando uma área com cerca de 1 740 Km² e uma população total, ainda em 1998, que pouco passa dos 230 mil habitantes.

Verifica-se, assim, que o estudo sectorial de enquadramento da Sócio-Economia tem de ser efectuado a vários níveis territoriais – Freguesia, Concelho e NUT III –

procurando-se a cada momento relacionar as diversas variáveis entre si para cada um daqueles níveis.

6.2.2. Enquadramento Regional

O objectivo deste capítulo é definir, numa primeira abordagem, a situação do concelho de Leiria, relativamente aos outros concelhos do distrito, do ponto de vista sócio-demográfico (dados comparativos a nível de concelho e de freguesia) e também a situação da cidade de Leiria relativamente ao concelho (nível freguesia e lugar).

Numa segunda abordagem pretende-se obter o grau de inter-relações com os concelhos circunvizinhos e outros que se encontram na sua área de atracção (a nível de emprego e a nível de ensino) no sentido de identificar as auto-suficiências e as dependências em relação a Leiria.

6.2.2.1. Enquadramento Demográfico a Nível Distrital

O distrito de Leiria é constituído por 16 concelhos que no seu conjunto tinham em 1981 420.229 habitantes (hab. do sexo masculino – 205.120 (49%) e hab. do sexo feminino – 218.595 (51%)), pelo que o “ratio” homem/mulher não se alterou ao contrário da maior parte dos distritos do país onde é manifesta uma quebra da população masculina fruto sobretudo da emigração quer externa, quer interna mas também da taxa de mortalidade, que de um modo geral, é maior na população masculina.

De qualquer modo podemos afirmar que estamos perante um Distrito relativamente estável.

De referir, no entanto, que em dez anos a população do distrito aumentou um apenas 5.923^{hab.} (+ 1,4%) valor insignificante atendendo à dimensão distrital. Fazendo uma projecção para o ano 2.000 já que os últimos dados do INE (recenseamento da população) datam de 1991 chegamos a um valor de cerca de 431.000 habitantes; o crescimento continua mas com valores relativamente baixos e que não ultrapassam as taxas de crescimento das décadas anteriores.

Como se referiu os concelhos do distrito são 16, a saber:

POPULAÇÃO RESIDENTE

	1981	1991	
1. Alcobaça	52.347	54.382	- Aumento (+3,8%)
2. Alvaiaçere	10.510	9.306	- Diminuição (-11,5%)
3. Ansião	15.446	14.029	- Diminuição (-9,2%)
4. Batalha	12.558	13.329	- Aumento (+6,2%)
5. Bombarral	13.758	12.729	- Diminuição (-7,5%)
6. Caldas da Rainha	41.018	43.205	- Aumento (+5,6%)
7. Castanheira de Pera	5.137	4.442	- Diminuição (-13,5%)
8. Figueiró dos Vinhos	8.754	8.102	- Diminuição (-7,4%)
9. Leiria	96.517	102.762	- Aumento (+6,4%)
10. Marinha Grande	31.284	32.234	- Aumento (+3,0%)
11. Nazaré	15.436	15.313	- Diminuição (-0,8%)
12. Óbidos	10.538	11.188	- Aumento (+6,2%)
13. Pedrogão Grande	5.842	4.643	- Diminuição (-20,5%)
14. Peniche	25.627	25.880	- Aumento (+0,10%)
15 - Pombal	53.727	51.357	- Diminuição (-4,4%)
16. Porto de Mós	21.700	23.343	- Aumento (+7,6%)

Como se verifica o maior aumento registou-se em Porto de Mós, logo seguido dos concelhos de Leiria, Batalha e Óbidos; as maiores diminuições registaram-se em Pedrogão Grande, mas também com valores elevados em Castanheira de Pera e Alvaiaçere. Dos 16 concelhos, por coincidência, 8 tiveram aumentos, e outros 8 sofreram diminuição.

Também, salvo raras exceções foram os concelhos do interior do distrito que tiveram menor dinâmica ao passo que nos do litoral houve maiores acréscimos, à semelhança do que se passa um pouco por todo o País.

De referir ainda que, como é natural, é o concelho de Leiria que possui o maior número de habitantes, representado 24% do total da população distrital.

A nível de freguesia as que contribuíram para os maiores acréscimos foram no concelho de Alcobaça. as de Aljubarrota, Barrio, Benedita, Coz, Évora de Alcobaça, Maiorga, Turquel e Vestiana; no concelho da Batalha as de Reguengo do Fetal e S. Mamede; no concelho de Caldas da Rainha a freguesia sede concelhia bem como Carvalhal Bemfeito, Coto, Foz do Arelho, Nadadouro, Salir do Porto e Serra do Bouro; no concelho de Leiria para além da freguesia de Leiria a maioria tiveram acréscimos, nalguns casos significativos, como as freguesias de Amor, Azoia, Barrosa, Boa Vista, Caranguejeira, Coimbrão, Cortes, Maceira, Marrazes, Monte Real, Monte Redondo, Parceiros, Pousos, Regueira

de Pontes e Santa Eufémia; na Marinha Grande para além da freguesia sede de concelho também houve acréscimo em Vieira de Leiria; na Nazaré apesar do conjunto do concelho ter perdido habitantes houve aumento em Valado de Frades; em Óbidos as freguesias com crescimento foram Amoreira, Olho Marinho e Santa Maria; em Peniche, Ajuda, Conceição e Serra d'el rei; em Pombal em que tal como na Nazaré houve decréscimo populacional a nível de concelho, mesmo assim cresceram Caniço, Louriçal e a própria freguesia de Pombal; finalmente em Porto de Mós houve aumentos nas freguesias de Calvaria, Juncal, Mira Daire, Pedreiras, S. João Batista e S. Pedro.

6.2.2.2. Enquadramento a Nível Concelhio

Como já referido o concelho de Leiria tinha uma população em 1981 de 96.517 habitantes em 1991 passou para 102.762; segundo uma estimativa do INE referente a 1998 a população seria de 108.320. Feita uma projecção para o ano 2.000 a população actual está na ordem dos 109.000 habitantes, o que significa que o concelho continua a crescer a ritmos semelhantes às décadas censatárias anteriores mantendo uma dinâmica positiva.

Fazendo agora uma análise a nível das freguesias do concelho em 1981 existiam 25 tendo sido criadas na década 1981/91 mais quatro, a partir naturalmente de território que antes pertencia a outras freguesias, não possuindo indicadores de quais os lugares que foram desanexados e a que os dados de 1981 a nível de lugar não estão desagregados por freguesias, pelo que se torna praticamente impossível fazer do ponto de vista geográfico a mapificação comparativa entre 81 e 91; as novas freguesias criadas foram Bidoeira de Cima, Memória, Chainça e Carreira.

