

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

A eficácia dos PDM no controlo da Dispersão Urbana: o caso do município de Alijó

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM:
ENGENHARIA CIVIL

Mónica Paula Mourão Pinto



Vila Real, 2009

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

**A eficácia dos PDM no controlo da
Dispersão Urbana: o caso do município
de Alijó**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM:
ENGENHARIA CIVIL

Mónica Paula Mourão Pinto

Orientador: Professor Doutor Luís Manuel Ramos
Co-orientador: Engenheiro Ricardo Jorge Bento

Vila Real, 2009

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor Luís Manuel Morais Leite Ramos, orientador desta dissertação, pelo constante apoio, dedicação. Agradeço também todos os seus comentários e sugestões transmitidos ao longo deste trabalho.

Ao Eng.º Ricardo Bento pela grande ajuda e pelos conhecimentos partilhados durante este trabalho, e também por todas as sugestões dadas.

Ao Geógrafo Nuno Pereira por toda a ajuda e disponibilidade.

Ao meu namorado Luís Filipe pelo apoio constante, motivação e disponibilidade ao longo de todos estes meses.

Aos meus amigos e colegas Filipe Dias, Rui Costa, Ana Francisca, Pedro Gonçalves pelo apoio que me deram.

E finalmente aos meus pais, Raul e Helena, ao meu irmão Leandro, por tudo, pois sem eles nada disto seria possível.

Muito obrigada a todos!

RESUMO

Instituídos a partir dos anos 80 do século passado, os Planos Directores Municipais constituem o principal instrumento de ordenamento do território à escala local.

Um dos principais objectivos destes instrumentos de gestão do território é o do controlo da dispersão urbana. Ou seja, a contenção das edificações nos perímetros urbanos classificados como tal, evitando assim as consequências nefastas de uma expansão urbana descontrolada.

Esta dissertação procura analisar em que medida estes planos cumpriram esse objectivo, através da análise de um caso de estudo, o do concelho de Alijó no alto Douro Vinhateiro.

O estudo com recurso ao SIG, baseando-se numa análise das dinâmicas de edificação urbana, entre 1995 e 2005.

Os resultados obtidos demonstram que estes instrumentos estão longe de conseguirem eficazmente este objectivo, sendo necessário proceder a alterações substanciais no regulamento destes planos e até numa abordagem teórica e empíricas do processo de planeamento territorial em Portugal.

Palavras-chave

Alijó, PDM, dispersão urbana, SIG, ordenamento do território

ABSTRAT

Established in the eighties of the past century, Director Municipal Plans constitute the main instrument of local scale territory planning.

One of the main objectives of these instruments of territory management is the control of the urban sprawl. In other words, keeping the buildings in the urban perimeters classified as such, avoiding the fatal consequences of an uncontrolled urban expansion.

This dissertation seeks to analyze in what measure these plans fulfilled that objective, through the analysis of the case study of the council of Alijó in the Douro wine country.

The study with resource to the SIG was based in an analysis of the dynamics of urban edification, between 1995 and 2005.

The results that we have obtained from this study show that these instruments are far from reaching their objective, being necessary to start making important changes in the regulations of these plans and even in the theoretic and empiric approach of the land planning process in Portugal.

Key words

Alijó, PDM, urban sprawl, SIG, land planning

Índice

1.	INTRODUÇÃO	1
1.2	ENQUADRAMENTO	1
1.2	PROBLEMATICA	1
1.3	METODOLOGIA	2
1.4	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	3
2.	A EVOLUÇÃO DO PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO EM PORTUGAL	5
2.1	LEI DE BASES DA POLÍTICA DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E URBANISMO (LBOTU)	9
2.1.1	SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL	12
2.1.2	CARACTERIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL (IGT)	14
2.1.2.1	PROGRAMA NACIONAL DA POLÍTICA DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PNPOT)	14
2.1.2.2	PLANOS REGIONAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PROT)	15
2.1.2.3	PLANOS INTERMUNICIPAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PIMOT)	16
2.1.2.4	PLANOS SECTORIAIS	17
2.1.2.5	PLANOS ESPECIAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PEOT)	19
2.1.2.6	PLANO DE ORDENAMENTO DA ORLA COSTEIRA (POOC)	20
2.1.2.7	PLANO DE ORDENAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS (POAP)	21
2.1.2.8	PLANO DE ORDENAMENTO DE ALBUFEIRAS DE ÁGUAS PÚBLICAS (POAAP)	21
2.1.2.9	PLANOS MUNICIPAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PMOT)	21
2.1.2.10	PLANO DIRECTOR MUNICIPAL (PDM)	24
2.1.2.11	PLANO DE URBANIZAÇÃO (PU)	27
2.1.2.12	PLANO DE PORMENOR (PP)	28
2.2	SÍNTESE	30
3.	DISPERSÃO URBANA	31

3.1 O CONCEITO DE DISPERSÃO URBANA	31
3.2 A MEDIÇÃO DA DISPERSÃO	32
3.2.1 A DISPERSÃO E A SUA FORMA NO ESPAÇO	32
3.2.2 A DISPERSÃO E A EFICIÊNCIA DO USO DO SOLO	42
3.3 CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DA DISPERSÃO	45
3.3.1 EFEITOS AMBIENTAIS	46
3.3.1.1 RECURSOS NATURAIS E DE ENERGIA	46
3.3.1.2 POLUIÇÃO	49
3.3.1.3 ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	49
3.3.1.5 EXPANSÃO URBANA NO CONTEXTO DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	51
3.3.1.6 DISPERSÃO E SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA	52
3.4 SÍNTESE	53
4. PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DE ALIJÓ – breve apresentação	54
4.1 ESTUDOS DE FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA	54
4.1.1 ESTUDOS GLOBAIS	55
4.1.1.1 DEMOGRAFIA	55
4.1.1.2 CARACTERIZAÇÃO TERRITORIAL E FUNCIONAL	55
URBANISMO E HABITAÇÃO	56
RESÍDUOS SÓLIDOS	57
REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	58
REDE DE SANEAMENTO BÁSICO	58
TRANSPORTES PÚBLICOS	58
HIERQUIZAÇÃO DO AGLOMERADOS	58
4.1.2 ESTUDOS SECTORIAIS	59
4.1.2.1 GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS	60
4.1.2.2 PATRIMÓNIO	61

4.1.2.3	SECTOR AGRO-FLORESTAL	61
4.1.2.4	REDE VIÁRIA E TRANSPORTES	62
4.1.2.5	TURISMO	62
4.1.2.6	USO/OCUPAÇÃO DO SOLO	63
4.2	QUADRO ESTRATÉGICO E PLANOS DE ORDENAMENTO	63
4.2.1	QUADRO ESTRATÉGICO	63
4.2.1.1	ACESSIBILIDADES	64
4.2.1.2	SECTOR AGRO-FLORESTAL	65
4.2.1.3	SECTOR DO TURISMO	66
4.2.1.4	ORDENAMENTO TERRITORIAL	66
4.2.2	PLANO DE ORDENAMENTO	68
4.2.2.1	DISPOSIÇÕES LEGAIS E REGULAMENTARES PARA A GESTÃO	76
	EDIFICABILIDADE	76
	INFRA-ESTRUTURAS (CONDICIONAMENTOS URBANÍSTICOS)	83
	CONDICIONANTES MUNICIPAIS	83
	INFRA-ESTRUTURAS (CONDICIONAMENTOS MUNICIPAIS)	83
	UNIDADES OPERATIVAS DE PLANEAMENTO	84
	CONDICIONANTES	85
4.2.4	MEDIDAS, ACÇÕES E PROJECTOS	85
5.	DINÂMICAS TERRITORIAIS E URBANAS: uma avaliação	92
5.1	A AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PLANO	92
5.1.1.	ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E URBANISMO	92
5.1.1.1	QUALIDADE E OCUPAÇÃO DO SOLO	92
5.1.1.2	ESPAÇOS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS	92
5.1.1.3	ESPAÇOS CULTURAIS E NATURAIS	95
5.1.1.4	ESPAÇOS URBANOS E URBANIZÁVEIS	98

5.1.2 SÍNTESE CONCLUSIVA	101
5.2 AS DINÂMICAS DE EDIFICAÇÃO NO CONCELHO PÓS 95	102
5.2.1 METODOLOGIA	103
5.2.1.1 CONCEITO DE SIG	103
5.2.1.2 METODOLOGIA UTILIZADA NO TRABALHO	104
5.2.2 RESULTADOS	107
5.2.3 DISCUSSÃO DE RESULTADOS	119
6. CONCLUSÕES	121
7. BIBLIOGRAFIA	126

Índice de figuras

Figura 3.1. Diagrama ilustrativo de densidades urbanas distintas	35
Figura 3.2. Diagrama ilustrativo das diferentes formas de fragmentação da área urbana	36
Figura 3.3. Diagrama ilustrativo da metodologia de cálculo do indicador de fragmentação	37
Figura 3.4. Diagrama ilustrativo das diferentes formas de orientação da área urbana	38
Figura 3.5. Diagrama ilustrativo da metodologia de cálculo do indicador de orientação	39

Índice de gráfico

Gráfico 4.1. Ocupação e uso do solo – espaços agrícolas e florestais	97
Gráfico 4.2. Ocupação e uso do solo – Espaços naturais	99
Gráfico 5.1. Total de edifícios por freguesia	110
Gráfico 5.2. Total de edifícios pós 95 por freguesia em solo urbano e solo rural	111
Gráfico 5.3. Total de edifícios por freguesia em solo urbano e solo rural	113
Gráfico 5.4. Total das classe de ordenamento em solo rural	115
Gráfico 5.5. Dentro do solo rural por classe de ordenamento pós 95	116
Gráfico 5.6. Total de edifícios do concelho pós 95 na REN, RAN, P. Florestal	118
Gráfico 5.7. Total de edifícios do concelho por freguesia pós 95 na REN, RAN, P. Florestal	119

Índice de quadros

Quadro 4.1. Classes, categorias e uso do solo do PDM	73
Quadro 4.2. Edificabilidade - disposições gerais	83
Quadro 4.3. Edificabilidade –índices urbanísticos	84
Quadro 4.4. Níveis de Infra-estruturação	85
Quadro 4. 5. Medidas, acções e projectos	93
Quadro 4.6. Ocupação e uso do solo – espaços agrícolas e florestais	96
Quadro 4.7. Ocupação e uso do solo – espaços agrícolas e florestais (continuação)	97
Quadro 4.8. Ocupação e uso do solo – Espaços Naturais	99
Quadro 4.9. Ocupação e uso do solo – usos urbanos em espaços rurais	101
Quadro 4.10. Ocupação e uso do solo – Solo ocupado dentro da área urbanizável	103

1. INTRODUÇÃO

1.2 ENQUADRAMENTO

Em Portugal os planos de ordenamento do território começaram por existir na década de 30, mais precisamente em 1934 é decretado um regulamento de elaboração e aprovação de planos de urbanização camarários em Lisboa e no Porto.

No início da década de 40 surge o primeiro plano a nível regional, devido a preocupação que se dá nesta altura em relação ao desenvolvimento económico das regiões.

Entre 1953 e 1979 surgem quatro Planos de Fomento, e é apenas no último onde aparece um capítulo mais específico em relação ao ordenamento do território.

Portugal em 1986 passa a fazer parte da Comunidade Económica Europeia. Com as exigências da CEE aparece o Plano de Desenvolvimento Regional, pois este é o principal instrumento de negociação para a obtenção de fundos.

Em 1982 é aprovado o Plano Director Municipal DL(208/82) é criada a Reserva Ecológica Nacional DL (451/82) e a Reserva Aerícola Nacional DL (321/83).

Só a partir de 1990 é que começam a entrar em vigor os Planos Directores Municipais.

Desta forma a função do plano director municipal é designar um modelo de estrutura espacial do território municipal, estabelecendo um conjunto de estratégias de desenvolvimento, que prevê que as decisões a tomar no município relacionadas com as infra-estruturas e equipamentos devem ser precedidas de uma clara definição estratégica da realidade que se pretende ter no futuro próximo no concelho, relativamente as suas dimensões, urbana e territorial. O PDM estabelece as regras para utilização, ocupação e transformação do uso do solo em todo o território do concelho.

1.2 PROBLEMATICA

Uma das funções do Plano Director Municipal é o controlo da dispersão urbana para que haja uma melhor distribuição das áreas urbanas e das áreas rurais. Desta forma

é nestes planos onde é regulado os perímetros urbanos do concelho, onde é ou não permitido construir e em que condição se pode dar essa construção.

Assim ao definir os perímetros esta a classificar o solo em solo urbano ou solo rural, sendo o solo urbano composto por categorias com características urbanas e solo rural composto por categorias com características rurais.

O controlo da dispersão é necessário para que evitar custos desnecessários ao nível das infra-estruturas, da rede eléctrica, da recolha de lixos, etc.

A questão que se coloca é a de saber se estes planos contribuem realmente para o controlo da dispersão urbana?

Existem vários conceitos de dispersão urbana que foram desenvolvidos com o passar dos anos e com a importância crescente deste fenómeno.

Para responder a estas questões temos como área de estudo o concelho de Alijó, situado no Alto Douro Vinhateiro com uma área de 300Km² concelho este de dimensões reduzidas na perspectiva de dispersão urbana ate hoje analisado.

Para este trabalho dispersão urbana é entendida de uma maneira particular pois o estudo é feito para uma área pequena em relação as que já foram analisadas. Assim sendo dispersão urbana é toda a edificação que se dá fora dos perímetros urbanos, isto é, todos os edificios que foram construídos em solo rural (fora dos perímetros urbanos) considera-se que esta a contribuir para a dispersão urbana do concelho.

1.3 METODOLOGIA

Numa primeira fase começou-se por fazer uma procura de informação, seguindo-se uma revisão bibliográfica e posterior leitura sobre temas relacionados com o estudo que se iria realizar, para um melhor enquadramento do tema: conceitos de dispersão urbana, regulamentos sobre a edificação no país, o que são PDM's e suas funções.

De seguida foi feita uma análise, já com alguns conhecimentos adquiridos, do actual PDM do concelho de Alijó, tentando perceber a sua legislação em geral e depois mais em particular com a construção de edificios de habitação.

Após esta informação foi iniciada a introdução da cartografia necessária no SIG para análise da dispersão do concelho, limites administrativos, edificios, ordenamento,

condicionantes. Desta forma procedeu-se ao cruzamentos de dados para obter a quantidade de edifícios por freguesia por classe de ordenamento ou por condicionante, isto para melhor percepção do que aconteceu no concelho depois da entrada em vigor do PDM.

Por fim procedeu-se a análise dos dados recolhidos no SIG, para melhor percepção e compreensão da dinâmica urbana do concelho, relacionando o número de edifícios construídos em solo rural com a dispersão urbana.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação encontra-se estruturada nos seguintes capítulos.

O primeiro capítulo faz o enquadramento do estudo mostrando um pouco da história dos planos em Portugal, aqui é mostrada qual a problemática onde assenta este estudo, e por fim fala da metodologia utilizada no estudo.

O segundo capítulo apresenta a evolução dos planos em Portugal até a actualidade. Neste capítulo aborda-se os fins, os princípios, e os objectivos da Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e Urbanismo, para desta forma chegar aos Sistemas de Gestão Territorial e caracterização dos instrumentos de Gestão Territorial. Chegando assim aos PDM que são os planos que mais influenciam a construção de edifícios.

O terceiro capítulo refere o conceito de dispersão urbana na perspectiva de vários autores. Tal como a metodologias que cada um utilizou para medição desse dispersão, bem como os locais onde essa metodologia foi aplicada.

O quarto capítulo apresenta o Plano Director Municipal de Alijó, através da revisão do actual PDM. Desta forma dá-se a conhecer o concelho quanto a sua demografia, caracterização territorial e funcional, geologia e recursos mineiros, património, sector agro-florestal, rede viária e transportes, turismo, uso e ocupação do solo e por fim as disposições legais e regulamentares para a gestão do território.

No quinto capítulo é feita uma breve avaliação das dinâmicas territoriais e urbanas do concelho. Para isso é feita uma análise da execução do PDM, observando o ordenamento do território e urbanismo quanto a qualidade e ocupação do solo, quanto aos espaços agrícolas e florestais, espaços culturais e naturais e quanto aos espaços urbanos e urbanizáveis. E também neste capítulo explicado o método utilizado para obter os valores de edificação do concelho e por fim aqui é feita a análise quanto aos resultados obtidos.

O capítulo seis são apresentadas as conclusões gerais de todo este trabalho e suas contribuições.

2. A EVOLUÇÃO DO PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO EM PORTUGAL

A experiência e as políticas de planeamento e ordenamento do território é recente, datam em Portugal do início do século XX.

A primeira experiência no planeamento urbano foi com os Planos Gerais de Melhoramento (PGM) que foram executados em Lisboa e no Porto. Segundo Martins, 1998, os PGM tinham como principais preocupações a circulação, a melhoria das condições de salubridade dos aglomerados urbanos e o planeamento do forte crescimento que então se verificava nas cidades de Lisboa e Porto.

Em 1934 é decretado o primeiro regulamento de elaboração e aprovação de planos de urbanização camarários vindo o Plano Geral de Urbanização substituir o PGM (Condessa, 1995). O urbanismo surge em Portugal, e desta forma é iniciado o plano de urbanização de Lisboa, o plano de melhoramento do Porto, sendo desenvolvido em simultâneo para estas cidades regimes especiais de expropriações para realização dos planos e de grandes obras públicas.

Nos inícios da década de 40 surge a preocupação com o desenvolvimento sócio económico das regiões. Ainda nesta década é aprovado o primeiro plano de nível regional, o Plano de Urbanização da Costa do Sol, é iniciado o Plano Director da Região de Lisboa já no final da década de 50, e após dez anos o Plano director do Porto (Alves, 2001). Segundo Alves nos anos 60, as preocupações passaram a incidir na “definição de um esquema de ordenamento geral do território”, com o equilíbrio na distribuição da população, do emprego e das actividades económicas e com o desenvolvimento das regiões.”

Os instrumentos que foram fundamentais na determinação da estratégia de desenvolvimento no país foram os Planos de Fomento. No I Plano de Fomento (1953-1958), o campo de acção do ordenamento do território é muito restrito e limitado já que o grande objectivo é “a elevação do nível de vida das populações e o assegurar e melhorar das condições de emprego” (Oliveira, 2002, p.51); no II Plano de Fomento

(1959 – 1964) já contém designa objectivos de desenvolvimento regional visando a correcção das assimetrias regionais.

É somente no III Plano de Fomento (1968 – 1973), que se destaca o planeamento regional das restantes políticas: o plano “referia explicitamente a urgência de se definir um esquema geral do ordenamento do território, com a finalidade de proporcionar a melhor repartição dos factores produtivos em função dos recursos efectivamente utilizáveis.” (STPC, 1973, p.77). No seguimento deste plano foi criado o Secretariado Técnico da Presidência do Conselho, que executou estudos básicos relativos ao ordenamento urbano e industrial, que “(...) constituíram o Relatório para o Ordenamento do Território, onde estavam definidas linhas e os critérios de uma política de ordenamento do território do continente. Embora aprovado na generalidade, este nunca chegou a ser publicado (...)” (Oliveira, 2002, p.52).