Apresentamos agora um quadro com a listagem das freguesias existentes e o peso demográfico de cada uma delas, para 1981 e 1991.

<u>Freguesias</u>	População residente	
	1981	1991
1. Amor	4.064	4.389
2. Arrabal	2.471	2.445
3. Azoia	1.992	2.165
4. Barrosa	1.685	1.787
5. Barreira	2.632	2.306
6. Boa Vista	1.657	1.690
7. Caranguejeira	4.291	4.350
8. Carvide	2.494	2.352
9. VCoimbrão	1.856	1.923
10. Colmeias	4.747	3.481

11. Cortes	2.908	3.090
12. Leiria	11.502	12.852
13. Maceira	9.588	10.087
14. Marrazes	10.671	13.026
15. Milagres	4.267	2.744
16. Monte Real	2.225	2.315
17. Monte redondo	3.915	4.051
18. Ortigosa	1.658	1.641
19. Parceiros	2.203	2.482
20. Pousos	5.008	5.661
21. Regueira de Pontes	1.943	1.972
22. Santa Catarina da Serra	3.836	3.497
23. Santa Eufémia1.898	1.898	2.076
24. Souto de Carpalhos4.968a	4.968	3.717
25. Bajouca2.038	2.038	1.897
26. Bidoeira de Cima	—	1.915
27. Memória	—	903
28. Cainca	—	693
29. Carreira	—	1.254

A conclusão é relativamente simplista e positiva: das 25 freguesias comuns aos dois recenseamentos apenas 9 perderam população com relevo para milagres e Colmeias, pelo que as 4 novas freguesias devem ter sido formadas a partir de lugares na sua maioria pertenciam a território das duas freguesias atrás referidas.

Contribuindo ainda para a análise a nível concelhio referimos que o número de famílias residentes era em 1981 de 27.350 (numero médio de pessoas por família = 3,5) e em 1991 de 32.256 (numero médio de pessoas por família = 3,2); o numero médio de pessoas por família embora tenha baixado, o que é normal relativamente ao que se passou na maioria dos concelhos do País, apresenta mesmo assim um valor que está acima da média nacional, que está de acordo com uma taxa de fertilidade elevada já que o índice de envelhecimento não é muito elevado (72,6%) e a população entre os 20 e os 45 anos (grupo etário teoricamente mais fértil) representa 34,3% da população total. Quanto ao número de alojamentos em 1981 havia um total de 32.359 (clássicos = 32.178 e outros (habitação precária) = 181); em 1991 o total de alojamentos aumentou para 43.583 (clássicos = 43.514 e outros = 69). Comparando o número de alojamentos com o número de famílias em 1991 verifica-se que há 11.327 alojamentos que estão vagos (para venda ou aluguer) ou não são habitados em permanência (habitação sazonal – férias e eventualmente fins de semana); atendendo à grande faixa litoral que a maior parte dos alojamentos vagos são de

segunda habitação ou para alugar nos períodos de férias.

Entrando agora numa análise a nível de lugar verificamos que em 1981 foram recenseados 348 lugares e em 1991 203; isto deve-se essencialmente aos critérios do I.N.E. que nos diferentes recenseamentos considera como lugar os aglomerados a partir de determinado número de habitantes ou com um perímetro urbano ou rural perfeitamente definido e em outros anos considera todos os aglomerados que tenham referencia nominal, independentemente do peso populacional ou da concentração relativamente ao perímetro atrás referido; daí que em 1981 havia apenas 771 habitantes residindo nos denominados lugares isolados ou dispersos perfazendo 209 famílias e 282 alojamentos (cerca de 73 vagos) e em 1991 o valor passa para 1996 habitantes, num total de 641 famílias e 719 unidades de alojamento (78 teoricamente vagos).

Dos 348 lugares recenseados em 1981 e dos 203 em 1991 a maior parte em uma população reduzida e para não sermos exaustivos vamos apenas referir e contabilizar do ponto de vista demográfico os mais significativos (população igual ou superior a 500 habitantes).

A cidade de Leiria é naturalmente o lugar mais importante e populoso. De referir que o perímetro urbano de Leiria é formado integralmente pela freguesia de Leiria, mas ainda por parte do tecido urbano das freguesias de Manazes, de Parceiros, Pousos, Barreira e Barrosa.

Como nos dados do INE para 1981 a parte pertencente à cidade de Leiria, nas freguesias atrás citadas não vêm discriminados teve que ser feita uma estimativa. Assim para 1981 o valor encontrado foi de 24.120 habitantes.

Para 1991 esse problema já não se põe de modo que a população efectiva era de 27.758 habitantes.

Fazendo uma projecção para o ano 2.000 chega-se a um valor de 32.100 habitantes, número que não deve estar longe da actual realidade.

Em 1981 os lugares com mais significado eram os seguintes :

Amor	642	Arnal	...630
Barreiros	1.122	Maceira Liz e	
Casal dos Claros	858	Maceirinha	1.576
Coucinheira	635	Pocarica	1.597
Soutocico	647	Porto do Carro	687
Azoia	664	Bidoeira	1.289
Barrosa	1.589	Monte Real	1.225
Barreira	1.808	Lena Porto de Urso	623
Caldelas	501	Monte Redondo	509
Moinhos	506	Santo Aleixo	595
Cortes	731	Parceiros	1.345
A-dos-Barbas	991	Pernelhas	592
A-dos-Pretos	681	Casais	812

Chainca	660	Zaburreira	1.179
Loureira	... 801	Arrabalde	899
Carpalhosa	1.252	Gândara dos Olivais	2.031
Várzeas	527	Sismaria	1.726
Telheiro	499	Pousos	3.822
Marrazes	967	S. Romão	564
Boa Vista	1.001	Andrinos	585
Pinheiros	...782	Vidigal	631
Mata	543	Matinha	510
Moita da Roda	...550		

O que totalizava 44 lugares de dimensão relativamente importante. Os lugares com mais de 1.000 habitantes eram apenas 14. Para 1991 os lugares com 500 ou mais habitantes eram os seguintes, para além da cidade de Leiria, já referida, eram os seguintes :

Amor	892	Marrazes	1.180
Barreiros	1.308	Pinheiros	516
Casal dos Claro	1.725	Casal da Quinta	503
Parracheira	556	Milagres	745
Soutosico	585	Mata	611
Azoia	776	Monte Real	1.272
Barrosa	1.700	Montijos	504
Boa Vista	1.076	Sismarias	608
Caranguejeira	1.459	Parceiros	663
Soutos	903	Casal dos Mato	545
Lameiros	692	Pousos	1.669
Coimbrão	881	Touria	684
Colmeias	954	Vidigal	699
Cortes	840	Chão	1.199
Freixida	723	Loureira	870
A-das-Barbas	959	Sta. Catarina da Serra	738
A-dos-Pretos	826	Quinta do Sirol	531
Cavalinhos	595	Santa Eufemia	795
Maceira Liz e		Mata da Roda	594
Maceirinha	3.266	Bidoeira	1.442
Pocaniça	1.131	Chainça	687
Porto do Carro	719	Carreira	1.254
Costa	562		

Como se verifica houve lugares que perderam dinâmica e desapareceram dentro deste critério, pelo contrário adquiriram-na e passaram a figurar nesta lista.

Os lugares com 500 ou mais habitantes passaram para 45 (mais 1 que em 1981) e os lugares com mais de 1.000 habitantes mantiveram-se em 14.

6.2.3. Auto-suficiências e Dependências do Concelho de Leiria em Relação ao Local de Trabalho e Estudo

A população activa residente no concelho de Leiria é de 43.118 habitantes o que significa uma taxa de actividade 41,96%, taxa superior a que se verifica na maioria dos concelhos do país.

Dos 43.118 activos a maioria trabalha no próprio concelho (39.974) ou seja 93% (grau de auto-suficiência, bastante elevado). Mas há também os que se deslocam para outros concelhos representando, no entanto a dependência de apenas 7%. As deslocações são normalmente diárias, havendo uma pequena percentagem que faz deslocações periódicas de curta duração no local de trabalho, regressando frequentemente ao concelho onde residem.

Por ordem de importância vão trabalhar aos seguintes concelhos o número de activos que se segue :

1. Marinha Grande	2.399	9. Figueira da Foz	60
2. Batalha	637	10. Nazaré	39
3. Pombal	466	11. Caldas da Rainha	35
4. Vila Nova de Ourem	436	12. Alcanena	21
5. Alcobaça	318	13. Porto	16
6. Lisboa	138	14. Tomar	10
7. Coimbra	82	15. Torres Novas	10
8. Santarém	61		

Com menos significado ainda surgem 7 trabalhadores que se deslocam para Évora, 6 que vão trabalhar a Setúbal, outros 6 a Rio maior e a Torres Vedras, 5 deslocam-se para Aveiro, Montemor-o-Velho, Castelo Branco e Pedrogão Grande.

Os restantes em número de 4, 3, 2 ou 1 (que constituem a maioria desta classe) são 134 que se deslocam para outros concelhos do País e mesmo para Espanha (1) totalizando 84 locais que seria exaustivo estar a referi-los (o que dá uma média de 1,6 activos por concelho onde vão trabalhar).

Quanto aos estudantes versus local de estudo verificamos que Leiria possui 8.346 estudantes (6,96% da população total); destes a grande maioria estuda nos locais de ensino do próprio concelho – são 7.159 ou seja 85,8%.

Dos restantes vão estudar a outros concelhos que são os seguintes, por ordem de importância :

1. Marinha Grande	358	7. Batalha	31
2. Vila Nova de Ourém	313	8. Porto de Mós	15
3. Pombal	145	9. Aveiro	13
4. Lisboa	118	10. Porto	12
5. Coimbra	104	11. Évora	11
6. Santarém	36	12. Alcobaça	5

Há outros estudantes que vão estudar a outros concelhos do País : 4 a 1 concelho, 3 a 3 concelhos respectivamente, 2 também a 2 concelhos e 1 totalizando 9 alunos representando 9 concelhos.

Assim temos que no conjunto desta classe temos 15 alunos e 15 concelhos de outras regiões do país o que, mais uma vez seria exaustivo estar a enumerar, até pelo pouco significado que tem em termos atractivos.

Conforme se verifica também em relação ao ensino o a auto-suficiência do concelho de Leiria é bastante elevada e a dependência muito reduzida. Agora fazendo a relação das deslocações de outros concelhos para Leiria por motivos de trabalho chegamos às seguintes conclusões.

Assim verificamos que Leiria possui 41.633 postos de trabalho; destes, 37.974 são ocupados por residentes do próprio concelho (91,2%) e naturalmente 3.659 vêm de outros concelhos do País com relevo para os seguintes :

1. Batalha	825
2. Porto de Mós	799
3. Marinha Grande	773
4. Coimbra	212
5. Figueira da Foz	173
6. Soure	117
7. Montemor-o-Velho	92
8. Ansião	65

Os outros concelhos têm um significado reduzido podendo ainda assinalar-se Condeixa a Nova com 20, Figueiró dos Vinhos com 19, Santa Comba Dão e Cantanhede com 17, Penacova com 14, Tondela com 15, Alvaizere com 13 e Viseu com 11, não tendo os outros concelhos relevância especial representando apenas 125 trabalhadores para um total de 27 concelhos.

Quanto a estudantes verifica-se que há no concelho de Leiria 7.622 lugares de estudo; destes a grande maioria são ocupados por estudantes residentes no concelho - 7.159 (94% do total).

No entanto ainda há alguns que vêm de outros locais com relevo para :

1. Pombal	167
2. Batalha	130
3. Marinha Grande	65
4. Alvaizere	23

Os outros concelhos não tem relevância especial. Deles vêm apenas mais 66 estudantes representando 20 concelhos.

Como conclusão pode extrair-se que Leiria para além de um concelho estável e com uma certa dinâmica é também altamente auto-suficiente e também com

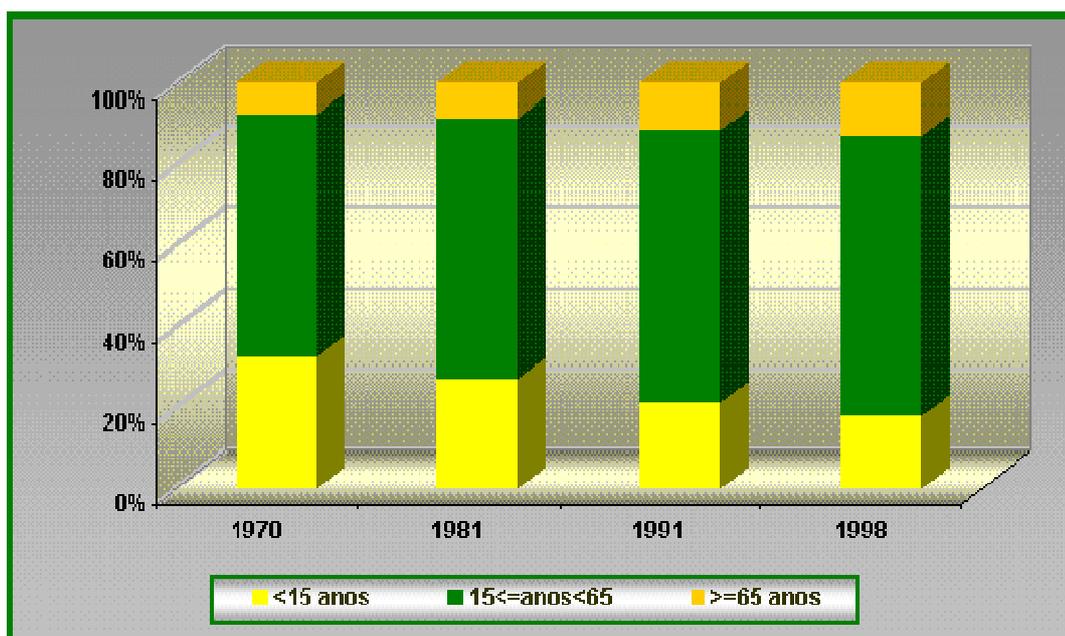
um certo grau de atracção.