O IV Plano de Fomento (1974-1979), conserva a filosofia e objectivos do plano anterior, embora crie uma ligação entre os objectivos *correcção dos desequilíbrios regionais* e *ordenamento do território*. Este plano adoptara como um objectivo indispensável “o ordenamento do território e a correcção gradual dos desequilíbrios regionais de desenvolvimento”, tendo sido elaborado um capítulo sobre *Estratégia e Orientações do Ordenamento do Território*. A realização acabou por ser interrompida pela Revolução de 25 de Abril 1974, sendo a sua aplicação de apenas 4 meses.

O I Governo Constitucional (1976-1978), aprova a Constituição da República Portuguesa e em simultâneo toma medidas em matéria de planeamento mas, sempre com o objectivo do desenvolvimento económico e social. É dada particular ênfase à reorganização do território em regiões, bem como ao planeamento destas e sua interacção com as autarquias (Rosado, 1997). Foi definido o Plano de Médio-Prazo de 1977-1980 que não chega a ser implementado devido a demissão do governo em 1978, que tinha como propósito a correcção dos desequilíbrios regionais.

Da primeira Revisão Constitucional realizada em 1982, surge a primeira alusão ao ordenamento do território, em que cabe ao Estado “*ordenar o espaço territorial de forma a constituir paisagens biológicas equilibradas*”.

Em 1986 Portugal passa a fazer parte da Comunidade Económica Europeia (CEE).

Devido a esta adesão dão-se transformações progressivas na agenda política nacional, embora muitos dos valores e princípios anteriores permanecerem. A CEE atribui fundos de apoio ao desenvolvimento, e desta forma Portugal de 1986 a 1989 recebe os Fundos Estruturais de Desenvolvimento dos quais: Fundos Estruturais de Desenvolvimento Regional, Fundo Social Europeu e o Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola. Desde 1989 os fundos passam a ser atribuídos pelos Quadros Comunitários de Apoio que se instituíram como instrumentos ainda mais importantes e eficazes no processo de desenvolvimento regional nacional (Rosado, 1997).

Por imposição da adesão à Comunidade surge o Plano de Desenvolvimento Regional. Neste plano especifica-se a política de desenvolvimento regional pretendida para o país e os investimentos estruturais essenciais para aplicar as grandes linhas de desenvolvimento. Sendo este o instrumento principal de negociação para obtenção dos fundos.

Nos finais da década de 80 e inícios da década de 90 começa a existir uma maior preocupação, por parte do Estado, pelas componentes biofísica e ambiental, devido a exigências da CEE. Como resultado foram publicadas as Leis da Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional e a Lei de Bases do Ambiente.

Em 1982 aprova-se a figura do Plano Director Municipal, ou PDM (DL 208/82), regulamentado pela Portaria 989/82 e pelo Decreto Regulamentar 91/82, é criada a Reserva Agrícola Nacional, ou RAN (DL 451/82) e a Reserva Ecológica Nacional, ou REN (DL 321/83), aprova-se o Plano Regional de Ordenamento, ou PROT (DL 338/83) e as ADUP e ACP que foram inspiradas nas ZAC e ZUC francesas (DL 152/82).

Em 1989 foi realizada a segunda Revisão Constitucional, em que foram inseridas algumas inovações importantes no domínio do ordenamento: “*Assegurar um correcto ordenamento do território*” (art. 9º) passa a ser tarefa principal do Estado. Mais concreto e com o objectivo de garantir o direito fundamental ao ambiente e qualidade de vida, o art. 66º menciona que o Estado tem como missão, “ordenar e promover o ordenamento do território, tendo em vista uma correcta localização das actividades, um equilibrado desenvolvimento socioeconómico e paisagens biologicamente equilibradas” (Correia, 2004).

A produção legislativa foi notável na década de 80 mas a sua concretização, é nula, o que leva à revisão dos diplomas sobre a REN e RAN e a simplificação dos planos municipais de ordenamento do território (PMOT) em 1989 e 1990. A medida legislativa que levou o Governo (com o Ministro Valente de Oliveira) a fazer depender as candidaturas a apoios financeiros da Comunidade Europeia da existência por parte dos municípios que se candidatavam de um PDM eficaz, traduzindo-se numa rápida proliferação deste instrumento de ordenamento do território, teve maiores efeitos do que a simplificação.

Em 1991 é aprovada a Lei Quadro do Planeamento (Lei n.º 43/91 de 27/07), que regula a organização e o funcionamento do sistema de planeamento, deliberando que integrariam a estrutura do planeamento nacional as Grandes Opções dos Planos, os Planos de Médio Prazo e os Planos Anuais. As Grandes Opções do Plano, que já existiam anteriormente a esta lei, fundamentam a estratégia política de desenvolvimento económico e social. Após 1986, foram assumidas as grandes opções do plano de médio-prazo, tendo como objectivo enquadrar o esforço de desenvolvimento no quadro de aplicação dos recursos comunitários, sendo um documento de planeamento estratégico. A estratégia de desenvolvimento económico e social definida pelo governo é reflectida pelos planos de desenvolvimento económico e social de médio-prazo tanto a nível global, como sectorial e regional no período de cada legislatura. Os Planos Anuais podem ser vistos como meios de execução dos planos de médio-prazo já que enunciam as medidas de política económica e social a concretizar pelo governo no ano a que

respeitam (com a sua expressão sectorial e regional), e programam a sua execução financeira, conforme consta do Orçamento de Estado.

É durante o XIII Governo Constitucional (1995-1999), que no domínio do ordenamento do território, se iniciam finalmente trabalhos com a finalidade do enquadramento político do conjunto de instrumentos de planeamento, que foram sendo instituídos ao longo dos tempos. Em 1996, é constituído um grupo de trabalho para o Estudo de Contributos para a Elaboração de Normas de Base do Ordenamento do Território. O Movimento O Partido da Terra apresenta uma Proposta de Lei de Bases do Ordenamento do Território que vai a discussão na Assembleia da República; por fim, em 1998, é aprovada a Lei nº 48/98, de 11 de Agosto, designada Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e Urbanismo (LBPOTU).

Foi em 1997, na quarta revisão constitucional, que o termo “urbanismo” aparece ao lado da expressão “ordenamento do território”, o que vem mostrar a sua ligação tão próxima mas, também a sua distinção (Correia, 2004). Mais importante nesta revisão foi a “(...) inclusão das “Bases do ordenamento do território e do urbanismo” no catálogo das matérias de reserva relativa de competência legislativa da Assembleia da República.” (Correia, 2004, p. 110).

2.1 LEI DE BASES DA POLÍTICA DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E URBANISMO (LBPOTU)

A legislação dispersa foi desenvolvida pela LBPOTU em 1998.

A política de ordenamento do território e urbanismo define as acções fomentadas pela Administração Pública, que pretendem assegurar uma adequada organização e utilização do Território Nacional, tendo como finalidade o desenvolvimento económico, social e cultural integrado, harmonioso e sustentável do País, das diferentes regiões e aglomerados urbanos.

O objectivo desta lei é a definição do quadro da política de ordenamento do território e de urbanismo, bem como dos instrumentos de gestão territorial (IGT) que a realizam, e a regulação das relações entre os diversos níveis da Administração Pública e

desta com as populações e com os representantes dos diferentes interesses económicos e sociais.

Relativamente aos fins da política de ordenamento do território e de urbanismo estes são os seguintes:

- Organizar o território tendo como objectivo a correcção de assimetrias regionais e a salvaguarda de iguais oportunidades dos cidadãos no acesso às infra-estruturas, equipamentos, serviços e funções urbanas;
- Promover a valorização integrada das diversidades do território nacional;
- Assegurar o aproveitamento racional dos recursos naturais, a preservação do equilíbrio ambiental, a humanização das cidades e a funcionalidade dos espaços edificados;
- Assegurar a defesa e valorização do património cultural e natural;
- Promover a qualidade de vida e assegurar condições favoráveis ao desenvolvimento das actividades económicas, sociais e culturais;
- Racionalizar, reabilitar e modernizar os centros urbanos;
- Salvaguardar e valorizar as potencialidades do espaço rural;
- Acautelar a protecção civil da população

A mesma lei tem os princípios gerais de:

- Sustentabilidade e solidariedade intergeracional assegurando a transmissão às gerações futuras de um território e de espaços edificados correctamente ordenados;
- Economia - utilização ponderada e parcimoniosa dos recursos naturais e culturais;
- Coordenação - entre o ordenamento e as políticas sectoriais com incidência na organização do espaço;
- Subsidiariedade - privilegiando o nível decisório mais próximo do cidadão: o local;
- Equidade - justa repartição dos benefícios e encargos decorrentes dos instrumentos de gestão territorial;

- Participação – acesso à informação e intervenção dos cidadãos nos procedimentos de elaboração, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial;
- Responsabilidade - estabelecendo o dever de reposição ou compensação de danos que ponham em causa a qualidade ambiental;
- Contratualização - incentivando a concertação entre a iniciativa pública e a privada;
- Segurança jurídica - estabilidade dos regimes legais

Segundo a lei de bases os objectivos específicos do ordenamento do território e o urbanismo são:

- A melhoria das condições de vida e de trabalho das populações, no respeito pelos valores culturais, ambientais e paisagísticos;
- A distribuição equilibrada das funções de habitação, trabalho, cultura e lazer
- A criação de oportunidades diversificadas de emprego como meio para a fixação de populações
- A preservação e defesa dos solos com aptidão natural ou aproveitados para actividades agrícolas, pecuárias ou florestais
- A adequação dos níveis de densificação urbana, impedindo a degradação da qualidade de vida e o desequilíbrio da organização económica e social
- A rentabilização das infra-estruturas, evitando a extensão desnecessária das redes e dos perímetros urbanos e racionalizando o aproveitamento das áreas intersticiais
- A aplicação de uma política de habitação que permita resolver as carências existentes
- A reabilitação e a revitalização dos centros históricos e dos elementos de património cultural classificados
- A recuperação ou reconversão de áreas degradadas
- A reconversão de áreas urbanas de génese ilegal (AUGI)

2.1.1 SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL

O desenvolvimento das bases da política de ordenamento do território e urbanismo foi feito pelo D.L. n.º 380/99, de 22 de Setembro, (alterado pelo DL n.º 310/2003, de 10 de Dezembro). Este decreto, e a legislação subsequente, definem o regime de coordenação dos âmbitos do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial.

O sistema de gestão territorial organiza-se em três âmbitos distintos, âmbito Nacional, Regional e Municipal.

O Âmbito Nacional, define o quadro estratégico para o ordenamento do espaço nacional, estabelecendo as directrizes a considerar no ordenamento regional e municipal, e a compatibilização entre os diversos instrumentos de política sectorial com incidência territorial, instituindo quando necessário os instrumentos de natureza especial.

Âmbito Regional, define o quadro estratégico para o ordenamento do espaço regional em estreita articulação com as políticas de desenvolvimento nacional e de desenvolvimento económico e social, estabelecendo as directrizes orientadoras do ordenamento municipal.

Âmbito Municipal, define, de acordo com as directrizes de âmbito nacional e regional e com opções próprias de desenvolvimento estratégico, o regime de uso do solo e respectiva regulamentação.

Os Instrumentos de Gestão Territorial são os seguintes;

- Instrumentos de desenvolvimento territorial, de natureza estratégica
 - Traduzem as grandes opções com relevância para a organização do território, estabelecendo directrizes de carácter genérico sobre o modo de uso do território
- Instrumentos de planeamento territorial, de natureza regulamentar
 - Estabelecem o regime de uso do solo, definindo modelos de evolução da ocupação humana e da organização de redes e sistemas urbanos e, na escala adequada, parâmetros de aproveitamento do solo
- Instrumentos de política sectorial

- Programam ou concretizam as políticas de desenvolvimento económico e social com incidência espacial, determinando o respectivo impacte territorial
 - Instrumentos de natureza especial
- Estabelecem um meio supletivo de intervenção do Governo na prossecução de objectivos de interesse nacional, com repercussão espacial
 - Instrumentos de desenvolvimento territorial
- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)
- Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT)
- Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território (PIMOT)
 - Instrumentos de planeamento territorial
- Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT)
 - Planos Directores Municipais (PDM)
 - Planos de Urbanização (PU)
 - Planos de Pormenor (PP)
 - Instrumentos de política sectorial
- Planos sectoriais com incidência territorial (P. Sect.)
 - Instrumentos de natureza especial
- Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT)
 - Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas (POAP)
 - Planos de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas (POAAP)
 - Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC)

Todos os IGT vinculam as entidades públicas, e os PMOT e os PEOT vinculam também os particulares.

Na elaboração de novos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) devem ser ponderados os planos, programas e projectos com incidência na área a que respeitam e asseguradas as necessárias compatibilizações.

2.1.2 CARACTERIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL (IGT)

2.1.2.1 PROGRAMA NACIONAL DA POLÍTICA DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PNPOT)

O PNPOT estabelece as opções de grande relevância para a organização do território, unifica o quadro de referência a considerar na elaboração dos outros instrumentos de gestão territorial, constitui um instrumento de colaboração com outros Estados da UE para a organização do território da EU. É um conjunto de directrizes e orientações que traduzem um modelo de organização espacial tendo em conta o sistema urbano, as redes viárias, as infra-estruturas e os equipamentos de interesse nacional, tal como as áreas agrícolas de interesse nacional, ambientais e patrimoniais.

O programa nacional da política de ordenamento do território tem como objectivos:

- Reforçar a competitividade territorial de Portugal e a sua integração no espaço ibérico, europeu e global;
- Assegurar a equidade territorial no provimento de infra-estruturas e de equipamentos colectivos e a universalidade no acesso aos serviços de interesse geral, promovendo a coesão social;
- Conservar e valorizar a biodiversidade e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos, e prevenir e minimizar os riscos;
- Promover o desenvolvimento policêntrico dos territórios e reforçar as infra-estruturas de suporte à integração e à coesão territoriais;
- Reforçar a qualidade e a eficiência da gestão territorial, promovendo a participação informada, activa e responsável dos cidadãos e das instituições;
- Expandir as redes e infra-estruturas avançadas de informação e comunicação e incentivar a sua crescente utilização pelos cidadãos, Empresas e administração pública;

Este plano é constituído por um relatório e um programa de acção.

O relatório define cenários de desenvolvimento territorial e fundamenta as orientações estratégicas em matéria de ordenamento do território.

O programa de acção estabelece:

- Os objectivos a atingir a médio e de longos prazos;
- As propostas do Governo para a cooperação com as autarquias locais e as entidades privadas;
- Os compromissos do Governo para a concretização da política de desenvolvimento territorial;
- As condições de realização dos programas de acção territorial (PAT)
- A identificação dos meios de financiamento das acções propostas.

A elaboração deste plano compete ao Governo, sob coordenação do Ministro do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território.

Esta elaboração é determinada por resolução do Conselho de Ministros, da qual devem nomeadamente constar:

- Os princípios orientadores do PNPOT, tal como da metodologia definida para a compatibilização das disciplinas dos diversos instrumentos de desenvolvimento territorial e a articulação das intervenções de âmbito nacional, regional e local;
- As competências relativas à elaboração do PNPOT;
- Os prazos da sua elaboração

2.1.2.2 PLANOS REGIONAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PROT)

Os PROT definem o modelo de organização do território regional estabelecendo a estrutura regional do sistema urbano, das redes, das infra-estruturas e equipamentos de interesse regional e assegurando a salvaguarda e valorização de áreas de interesse nacional em termos económicos, agrícolas, florestais, ambientais e patrimoniais.

O desenvolvimento das opções constantes do PNPOT e dos planos sectoriais, e constituem o quadro de referência para a elaboração dos PIMOT e PMOT.

Este plano é constituído por opções estratégicas, normas orientadoras e um conjunto de peças gráficas ilustrativas das orientações nele definidas, e por esquema

representando o modelo territorial proposto, com a identificação dos principais sistemas, redes e articulações de nível regional.

São acompanhados por um relatório contendo:

- Estrutura regional de protecção e valorização ambiental;
- Identificação dos espaços agrícolas e florestais com relevância para a estratégia regional de desenvolvimento rural;
- Estudos sobre a caracterização biofísica, a dinâmica demográfica, a estrutura de povoamento e as perspectivas de desenvolvimento económico, social e cultural da região;
- Programa de execução contendo disposições indicativas sobre a realização das obras públicas a efectuar na região, indicando as entidades responsáveis pela respectiva concretização;
- Definição de unidades de paisagem;
- Representação das redes de acessibilidades e dos equipamentos;
- Identificação das fontes e estimativa de meios financeiros.

Os PROT são elaborados pelas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) e aprovados pelo Governo por resolução do Conselho de Ministros. Na elaboração dos PROT são ouvidos os municípios abrangidos.

2.1.2.3 PLANOS INTERMUNICIPAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PIMOT)

Os PIMOT articulam as estratégias de desenvolvimento socioeconómico dos municípios envolvidos (totalidade ou parte de 2 ou mais municípios vizinhos) em vários domínios, definem o modelo de organização do território intermunicipal estabelecendo as directrizes para o uso integrado desse território, a definição das redes intermunicipais de infra-estruturas, equipamentos, de transportes e de serviços e os objectivos a atingir em termos de qualidade ambiental.

São constituídos por um relatório e por um conjunto de peças gráficas ilustrativas das orientações.

Podem ser acompanhados, em função dos respectivos âmbito e objectivos, por:

- Identificação dos valores culturais e naturais a proteger;
- Representação das redes de acessibilidades e dos equipamentos públicos de interesse supra-municipal;
- Análise da dinâmica demográfica, económica, social e ambiental da área abrangida;
- Programas de acção territorial relativos à execução das obras públicas determinadas pelo plano, bem como de outros objectivos e acções de interesse intermunicipal, com indicação das entidades responsáveis;
- Planta de enquadramento abrangendo a área de intervenção e a restante área de todos os municípios integrados no plano;
- Identificação dos espaços agrícolas e florestais com relevância para a estratégia intermunicipal de desenvolvimento rural;
- Plano de financiamento.

Os PIMOT são elaborados pelas câmaras municipais envolvidas e, após parecer da CCDR, aprovados pelas assembleias municipais respectivas, estando sujeitos a ratificação pelo Governo.

2.1.2.4 PLANOS SECTORIAIS

Os planos sectoriais são instrumentos de programação ou de realização das diversas políticas com incidência na organização do território.

Para efeitos do presente diploma, são considerados planos sectoriais:

- Os planos de ordenamento sectorial e os regimes territoriais definidos ao abrigo de lei especial;
- As decisões sobre a localização e a realização de grandes empreendimentos públicos com incidência territorial;
- Os cenários de desenvolvimento respeitantes aos diversos sectores da administração central, sobretudo nos domínios dos transportes, das comunicações, da energia e dos recursos geológicos, da educação e da formação,

da cultura, da saúde, da habitação, do turismo, da agricultura, do comércio, da indústria, das florestas e do ambiente.