6.3. DEMOGRAFIA E POVOAMENTO

6.3.1. Estrutura Etária e Dinâmica Populacional

De acordo com a evolução populacional por grupos etários registada entre 1970 e 1998 para todo o Concelho de Leiria, antevê-se a aproximação a longo prazo, de uma população duplamente envelhecida. Na realidade, nos termos do “Gráfico 3”, há uma diminuição gradual da percentagem de jovens (grupo etário dos 0-14 anos) e um aumento da percentagem de idosos (grupo dos 65 e mais anos), o que aumenta os índices de Envelhecimento que passaram de 23,7% em 1970 para 72,6% em 1998, com um valor intermédio de 54,1% em 1991.

Gráfico 3 - Evolução da Estrutura Etária no Concelho de Leiria



A população em idade activa (maiores de 15 anos, mas com menos de 65 anos de idade) tem vindo a aumentar a sua importância nesta estrutura, tendo registado nos últimos trinta anos um aumento de cerca de dez pontos percentuais. É essa a razão que explica que os índices de Dependência Total que em 1970 eram de 39,8%, tivessem passado para 31,0% em 1998, depois de se terem colocado no valor intermédio de 32,8%. Conclui-se, por isso, que não tem havido no Concelho de Leiria um rejuvenescimento significativo da população residente.

Este posicionamento relativo do Concelho de Leiria, quando se compara o índice de Dependência dos Jovens (32,1% em 1970 e 15,2% em 1998) com o índice de Dependência dos Idosos (7,6% em 1970 e 13,0% em 1998), mostra claramente uma tendência onde aquele irá ser ultrapassado a breve prazo por este.

Na “Tabela 3” a seguir reproduzida fica patente a situação registada em 1991 de envelhecimento e de dependência da população nas Freguesias do Concelho de Leiria onde em 1998 a população representa mais de 5% dos habitantes residentes em 1998:

Tabela 3 - Distribuição da População em 1991, por Grupos Etários, no Concelho de Leiria e nas Freguesias mais Relevantes

DESCRIÇÃO	Freguesia de Leiria		Freguesia de Maceira		Freguesia de Marrazes		Freguesia de Pousos		Freguesias Restantes		Total do Concelho	
	hab	%	hab	%	hab	%	hab	%	hab	%	hab	%
GRUPOS ETÁRIOS:												
0 - 14 anos	2488	19,4%	2042	20,2%	2758	21,2%	1184	20,9%	13425	22,0%	21897	21,3%
15 - 64 anos	8885	69,1%	7040	69,8%	9040	69,4%	3901	68,9%	40152	65,7%	69018	67,2%
mais de 64 anos	1479	11,5%	1005	10,0%	1228	9,4%	576	10,2%	7559	12,4%	11847	11,5%
ÍNDICES:												
- Envelhecimento		59,4%		49,2%		44,5%		48,6%		56,3%		54,1%
- Dependência Total		30,9%		30,2%		30,6%		31,1%		34,3%		32,8%
- Dependência Jovens		19,4%		20,2%		21,2%		20,9%		22,0%		21,3%
- Dependência Idosos		11,5%		10,0%		9,4%		10,2%		12,4%		11,5%

- A Freguesia de Leiria é aquela que apresenta valores do índice de Envelhecimento mais elevados, mesmo superiores aos da média do Concelho, sendo de realçar que os valores registados nas Freguesias de Maceira, Marrazes e Pousos são ainda inferiores a 50%;
- Esta situação é ainda agravada pelo facto de a Freguesia de Leiria ser aquela que está menos dependente dos jovens, ao mesmo tempo que apresenta valores de dependência dos idosos que são iguais aos da média do Concelho, uma vez que as “Freguesias Restantes” são, neste domínio, aquelas que se apresentam em 1991 com a pior situação;
- Como resultado do confronto destes indicadores verifica-se que a Dependência Total é sensivelmente idêntica em todo o território do Concelho, sendo a Freguesia de Leiria das que apresenta valores menores.

Para a globalidade da área em estudo, no entanto, as tendências detectadas são de molde a provocar a longo prazo repercussões directas ao nível das taxas de fecundidade e natalidade, com consequências negativas no domínio da estrutura e da dinâmica populacional. Contrariar esta tendência passará sempre pelo aparecimento de factores externos que originem um afluxo populacional de população jovem/activa, o que só será possível com uma dinâmica económica mais pujante, capaz de atrair e fixar populações,

designadamente de menor idade, bem como com o lançamento de actividades colectivas de animação urbana, recreativas e de lazer.

6.3.2. Qualificação dos Recursos Humanos

As desvantagens anteriormente referidas para a Freguesia de Leiria sobre a estrutura etária da população são minimizadas quando se analisam os graus de instrução da população residente com 10 e mais anos, nos termos da “Tabela 4”:

Tabela 4 - Distribuição da População por Graus de Instrução, em 1991, no Concelho de Leiria e nas Freguesias mais Relevantes

DESRIÇÃO	Freguesia de Leiria		Freguesia de Maceira		Freguesia de Marrazes		Freguesia de Pousos		Freguesias Restantes		Total do Concelho	
	hab	%	hab	%	hab	%	hab	%	hab	%	hab	%
TAXA ANALFABETISMO	2,8%		10,7%		6,4%		9,5%		12,1%		9,8%	
População com:												
- S/ Instrução	317	2,7%	948	10,2%	730	6,1%	470	9,1%	6710	12,1%	9175	9,8%
- Ens. Primário	3341	28,1%	4721	50,8%	4740	39,7%	2267	43,8%	29122	52,4%	44191	47,1%
- Ens. Preparatório	1157	9,7%	1348	14,5%	1622	13,6%	803	15,5%	9063	16,3%	13993	14,9%
- Ens. Secundário	4668	39,2%	2030	21,9%	3905	32,7%	1376	26,6%	9300	16,7%	21279	22,7%
- Outros Graus	2416	20,3%	241	2,6%	932	7,8%	262	5,1%	1352	2,4%	5203	5,5%

- A taxa de analfabetismo é, de longe, a menor de todas, assumindo a Freguesia de Leiria um valor correspondente a cerca de um quarto da média registada para o Concelho;
- Existe uma maior dispersão da população por graus de instrução na Freguesia de Leiria, do que em qualquer outra área do Concelho;
- A Freguesia de Leiria é a única que detém um número significativo de habitantes habilitados com o ensino secundário ou outro grau superior a este, embora a Freguesia de Marrazes apresente valores para o Ensino Secundário que se aproximam dos dela;
- É ainda muito pouco significativa a população detentora de graus de instrução superior ao secundário (atinge uma média de 5,5% para todo o Concelho de Leiria, variando entre os 7,8% na Freguesia de Marrazes e os 2,4% nas Freguesias Restantes, não incluindo nestes números a Freguesia de Leiria).

Sendo certo que esta informação remonta a 1991, também é verdade que se conhecem hoje indicadores que apontam para uma melhoria substancial desta situação, designadamente no que se refere ao aumento da população com um grau de instrução superior ao primário e muito especialmente no que respeita à Freguesia de Leiria que também nesta perspectiva constitui o motor de desenvolvimento do Concelho.

Refira-se a este propósito, a instalação recente na Cidade de Leiria de pólos universitários, o que em muito pode aumentar as apetências da juventude leiriense para se manter a residir na Cidade aquando da continuação dos seus estudos universitários.

6.3.3. Estrutura do Povoamento

Sem prejuízo desta matéria ser analisada em outros estudos sectoriais de enquadramento, interessa na análise sócio-económica relevar os aspectos relacionados com a forma como este povoamento está mais ou menos disperso e quais são as densidades populacionais existentes, visando aferir a maior ou menor facilidade para a implantação de infra-estruturas, bem como sobre os custos de investimento e de exploração que a elas poderão estar associados.

Na “Tabela 5”, reproduzida na página seguinte, mostra que para uma densidade populacional média, registada no Concelho em 1998 da ordem dos 192 hab/km², a Freguesia de Leiria possui um indicador que ultrapassa os 2021 hab/km². Estes números são bastante claros sobre a tendência de concentração populacional que a Cidade de Leiria tem vindo a experimentar

Esta situação, porém, não é nova. Na realidade, em termos de evolução, verifica-se que a Cidade de Leiria tem um crescimento relativo menor (4,3% entre 1991 e 1998) do que a média do Concelho (cotada em 5,0%).

Verifica-se, por outro lado, que das 29 Freguesias que o Concelho possui, 11 delas (Amor, Boa Vista, Carreira, Cortes, Leiria, Maceira, Marrazes, Monte Real, Parceiros, Pousos e Santa Eufémia), representativas, em 1998, de 59% da população residente no Concelho e de 31% da sua área total, detém naquele ano densidades populacionais superiores às da média do Concelho.

Tabela 5 – Evolução das Densidades Populacionais (1998/91) nas Freguesias do Concelho de Leiria

FREGUESIAS	Áreas Km ²	Popul. Residente		Densidade Populacional		
		1991	1998	1991	1998	Evolução
AMOR	18,130	4386	4738	241,9	261,3	8,0%
ARRABAL	20,070	2406	2375	119,9	118,4	-1,3%
AZÓIA	12,430	2195	2330	176,6	187,5	6,2%
BAJOUCA	13,210	1922	1813	145,5	137,3	-5,7%
BAROSA	12,550	1771	1926	141,1	153,5	8,8%
BARREIRA	11,760	2248	2204	191,2	187,4	-2,0%
BIDOEIRA DE CIMA	15,540	1941	2071	124,9	133,2	6,7%
BOA VISTA	8,990	1698	1803	188,9	200,6	6,2%
CARANGUEJEIRA	30,210	4344	4652	143,8	154,0	7,1%
CARREIRA	5,387	1273	1333	236,3	247,4	4,7%
CARVIDE	17,310	2365	2257	136,6	130,4	-4,6%
CHAINÇA	5,337	692	741	129,7	138,8	7,0%
COIMBRÃO	54,620	1915	2062	35,1	37,7	7,7%
COLMEIAS	33,235	3471	3336	104,4	100,4	-3,9%
CORTES	16,330	3099	3325	189,8	203,6	7,3%
LEIRIA	6,850	13284	13849	1939,3	2021,8	4,3%
MACEIRA	48,180	10057	10859	208,7	225,4	8,0%
MARRAZES	18,900	13036	14329	689,7	758,2	9,9%
MEMÓRIA	11,125	887	956	79,7	85,9	7,8%
MILAGRES	16,020	2761	2686	172,3	167,7	-2,7%
MONTE REAL	12,230	2308	2485	188,7	203,2	7,7%
MONTE REDONDO	42,070	4034	4351	95,9	103,4	7,8%
ORTIGOSA	13,210	1640	1587	124,1	120,2	-3,2%
PARCEIROS	12,990	2492	2692	191,8	207,2	8,0%
POUSOS	15,790	5655	6155	358,1	389,8	8,8%
REGUEIRA DE PONTES	12,040	1972	2107	163,8	175,0	6,8%
STA. CATARINA DA SERRA	39,803	3520	3437	88,4	86,3	-2,4%
STA. EUFÉMIA	10,020	2044	2250	204,0	224,6	10,1%
SOUTO DE CARPALHOSA	30,323	3705	3609	122,2	119,0	-2,6%
TOTAL DO CONCELHO	564,660	103121	108320	182,6	191,8	5,0%

Poder-se-à então concluir pela existência de fortes tendências de concentração populacional, principalmente no que se refere á Cidade de Leiria e áreas das Freguesias suas envolventes, o que se por um lado facilita e diminui os custos de investimento *per capita*, obriga por outro lado a maiores esforços de concentração de infra-estruturas (caso das águas residuais, por exemplo) e a uma maior qualidade e sofisticação tecnológica destas.