Os planos sectoriais estabelecem, nomeadamente:

- A expressão territorial da política sectorial definida;
- As opções sectoriais e os objectivos a alcançar no quadro das directrizes nacionais aplicáveis;
- As acções de concretização dos objectivos sectoriais estabelecidos;
- A articulação da política sectorial com a disciplina consagrada nos demais instrumentos de gestão territorial aplicáveis.

Os planos sectoriais estabelecem e justificam as opções e os objectivos sectoriais com incidência territorial e definem normas de execução, integrando as peças gráficas necessárias à representação da respectiva expressão territorial.

O plano sectorial referido no número anterior é acompanhado por um relatório que procede ao diagnóstico da situação territorial sobre a qual o instrumento de política sectorial intervém e à fundamentação técnica das opções e objectivos estabelecidos

A elaboração dos planos sectoriais compete às entidades públicas que integram a administração estadual directa ou indirecta.

A elaboração dos planos sectoriais é determinada por resolução do Conselho de Ministros, da qual devem, nomeadamente, constar:

- A especificação dos objectivos a atingir;
- A finalidade do instrumento de política sectorial, com menção expressa dos interesses públicos prosseguidos;
- O âmbito territorial do instrumento de política sectorial, com menção expressa das autarquias locais envolvidas;
- A indicação da entidade, departamento ou serviço competente para a elaboração;
- O prazo de elaboração.

2.1.2.5 PLANOS ESPECIAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PEOT)

Os planos especiais de ordenamento do território são instrumentos de natureza regulamentar elaborados pela administração central.

Os planos especiais de ordenamento do território constituem um meio supletivo de intervenção do Governo, tendo em vista a prossecução de objectivos de interesse nacional com repercussão espacial, estabelecendo regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e assegurando a permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território.

Os planos especiais de ordenamento do território são os planos de ordenamento de áreas protegidas, os planos de ordenamento de albufeiras de águas públicas e os planos de ordenamento da orla costeira.

Para os efeitos previstos no presente diploma, os planos especiais de ordenamento do território visam a salvaguarda de objectivos de interesse nacional com incidência territorial delimitada bem como a tutela de princípios fundamentais consagrados no programa nacional da política de ordenamento do território não asseguradas por plano municipal de ordenamento do território eficaz.

Os planos especiais de ordenamento do território estabelecem regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais fixando os usos e o regime de gestão compatíveis com a utilização sustentável do território.

Os planos especiais de ordenamento do território são constituídos por um regulamento e pelas peças gráficas necessárias à representação da respectiva expressão territorial.

Os planos especiais de ordenamento do território são acompanhados por:

- Planta de condicionantes que identifica as servidões e restrições de utilidade pública em vigor;
- Relatório que justifica a disciplina definida.

Os demais elementos que podem acompanhar os planos especiais de ordenamento do território são fixados por portaria dos Ministros do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território e do Ambiente.

A decisão de elaboração dos planos especiais de ordenamento do território compete ao Governo.

A elaboração dos planos especiais de ordenamento do território é determinada por resolução do conselho de ministros, da qual devem nomeadamente constar:

- A finalidade do plano especial, com menção expressa dos interesses públicos prosseguidos;
- O âmbito territorial do plano especial, com menção expressa das autarquias locais envolvidas;
- O tipo de plano especial;
- A composição da comissão mista de coordenação;
- A especificação dos objectivos a atingir;
- A indicação da entidade, departamento ou serviço competente para a elaboração, bem como das autarquias locais que devem intervir nos trabalhos;
- O prazo de elaboração.

2.1.2.6 PLANO DE ORDENAMENTO DA ORLA COSTEIRA (POOC)

Define os condicionamentos, vocações e usos dominantes e a localização de infra-estruturas de apoio a esses usos, tendo em vista a valorização e a defesa dos recursos do litoral, e abrange as águas marítimas costeiras e interiores, respectivos leitos e margens e as faixas de protecção:

- zona terrestre de protecção, com largura máxima de 500 m a contar do limite das águas do mar;
- faixa marítima de protecção cujo limite máximo é a batimétrica -30.

2.1.2.7 PLANO DE ORDENAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS (POAP)

Define as regras que garantem a conservação, uso e gestão das áreas abrangidas com o objectivo de preservar e valorizar o património natural, e aplicam-se às áreas protegidas das tipologias Parque Nacional, Parque Natural, Reserva Natural (áreas protegidas de âmbito nacional) e Paisagem Protegida (áreas protegidas de âmbito regional e local).

2.1.2.8 PLANO DE ORDENAMENTO DE ALBUFEIRAS DE ÁGUAS PÚBLICAS (POAAP)

Define os princípios e as regras de utilização de águas públicas e da ocupação, uso e transformação do solo na zona de protecção, e a área de intervenção é o plano de água e a zona de protecção, com uma largura que pode variar de 200 m (albufeiras condicionadas) a 500 m (albufeiras protegidas, de utilização limitada e de utilização livre) a partir da linha de pleno armazenamento.

São constituídos por um regulamento e por peças gráficas necessárias à representação da respectiva expressão territorial.

São acompanhados por um relatório, planta de condicionantes que identifica as servidões e restrições de utilidade pública em vigor, e outros elementos definidos pela Portaria 137/2005, de 2 de Fevereiro.

2.1.2.9 PLANOS MUNICIPAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PMOT)

Os planos municipais de ordenamento do território são instrumentos de natureza regulamentar, aprovados pelos municípios.

Os planos municipais de ordenamento do território estabelecem o regime de uso do solo, definindo modelos de evolução previsível da ocupação humana e da organização de redes e sistemas urbanos e, na escala adequada, parâmetros de aproveitamento do solo e de garantia da qualidade ambiental.

Os planos municipais de ordenamento do território visam estabelecer:

- A base de uma gestão programada do território municipal;
- A definição da estrutura ecológica municipal;
- A tradução, no âmbito local, do quadro de desenvolvimento do território estabelecido nos instrumentos de natureza estratégica de âmbito nacional e regional;
- A expressão territorial da estratégia de desenvolvimento local;
- A articulação das políticas sectoriais com incidência local;
- Os princípios e as regras de garantia da qualidade ambiental e da preservação do património cultural;
- Os princípios e os critérios subjacentes a opções de localização de infra-estruturas, equipamentos, serviços e funções;
- Os critérios de localização e distribuição das actividades industriais, turísticas, comerciais e de serviços;
- Os parâmetros de uso do solo;
- Os parâmetros de uso e fruição do espaço público;
- Outros indicadores relevantes para a elaboração dos demais instrumentos de gestão territorial.

O regime de uso do solo é definido nos planos municipais de ordenamento do território através da classificação e da qualificação do solo.

A reclassificação ou requalificação do uso do solo processa-se através dos procedimentos de revisão ou alteração dos planos municipais de ordenamento do território.

A classificação do solo determina o destino básico dos terrenos, assentando na distinção fundamental entre solo rural e solo urbano.

Para os efeitos do presente diploma, entende-se por:

- Solo rural, aquele para o qual é reconhecida vocação para as actividades agrícolas, pecuárias, florestais ou minerais, assim como o que integra os espaços naturais de protecção ou de lazer, ou que seja ocupado por infra-estruturas que não lhe confirmam o estatuto de solo urbano;

- Solo urbano, aquele para o qual é reconhecida vocação para o processo de urbanização e de edificação, nele se compreendendo os terrenos urbanizados ou cuja urbanização seja programada, constituindo o seu todo o perímetro urbano.

A reclassificação do solo como solo urbano tem carácter excepcional sendo limitada aos casos em que tal for comprovadamente necessário face à dinâmica demográfica, ao desenvolvimento económico e social e à indispensabilidade de qualificação urbanística.

Para efeitos do disposto nos números anteriores serão estabelecidos critérios uniformes aplicáveis a todo o território nacional por decreto regulamentar.

A qualificação do solo, atenta a sua classificação básica, regula o aproveitamento do mesmo em função da utilização dominante que nele pode ser instalada ou desenvolvida, fixando os respectivos uso e, quando admissível, edificabilidade.

A qualificação do solo rural processa-se através da integração nas seguintes categorias:

- Espaços de exploração mineira;
- Espaços naturais;
- Espaços agrícolas ou florestais afectos à produção ou à conservação;
- Espaços afectos a actividades industriais directamente ligadas às utilizações referidas nas alíneas anteriores;
- Espaços destinados a infra-estruturas ou a outros tipos de ocupação humana que não impliquem a classificação como solo urbano, designadamente permitindo usos múltiplos em actividades compatíveis com espaços agrícolas, florestais ou naturais.

A qualificação do solo urbano processa-se através da integração em categorias que conferem a susceptibilidade de urbanização ou de edificação.

A qualificação do solo urbano determina a definição do perímetro urbano, que compreende:

- Os solos urbanizados;
- Os solos cuja urbanização seja possível programar;

- Os solos afectos à estrutura ecológica necessários ao equilíbrio do sistema urbano.

A definição da utilização dominante do uso do solo, bem como das categorias relativas ao solo rural e ao solo urbano, obedece a critérios uniformes aplicáveis a todo o território nacional, a estabelecer por decreto regulamentar.

Os PMOT são elaborados pelas câmaras municipais e aprovados pelas assembleias municipais.

Estabelecem o regime de uso do solo, definindo modelos de evolução previsível da ocupação humana e da organização de redes e sistemas urbanos e, na escala adequada, parâmetros de aproveitamento do solo.

- Plano Director Municipal (PDM)
- Plano de Urbanização (PU)
- Plano de Pormenor (PP)

2.1.2.10 PLANO DIRECTOR MUNICIPAL (PDM)

O PDM estabelece o modelo de estrutura espacial do território municipal, estabelecendo um conjunto de estratégias de desenvolvimento e ordenamento, integrando as opções de âmbito nacional e regional com incidência na respectiva área de intervenção.

O modelo de estrutura espacial do território municipal assenta na classificação do solo e desenvolve-se através da qualificação do mesmo.

O plano director municipal é de elaboração obrigatória.

O PDM define um modelo de organização municipal do território nomeadamente estabelecendo:

- A caracterização económica, social e biofísica, incluindo da estrutura fundiária da área de intervenção;
- A definição e caracterização da área de intervenção identificando as redes urbana, viária, de transportes e de equipamentos de educação, de saúde, de abastecimento público e de segurança, bem como os sistemas de

telecomunicações, de abastecimento de energia, de captação, de tratamento e abastecimento de água, de drenagem e tratamento de efluentes e de recolha, depósito e tratamento de resíduos;

- A definição dos sistemas de protecção dos valores e recursos naturais, culturais, agrícolas e florestais, identificando a estrutura ecológica municipal;
- Os objectivos prosseguidos, os meios disponíveis e as acções propostas;
- A referenciação espacial dos usos e das actividades nomeadamente através da definição das classes e categorias de espaços;
- A identificação das áreas e a definição de estratégias de localização, distribuição e desenvolvimento das actividades industriais, turísticas, comerciais e de serviços;
- A definição de estratégias para o espaço rural, identificando aptidões, potencialidades e referências aos usos múltiplos possíveis;
- A identificação e a delimitação dos perímetros urbanos, com a definição do sistema urbano municipal;
- Definição de programas na área habitacional;
- A especificação qualitativa e quantitativa dos índices, indicadores e parâmetros de referência, urbanísticos ou de ordenamento, a estabelecer em plano de urbanização e plano de pormenor, bem como os de natureza supletiva aplicáveis na ausência destes;
- A definição de unidades operativas de planeamento e gestão, para efeitos de programação da execução do plano, estabelecendo para cada uma das mesmas os respectivos objectivos, bem como os termos de referência para a necessária elaboração de planos de urbanização e de pormenor;
- A programação da execução das opções de ordenamento estabelecidas;
- A identificação de condicionantes, designadamente reservas e zonas de protecção, bem como das necessárias à concretização dos planos de protecção civil de carácter permanente;
- As condições de actuação sobre áreas críticas, situações de emergência ou de excepção, bem como sobre áreas degradadas em geral;
- As condições de reconversão das áreas urbanas de génese ilegal;

- A identificação das áreas de interesse público para efeitos de expropriação, bem como a definição das respectivas regras de gestão;
- Os critérios para a definição das áreas de cedência, bem como a definição das respectivas regras de gestão;
- Os critérios de perequação compensatória de benefícios e encargos decorrentes da gestão urbanística a concretizar nos instrumentos de planeamento previstos nas unidades operativas de planeamento e gestão;
- A articulação do modelo de organização municipal do território com a disciplina consagrada nos demais instrumentos de gestão territorial aplicáveis;
- O prazo de vigência e as condições de revisão.

O PDM é constituído por em regulamento, uma planta de ordenamento que representa o modelo de estrutura espacial do território municipal de acordo com a classificação e a qualificação dos solos, bem como com as unidades operativas de planeamento e gestão definidas e por uma planta de condicionantes que identifica as servidões e restrições de utilidade pública em vigor que possam constituir limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento.

O PDM é acompanhado por estudos de caracterização do território municipal, relatório, que explicita os objectivos estratégicos e as opções de base territorial adoptadas para o modelo de organização espacial, bem como a respectiva fundamentação técnica, suportada na avaliação das condições económicas, sociais, culturais e ambientais para a sua execução, relatório ambiental, no qual se identificam, descreve e avaliam os eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes da aplicação do plano e as suas alternativas razoáveis que tenham em conta os objectivos e o âmbito de aplicação territorial respectivos e por uma programa de execução, contendo designadamente disposições indicativas sobre a execução das intervenções municipais previstas, bem como sobre os meios de financiamento das mesmas.

Existem ainda outros elementos que acompanham o PDM tais como, planta de enquadramento regional, planta da situação existente, relatório ou Planta com a indicação das licenças de operações urbanísticas – “compromissos urbanísticos”, carta

da estrutura ecológica municipal e por fim participações da discussão pública e relatório de ponderação.

2.1.2.11 PLANO DE URBANIZAÇÃO (PU)

O PU define a organização espacial de parte determinada do território municipal, integrada no perímetro urbano, que exija uma intervenção integrada de planeamento.

O PU prossegue o equilíbrio da composição urbanística nomeadamente estabelecendo:

- A adequação do perímetro urbano definido no plano director municipal em função do zonamento e da concepção geral da organização urbana definidos;
- A definição e caracterização da área de intervenção identificando os valores culturais e naturais a proteger;
- A concepção geral da organização urbana, a partir da qualificação do solo, definindo a rede viária estruturante, a localização de equipamentos de uso e interesse colectivo, a estrutura ecológica, bem como o sistema urbano de circulação de transporte público e privado e de estacionamento;
- Os indicadores e os parâmetros urbanísticos aplicáveis a cada uma das categorias e subcategorias de espaços;
- A definição do zonamento para localização das diversas funções urbanas, designadamente habitacionais, comerciais, turísticas, de serviços e industriais, bem como identificação das áreas a recuperar ou reconverter;
- As subunidades operativas de planeamento e gestão.

Este plano é constituído pelo regulamento, planta de zonamento que representa a organização urbana adoptada, planta de condicionantes que identifica as servidões e restrições de utilidade pública em vigor que possam constituir limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento.

O plano de urbanização é acompanhado por:

- Relatório fundamentando as soluções adoptadas;

- Programa contendo disposições indicativas sobre a execução das intervenções municipais previstas, bem como sobre os meios de financiamento das mesmas.

Os demais elementos que acompanham o plano de urbanização são fixados por portaria do Ministro do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território.

Define a organização espacial de parte do território municipal, integrada no perímetro urbano, que exija uma intervenção integrada de planeamento. Estabelece a qualificação do solo, define a rede viária estruturante, a localização de equipamentos, a estrutura ecológica, o sistema urbano de circulação de transporte público e privado e de estacionamento...

Cobre a totalidade ou partes de um aglomerado urbano e respectiva área de expansão

2.1.2.12 PLANO DE PORMENOR (PP)

O PP desenvolve e concretiza propostas de organização espacial de qualquer área específica do território municipal definindo com detalhe a concepção da forma de ocupação e servindo de base aos projectos de execução das infra-estruturas, da arquitectura dos edifícios e dos espaços exteriores, de acordo com as prioridades estabelecidas nos programas de execução constantes do plano director municipal e do plano de urbanização.

O PP pode ainda desenvolver e concretizar programas de acção territorial.

Sem prejuízo da necessária adaptação à especificidade da modalidade adoptada, o PP estabelece, nomeadamente:

- O desenho urbano, exprimindo a definição dos espaços públicos, de circulação viária e pedonal, de estacionamento bem como do respectivo tratamento, alinhamentos, implantações, modelação do terreno, distribuição volumétrica, bem como a localização dos equipamentos e zonas verdes;
- A definição e caracterização da área de intervenção identificando, quando se justifique, os valores culturais e naturais a proteger;

- A situação fundiária da área de intervenção procedendo, quando necessário, à sua transformação;
- A distribuição de funções e a definição de parâmetros urbanísticos, designadamente índices, densidade de fogos, número de pisos e cérceas;
- Indicadores relativos às cores e materiais a utilizar;
- As operações de demolição, conservação e reabilitação das construções existentes;
- A estruturação das acções de perequação compensatória a desenvolver na área de intervenção;
- A identificação do sistema de execução a utilizar na área de intervenção.

O PP pode ainda, por deliberação da câmara municipal, adoptar uma das seguintes modalidades simplificadas:

- Plano de alinhamento e cércea, definindo a implantação da fachada face à via pública;
- Projecto de intervenção em espaço rural;
- Plano de edificação em área dotada de rede viária, caracterizando os volumes a edificar com definição dos iecífica de aproveitamento
- Plano de conservação, recuperação ou renovação do edificado;
- Projecto urbano, definindo a forma e o conteúdo arquitectónico a adoptar em área urbana delimitada, estabelecendo a relação com o espaço envolvente.

O PP relativo a área não abrangida por plano de urbanização, incluindo as intervenções em solo rural, procede à prévia explicitação do zonamento com base na disciplina consagrada no plano director municipal.

O PP é constituído pelo regulamento, planta de implantação, e pela planta de condicionantes que identifica as servidões e restrições de utilidade pública em vigor que possam constituir limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento.

Este plano é acompanhado por:

- Relatório fundamentando as soluções adoptadas;
- Peças escritas e desenhadas que suportem as operações de transformação fundiária previstas, nomeadamente para efeitos de registo predial;

- Programa de execução das acções previstas e respectivo plano de financiamento.

Os demais elementos que acompanham o PP são fixados por portaria do Ministro do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território.

Os elementos que acompanham o projecto de intervenção em espaço rural são fixados por portaria conjunta dos Ministros do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território e da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

2.2 SÍNTESE

Só a partir dos anos noventa é que Portugal dispõe de um conjunto alargado de instrumentos de planeamento e ordenamento do território.

Com a aprovação de LBOTDU foi criado um sistema de gestão do território que integra instrumento de nível nacional, regional e local.

Os Planos Directores Municipais, cuja criação ocorrem nos anos oitenta, são os principais instrumentos de ordenamento do território à escala local.

Um dos objectivos destes planos remete para o controlo da dispersão urbana.

3. DISPERSÃO URBANA

3.1 O CONCEITO DE DISPERSÃO URBANA

A expressão “urbanização dispersa” teve início na Europa na segunda metade do século XX para designar a urbanização descontínua que passou a ocupar cada vez mais terras agrícolas fora dos centros urbanos e da cidade concentrada (Barattucci C.2004). Consequência deste processo de urbanização, a maioria das cidades europeias passou de um modelo compacto e monocêntrico para um modelo de cidade dispersa e, em alguns casos, policêntrico. O mesmo aconteceu nos Estados Unidos, onde aparece na mesma altura o termo *Urban Sprawl*, para expressar a dispersão descontrolada dos aglomerados urbanos com base em pequenos núcleos residenciais ou simples vivendas familiares.

A dispersão urbana consiste pois num processo de desenvolvimento em que o consumo de território se processa de uma forma mais rápida que o crescimento da população (Ontario Nature, 2005). Assim, desde 1950, as cidades europeias expandiram-se em média 78%, e por sua vez a população só cresceu 33% (EEA Report, 2006). A procura de solos cada vez mais afastados dos centros urbanos tradicionais para a localização de actividades residenciais e comerciais, ou até de equipamentos e serviços foi condicionada por factores ambientais, económicos, ideológicos e políticos (mercado imobiliário, relevo, solos, geologia, clima, rendimentos, legislação, impostos). A distribuição e configuração do espaço urbano resultante deste processo esta na origem de diversos impactos económicos, sociais e ambientais, com reflexos claros no aumento do consumo de energia, de recursos de ocupação do solo, muitas vezes estimulados não apenas por questões demográficas mas também pelas mudanças socioeconómicas e culturais impulsionadas pelos novos padrões de vida da população.

Muito embora existam varias definições da noção de dispersão urbana, a grande maioria dos autores aceita a ideia de que se trata de um fenómeno em que a expansão urbana ocorre a uma taxa superior à do crescimento populacional, ou seja, conduz a baixas densidades de ocupação do território. Segundo a “Green Door Alliance”, referida por Ontario Nature (2005) a dispersão urbana é um desenvolvimento de baixa

densidade, que separa onde as pessoas vivem e onde elas fazem compras, onde trabalham ou onde possam os seus tempos livres de maneira a terem de utilizar o automóvel para se deslocarem entre estas zonas. Nesse sentido, a dispersão urbana e referida como um padrão de desenvolvimento urbano, caracterizado pela baixa densidade, disperso e descontínuo (EEA Report, 2006; Galster et al., 2001).

3.2 A MEDIÇÃO DA DISPERSÃO

Os primeiros estudos sobre a dispersão urbana surgiram nos anos 60, associados ao conceito de *Urban Sprawl*, com o objectivo não só de definir a noção de dispersão urbana mas também de a medir, procurando elementos que permitissem avaliar em que medida as formas de ocupação do espaço poderia apresentar impactos sociais, económicas e ambientais distintos.

De entre as várias metodologias analisadas das quais se retiveram para este trabalho as duas seguintes:

- > a 1ª dá ênfase aos aspectos da forma urbana
- > a 2ª dá ênfase aos aspectos de eficiência do uso do solo

3.2.1 A DISPERSÃO E A SUA FORMA NO ESPAÇO

A primeira metodologia foi desenvolvida pelos autores Rômulo José da Costa Ribeiro e Frederico Rosa Borges de Holanda (2006), tendo em vista a construção de um indicador que tem como base o Índice de Dispersão. Este indicador é calculado a partir da forma da cidade, tendo como referencia uma cidade equivalente de forma circular.

O Índice de Dispersão indica o quanto a área urbana é dispersa. O índice baseia-se nas distâncias dos diversos sectores urbanos e de sua população ao centro de negócios no nosso caso ao centro histórico da cidade (CBD- Central Business District). Com isso, revela-se como a população ocupa o espaço e o quanto esta está distante do CBD, onde se concentram empregos, serviços e circulação de pessoas e mercadorias.

É feita uma análise da forma da cidade a partir de três variáveis: a superfície da área construída, a forma dessa área e o modo como a densidade populacional está distribuída na área da cidade.

Com estas variáveis, calcula-se o Índice de Dispersão. Este índice apresenta a ocupação da área urbana em relação ao CBD em função da densidade populacional, representando como ocorre a ocupação próxima a esse centro e nas regiões periféricas. Sendo esse índice calculado da seguinte forma:

$$p = \sum d_i w_i / C$$

onde p é o índice de dispersão, d é a distância de cada sector ao CBD, w é o peso da população de cada sector, e o C é a área similar á forma circular de uma cidade hipotética de área equivalente.

Devido a dificuldade de identificar uma cidade, quanto a dispersão, no âmbito de uma amostra, para análise comparativa, foi proposta uma normalização, de forma que os dados obtidos passam ser localizados numa escala que varia de 0 a 1, em que 0 corresponde à cidade mais compacta e 1 à cidade mais dispersa.

Desta forma é utilizada a transformação linear que transformou os números absolutos em relativos, representada pela fórmula:

$$y = ax + b \Rightarrow x = (y - b) / a$$

onde y é o valor observado, b é o valor mínimo encontrado ao se compararem todos os valores, e a é a amplitude dos dados, calculada como sendo a diferença entre o valor máximo e o valor mínimo. Essa normalização torna os valores adimensionais, fazendo com que possam ser comparados.

Este estudo foi aplicado para a análise da forma urbana de 50 cidades e centros metropolitanos no mundo, analisando posteriormente 10 capitais brasileiras.

Das cidades analisadas o resultado obtido foi: 71% encontram-se entre 0,00 e 0,30, indicando forte tendência para uma forma compacta; 25% das cidades encontram-se entre 0,30 e 0,60, mostrando uma tendência para uma forma intermediária; e 4%

encontram-se entre 0,60 e 1,00, mostrando uma forte tendência para uma forma dispersa.

A maioria das cidades tem tendência a ter uma forma mais compacta, e uma pequena parte (apenas 3 cidades, Belo Horizonte, Brasília e Mumbai) apresenta uma tendência a forte dispersão espacial. As cidades que se encontram no intervalo intermédio, 0,30 a 0,60 (25%), apresentam uma tendência para valores mais próximos de 0,30, diminuindo à medida que se aproximam de 0,60. Das dez capitais, Brasília é a segunda cidade mais dispersa com 2,62 (Bertaud e Malpezzi, 1999;2003).

Existem cidades com número de habitantes muito próximos, mas com índices de dispersão muito diferentes, como, por exemplo, a cidade de Shanghai, na China, que apresentou índice de dispersão normalizado igual a 0, sendo considerada a mais compacta das cidades analisadas, com uma população de aproximadamente 11.000.000 pessoas (Bertaud e Malpezzi, 2003). Por outro lado tem-se a cidade de Mumbai, na Índia, com índice de dispersão normalizado igual a 1, sendo considerada a mais dispersa das cidades analisadas, com uma população de aproximadamente 10.000.000 pessoas.

Verifica-se, também, que não é possível identificar tendências ou agrupamentos, apesar de termos um R^2 negativo, este é muito baixo para expressar de facto alguma relação entre estas variáveis ($R^2 = -0,1446$). A maioria das cidades apresenta baixa compacidade, não importando o seu tamanho. O grau de compacidade não tem correlação directa com o tamanho da população, uma vez que a distribuição se mostra aleatória, com um $R^2 = 0,0015$.

A maioria das cidades brasileiras encontra-se numa faixa intermediária da normalização, mas a tender para uma menor compacidade. Três cidades apresentaram valores igual ou maiores do que 0,50: Belo Horizonte (0,62), Brasília (0,80) e Belém (0,50).

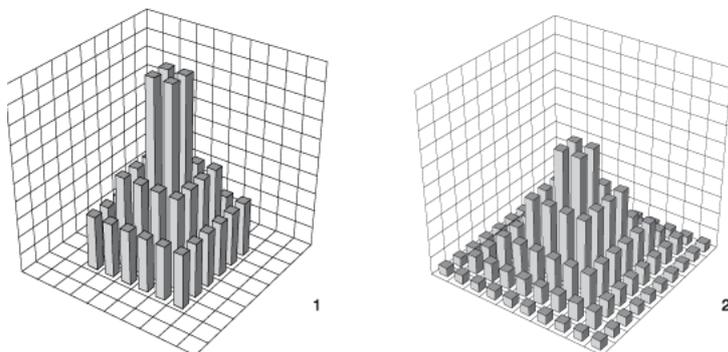
A segunda metodologia foi desenvolvida pelo autor Ricardo Ojima (2007). Este autor propõe que para a medição e compreensão da dispersão urbana sejam observadas certas dimensões da forma urbana segundo as seguintes características: densidade, fragmentação, orientação e centralidade.

Densidade populacional urbana

Entre os factores que ilustram as mudanças nos padrões de ocupação urbana encontra-se, como vimos atrás, o facto do ritmo de crescimento da população ser inferior ao do crescimento das áreas urbanas. Este facto é ilustrado, por exemplo por uma investigação publicada pelo Sierra Club (2003), a qual mostra que o ritmo de crescimento das áreas urbanas, nos Estados Unidos, excede em pelo menos duas vezes aquele verificado para a população.

Nesse sentido, uma das formas de medir esta diferença de ritmo de crescimento em áreas metropolitanas distintas seria a análise das densidades populacionais; assim, a densidade aparece como um dos indicadores mais usados para quantificar a dispersão urbana (GALSTER et al., 2001). Contudo, o uso da densidade média considera todo o espaço da aglomeração urbana, inclusive o não dedicado a ocupações urbanas, levando a uma distorção do fenómeno.

Se forem utilizadas as áreas totais dos diagramas 1 e 2 da *Figura 1* para calcular a densidade, o resultado seria a mesma densidade média, pois para ambas o volume hipotético da população é de 312 unidades distribuídas numa área igual. Entretanto, se considerada a área efectivamente urbanizada (as áreas em cinza do diagrama), a densidade populacional no esquema 1 seria muito maior do que no 2, embora o volume populacional continue a ser o mesmo. Neste sentido, o cálculo da densidade populacional urbana é mais relevante para quantificar a dispersão urbana.

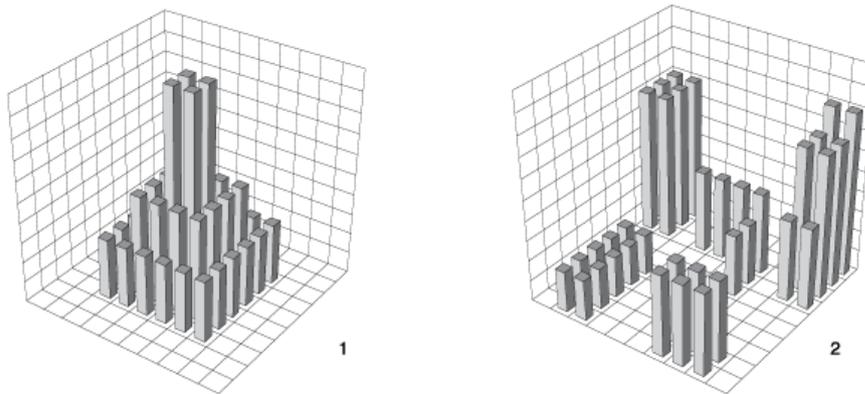


Fonte: Revista Brasileira de estudos de população

Figura 3.1. Diagrama ilustrativo de densidades urbanas distintas

Fragmentação

A densidade urbana não é forçosamente um indicador que assegure a existência de uma urbanização mais dispersa nos aglomerados, pois o padrão de ocupação do espaço urbano dentro da aglomeração também contribui para que a urbanização seja mais ou menos dispersa. Temos como exemplo a *Figura 2*, em que as duas áreas urbanas hipotéticas possuem a mesma densidade urbana, apesar de apresentem padrões de distribuição da área urbana muito distintos.



Fonte: Revista Brasileira de estudos de população

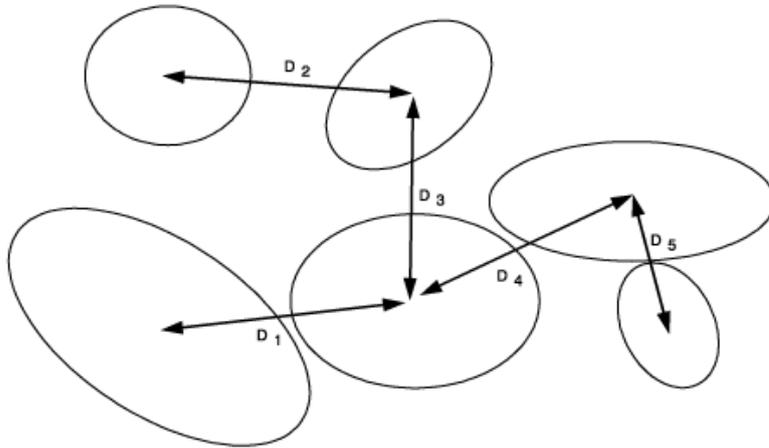
Figura 3.2. Diagrama ilustrativo das diferentes formas de fragmentação da área urbana

Como podemos ver no esquema 1, tem-se uma forma de ocupação monocêntrica, enquanto no 2 existem diversos núcleos separados espacialmente. É o se pode chamar de urbanização em salto de rã (*leapfrog development*), que é caracterizada pela fragmentação dos espaços urbanos, estando associada à separação física dos núcleos de desenvolvimento urbano.

Operacionalmente, a fragmentação dos espaços urbanos pode ser entendida de formas diferentes, como pode ser observado de modo evidente pela *Figura 2*, a distância que os espaços urbanizados possuem entre si caracteriza a maior ou menor dispersão de uma região. Por exemplo, se duas regiões possuem uma mesma população distribuída numa área urbana igual, elas terão densidades urbanas próximas, mas uma pode adoptar uma forma compacta em círculos concêntricos, enquanto outra pode ter uma forma policêntrica, com ramos urbanos indo para diferentes direcções.

Para medir essa dimensão urbana, utiliza-se o Índice de Vizinhança Próxima a partir do *software* ArcGis (versão 9.0). Para efectuar o cálculo dessa medida de dispersão, inicialmente foram agrupados os sectores censitários urbanos desordenados de uma aglomeração urbana, para se criar um único polígono para cada área urbanizada, evidenciando as áreas urbanas sem fronteiras próximas.

Desta forma, cada conjunto de sectores censitários urbanos de uma aglomeração foi agregado como um único polígono, mesmo quando sua área era dividida por limites municipais. Como se observa na *Figura 3*, após o cálculo dos pontos centrais de cada um destes polígonos (centróides), calculou-se a distância entre cada um dos centróides e o seu vizinho mais próximo (D_i).



Fonte: Revista Brasileira de estudos de população

Figura 3.3. Diagrama ilustrativo da metodologia de cálculo do indicador de fragmentação

A razão entre a média dessas distâncias (D_i) e a média das distâncias em uma área hipotética com distribuição aleatória é um indicador que permite medir o grau de dispersão das áreas urbanizadas em cada uma das aglomerações urbanas. De seguida ajusta-se esse indicador para que seus valores variem entre 0 e 1. Assim, valores próximos de zero representam padrões mais compactos, enquanto aqueles próximos de um significam padrões mais dispersos.

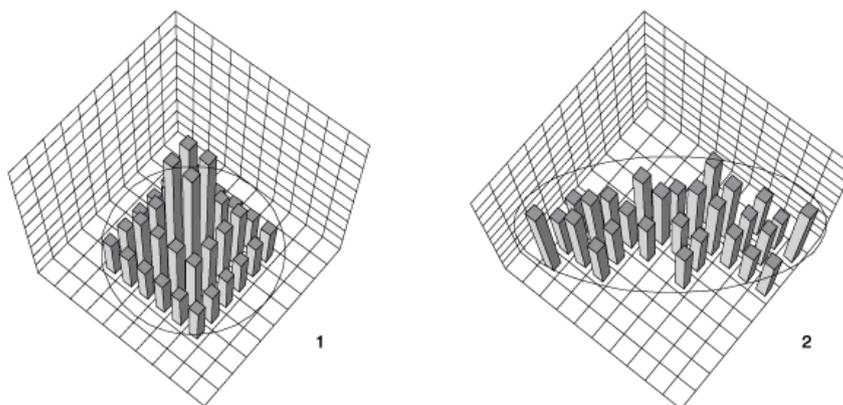
Simultaneamente com essa medida, foi utilizada a razão entre a área não-urbana e a área urbana de cada um dos aglomerados, como forma de, medir a existência de espaços não-urbanizados. Assim, a média aritmética destes dois indicadores resultou em

uma medida sintética (indicador de fragmentação), combinando uma medida de dispersão e os espaços não-urbanizados para todos os aglomerados.

No indicador de fragmentação (IF), os valores mais baixos representam modelos menos fragmentados. Salienta-se assim que, neste indicador, a escala territorial da aglomeração urbana assume papel importante, pois, como o indicador considera a distância média entre as áreas urbanizadas, regiões onde há mais áreas classificadas como não-urbanas entre as áreas urbanizadas também serão aquelas mais dispersas.

Orientação/linearidade

Um papel relevante no processo de expansão urbana é o da orientação em que se dá a urbanização. Por exemplo um aglomerado urbano que se desenvolve a partir de círculos concêntricos tem, potencialmente, maior capacidade de otimizar e distribuir a sua infra-estrutura de serviços em comparação àquela que acompanha o traçado de uma rodovia, que tende a expandir-se em apenas um sentido. Logo, é indispensável distinguir os aglomerados urbanos em termos da orientação dessa expansão, ou seja, se a forma é mais circular ou mais elipsoidal. Assim podemos concluir que o padrão de desenvolvimento urbano em linha tem tendência a caracterizar uma maior dispersão urbana, como se pode perceber intuitivamente a partir da observação dos diagramas 1 e 2.



Fonte: Revista Brasileira de estudos de população

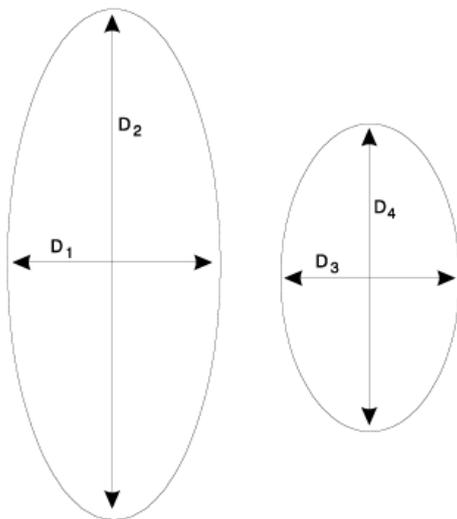
Figura 3.4. Diagrama ilustrativo das diferentes formas de orientação da área urbana

Com a utilização da ferramenta de Distribuição Direccional, disponível no software ArcGis (versão 9.0), é possível medir se uma distribuição de polígonos segue

uma determinada tendência. Assim, após a identificação dos centróides dos polígonos dos sectores censitários urbanos (agregados como no item anterior), gera-se um polígono em formato elíptico, em que seus eixos são obtidos pelo desvio-padrão dos centróides dos polígonos em relação ao eixo de rotação.