6.4 ASPECTOS ESTRUTURAIS DO SECTOR PRODUTIVO

6.4.1. Estrutura Económica

Neste domínio, as taxas de actividade e de desemprego das principais Freguesias do Concelho de Leiria (nas quais, recorde-se, residia em 1998, cerca de 54,4% da população do Concelho), dão algumas indicações relevantes, como se pode verificar pela análise da “Tabela 6”:

Tabela 6 - Taxas de Actividade e de Desemprego, em 1991, nas Principais Freguesias do Concelho de Leiria

FREGUESIAS	Taxa de Actividade	Taxa de Desemprego
Amor	45,7%	2,3%
Caranguejeira	40,6%	3,0%
Leiria	50,5%	3,6%
Maceira	43,3%	3,5%
Marrazes	48,4%	4,8%
Monte Redondo	37,2%	6,0%
Pousos	49,1%	5,7%

- De entre as Freguesias estudadas, a de Leiria é aquela que possui as maiores taxas de actividade, chegando mesmo a ser superiores a 50%, o que só vem reforçar uma das conclusões retiradas sobre o engrossamento do escalão etário onde se enquadra a população activa;
- No desemprego, a Freguesia de Leiria não reúne as melhores condições no cômputo global do Concelho, mas a sua taxa é a segunda mais baixa do conjunto daquelas sete Freguesias
- De qualquer forma, a implantação concelhia da Freguesia de Leiria e as funções administrativas que desempenha coo sede do Concelho, faz realçar para esta área a necessidade urgente da introdução de uma dinâmica económica e de um investimento moderno e inovador, ao mesmo tempo que a estratégia que lhe deva estar subjacente deve ter em linha de conta a necessidade de diversificar a actividade económica;
- Acresce que para a globalidade do Concelho a taxa de desemprego recai mais intensamente sobre a população feminina, uma vez que tanto a população à procura do primeiro emprego, como a população à procura de novo emprego é predominantemente feminina, situação estreitamente associada ao perfil económico do Concelho neste domínio (a taxa de feminilidade era, em 1998, de 52%).

O reforço da actividade terciária a que se tem vindo a assistir nos últimos anos em toda a área em estudo, de acordo com os dados estatísticos de 1981 e de 1991, poderá vir a contribuir de forma significativa para colmatar ou minimizar

esta situação, através da crescente oferta de emprego ao nível dos serviços relacionados com a actividade económica prevalecente.

Para este efeito, a valorização ambiental e a requalificação urbana do Centro Histórico e da Zona Ribeirinha da Cidade geram um conjunto de condições de carácter sócio-económico adequadas à implementação de uma tal estratégia.

6.4.2. Breve Caracterização e Análise Sectorial

Na realidade, nos termos da “Tabela 7”, em 1995 predominavam no Concelho de Leiria as actividades comerciais e da construção, em termos do número de empresas existentes, mas em termos de emprego a Indústria Transformadora é francamente predominante

Tabela 7 - Número de Empresas e Emprego em 1995 em Leiria e nos Concelhos do Pinhal Litoral

ACTIVIDADES	Batalha		Leiria		M. Grande		Pombal		Porto de Mós		Pinhal Litoral	
	Nº Emp.	Emprego	Nº Emp.	Emprego	Nº Emp.	Emprego	Nº Emp.	Emprego	Nº Emp.	Emprego	Nº Emp.	Emprego
Agric.Pec.Silv.Pesca	302	78	1148	555	71	28	759	103	559	196	2839	960
Ind.Transformadora	232	1973	1631	13533	754	8523	591	3642	473	3910	3681	31581
Construção	373	523	2103	2963	233	211	1700	1552	386	804	4795	6053
Comércio	663	642	4416	6810	1593	1205	1778	1425	1042	724	9492	10806
Alojam.Restauração	110	88	842	808	320	173	360	188	181	43	1813	1300
Outras Actividades	242	501	2259	2628	751	500	778	1428	498	475	4528	5532
TOTAIS	1922	3805	12399	27297	3722	10640	5966	8338	3139	6152	27148	56232

Comparando a situação de Leiria com os Concelhos seus parceiros na sub-região da NUT III do Pinhal Litoral, verifica-se de facto que a Indústria Transformadora tem uma relevância significativa em termos de emprego (principalmente em na Marinha Grande e em Pombal), mas que o Comércio é sempre os maioritário em termos do número de estabelecimentos.

Resta acrescentar que o sector primário possui ainda um peso relativo importante nas estruturas de todos estes Concelhos, quedando-se Leiria na primeira posição, quer em termos de emprego quer em termos do número de empresas.

A actividade turística, medida em termos absolutos e representada apenas pelos sectores do alojamento e da restauração, apenas tem alguma expressão no Concelho de Leiria (absorvendo cerca de 62,0% do emprego sectorial da respectiva NUT III e 46,4% do número de empresas), permanecendo como actividade residual nos restantes Concelhos (em média, absorve cerca de 2,3% do emprego do Pinhal Litoral e 6,7% do número de empresas).

Nesse sentido e atendendo às interfaces que é possível estabelecer entre o Turismo e o Lazer e o projecto de valorização ambiental e de requalificação urbana do Centro Histórico e da Zona Ribeirinha da Cidade de Leiria, objecto

do presente estudo, torna-se relevante analisar a situação do sector deste Concelho mais em pormenor.

6.4.3. Turismo e Lazer

Segundo os últimos dados estatísticos disponibilizados pelo INE - Instituto Nacional de Estatística, a hotelaria do Concelho de Leiria pode ser sucintamente caracterizada no final de 1997 da seguinte forma:

- existe uma capacidade de alojamento avaliada em 1 873 camas (era de 1 849 camas em 1993);
- esta capacidade foi utilizada naquele ano por 66 517 hóspedes, na sua grande maioria de nacionalidade portuguesa, totalizando 140 938 dormidas;
- regista-se assim uma taxa média de ocupação anual por cama de 20,6%, considerada como muito baixa;
- esta ocupação traduziu-se, por outro lado, numa estada média de 2,1 noites.

Os números apresentados correspondem a valores muito baixos, tendo em conta os seguintes parâmetros mais relevantes:

- As taxas de ocupação registadas na hotelaria não são compatíveis, nem com as potencialidades turísticas da Cidade de Leiria, nem tão pouco com as capacidades de atracção que ela reúne;
- Os valores apurados nem sequer se aproximam das médias gerais do País, estando mais de acordo com os valores obtidos na hotelaria do interior, do que com as regiões situadas mais no litoral;
- O diminuto número de noites da estada média, pouco ou nada adequado á tipologia de Turismo de que Leiria deveria usufruir, face aos recursos que detém, traduz a predominância na hotelaria de hóspedes relacionados com o Turismo do Trabalho e, dentro deste, apenas com o segmento do Turismo de Negócios em detrimento dos Congressos, Reuniões e Eventos Similares que possui maiores efeitos multiplicadores sobre a economia.

Apesar de se tratar de números correspondentes a um só ano, o certo é que a evolução registada num passado recente não apresenta uma situação muito diversa desta. Trata-se, por isso, de uma situação onde à abundância de recursos e potencialidades turísticas, se contrapõe uma oferta a necessitar de requalificação e maior sistematização. Ou seja, o Turismo da Cidade de Leiria necessitaria eventualmente de um planeamento mais adequado á qualificação do desenvolvimento do sector, sendo para isso fundamental alterar radicalmente as estratégias de *marketing* que tem vindo a ser adoptadas.