A diferença entre os eixos permite comparar as aglomerações em termos da orientação do desenvolvimento urbano. Nos diagramas 1 e 2 da *Figura 4*, a diferença entre os eixos indica o grau de "achatamento" da elipse. Assim, quando a diferença entre os eixos está perto de zero, como no diagrama 1, a tendência é de que a elipse seja mais próxima de um círculo. Em termos da análise da dispersão, considera-se que formas mais circulares tendem a ser mais compactas e, portanto, quanto maior for a diferença entre os eixos, mais dispersa será a aglomeração.

Desta forma, foi elaborado o indicador de linearidade, que mede o grau em que as áreas urbanizadas se distribuem e se ajustam a um formato mais circular ou elíptico. Enfim, como verifica-se na *Figura 5*, a diferença entre D1 e D2 é maior do que aquela entre D3 e D4 e, portanto, a tendência de linearidade é maior no primeiro caso.



Fonte: Revista Brasileira de estudos de população

Figura 3.5. Diagrama ilustrativo da metodologia de cálculo do indicador de orientação

Com os dados padronizados, variando de 0 a 1, os próximos de 0 são os mais circulares, enquanto os que se aproximam de 1 tendem a apresentar um padrão de urbanização em linha.

Centralidade

Foi adicionado o grau de dispersão, através de um indicador dos movimentos pendulares, para medir a dimensão da integração das aglomerações urbanas. Portanto, foi utilizada uma composição de dois indicadores de integração: a proporção de movimentos pendulares internos ao aglomerado urbano com destino não polarizado na sede; e a proporção de movimentos pendulares pelo total da população. O primeiro caso refere-se ao padrão e direcção dos movimentos, sendo que aqueles aglomerados urbanos que têm movimentos pendulares menos polarizados pela sede foram consideradas as que possuem um modelo de urbanização mais disperso. No segundo, a proporção de movimentos pendulares pelo total da população serve como parâmetro de padronização, uma vez que a importância dos movimentos com direcção à sede dependerá da relevância que eles possuem no contexto do total da aglomeração urbana.

Assim, com os valores padronizados, produziu-se uma escala de 0 a 1, em que os valores mais próximos de zero correspondem à maior dispersão urbana.

A principal finalidade deste estudo foi o de propor medidas que possibilitem classificar os aglomerados urbanos brasileiros quanto ao seu índice de dispersão.

Relativamente a densidade populacional: o total das áreas urbanas no Brasil, é de cerca de 95 mil quilómetros quadrados, o que representa apenas 1,12% do território brasileiro que comportava cerca de 140 milhões de pessoas, em 2000, ou seja, 81,8% do total da população. Desta forma é possível verificar com maior detalhe a informação de densidade populacional, que, em termos da área total, é aproximadamente de 20 habitantes por quilómetro quadrado, mas que, se considerada apenas a densidade relativa à população que vive em áreas urbanas, passa a ser de 1.453 mil habitantes por quilómetro quadrado.

Os 37 aglomerados urbanos representam cerca de um terço do total da área urbana brasileira (30,5 mil quilómetros quadrados) e abrigam 71,6 milhões de pessoas.

Logo, em média, a densidade populacional urbana nesses aglomerados é de 2.353 habitantes por quilómetro quadrado. A área urbana que possui a maior densidade e a de Maringá, com cerca de 8,3 mil hab./km², e a de Cabo Frio detém a menor, com 591 hab./km². Como se observa, sob uma análise comparativa dos aglomerados urbanos, existem situações muito diversas em termos da densidade urbana. A área urbana de São Paulo, apesar de possuir a segunda maior extensão urbana (4,2% do total brasileiro), regista uma das densidades populacionais urbanas mais altas (4,3 mil hab./km²).

Pode também observar-se que a área urbana que possui um grau de dispersão urbana mais evidente, é a de Blumenau, pois a distribuição das habitações urbanas dá-se sob uma densidade de 218 habitações por quilómetro quadrado, a mais baixa entre as trinta e sete aglomerações. A área urbana de Maringá detém a maior densidade de habitações urbanas e, a partir desse critério, poderia ser classificada como a aglomeração urbana mais compacta.

Os aglomerados com uma maior fragmentação são as de Brasília, Caxias do Sul e Maringá, enquanto as que possuem os modelos mais compactos correspondem a Rio de Janeiro, São Paulo e Aracaju, destacando-se as duas primeiras, pois, apesar de terem as maiores áreas urbanizadas (as duas representam cerca de 30% do total das 37 aglomerações urbanas), possuem grandes extensões de áreas urbanas desordenadas e, proporcionalmente, uma pequena área não-urbanizada. Salienta-se assim que, neste indicador, a escala territorial da aglomeração urbana assume papel importante, pois, como o indicador considera a distância média entre as áreas urbanizadas, regiões onde há mais áreas classificadas como não-urbanas entre as áreas urbanizadas também serão aquelas mais dispersas. Por exemplo na área urbana de São Paulo, a despeito de sua expressiva extensão territorial, a maior parte dessa área é classificada como urbana e, portanto, a conturbação é maior.

Relativamente a Orientação a área urbanizada de Guaratinguetá, São Luís e Maceió são as que possuem as formas mais circulares, enquanto Rio de Janeiro, Santos e Blumenau têm um padrão mais elíptico.

Quanto a Centralidade, mesmo nos aglomerados onde a proporção de movimentos em direcção à sede era relativamente baixa (como no caso de Vitória), a

ponderação fez com que o indicador fosse mais significativo do que em outras onde os movimentos em direcção à sede eram mais elevados (como na de Ribeirão Preto), já que neste último o peso dos movimentos pendulares em relação à população total era muito menos expressivo.

A área urbana de São Paulo, apesar do seu volume populacional muito maior, apresenta um indicador de dispersão próximo das áreas urbanas de Belém, Recife ou ainda de Maringá. Portanto pode-se referir que a dispersão urbana não diz respeito ao tamanho populacional do aglomerado, pois, se assim fosse, não haveria parâmetros de comparação entre situações como São Paulo e os demais aglomerados urbanos.

Foi observado, que as aglomerações urbanas mais dispersas encontram-se na fracção sul-sudeste do país, com excepção do caso da área urbana de Brasília. As localizadas nas Regiões Norte e Nordeste estão todas entre as mais compactas, com excepção da área urbana de Fortaleza, que se encontra no grupo intermediário. Uma das explicações que se pode dar para estes resultados é as características regionais de integração económica, ampliação das tecnologias de transportes, ou ainda pela maior inserção no processo de globalização. Após a análise comparativa, a resposta a este problema pode ser o paço seguinte.

3.2.2 A DISPERSÃO E A EFICIÊNCIA DO USO DO SOLO

A terceira metodologia foi desenvolvida pelo autor Reid Ewing (2002), tendo como objectivo a construção de um indicador que tem como base medir a eficiência do solo.

Neste estudo, os pesquisadores utilizam 22 variáveis para medir a dispersão que representam diferentes aspectos dos padrões de desenvolvimento. Entre essas variáveis são várias medidas da densidade residencial do Censo de Estados Unidos; utilização da terra a partir de dados da National Resource Inventory (do Departamento de Agricultura); e dados sobre a proximidade entre as casas, escritórios e lojas de varejo American Housing Survey. As 22 variáveis foram agrupadas em quatro factores que produzem um índice global de dispersão: densidade residencial, mix urbano: a

diversidade de usos, força e centros de actividade nos centros das cidades e as acessibilidades da rede de ruas.

Densidade residencial

A Densidade residencial é o indicador mais amplamente reconhecido da expansão.

Neste estudo, este factor da densidade residencial é uma tentativa de medir a eficiência do uso da terra numa área metropolitana. Ele quantifica a área de solo usada por pessoa e mede o grau de dispersão ou compacidade das edificações residenciais.

Por razões de comparabilidade e facilidade de compreensão, a pontuação para os quatro factores têm sido padronizados, para que a média de cada factor seja representado por uma pontuação de 100. Isto significa que as áreas metropolitanas, que são mais compactas têm pontuação média acima de 100, enquanto que aquelas que são menos compactas têm pontuação inferior a 100.

Para construir o conjunto Four Fator Sprawl Index (Factor Quarto do Índice de Dispersão), estes factores foram combinados e padronizados para o tamanho da população em torno da região metropolitana.

Mix urbano: a diversidade de usos

Uma das características de expansão é a estrita separação das diferentes utilizações do solo. Em regiões de dispersão, a subdivisão que aloja é tipicamente muitas vezes separada por vários metros — de compras, escritórios, centros cívicos, e até escolas. Esta separação dos serviços faz com que o trabalhador não encontre habitação perto do local de trabalho, e pode traduz-se no uso do carro privado. Padrões mais tradicionais de desenvolvimento tendem a misturar diferentes usos do solo, muitas vezes colocando moradia, perto de lojas e escritórios. Medir o grau de mistura é, portanto, um importante descritor de dispersão.

As mais altas densidades tendem a apoiar usos mais variados, portanto o factor de mistura é moderadamente correlacionado com o factor de densidade.

Força dos centros metropolitanos

A centralidade pode ser representada quer pela concentração de população ou de emprego. Pode também reflectir um centro dominante único ou múltiplos subcentros.

O factor dos centros tem duas medidas distintas: o enfoque de desenvolvimento no centro da cidade, bem como a presença de importantes sub-centros dentro da área metropolitana. A centralização aparece a operar independentemente da densidade residencial; áreas metropolitanas podem ter fortes centros, com ou sem alta densidade. Na verdade, este é o único factor que não tem qualquer relação com a densidade e, portanto, dá um contributo único para a caracterização de expansão.

Acessibilidades

Para quase todas as viagens de transporte, as áreas urbanas dispersas não são tão boas como as compactas.

O grau para se dizer que uma região é dispersa, é representado pelo Índice que suporta fortes relações com seis resultados variáveis relacionados com as viagens.

A expansão aumenta, assim como o número de quilómetros percorridos por dia; o número de veículos de propriedade por agregado familiar; letalidade do tráfego anual; e concentrações de ozono ao nível do solo. Ao mesmo tempo o número de pessoas que se deslocam dos arredores da cidade para a cidade que vão a pé, de bicicleta ou que se deslocam para o trabalho diminui grandemente.

É importante para observar estes indicadores, porque os defensores da dispersão muitas vezes argumentam que a dispersão reduz tempos de viagem e congestionamentos.

Um veículo de propriedade por agregado familiar médio é um indicador do grau em que uma região e a população são dependentes de automóveis como base para o transporte.

Densidade residencial, por si só, associado a uma diferença de mais de 44 carros por 100 casas entre a maior parte de expansão e a menor parte de áreas por metro de dispersão (a variedade nisto o factor é 3.4 desvios padrão).

Este estudo da medição da dispersão foi aplicado nas áreas metropolitanas dos Estados Unidos com o intuito de identificar as áreas mais dispersas e os factores que contribuíram para esta realidade. Os resultados obtidos apontam para Riverside, Califórnia, com um índice de valor 14,22, como a área metropolitana mais dispersa das 83 estudadas. Este índice de dispersão deve-se ao facto desta área metropolitana ter:

- poucas áreas que servem de centros de cidade ou pontos focais da comunidade (por exemplo, mais de 66 por cento da população vive mais de dez milhas de um distrito de negócios central);
- pouca diversidade de usos nos bairros residenciais (um indicador mostra que só 28% dos residentes em Riverside vive a cerca de meio quarteirão de um comércio ou instituição);
- a sua densidade residencial está abaixo da média nacional (menos de um por cento da população de Riverside vive em comunidades com densidade suficiente para ser efectivamente servida por rede viária;
- a sua rede viária está mal ligada: mais de 70% dos seus quarteirões são maiores que o tamanho urbano tradicional.

3.3 CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DA DISPERSÃO

Num contexto de crescente globalização da economia, o crescimento das cidades tem corrido a um ritmo acelerado e segundo modelos de expansão urbana grandes consumidores de solo. Estes modelos têm contribuído para um aumento da degradação da qualidade de vida urbana, estando na origem de uma serie de problemas, nomeadamente:

- Perda de estabilidade e coesão social;
- Fragilidade do sistema económico porque se baseia na convicção da existência ilimitada de recursos;
- Exploração dos sistemas naturais acima da sua capacidade de carga.

Estes conflitos não se remetem só a cidade. A população mundial que vive nas cidades passou de 15% para 50%, só nos últimos 100 anos, e prevê-se que nos próximos 30 anos será de 70%. As cidades ocupam 2% da superfície e consomem 75% dos seus recursos. As cidades deixam um rasto cada vez mais maior para manter e aumentar a sua complexidade, isto para entra na competitividade com outras cidades, que se baseia no consumo ilimitado de recursos, energia e espaço. Nalgumas regiões foi ocupado mais espaço nos últimos 20 anos que nos 2000 anos passados.

Diante de um modelo de cidade dispersa sugere-se o modelo de cidade compacta, diversa, eficiente e coesa socialmente, que se dirige para a auto-suficiência no consumo de energia, água e materiais.

3.3.1 EFEITOS AMBIENTAIS

3.3.1.1 RECURSOS NATURAIS E DE ENERGIA

O desenvolvimento urbano consome recursos naturais. O consumo da terra e do solo são de especial preocupação, uma vez que são principalmente os recursos não renováveis. A história da expansão urbana mostra-nos que a expansão, de baixa densidade na periferia urbana tem-se tornado um aspecto comum do desenvolvimento urbano nas cidades, em partes do mundo altamente desenvolvida. Em muitos casos, as áreas urbanas crescem a um ritmo mais rápido que as suas populações. Em outras palavras, o consumo per capita de terras está a aumentar. É importante mencionar que o consumo de terra é um importante efeito directo sobre o ambiente causado pela expansão urbana. Sem o consumo de terra, a expansão não existiria.

De acordo com o tipo de terreno consumido pela expansão, os efeitos podem ser bastante diferentes. Especialmente quando terras ambientalmente frágeis, como as florestas, prados e zonas húmidas, são afectados pelo desenvolvimento, existe um elevado risco de criar graves problemas ambientais.

Em associação com as mudanças no estilo de vida, a expansão urbana também contribui para um aumento na utilização de novos recursos naturais. Como o número de famílias individuais tem aumentado, logo o número de famílias esta a crescer, isto faz com que haja um aumento no uso da terra e uma nova expansão das áreas urbanas. Isto

torna-se evidente, comparando a quantidade de água utilizada, por exemplo. Um agregado familiar de 2 pessoas usa 300 litros de água por dia, 2 agregados familiares de 1 pessoa usam 210 litros cada.

No entanto, o tamanho das famílias e da expansão urbana são interligados e expansão das próprias áreas que contribuem para um aumento do consumo de recursos. Relativamente à utilização da água, pode-se por exemplo, mencionam o aparecimento aqui e ali de jardins grandes em volta, de casas separadas ou semi-separadas em bairros em dispersão. Ainda que este pareça ser um problema menor que poderiam ser resolvidos pelo recurso a racionalidade da população, mas existe uma grande pressão para o facto de que cerca de "60 por cento das grandes cidades europeias já estão a sobre exploração suas águas subterrâneas recursos hídricos e de disponibilidade "(Jan Bernhardt, 2007)

O desenvolvimento urbano compacto com elevada densidade populacional é energeticamente mais eficiente do que áreas com baixas densidades. Especialmente as elevadas taxas de consumo estão associados para áreas de baixa densidade, tais como expansão ambiental. Em primeiro lugar estes dependem de sistemas de distribuição demorada que desgastam o uso eficiente da energia. Uma casa tende a consumir mais energia do que um agregado familiar num bloco de apartamentos.

Os transportes estão intimamente relacionados com o consumo de energia de uma cidade. Cada cidade tem a sua dinâmica no que toca a redes de caminhos-de-ferro e de estradas, sistema de transportes públicos e a forma como se dividem os transportes públicos e privados.

Devido a uma série de variáveis, é normalmente difícil provar as relações causais entre a expansão urbana os transportes e relaciona-los ao consumo de energia. A dispersão obriga à cobertura de distâncias relativamente longas, o que favorece o uso dominante de veículos próprios, que têm relativamente pouca eficiência energética. O carro é frequentemente a única alternativa aos transportes públicos, energeticamente mais eficientes mas mais caros e inadequados. Na maioria dos casos, a configuração do expansão bairros periféricos com sistemas de

transporte público é insuficiente devido a elevados custos de construção, estando em desacordo com exigências relativamente baixas.

Os estudos mostram que uma grande parcela de pessoas, depois de se terem deslocado para a orla urbana, comprara um novo carro (a maior parte já tinha um antes). Na realidade, o tráfego automóvel aumentou durante últimas décadas. No entanto, este ponto é realmente mais complicado do que parece à primeira vista, e vale a pena discutir diferentes perspectivas. É fácil chamar à dispersão urbana “modo de vida suburbano orientado para o automóvel”, o difícil é arranjar provas, que as pessoas teriam e usariam menos carros se vivessem nos centros (Jan Bernhardt, 2007).

Os carros são usados como um símbolo de vida e posição social. Possuir um automóvel é, pois, uma questão de estilo de vida e prestígio em vez de uma questão de mobilidade. Além disso, os indivíduos tendem a preferir viajar em automóveis, pois é normalmente o mais privado e confortável maneira de viajar - não importa se vive no campo, nos subúrbios ou perto do centro da cidade. Em outras palavras, "em regiões de sociedades altamente desenvolvidas, parece quase impossível de impedir as pessoas de se deslocarem de carro, independentemente da estrutura espacial que habitam ". O uso de automóveis é muito mais uma questão de consciência individual e, sobretudo conveniência. Se um morador dos subúrbios está determinado a viajar todos os dias sem o seu carro, haverá de certeza formas e meios – apesar de, provavelmente, não ser tão conveniente (Jan Bernhardt, 2007).

Além disso, deve ser tido em conta que, devido à sub-urbanização e expansão urbana, também o transporte público na periferia ganhou novos passageiros. A mudança nos padrões de mobilidade não pode simplesmente ser encaminhado para um certo tipo de desenvolvimento urbano, mas é sim um fenómeno social. Por outro lado, os opositores desta perspectiva acreditam que a expansão e a dispersão das funções urbanas são um motivo de riso para uma crescente necessidade de mobilidade e as mudanças na mobilidade padrões. Assim, um número crescente de veículos privados é apenas uma consequência lógica. No entanto, como mencionado anteriormente, um aumento especificamente induzida pela expansão urbana é muito difícil de provar.

3.3.1.2 POLUIÇÃO

A poluição do ar é uma das consequências da expansão urbana, mas é difícil determinar o grau desta poluição que pode ser atribuído à expansão urbana. Segundo os resultados da Agência Europeia do Ambiente (AEA), o aumento das emissões de CO₂ são de especial preocupação (Jan Bernhardt, 2007).

O montante das emissões de CO₂ não apenas depender do número de carros, mas em um grande número de factores, incluindo o nível de actividade industrial e as condições climáticas locais.

No entanto, a predominância do transporte automóvel, em expansão estruturas urbanas é claramente um factor que contribui para o crescimento das emissões de gases verdes urbanos casa.

Um dos factores que contribui para o crescimento das emissões de gases é a predominância do transporte automóvel, estes não só ameaçam a qualidade local do ar, mas também são responsáveis pela mudança do clima numa escala global.

Além das preocupações com as emissões de CO₂, debates científicos sobre expansão mencionam as mais graves consequências para o ambiente e para a saúde humana, que são potencialmente causados por alterou de padrões de mobilidade entre áreas separadas: o tráfego automóvel, emitem poluentes como o benzeno, a fuligem, óxido de nitrogénio e ozono, levando a um aumento da poluição, alergias, eczema e assim por diante. Devido a melhorias nas tecnologias de transporte, as emissões de dióxido de carbono diminuiriam drasticamente nos últimos anos. No entanto, as emissões de dióxido de carbono teriam aumentado devido a um crescimento do tráfego, se ao mesmo tempo não tivesse carros mais limpos. E ainda, tráfego também significa poluição sonora, enquanto comunidades em dispersão lideram na poluição luminosa.

3.3.1.3 ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS

A expansão urbana provoca um impacto significativo nas áreas naturais.

A expansão das actividades urbanas em áreas naturais resulta em stress sobre os ecossistemas e a perturbação das espécies, principalmente através de ruído e poluição

atmosférica. A perturbação da fauna pode reduzir os habitats naturais, de tal forma que a viabilidade das populações de espécies está gravemente ameaçada.

A expansão urbana é particularmente vital em regiões costeiras, em toda a Europa. Em algumas partes também afecta áreas ecologicamente sensíveis. Os números mostram que a densidade populacional na Europa em regiões costeiras é, em média 10 por cento mais elevados do que no interior. Entre 1991 e 2001, a maioria dos países europeus com costas denotou um aumento da sua população costeira (Jan Bernhardt, 2007).

Na maioria dos casos, este aumento foi também superior ao crescimento populacional no interior em relação ao mesmo período de tempo.

A transformação das terras costeiras já levou a consequências ecológicas nas zonas do litoral. A vulnerabilidade tem aumentado, porque importantes funções ecológicas foram negociadas para o desenvolvimento urbano. O insustentável desenho urbano, é constituído de uma mistura de grandes hotéis, pequenas residências de Verão, avenidas praia o que levou à fragmentação da paisagem.

A degradação dos solos sensíveis tem em parte resultado na erosão costeira, um problema grave além de eutrofização da água e sua escassez. Existe uma crescente procura de água relacionada para usos urbanos, que mais e mais concorrem com as necessidades de água para irrigação agrícola terra.

Outra paisagem natural que ultimamente é ameaçada pela expansão urbana é as zonas de montanha em toda a Europa. O crescente desenvolvimento das infra-estruturas de transportes pendulares facilita a mobilidade através de zonas montanhosas. Melhorias incidem sobretudo sobre as ligações entre as zonas montanhosas e perto de grandes cidades. Este desenvolvimento incentiva novas urbanizações naturalmente cunhadas em zonas montanhosas. Além disso, um aumento de trânsito e encargos tráfego turísticos do ecossistemas sensíveis de cadeias de montanhas, que só podem ser conservadas em sua singularidade, quando o equilíbrio é mantido entre as zonas urbanas e as regiões montanhosas.

A extensão da expansão induzida por impactos, é devida a mais factores que afectam o ambiente, tais como o desenvolvimento das infra-estruturas de transporte. As estradas causam normalmente efeitos barreira, fragmentam os habitats e degradam os ecossistemas - especialmente grandes infra-estruturas de transporte, como estradas e

estradas principais, que são construídos principalmente por razões económicas, em vez de desenvolver novas terras para o desenvolvimento urbano, a história tem mostrado que tais infra-estruturas urbanas encorajam expansão. Exemplos disso são corredores de transporte entre Dresden (Alemanha) e Praga (República Checa), bem como entre Paris (França) e Bruxelas (Bélgica). Foram gastas grandes quantidades de dinheiro na construção de redes de transporte internacional no âmbito dos transportes Transeuropeias dos projectos, política de coesão da União Europeia União indirectamente apoia este desenvolvimento (Jan Bernhardt, 2007).

No entanto, o ponto é que a partir de uma certa perspectiva, muitos dos problemas ambientais mencionados antes aparecem de qualquer maneira, existindo ou não expansão urbana.

3.3.1.5 EXPANSÃO URBANA NO CONTEXTO DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Um outro elemento do ambiente afectado pela expansão urbana é o clima. O desenvolvimento de terra influencia as condições climáticas locais. Considerando que o clima em áreas rurais é basicamente dependente dos recursos naturais, produzido pela composição de estruturas artificialmente construídas nas áreas urbanas e é desta forma chamado "Clima urbano" (Jan Bernhardt, 2007).

Qualquer forma de construir no ambiente influencia de alguma forma, os elementos climáticas locais. Um dos factores da poluição do ar é causado por indústrias, o tráfego e os incêndios. A impermeabilização do solo é acompanhada por uma diminuição dos espaços abertos e uma redução da evaporação, provocando um aumento em temperaturas na cidade. Um outro factor que provoca aumento das temperaturas em áreas urbanizadas são gases poluentes (como o dióxido de carbono).

Críticos poderiam argumentar que todos estes efeitos climáticos são ainda mais peculiar em cidade estruturas compactas, e onde a poluição do ar esta muito mais concentrada.

Em certa medida, tal é certo. Deve-se também notar que os efeitos locais do aquecimento não são necessariamente características negativas do clima da cidade.

O nível da temperatura geralmente mais alto nas cidades (numa media anual de 1-2 graus célsius mais quente que nas zonas em volta) tem efeitos positivos na

vegetação da cidade. O período da vegetação é alargado e a necessidade de energia para aquecimento é reduzido.

No entanto, o ponto em questão é de que a expansão urbana implica mudanças climáticas de forma muito mais dispersas e expansivas com o aumento da dimensão espacial, influenciando naturalmente o clima de grandes ambientes rurais adjacentes. Além disso, o uso expansivo da terra causados pelo consumo, que está associado a expansão das estruturas está relacionado a uma constante perda de vegetação e florestas. Particularmente as florestas realizam importantes funções na filtragem do ar. Como tal, o ar nas florestas tem entre 200 e 1.000 vezes menos poeira e fuligem que o ar nas cidades (Jan Bernhardt, 2007).

Actualmente, os esforços mundiais para proteger a atmosfera terrestre demonstram que a protecção especial do ar e clima não deve ser limitada ao nível local, mas têm de ser concebido como um desafio global. Sistemas domésticos de aquecimento produzem mais poluentes, para além de CO₂. Assim, a conservação da energia deve ser uma medida significativa em actividades de planeamento.

Além disso, observa-se nitidamente um aumento do tráfego, embora uma relação causal entre expansão e um aumento do tráfego é difícil de provar. O tráfego é um dos principais contribuintes para a poluição atmosférica e alterações climáticas. Gases poluentes como o CO₂ podem absorver a radiação de calor, levando a um aquecimento da atmosfera global - o efeito estufa.

A evolução climática nos últimos anos revela uma evidente tendência no sentido de um aumento das temperaturas escala global. Estes não só resultar em invernos suaves e quentes fluentes em água, mas também em cada vez mais severas condições climáticas adversas. Esta situação coloca um grande desafio para o futuro do ordenamento do território na Europa.

Outro risco ainda mais considerável numa perspectiva a longo prazo é a subida do nível do mar, causados pela fusão dos calotes polares através do aquecimento global.

A concentração da população ao longo das zonas costeiras depende do sofisticado planeamento de soluções para enfrentar este desafio.

3.3.1.6 DISPERSÃO E SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA

A dispersão urbana pode favorecer um aumento da sinistralidade rodoviária uma vez que existe uma maior taxa de utilização do veículo e, talvez, uma condução mais agressiva. Segundo um estudo realizado por Reid Ewing, em 2002, nas diferentes áreas metropolitanas nos estados unidos, em Riverside CA, a região mais dispersa, 18 em cada 100.000 habitantes morrem anualmente no trânsito. Pelo menos oito das áreas metropolitanas estudadas com o índice de dispersão mais elevado têm taxas de fatalidade no tráfego de pelo menos de 8 por 100.000 habitantes. Esta diferença de 10 mortes por 100.000 habitantes é aproximadamente o que pode ser esperado entre uma região dispersa e uma região compacta.

As áreas residenciais de alta densidade podem ter menos de 18 mortes por 100.000 habitantes do que as áreas de baixa densidade.

3.4 SÍNTESE

Do ponto de vista científico, a problemática de dispersão tem interessado a um conjunto muito variado de investigadores por todo mundo.

Este conceito de dispersão urbana surge nos Estados Unidos nos anos 60 pela expressão “Urban Sprawl”.

De acordo com cada estudo e respectivo autor surgiram varias definições de dispersão urbana. Podemos dizer que o autor Reid Ewing define e mede a dispersão de acordo com a eficiência do uso do solo, já os autores Ricardo Ojima, Rômolo Jose da Costa Ribeiro e Frederico Rosa Borges de Holanda já definem e medem, de formas diferentes, a dispersão tendo em consideração a forma no espaço.

Até hoje a dispersão apenas foi medida e definida para áreas de grande dimensão tais como para áreas metropolitanas do Brasil dos Estados Unidos, etc.

Neste estudo a área de análise é muito mais pequena logo isto faz com que a definição tenha de ser ajustada e a forma de medição também tem de estar de acordo com o seu tamanho. Desta forma dispersão urbana é toda a construção que este fora dos perímetros urbanos, tudo que estiver para além desse perímetro vai ser considerado que esta a contribuir para a dispersão do concelho.

4. PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DE ALIJÓ – breve apresentação¹

O Plano Director Municipal de Alijó foi elaborado no início dos anos 90, tendo sido aprovado pela respectiva Assembleia Municipal em Setembro de 1994, ratificado pelo Conselho de Ministros no final de 1994 e os seus elementos essenciais (Regulamento, Planta de Ordenamento e Carta de Condicionantes) publicados no Diário República em Janeiro de 1995.

Elaborado ao abrigo do Decreto-Lei n.º 69/90, de 2 de Março, com as actualizações que lhe foram introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 211/92, de 8 de Outubro, este Plano não só cumpre as disposições jurídicas e regulamentares impostas por estes diplomas como exprime uma estratégia de desenvolvimento para o concelho em que o seu objectivo fulcral e instrumental vai muito além do estrito âmbito do ordenamento físico do território municipal.

4.1 ESTUDOS DE FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA

A elaboração do PDM de Alijó foi apoiada por um conjunto de Estudos Globais e Estudos Sectoriais, que foram desenvolvidos por uma equipa técnica pluridisciplinar, estando de acordo não só com as disposições previstas no quadro legislativo e regulamentar em vigor como também com os princípios teóricos e metodológicos intrínsecos à prática do planeamento territorial.

Os estudos realizados contemplaram dois âmbitos fundamentais – Estudos Globais (Demografia, Caracterização Territorial e Funcional), Estudos Sectoriais (Geologia e Recursos Minerais, Património, Sector Agro-Florestal, Educação e Rede Escolar, Saúde, Rede Viária e Transportes, Turismo), – e privilegiaram os seguintes aspectos:

¹ Este capítulo foi desenvolvido com base nos documentos técnicos produzidos pelo Grupo de Estudos Territoriais da UTAD no âmbito do processo de revisão do actual PDM.

- A dinâmica regional, as forças inter-actantes no espaço e as repercussões que elas têm no território concelhio numa perspectiva dinâmica;
- O posicionamento estratégico do concelho e a forma como os agentes devem conduzir o processo de desenvolvimento, nomeadamente do uso do solo;
- A participação da população e dos seus representantes (Juntas de Freguesia, Câmara Municipal e outras associações) na elaboração do Plano, com o objectivo de construir um consenso o mais alargado possível em torno das orientações e das propostas preconizadas.

4.1.1 ESTUDOS GLOBAIS

4.1.1.1 DEMOGRAFIA

Para a demografia do concelho foi feita uma análise e caracterização com base num conjunto de indicadores e numa dupla perspectiva, diacrónica e comparativa, de forma não só a identificar mas também a contextualizar as principais características e tendências de evolução da população de Alijó.

Por fim foi realizada uma análise das projecções demográficas concebidas com cenários de evolução alternativos (cenário de manutenção de tendências, cenário pessimista e cenário optimista), executadas com base na evolução das taxas de natalidade e mortalidade e taxa migratória registada entre 1970 e 1989.

As principais conclusões apontam, para o contínuo esvaziamento e envelhecimento populacional, devido a queda acentuada dos saldos naturais e da permanência dos saldos migratórios negativos, a concentração da população na sede do concelho, a forte dependência das actividades primárias, sobretudo da agricultura e os baixos níveis de escolaridade da população.

4.1.1.2 CARACTERIZAÇÃO TERRITORIAL E FUNCIONAL

Para o estudo da Caracterização Territorial e Funcional foram caracterizados os Aglomerados do concelho, tal como os principais sistemas, designadamente: a Rede de Recolha de Resíduos Sólidos Domésticos, a Rede de Abastecimento de Água, a Rede de Saneamento Básico, a Rede Viária e a Rede de Transportes Públicos. Para além da caracterização sectorial de cada uma das áreas referidas, foi elaborado um inquérito

funcional directo a todos os aglomerados. Com a finalidade de compreender a realidade concelhia quer ao nível da organização espacial, quer do ponto de vista das actividades económicas e infra-estruturais.

A rede de recolha e tratamento de resíduos sólidos urbanos é de baixa periodicidade na maioria dos aglomerados, mas com um elevado nível de cobertura.

Em termos do abastecimento domiciliário de água, salienta-se o facto de a rede estar a ser alvo de grandes melhoramentos, prevendo-se que todos os aglomerados do concelho sejam abastecidos com regularidade, colmatando a existência de irregularidades durante a época de seca.

Quanto ao saneamento básico, apenas 3,8% da população não é servida pela rede, logo os níveis de atendimento são elevados.

Ao nível da rede e de transportes públicos, sublinhava-se que apenas 52% dos aglomerados se encontravam servidos, sendo a rede assegurada a 100% pelo sector privado.

URBANISMO E HABITAÇÃO

Em relação ao Urbanismo e Habitação podem-se englobar os estudos relativos à Caracterização dos Aglomerados do Concelho, ao Inquérito Funcional, ao N° de Fogos por Freguesia e por Aglomerado e Estimativa de Determinação do N° de Fogos Livres no Concelho.

Quanto a este sector, os respectivos estudos foram elaborados com base num conjunto de indicadores estatísticos e de informações recolhidas directamente no terreno, através de inquéritos directos a todos os aglomerados, os quais permitiram fazer uma caracterização do parque habitacional do concelho, bem como uma análise e um diagnóstico das principais dinâmicas e dos principais problemas com que este se confrontava em meados da década passada.

As conclusões deste estudo fundamentaram e determinaram as opções e as apostas formuladas no actual PDM não só em termos das delimitações e expansões dos perímetros urbanos mas também das políticas municipais de habitação e urbanismo.

A análise realizada para a caracterização dos aglomerados aponta para uma imagem urbana agradável, constatando-se uma completa integração e harmonia entre o edificado e o meio natural que o envolve. A sede do concelho foi a única excepção, pois deparou-se com um crescimento recente totalmente desqualificado que cria a ruptura da unidade existente.

Relativamente ao número de fogos por freguesia e aglomerado, conclui-se que a freguesia com maior número de fogos é Sanfins do Douro (14%) seguida de Alijó (13,1%). No que diz respeito ao nível dos Aglomerados verifica-se que o lugar de Sanfins do Douro detém 9,7% do total de fogos do concelho, seguindo-se os lugares de Alijó (9,2%) e Favaios (7,9%).

Quanto às Estimativa de Determinação do Número de Fogos Livres no concelho, os resultados mostram a existência de fogos livres em todas as freguesias com excepção do Pinhão, Casal de Loivos e Vale de Mendiz, onde as necessidades são mais elevadas. Em relação à sede de concelho, esta apresenta 25% dos seus fogos livres o que poderá indicar uma falta de atractividade do centro urbano.

RESÍDUOS SÓLIDOS

Para a caracterização da rede de Recolha de Resíduos Sólidos, a equipa do plano procedeu à elaboração de um inquérito a nível de lugar onde constavam a identificação quer da existência, quer da frequência em termos de dias semanais da recolha de lixo, a partir dos quais se procedeu à quantificação dos níveis de atendimento.

O diagnóstico para este sector apontava para uma elevada taxa de cobertura de recolha de lixo a nível de lugar, com excepção somente os lugares de Covas de Lobo e Fermestes que não têm recolha de lixo. Quanto à frequência de recolha a periodicidade varia entre 1 na maioria dos lugares e 6 dias por semana nos lugares de Alijó e Granja. No que diz respeito ao destino, os mesmos são enviados na sua totalidade para o aterro concelhio.

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O diagnóstico efectuado salientou o facto da população do concelho possuir uma rede de distribuição bastante satisfatória, apesar de irregularidades na época de seca proveniente de captações locais, poços ou minas, antevendo no entanto uma regularidade no abastecimento a todos os aglomerados do concelho, através dos recentes melhoramentos efectuados na rede.

REDE DE SANEAMENTO BÁSICO

No que diz respeito ao saneamento básico, a observação da situação existente baseou-se da mesma forma no inquérito directo efectuado, revelando o excelente posicionamento do concelho ao nível da Região e do País, pois somente 7 aglomerados não estão servidos, representando apenas 3,8% da população.

TRANSPORTES PÚBLICOS

Neste sector e a exemplo dos anteriores, a caracterização baseou-se no inquérito directo, revelando este uma taxa de cobertura de 52% dos aglomerados pela rede de Transportes Públicos, explorada a 100% pelo sector privado.

HIERQUIZAÇÃO DO AGLOMERADOS

Relativamente ao estudo sobre a Hierarquização dos Aglomerados do concelho, este foi elaborado com base no levantamento/inventariação de todos as Infra-estruturas, Serviços, Comércio e Indústria disponíveis nos diversos aglomerados do Concelho, aos quais foi atribuída uma ponderação em função da periodicidade do uso, da importância em termos económicos, culturais, de atracção externa e de qualidade de vida.