Sem dúvida nenhuma que o presente projecto de valorização ambiental e de requalificação urbana do Centro Histórico e da Zona Ribeirinha da Cidade será

com certeza um instrumento essencial daquele planeamento, uma vez que pode funcionar como projecto-piloto para esse efeito.

Está neste particular o posicionamento dos serviços de restauração. Leiria, sem possuir uma gastronomia própria muito vasta, como sucede com várias regiões do País, possui, no entanto, dos restaurantes mais conhecidos no Continente Português; porém, a sua implantação está direccionada para se instalarem fóra da Cidade de Leiria.

No âmbito do projecto e na fase de estudo subsequente - de Plano de Pormenor - serão gizadas as linhas gerais do marketing específico a adoptar para aquele efeito, designadamente no que se refere à criação de condições e incentivos para a instalação na zona de “filiais” dos famosos restaurantes de Leiria e de outros estabelecimentos similares, visando introduzir na área em estudo uma série de meios e eventos capazes de sustentarem uma animação permanente.

É que a Cidade possui alguns meios de alojamento que em muito a dignificam (destacam-se os Hotéis “Dom João III” e “Eurosol”), prestando serviços de qualidade compatível com o nível de preços praticado; nos arredores, como atrás se referiu, existe uma cozinha multifacetada e bem conhecida: “Tromba Rija” em Marrazes, “Casarão” na Azoia, “Sallon” na Ortigosa, “Adega” em Monte Redondo, “Caravela” em Carvide, para citar apenas os mais conhecidos. Na Cidade, destacam-se na mesma linha de qualidade do serviço prestado o “Manel da Quitéria”, no parte central ou o “Armando”, em S. Romão.

O Turismo de Leiria constitui, de facto, um dos sectores de actividade económica que mais poderão beneficiar no futuro com a implementação do presente projecto de valorização ambiental e de requalificação urbana do Centro Histórico e da Zona Ribeirinha da Cidade, uma vez que o diagnóstico da situação aponta claramente para a necessidade de “injectarem” formas de actuação geradoras de um crescimento não uniforme, embora em perfeita harmonia com a tipologia e a riqueza de recursos de que o Concelho, em geral e a Cidade, em particular, são detentores.

6.5 CONDIÇÕES SOCIAIS E NÍVEIS DE VIDA

6.5.1. Infra-estruturas de Base

Tal como tem acontecido um pouco por todo o País, assiste-se a uma melhoria substancial nas infra-estruturas de base, não só em termos da sua criação, mas também em relação à qualidade dos serviços prestados, o que contribui de forma significativa para a crescente melhoria do nível de vida das populações.

Para efeitos do presente trabalho, foram seleccionadas algumas daquelas infra-estruturas, tendo-se procedido a uma averiguação sobre a sua existência

em 1998, para as setes Freguesias do Concelho de Leiria que temos vindo a analisar. A “Tabela 8” a seguir reproduzida, dá conta dos resultados obtidos:

Tabela 8 - Existência de Infra-estruturas de Base no Concelho de Leiria em 1998

INFRA-ESTRUTURAS	FREGUESIAS						
	Amor	Caran-quejeira	Leiria	Maceira	Marrazes	Monte Redondo	Pousos
Redes Públicas:							
- Abastecimento Água	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
- Águas Residuais	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não
- Recolha de Lixo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Equipamentos de Saúde:							
- Centro ou Extensão	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
- Farmácia	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ensino Básico Público	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Posto de Correio	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Biblioteca	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não

- A infra-estrutura mais faltosa no Concelho é sem dúvida nenhuma a das redes públicas de águas residuais, as quais só existem em duas daquelas Freguesias: Leiria e Marrazes. Esta questão é tanto mais relevante quando se pensa na necessidade da valorização do rio Lis, visando a sua despoluição e a tomada de medidas que impeçam o seu agravamento;
- Apenas duas Freguesias - Leiria e Marrazes - estão dotadas de todas as infra-estruturas seleccionadas;
- As Freguesias mais carenciadas neste domínio são as de Amor e de Pousos. Neste contexto, deve-se referir a eventual incompatibilidade existente entre esta situação detectada para a Freguesia de Pousos e o facto de ser a Freguesia do Concelho de Leiria que apresenta maiores taxas de crescimento médio anual da sua população na década de noventa;
- É grato registar, apesar de tudo, que das oito infra-estruturas seleccionadas, cinco delas existem nas sete Freguesias objecto do presente estudo.

6.5.2. Tecido urbano e Habitação

A análise do tecido urbano da área em estudo, designadamente no que se refere à Freguesia de Leiria, revela a existência de manchas recentes de edificações, constituídas por prédios de qualidade e estilo pouco homogeneizado, muitas vezes edificadas prioritariamente em altura, situados próximos das principais vias de acesso à parte mais central da Cidade. Esta situação traduz a pressão urbanística que o Concelho tem vindo a sofrer nos últimos anos.

A evolução do parque habitacional registada nos anos mais recentes deve-se, não só, ao surto de loteamentos com aquelas funções, mas também ao aumento real da população a trabalhar no próprio Concelho. Para o conjunto das Freguesias que tem vindo a ser analisadas no presente documento e comparativamente com o Concelho onde estão integradas, a situação em 1991 era a seguinte:

Tabela 9 – Parque Habitacional e Famílias

DESCRIÇÃO	Freguesia de Amor	Freguesia de Caranguejeira	Freguesia de Leiria	Freguesia de Maceira	Freguesia de Marrazes	Freguesia de Monte Redondo	Freguesia de Pousos	Total da Amostra
Alojamentos Familiares Clássicos	1479	2045	6029	3631	5459	1547	2204	22394
Famílias Clássicas	1261	1409	4311	3146	4015	1187	1778	17107
Famílias / Alojamento	0,853	0,689	0,715	0,866	0,735	0,767	0,807	0,764
Licenças Concedidas para Construção de Edifícios (1997):								
- De Habitação (n.º)	20	24	19	43	79	22	44	251
- De Habitação / Total (%)	62,5%	66,7%	76,0%	53,1%	76,7%	84,6%	68,8%	68,4%

Os números apresentados relevam o posicionamento da Freguesia de Leiria, quer na relação registada entre o número de famílias e os alojamentos clássicos existentes em 1991 (a segunda mais baixa da amostra, traduzindo provavelmente um ritmo de construção superior à fixação de populações), quer pelo facto de ser a área territorial das sete apontadas onde o peso das licenças concedidas para a construção de edifícios para habitação no total das licenças concedidas é, em 1997, o terceiro maior, logo antecedido pelo das Freguesias de Monte Redondo e de Marrazes.

No conjunto da amostra pode-se concluir, em termos globais, que as pressões da construção são muito elevadas, fazendo-se sentir mais na envolvente da Cidade, situação que necessita de ser fortemente controlada, no sentido de se evitarem desajustamentos já hoje evidentes.