A partir do levantamento realizado procedeu-se a várias hierarquizações ponderadas dos aglomerados – ordem alfabética, ordem de infra-estruturas e serviços, ordem de comércio e indústria e ordem de resultado total – a partir dos quais se estabeleceu uma classificação dos aglomerados nos quatro níveis seguintes:

- 1ª Ordem – Alijó
- 2ª Ordem – Pinhão, Sanfins do Douro e Favaios

- 3ª Ordem – São Mamede de Ribatua, Carlão, Castedo, Vilar de Maçada, Pegarinhos e Santa Eugénia
- 4ª Ordem – Restantes Aglomerados

Após se ter procedido à hierarquização dos aglomerados, elaborou-se um zonamento espacial do concelho tendo em conta a relação entre o total dos indicadores e a população de cada aglomerado (i/p). A relação estabelecida, procurou representar um nível de dotação de serviços e qualidade de vida dos aglomerados.

Os resultados obtidos apresentaram um zonamento espacial que dividiu o concelho em duas áreas – a norte e a sul da sede do concelho – representando a primeira 50% da área do concelho, 37,4% da população total, detendo 23,1% do total dos indicadores ponderados e apresentando um índice $i/p=0,307$ e a segunda os restantes 50% da área total do concelho, 62,6% da população total, 76,9% do total dos indicadores ponderados e um índice $i/p=0,614$.

4.1.2 ESTUDOS SECTORIAIS

Os Estudos Sectoriais realizados contemplaram as seguintes áreas temáticas fundamentais – Estudos de Geologia e Recursos Minerais, Património, Sector Agro-Florestal, Educação e Rede Escolar, Saúde, Rede Viária e Transportes e Turismo – e privilegiaram os seguintes aspectos:

A dinâmica regional, as forças inter-actantes no espaço e as repercussões que elas têm no território concelhio numa perspectiva dinâmica;

O posicionamento estratégico do concelho e a forma como os agentes devem conduzir o processo de desenvolvimento, nomeadamente do uso do solo;

A participação da população e dos seus representantes (Juntas de Freguesia, Câmara Municipal e outras associações) na elaboração do Plano, com o objectivo de construir um consenso o mais alargado possível em torno das orientações e das propostas preconizadas.

A metodologia seguida na realização destes estudos contemplou um conjunto de etapas subseqüenciais nomeadamente: Identificação das questões e problemas existentes; Trabalho de Campo; Recolha de informação diversa junto das instituições

que exercem a tutela nos diferentes sectores; Inventário, caracterização e análise da situação existente; Diagnóstico; Formulação de objectivos e apostas estratégicas; Elaboração das Propostas.

4.1.2.1 GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

No que diz respeito à Geologia e Recursos Minerais, a equipa desenvolveu uma caracterização e análise do território a partir dos seguintes descritores: Unidades Geológicas, Fracturação Regional e Sismotectónica, Recursos Geológicos, Hidroclimatologia, Hidrogeologia e Recursos Hídricos.

A informação que serviu de ponto de partida para este estudo foram as cartas Geológica, Hidrogeológica e de Nascentes Minerais de Portugal dos Serviços Geológicos de Portugal, estudos geológicos que abrangiam a área do concelho e dados climáticos do Instituto Nacional de Meteorologia.

Foi realizado um enquadramento Geológico do concelho seguido de uma caracterização das várias formações que compõem o Complexo Xisto-Grauváquico (Grupo do Douro), bem como dos principais tipos de rochas e diferentes Sistemas de Fracturas que afloram na área do concelho, tendo-se verificado uma estreita relação entre a demarcação da região vinhateira e a localização das rochas metassedimentares. No que diz respeito aos Recursos Geológicos foram identificadas as várias ocorrências de comprovação de actividade mineira, dos quais são exemplo quer os Jazigos quer as Pedreiras.

Como recursos foram considerados os recursos minerais e os hídricos. Nos primeiros considerou-se a pouca relevância a nível concelhio pois todas as explorações se encontram inactivas, nos segundos fez-se uma breve abordagem à aptidão aquífera, que apresenta quase sempre uma produtividade relativamente baixa dada a baixa pluviosidade, a elevada evapotranspiração bem como a fraca permeabilidade das rochas xistosas, possuindo ainda um elevado grau de vulnerabilidade à poluição apesar de possuírem características químicas capazes de os tornarem aconselháveis a qualquer tipo de uso. Foi ainda realçada a existência de alguns poços destinados ao abastecimento de água à população e/ou para a rega.

4.1.2.2 PATRIMÓNIO

Para o levantamento do património arqueológico e arquitectónico do concelho, foi adoptada a seguinte metodologia de trabalho:

- Estudo sobre as convenções e Acordos Internacionais com Importância para a Salvaguarda do Património;
- Levantamento da Legislação aplicável à Protecção do Património;
- Elaboração de uma ficha tipo de recenseamento de património arqueológico contemplando um vasto conjunto de indicadores de localização e caracterização;
- Listagem de recomendações para a Regulamentação

Não foi efectuada nenhuma análise ou diagnóstico específico para o caso do património tendo sido apenas apresentadas algumas propostas que serão referidas mais adiante.

4.1.2.3 SECTOR AGRO-FLORESTAL

Neste estudo foi realizado um zonamento por freguesia que implicava um certo padrão de ocupação do solo, com base na predominância de áreas florestais ou áreas agrícolas e na dimensão da propriedade. Foi feita também referência a proporção e localização das principais espécies florestais e a classificação do concelho quanto ao risco de incêndio, a produção animal e a estrutura da propriedade agrícola e sua evolução. As condições edafo-climáticas do concelho levaram a que se tivessem desenvolvido dois tipos de actividade agro-florestal, a primeira tendo por base as encostas do Douro e a viticultura e a segunda a montanha.

Os dados utilizados para a caracterização deste sector foram obtidos do Recenseamento Agrícola do Continente de 1979 e de 1989 e do Instituto Florestal.

Da análise dos dados recolhidos foi possível constatar que o sector agrícola está muito dependente da vinha, tornando as explorações muito vulneráveis as vicissitudes do mercado e a aptidão que o concelho possui para a produção de ovinos e caprinos tem provocado a alteração do sistema centeio/batata para a pecuária. A norte e a leste do

concelho a floresta constitui um recurso importante, estando toda a área florestal do concelho classificada como zona crítica de fogos florestais.

4.1.2.4 REDE VIÁRIA E TRANSPORTES

Ao nível da rede viária e de transportes, o desenvolvimento de uma estratégia de actuação no que respeita às infra-estruturas rodoviárias, impôs que a sequência das diversas fases tenha tido uma lógica própria e definisse desde logo a estrutura que o sistema deveria apresentar no seu estado final.

No processo de planeamento aparece subjacente não só uma componente estratégica mas também uma operacional, de forma que a rede tenha um conjunto de características que permitam adaptar a oferta à procura em termos de segurança e do adequado nível de serviço.

No início do processo adoptou-se uma classificação viária que permitisse a definição de critérios operacionais que tivessem em vista a integração em sistema homogéneos e coerentes. Para cada uma das classes indicadas foi apresentadas propostas de intervenção para as vias nelas incluídas, tendo em vista a implementação do sistema viário global. Nessas classes foram referenciadas a Rede Rodoviária Nacional futura (IP's, IC's, Outras Estradas), a Rede Rodoviária Nacional existente a desclassificar após a construção das novas vias, a Rede Nacional Existente a desclassificar, a Rede Viária Municipal Principal e a Rede Viária Municipal Secundária.

Relativamente ao Sistema de transportes, está mencionada uma análise sucinta aos transportes colectivos rodoviários, ao transporte ferroviário e transporte Fluvial, onde se avaliam as deficiências existentes.

4.1.2.5 TURISMO

Partindo dos levantamentos do património existente e das características naturais e paisagísticas do concelho o relatório sectorial procurou identificar as zonas do concelho com maior potencial de desenvolvimento turístico, as potencialidades do turismo cinegético, os circuitos turísticos a recomendar e quais as intervenções municipais a efectuar neste sector.

O diagnóstico realizado, e que serviu de base à elaboração das propostas de intervenção, identificou carências significativas a nível das acessibilidades e a escassez de unidades hoteleiras de turismo no Espaço Rural.

4.1.2.6 USO/OCUPAÇÃO DO SOLO

A elaboração da Carta de Uso/Ocupação do Solo visa dar resposta ao exigido no art. 12º do Decreto-lei 69/90, constituindo o registo mais actualizado do uso e ocupação do solo, definindo qualitativa e quantitativamente as diferentes utilizações do solo que a escala de trabalho permitiu e referenciando-as espacialmente.

A sua importância resulta do facto de constituir a base a partir da qual se definiu a proposta de ordenamento do território, visto corresponder a uma avaliação dos usos existentes. O processo de elaboração da carta de Uso e Ocupação do solo – extracto do PROZED - seguiu as seguintes etapas: identificação e delimitação das diferentes manchas e sua confirmação no terreno, correcções e ajustes, digitalização da carta final e sua manipulação.

4.2 QUADRO ESTRATÉGICO E PLANOS DE ORDENAMENTO

4.2.1 QUADRO ESTRATÉGICO

Este ponto, é constituído na primeira fase por um enquadramento do papel potencial que o concelho poderá desempenhar numa estratégia de relançamento do Douro Norte, enquanto agrupamento de concelhos portador de uma centralidade física em Trás-os-Montes e Alto Douro, definindo-se para tal o papel do município no sistema urbano do agrupamento, o seu potencial de desenvolvimento turístico, o seu contributo para a valorização do potencial produtivo do Douro Norte e a defesa de uma quota de investimento e de financiamento no conjunto do agrupamento.

Depois deste enquadramento na estratégia regional, definiu-se um conjunto de linhas de estratégia de desenvolvimento para o concelho, sustentadas em cinco áreas de intervenção apresentadas como objectivos de desenvolvimento, nomeadamente:

- A valorização do papel de Alijó no sistema urbano do Agrupamento do Douro Norte, apostando na melhoria do quadro de vida dos seus principais

núcleos bem como na dinamização de actividades potencialmente animadoras desse tecido.

- O desencravamento do concelho em termos de acessibilidade, promovendo a melhoria das suas ligações e transportes aos principais núcleos do sistema urbano do Douro Norte, e pleno aproveitamento da integração do concelho no novo canal horizontal do IP4, assim como o estabelecimento das principais articulações entre os pólos de desenvolvimento turístico e a fluidez de ligação entre os principais aglomerados indicados na estratégia de ordenamento.
- A melhoria das condições de produção e distribuição de rendimento da economia local, conjugando o aumento do valor localmente acrescentado pelas fileiras de produção mais representativas do concelho - economia do vinho – com a atractividade de investimento orientados para o aproveitamento de recursos naturais existentes na área de influência da sua zona industrial (particularmente os recursos florestais).
- A aposta na dinamização de novas actividades geradoras de serviços – particularmente o desenvolvimento turístico e a atractividade de novos serviços públicos - sempre sujeita à estratégia de combinar as fileiras locais tradicionais com actividades de ruptura positiva face à economia local.
- A criação de condições para o reforço significativo da capacidade de investimento municipal através da procura de formas protocolares de negociação de investimento contratualizado com a administração central e o desenvolvimento de agrupamento de interesses e de investimentos privados em projectos potencialmente dinamizadores do concelho.

Por último, e com vista à operacionalização da estratégia definida, foi elaborado um conjunto de propostas referentes a quatro componentes sectoriais.

4.2.1.1 ACESSIBILIDADES

Foi proposta uma classificação funcional das vias existentes e futuras do concelho nos seguintes níveis:

- Rede Viária Nacional Futura (IP's/IC's/Outras Estradas) no qual se integram o IP4 já em fase de execução, o futuro IC5 e as EN's 212 e 322 e 322-3 para as quais se propõe a definição dos corredores que lhes deverão ficar afectos;
- Rede Viária Nacional existente e a desclassificar após a construção das novas vias constituído pelas EN's 15, 212, 322 e 322-3 que deverão ser integradas na rede municipal.
- Rede Viária Nacional Existente a desclassificar desde já mediante processo de negociação com a JAE nomeadamente a EN323-1 entre a EN15 e Sanfins do Douro e um pequeno troço da EN322 entre Sanfins e Cheires que sofrerão uma recuperação e posterior desclassificação;
- Rede Viária Municipal Principal
- Rede Viária Urbana na sede do concelho.

4.2.1.2 SECTOR AGRO-FLORESTAL

Para este sector foram definidas propostas directas e indirectas de intervenção da autarquia. Ao nível das intervenções indirectas estas incidiam no meio rural, através da melhoria dos equipamentos e serviços a disponibilizar às populações rurais com vista ao melhoramento das suas condições de vida, e ao nível do emprego através da promoção e criação de postos de trabalho noutras actividades que não a agricultura, nomeadamente na indústria de transformação de produtos primários – vinho e produtos florestais -, no turismo e em actividades terciárias.

Ao nível das propostas de intervenção directa da autarquia, o estudo definiu objectivos de actuação nas seguintes áreas:

- Na vitivinicultura através da colaboração em estudos sobre a evolução da viticultura duriense, da promoção dos vinhos regionais ligando-os ao turismo local, da formação profissional dos pequenos empresários e assalariados agrícolas e do co-financiamento da unidade de produção de VQPRD's do concelho;

- Melhoria da olivicultura e da produção e venda de azeite;
- Melhoria das pastagens permanentes nas zonas de planalto;
- Aproveitamento mais racional dos recursos florestais e prevenção de incêndios.

4.2.1.3 SECTOR DO TURISMO

No que diz respeito ao sector do turismo, e ao nível das intervenções indirectas da autarquia o estudo definia as seguintes propostas:

- Recuperação dos centros cívicos dos aglomerados;
- Apoio directo às associações culturais e recreativas;
- Investimento na valorização de recursos potenciais através da construção da fluvina e cais de embarque no Pinhão, da elaboração de um plano de desenvolvimento turístico, da criação de zonas de lazer – Balsa, Ponte Parada e Tua -, do aproveitamento da albufeira da barragem de Alijó e da construção de parques de campismo.

Relativamente às intervenções indirectas da autarquia estas baseavam-se essencialmente em acções de promoção da imagem do município, do seu potencial desenvolvimento e da sua dinâmica, referindo ainda a importância das ligações viárias e fluviais, bem como o reforço da colaboração da Região de Turismo da Serra do Marão para a garantia de um sustentado desenvolvimento turístico do concelho.

4.2.1.4 ORDENAMENTO TERRITORIAL

Quanto a este sector foram desenvolvidas medidas de revitalização dos principais centros urbanos (passando por acções de diversas entidades que promovam o convívio social, o sentido de vivência colectiva e a melhoria da imagem urbana) e dos critérios adoptados para o ordenamento do habitat rural, no que respeita à delimitação dos aglomerados.

Relativamente à revitalização dos centros urbanos foram definidas as seguintes propostas de intervenção da autarquia:

Propostas directas

- Plano de Urbanização da área urbana da sede do concelho;
- Plano de Pormenor do Centro Cívico de Alijó;
- Plano de Pormenor do Centro Histórico de Sanfins do Douro;
- Plano de Pormenor do Centro Histórico de São Mamede de Ribatua;
- Plano de Pormenor do Santuário do Senhor de Perafita e de todo o aglomerado.

Propostas indirectas

- Envolvimento das associações culturais nos projectos de animação, tais como grupos de teatro, música, dança, etc.;
- Apoios à criação, ou revitalização de grupos de jovens, de defesa do património e/ou do ambiente, proporcionando-lhes um papel activo no planeamento e animação dos centros urbanos;
- Apoio a todas as entidades e/ou grupos na realização de eventos culturais, tais como concertos e espectáculos lúdicos, colaborando no seu financiamento e propondo várias acções de animação nos principais núcleos urbanos do concelho;
- Proporcionar e apoiar a criação de esplanadas e espaços públicos ao ar livre de elevada qualidade estética e funcional;
- Apoio financeiro e técnico no restauro e construção de salas de espectáculos;
- Envolvimento nas acções de promoção dos eventos colaborando na sua planificação e financiamento.

4.2.2 PLANO DE ORDENAMENTO

Como objectivos gerais, estes planos tinham de definir e estabelecer os princípios e as regras para a ocupação, uso e transformação do solo, tendo especificamente os PDM, nos termos do artigo 9.º, n.º 2, de estabelecer “ (...) *uma estrutura espacial para o território do município, a classificação dos solos, os perímetros urbanos e os indicadores urbanísticos* (...) ”.

O regime destes planos consta do respectivo regulamento e tem tradução gráfica na planta de ordenamento e na planta de condicionantes, servindo a primeira para delimitar as classes de espaços, em função do uso dominante, e estabelecer UOPG, enquanto na segunda se assinalam as servidões administrativas e as restrições de utilidade pública.

O próprio diploma identificava um conjunto de classes de espaços a considerar na elaboração dos planos, classes essas consideradas em função do uso dominante e que por sua vez podiam abranger diversas categorias.

No regulamento do actual PDM são consideradas as seguintes classes de uso do solo e respectivas categorias, às quais o PDM associa os seguintes usos: Espaços urbanos e urbanizáveis, Espaços industriais, Espaços para indústrias extractivas, Espaços agrícolas e florestais, Espaços culturais e naturais, Espaços infra-estruturais, Espaços-canais (Ver Quadro seguinte).

Relembre-se aqui, porque é importante entender os conceitos utilizados, à luz da regulamentação então em vigor, que o conjunto do espaço urbano, do espaço urbanizável e dos espaços industriais que se fossem contíguos, determinava o perímetro urbano, nos termos do n.º 2 do art. 28.º do já referido diploma.

Diploma que definia também os conceitos para cada classe de espaços, considerando como Espaços Urbanos espaços caracterizados pelo elevado nível de infra-estruturação e concentração de edificações, onde o solo se destinava predominantemente à construção, enquanto os Espaços Urbanizáveis eram os que poderiam vir a adquirir as características dos anteriores, sendo geralmente designados também como áreas de expansão.