6.5.3. Condições de Vida e Poder de Compra

A evolução do poder de compra da população residente no Concelho de Leiria, avaliado através do IPCC – Índice do Poder de Compra Concelhio e medido em relação à média nacional (valorizada com o Índice 100), apresenta uma descida de 1993 para 1997 (passou de 102,84 para 95,19, correspondendo a um decréscimo de 7,4%), o mesmo sucedendo na NUT III onde está inserido, o Pinhal Litoral, uma vez que aqui se assistiu a uma quebra de 8,1% (passou de 90,37 para 83,01). O decréscimo deste indicador verificado no Concelho de Leiria é mesmo superior ao da NUT II da Região Centro, onde se atingiu apenas a percentagem de 1,3%.

Destes números devem ser retiradas duas ilações:

- Em primeiro lugar, que Leiria continua a ter um indicador muito próximo da média nacional, embora agora ligeiramente abaixo desta;

- Em segundo lugar, que a melhoria do nível de vida que as populações do Concelho de Leiria estão a experimentar está a processar-se a um ritmo inferior ao da média do País.

Outros indicadores representativos das condições de vida da população do Concelho de Leiria mostram claramente uma situação mais favorável do que a registada ao nível dos restantes Concelhos que integram a NUT III do Pinhal Litoral. Assim, por exemplo, em 1993, enquanto Leiria possuía 2,14 médicos por mil habitantes, a Batalha possuía apenas 0,44, a Marinha Grande 0,74, Pombal 0,94 e Porto de Mós 0,84.

6.6. SÍNTESE DE CONCLUSÕES

O Concelho de Leiria é composto por 29 Freguesias, uma das quais – possuindo o mesmo nome do próprio Concelho – abrange a totalidade da área da Cidade onde irá ser implantado o presente projecto de valorização ambiental e requalificação urbana do Centro Histórico e da Zona Ribeirinha. Em termos regionais, O Concelho de Leiria está integrado na NUT III do Pinhal Litoral (de que fazem parte também os Concelhos da Batalha, Marinha Grande, Pombal e Porto de Mós), sendo capital de um Distrito integrado por 16 Concelhos.

Com este enquadramento, a influência de Leiria faz-se sentir numa vasta zona do território do Continente, estendendo-se às Regiões do Centro e de Lisboa e Vale do Tejo e às NUT's III do Pinhal Litoral, do Pinhal Interior Norte e do Oeste. Este posicionamento determina a seguinte situação:

- Leiria possui uma área de cerca de 565 km², correspondendo a 32,4% do território da NUT III do Pinhal Litoral e a cerca de 16% da área correspondente ao Distrito de Leiria;
- A sua densidade populacional em 1998 (traduzida por 191,8 habitantes/km²) estava 44% e cerca de 55% acima dos valores registados, respectivamente, para a NUT III do Pinhal Litoral e para o Distrito de Leiria;
- Em termos evolutivos, enquanto que a NUT III do Pinhal Litoral apresenta indicadores de densidade populacional nem sempre crescentes de 1981 para 1998 (124 hab/km², 128 hab/km² e 123 hab/km², respectivamente, para 1981, 1991 e 1998), o Concelho de Leiria experimentou uma subida sistemática para o mesmo período (respectivamente, 171 hab/km², 182 hab/km² e 192 hab/km²)
- a Freguesia onde se situa a área de intervenção do presente projecto (correspondente à Cidade de Leiria), possui uma área de 6,85 Km², o que se traduz numa das Freguesias mais pequenas do Concelho, mas a que corresponde uma densidade populacional, em 1998, superior a 2 000 hab/Km²

Desde 1991 e até 1998 que a população do Concelho tem crescido segundo uma taxa média anual da ordem dos 0,7%, representando o seu montante naquele último ano cerca de 47% da população total do Pinhal Litoral. Esta população, no entanto, tem vindo a aumentar os seus Índices de Envelhecimento e de Dependência, principalmente a Dependência de Idosos, assistindo-se assim a uma certa falta de rejuvenescimento e de dinâmica populacional.

No seio do Concelho e face às pressões urbanísticas existentes na Cidade de Leiria, assiste-se presentemente a uma expansão da população nas Freguesias envolventes desta, principalmente no que se refere a Marrazes, Maceira e Pousos. Nessa medida, pode-se dizer que hoje e em termos práticos, os limites da Cidade estão para além dos próprios limites da Freguesia de Leiria.

A qualificação dos recursos humanos apenas apresenta estratos populacionais significativos nos graus de ensino mais elevados na Freguesia de Leiria, rondando a taxa de analfabetismo os 10% em todo o Concelho, contra menos de 3% naquela Freguesia.

Face à situação geral do País e da Região onde se insere, o Concelho de Leiria apresenta taxas de actividade acima ou de acordo com as médias nacionais, ao mesmo tempo que possui um desemprego pouco significativo. Trata-se de uma zona de gente industriosa, com um tecido económico forte e uma elevada dinâmica económica, onde a Indústria Transformadora predomina no emprego e o Comércio predomina no número de Empresas.

O Concelho possui boas capacidades e elevadas potencialidades de atracção turística, mas a oferta existente necessita de ser requalificada por forma a aumentar os indicadores de desempenho dos diferentes ramos turísticos (caso da excessivo baixo nível das taxas de ocupação registadas na hotelaria, por exemplo). Basicamente o sistema necessita de uma maior sistematização dos eventos de animação, podendo eles próprios funcionar como formas de autopromoção, apoiada num *marketing* estratégico mais direccionado e que faça diversificar os segmentos de mercado. Hoje predomina o Turismo de Trabalho, mas com relevo especial para o Turismo de Negócios, não possuindo o sub-segmento de Congressos, Reuniões e Eventos Similares relevância digna de nota.

A implementação do presente projecto de valorização ambiental e requalificação urbana do Centro Histórico e da Zona Ribeirinha da Cidade de Leiria mostra-se como um meio privilegiado para suprir algumas das carências e lacunas hoje existentes nestes domínios, sendo um dos seus objectivos que se constitua no motor de rejuvenescimento da própria Cidade.

Da análise realizada conclui-se que a Cidade de Leiria possui capacidades e uma dinâmica que nem sempre tem sido aproveitadas para proveito da Cidade e das suas populações. Falta à Cidade um meio de se encontrar consigo própria, de se encontrar com o rio e o ambiente que envolve a zona ribeirinha,

de gerir as sinergias provocadas pelo encontro das várias funções urbanas, sociais e económicas.

Esse poderá ser o grande desafio do lançamento do presente projecto de valorização ambiental e requalificação urbana do Centro Histórico e da Zona Ribeirinha da Cidade de Leiria.