A eficácia dos PDM no controlo da dispersão urbana: o caso do município de Alijó

Classe	Categoria	Subcategoria	ID Regulamento	Usos Dominantes	Usos Compatíveis
Espaços urbanos e urbanizáveis	Área urbana de Alijó		Cap. II	Urbano	
	Outros aglomerados		Cap. II	Urbano	
Espaços industriais			Cap. III	Instalações industriais, serviços de apoio a estas actividades e outras actividades urbanas com incompatibilidade com as funções urbanas	Instalações de armazenagem e comercio
Espaços para indústrias extractivas			Cap. IV	Explorações de recursos minerais	
Espaços agrícolas e florestais	Espaços florestais de uso condicionado		Cap. V	Florestal, sujeita ao regime legal da REN	Edificabilidade possível na região Demarcada do Douro para actividades vitivinícolas e agrícolas tradicionais
	Espaços florestais de uso não condicionado		Cap. V	Florestal, sujeita ao regime legal dos perímetros florestais	Edificabilidade possível

A eficácia dos PDM no controlo da dispersão urbana: o caso do município de Alijó

Classe	Categoria	Subcategoria	ID Regulamento	Usos Dominantes	Usos Compatíveis
	Espaços agrícolas definidos		Cap. V	Agrícola, sujeito ao regime legal da RAN	Edificabilidade possível
	Espaços agrícolas definidos de uso condicionado		Cap. V	Agrícola, sujeito ao regime legal da REN	Edificabilidade possível na região Demarcada do Douro para actividades vitivinícolas e agrícolas tradicionais
	Espaços agro-florestais de uso condicionado		Cap. V	Florestal e agrícola, sujeito ao regime legal da REN	Edificabilidade possível na região Demarcada do Douro para actividades vitivinícolas e agrícolas tradicionais
	Espaços agro-florestais		Cap. V	Florestal e Agrícola não estando sujeito ao regime legal da RAN e da REN	Edificabilidade possível
Espaços culturais e naturais	Espaços culturais		Cap. VI	Protecção	Turístico
	Espaços de uso diversificado		Cap. VI	Protecção	Turístico
	Espaços naturais		Cap. VI	Protecção	

A eficácia dos PDM no controlo da dispersão urbana: o caso do município de Alijó

Classe	Categoria	Subcategoria	ID Regulamento	Usos Dominantes	Usos Compatíveis
Espaços infraestruturais	Infra-estruturas de transporte e comunicação		Cap. VII	Uso actual e protecção	
	Infra-estruturas de saneamento básico		Cap. VII	Uso actual e protecção	
Espaços-canaís	Estradas (rede fundamental)		Cap. VIII	Protecção	
	Via-férrea		Cap. VIII	Protecção	

Fonte: Regulamento do PDM de Alijó

Quadro 4.1. Classes, categorias e uso do solo do PDM

O Capítulo II trata os Espaços urbanos e urbanizáveis (classe 1). No artigo 18.º ponto 1 caracteriza estes espaços com sendo espaços que já pertencem a esta classe por possuírem ou já estarem vocacionados para utilização e ocupação do solo de tipo predominantemente residencial, terciária ou mista que é representada pela concentração dos espaços edificados, pelo nível das infra-estruturas, pelos equipamentos, actividades e funções neles implantadas ou instalados. No ponto 2 diz-nos que são considerados espaços urbanos as áreas que pertencem a esta classe os que satisfazem: espaços que estejam disciplinados por projectos de ordenamento urbanístico, ou por operações de loteamento urbano; e serem susceptíveis de edificabilidade avulsa, excepto se estiverem compreendidas em zonas de reserva urbanística ou em perímetro para os quais a transformação dos usos actuais do solo dependa da plena eficácia de planos de ordenamento a elaboração subsequentemente. No ponto 3, refere que são considerados espaços urbanizáveis todas as restantes áreas pertencentes a esta classe que não cumpram nenhuma das condições estabelecidas anteriormente. No ponto 4, diz-nos que as áreas consideradas espaços urbanizáveis só são passíveis de edificação mediante projecto de ordenamento urbanístico ou operação de loteamento urbano plenamente eficaz. Por fim no ponto 5, menciona que as parcelas integradas em espaços urbanizáveis só serão consideradas terreno para construção, para efeitos fiscais, quando adquirirem capacidade efectiva de edificação, passando a integrar os espaços urbanos.

Relativamente as categorias de espaço desta classe, o artigo 22.º refere que esta se subdivide em: Categoria 1.1 – área urbana de Alijó; Categoria 1.2 – outros aglomerados.

O Capítulo III trata os Espaços industriais (classe 2). No Artigo 29.º (Caracterização e destino do uso), ponto 1, refere que esta classe integra o conjunto dos espaços destinados à instalação de indústrias transformadoras em geral, de serviços de apoio a estas actividades e, suplementarmente, de outras actividades que apresentam formas de incompatibilizar com as funções urbanas. No ponto 2, diz-nos que o município pode ainda autorizar a construção, em parcelas pertencentes à classe, de edifícios para armazéns ou instalações comerciais, desde que destinados exclusivamente a esses fins, aplicando com as devidas adaptações, a disciplina de edificabilidade para instalações industriais. O ponto 3, refere ainda que o município pode estabelecer, para a totalidade ou partes dos espaços integrados nesta classe, vocações preferenciais ou

exclusivas de destino de utilização, desde que inseridas no âmbito dos usos e actividades (números anteriores). No ponto 4, menciona que todas as disposições dos artigos seguintes aplicar-se-ão, com as adaptações necessárias, aos espaços industriais instituídos ou a instituir no âmbito de planos de urbanização ou projectos de ordenamento urbanístico de perímetros urbanos ou de áreas pertencentes à classe de espaços urbanos e urbanizáveis, na parte em que aqueles planos ou projectos forem negligentes na matéria. Por fim, no ponto 5, diz que a ocupação ou utilização efectivas de terreno para fins previstos neste capítulo são extensivos, com adaptações, os condicionantes do artigo 19.º.

O Capítulo IV trata os Espaços para indústrias extractivas (classe3). No Artigo 32.º é mencionado que esta classe integra o conjunto d espaços especificadamente destinados ou reservados à exploração de recursos minerais e ainda outras áreas em que se proceda ou venha a proceder à exploração daqueles recursos, em conformidade com contratos de concessão ou licenças de exploração que possuem validade jurídica nos termos da legislação aplicável. E por fim no Artigo 34º (Recuperação das áreas esgotadas ou abandonadas), no ponto 3, refere que em espaços para indústrias extractivas (classe3) que já estejam esgotadas ou abandonadas, e que pretendam uma integração dessas áreas na classe 1 (espaços urbanos e urbanizáveis) ou na classe 2 (espaços industriais) só poderá ser feita ao abrigo de planos de pormenor para a área a recuperar.

O Capítulo V trata os Espaços agrícolas e florestais (classe4). No Artigo 35.º, refere que os espaços desta classe são constituídos pelas áreas do território que possuem as aptidões e características adequadas actividades de tipo agrícola, pecuário, silvo-pastoril ou florestal e ainda a outras que sejam complementares daquelas ou compatíveis com elas. No Artigo 38.º, define as categorias dos espaços agrícolas e florestais. No ponto 1, refere que de acordo com as aptidões e características específicas em termos de adequação diferenciada aos vários tipos de actividades enumeradas no artigo anterior, os espaços desta classe subdividem-se nas seguintes categorias: Categoria 4.1 – espaços florestais de uso condicionado; Categoria 4.2 – espaços de uso não condicionado; Categoria 4.3 – espaços agrícolas defendidos; Categoria 4.4 – espaços agrícolas defendidos de uso condicionado; Categoria 4.5 – espaços agro-florestais de uso

condicionado; Categoria 4.6 – espaços agro-florestais. No ponto 2, diz-nos que as categorias 4.1 e 4.2 integram zonas de território vocacionadas para os usos florestais. No ponto 3, a categoria 4.1 inclui as áreas florestais que simultaneamente se situem dentro do perímetro da REN. No ponto 4, a categoria 4.2 inclui as restantes áreas florestais. No ponto 5, a categoria 4.3, inclui as áreas pertencentes à RAN que não estejam subordinadas ao regime florestais nem se situem dentro do perímetro da REN. No ponto 6, a categoria 4.4, inclui as principais áreas pertencentes simultaneamente à RAN e à REN e que não pertençam a qualquer das três categorias anteriores. No ponto 7, a categoria 4.5, inclui as áreas que apresentam aptidões diversificadas para actividades agrícolas, pecuárias, silvo-pastoril ou florestais, que, não se incluindo em qualquer das categorias anteriores, têm em comum o facto de pertencerem à REN. No ponto 8, a categoria 4.6 inclui as áreas remanescentes desta classe, não pertencentes a qualquer das cinco categorias acima enunciadas.

O Capítulo VI trata os Espaços culturais e naturais (classe 5). No Artigo 45.º, refere que integram esta classe as áreas do território que constituem ou onde se localizam os seus valores patrimoniais de maior interesse e importância, sejam culturais ou naturais, e que, como tal, são merecedores de uma disciplina de utilização e transformação mais exigente que a da mera protecção passiva dos referidos valores. No artigo 46.º, define as categorias de espaços culturais e naturais. No ponto 1, refere que de acordo com a natureza e características dos valores patrimoniais em causa, os espaços que constituem esta classe subdividem-se em: Categoria 5.1 – espaços culturais; Categoria 5.2 – espaços de uso diversificado; Categoria 5.3 – espaços naturais. No ponto 2, a categoria 5.1 inclui os espaços que integram valores importantes do património arqueológico ou edificado e áreas envolventes a eles agregadas e para os quais as regras de ocupação, uso e transformação do solo devem subordinar-se fundamentalmente a critérios de salvaguarda e valorização dos valores patrimoniais em questão, podendo integrar no seu perímetro áreas complementares com características semelhantes às da categoria 5.3 (espaços naturais). No ponto 3, a categoria 5.2 inclui os espaços, que podem integrar elementos patrimoniais arqueológicos, edificados ou naturais, onde se privilegia o desenvolvimento mais intensivo, isoladamente ou em conjunto, de actividades culturais, religiosas, recreativas, desportivas ou de lazer em geral. No ponto 4, a categoria 5.3 integra as áreas do território concelhio que constituem

o seu património natural mais sensível nos aspectos ecológicos, paisagísticos e ambiental e que não tenham sido integrados em qualquer das categorias da classe 4 (espaços agrícolas e florestais), compreendendo: a) os leitos dos cursos de água e suas margens, as zonas ameaçadas pelas cheias e zonas húmidas adjacentes, salvo as que se localizam no interior de espaços pertencentes às classes 1 (espaços urbanos e urbanizáveis), 2 (espaços industriais) ou às restantes categorias da classe 5 (espaços culturais e naturais), onde porem se mantêm todas as condicionantes decorrentes das servidões hídricas e da restante legislação relativa à protecção dos recursos hídricos; b) a área de espaços e encostas do rio Tua.

O Capítulo VII trata os Espaços infra-estruturas (classe 6). No Artigo 50.º, refere que nesta classe integram as áreas já ocupadas ou a ser ocupadas com grandes infra-estruturas e que, pela sua configuração espacial, não possam estar abrangidas pelo conceito de espaço-canal. No artigo 51.º, define as categorias de espaços infra-estruturas. No ponto 1, refere que de acordo com a natureza dos usos neles existentes ou previstos, os espaços infra-estruturas subdividem-se em: Categoria 6.1 – espaços para infra-estruturas de transportes e comunicações, Categoria 6.2 – espaços para infra-estruturas de saneamento básico. No ponto 2, a categoria 6.1 integra as áreas adstritas ao aeródromo de Chã, incluindo as ocupações com as restantes instalações de apoio. No ponto 3, a categoria 6.2 inclui a área ocupada com o depósito municipal de lixo e resíduos sólidos, englobando a área envolvente de protecção.

O Capítulo VIII trata os Espaços-canais (classe 7). No artigo 53.º, no ponto 1, refere que nesta classe integram as áreas ou faixas de território, de configuração essencialmente linear, ocupadas pela implementação física de infra-estruturas, existentes ou programadas, que possuem efeito de barreira física entre os espaços que as marginam. No ponto 2, incluem-se ainda nos espaços-canais as áreas adjacentes às referidas infra-estruturas imprescindíveis à sua implementação e funcionamento, tais como infra-estruturas imprescindíveis à sua implementação e funcionamento, tais como obras de arte, viadutos, bermas, taludes, trincheiras, valetas, aquedutos e elementos similares. No ponto 3, diz-nos que quanto as áreas ou faixas anexas às infra-estruturas acima mencionadas forem vedadas lateralmente, considera-se como espaço-canal toda a área compreendida no interior das mesmas vedações. No Artigo 54.º, define as

categorias de espaços-canais. No ponto 1, refere que de acordo com a sua natureza específica, os espaços-canais subdividem-se em: Categoria 7.1 – rede rodoviária fundamental; Categoria 7.2 – rede ferroviária. No ponto 2, a categoria 7.1 é constituída pelas estradas integradas na rede viária nacional fundamental e, de um modo geral, por todas as outras que têm ou venham a ter restrições ou proibições de acesso marginais não sejam vias públicas, incluindo, nomeadamente, todos os troços de vias que são vedados marginalmente. No ponto 3, a categoria 7.2 inclui a linha de caminho de ferro do Douro.

4.2.2.1 DISPOSIÇÕES LEGAIS E REGULAMENTARES PARA A GESTÃO

No PDM a cada uma das classes de espaços e respectivas categorias são associadas um conjunto de características que as individualizam, e que entre outros objectivos, permitem estabelecer os princípios e as regras para a ocupação, uso e transformação do solo, elementos indispensáveis na fase de implementação e gestão do plano, até porque este, não o esqueçamos, tem a natureza de regulamento administrativo.

A este propósito, atente-se no que o próprio regulamento do PDM define no seu artigo 3º - Âmbito; todos os actos com incidência no uso, ocupação e transformação do solo que são regidos por este regulamento.

Da leitura do regulamento do PDM podem retirar-se as seguintes disposições, apresentadas em seguida, de forma resumida e organizada.

EDIFICABILIDADE

Os parâmetros e indicadores urbanísticos previstos no PDM para a edificação, foram consideradas as situações de edificação nos espaços Urbanos e Urbanizáveis, espaços Industriais e as situações de carácter excepcional nos espaços Agrícolas e Florestais.

Para além disso, o plano considera uma divisão em função da categoria dos espaços, e prevê regras distintas, consoante se trate de situações na área Urbana de Alijó

ou nos outros aglomerados, definindo para estes um conjunto de Índices Urbanísticos a respeitar e o regime de cedências aplicáveis, em função desses Níveis estabelecidos.

A eficácia dos PDM no controlo da dispersão urbana: o caso do município de Alijó

Edificações	Área mínima parcela (ha)	Alinhamentos	Estacionamento	Área máxima	Altura máxima	Estética	Outros
Espaços Agrícolas e florestais	2 (Habitação e turismo), devendo permitir a inscrição de um círculo de 25m de raio	200m a qualquer instalação agro-pecuária salvo se existir na própria parcela (habitação e turismo) 10 m ao limite da parcela e 200m ás linhas limites dos aglomerados (agro-pecuárias)	n.d.	<u>Implantação:</u> - 25%XA se $A < 1000 \text{ m}^2$ e $250 \text{ m}^2 + 10\% (A-1000)$ se $A > 1000 \text{ m}^2$ (Agrícola, florestal e silvo-pastoril sem albergar animais) - 8% da área da parcela (anexos habitação) - 15% da área da parcela (anexos turístico) <u>Construção:</u> - $\text{COS}(s) \leq 0.05$ m^2/m^2 (habitação)	- 7.5 m (habitação, turismo e anexos) - 1 piso (Agro-pecuária)	Equilíbrio da paisagem Integração na área envolvente	Declive máximo Modelação do terreno

A eficácia dos PDM no controlo da dispersão urbana: o caso do município de Alijó

Edificações	Área mínima parcela (ha)	Alinhamentos	Estacionamento	Área máxima	Altura máxima	Estética	Outros
				<ul style="list-style-type: none"> - COS(s) 0.15 m²/m² (turístico) - COS(s) 0.25 m²/m² (Agrícola, florestal e silvo-pastoril) 			
Espaços Agrícolas e florestais integradas na REN	3 ou área mínima da exploração com plena posse e afecta à mesma actividade agrícola de 10 (agrícola) 2 (habitação e anexos)	200m ás linhas limites dos aglomerados (agro-pecuárias)	n.d.	<u>Implantação:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 750 m² (Agrícola, florestal e silvo-pastoril) - Área máxima de impermeabilização do solo 0.02 (habitação e anexos) <u>Construção:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de afectação do solo 0.01 (Habitação) 	- 2 pisos ou 7 m (habitação, turismo e anexos) - 1 piso (Agro-pecuária)	Equilíbrio da paisagem e Integração na área envolvente	Declive máximo: 40% (Agrícola, florestal e silvo-pastoril) 50% (Habitação) Modelação do terreno

A eficácia dos PDM no controlo da dispersão urbana: o caso do município de Alijó

Edificações	Área mínima parcela (ha)	Alinhamentos	Estacionamento	Área máxima	Altura máxima	Estética	Outros
Espaços Industriais (No caso de instalação avulsa de Unidades industriais)	Rectângulo de 20m X 50m com o lado menor sobreposto à via e 40m de confrontação com estrada ou arruamento	30m ao eixo da via e às linhas limites do espaço industrial e 5m às extremas da parcela	Dentro da parcela	<u>Implantação:</u> - 70% da parcela <u>Construção:</u> - COS(s) 0.8 m ² /m ²		Integração ambiental e visual na área envolvente	Tratamento dos efluentes produzidos e eliminação de todas as formas de degradação ambiental resultantes da laboração e preservação dos recursos naturais
Espaços urbanos e Urbanizáveis	A forma da parcela deve permitir a inscrição de um rectângulo de 5mX10m com o lado menor sobreposto ao alinhamento de	Manutenção dos existentes ou 5m das bermas nos casos isolados	Dentro da parcela	Ver quadro 3 – índices urbanísticos em áreas urbanas e urbanizáveis	Ver quadro 3 – índices urbanísticos em áreas urbanas e urbanizáveis	Manutenção das características dominantes da arquitectura do aglomerado	Implantação dentro de uma faixa de 30m a contar da berma da via de acesso; Via de acesso com largura > 4m e que permita trânsito

Edificações	Área mínima parcela (ha)	Alinhamentos	Estacionamento	Área máxima	Altura máxima	Estética	Outros
	fachada do local						automóvel;

Fonte: Regulamento do PDM de Alijó

Quadro 4.2. Edificabilidade - disposições gerais

Índices Urbanísticos (Espaços urbanos e urbanizáveis)		
Alijó	Área total de impermeabilização do solo	Se $A < 500\text{m}^2$ - 75% de A Se $A > 500\text{m}^2$ - $375 \text{ m}^2 + 40\%(A-500\text{m}^2)$ (A= Área)
	Área de implantação das edificações (incluindo anexos)	Se $A < 500\text{m}^2$ - 60% de A Se $A > 500\text{m}^2$ - $300 \text{ m}^2 + 30\%(A-500\text{m}^2)$ (A= Área)
	Coefficiente Volumétrico de Ocupação do Solo (COS v)	3.6 m ³ /m ²
	Coefficiente Superficial de Ocupação do Solo (COS s)	1.2 m ² /m ²
Outros aglomerados	Área total de impermeabilização do solo	Se $A < 500\text{m}^2$ - 75% de A Se $A > 500\text{m}^2$ - $375 \text{ m}^2 + 40\%(A-500\text{m}^2)$ (A= Área)
	Área de implantação das edificações (incluindo anexos)	Se $A < 500\text{m}^2$ - 60% de A Se $A > 500\text{m}^2$ - $300 \text{ m}^2 + 30\%(A-500\text{m}^2)$ (A= Área)
	Coefficiente Volumétrico de Ocupação do Solo (COS v)	2.4 m ³ /m ²
	Coefficiente Superficial de Ocupação do Solo (COS s)	0.8 m ² /m ²
	Altura máxima das edificações (m)	7.5

Fonte: Regulamento do PDM de Alijó

Quadro 4.3. Edificabilidade –índices urbanísticos

INFRA-ESTRUTURAS (CONDICIONAMENTOS URBANÍSTICOS)

Outro dos factores importantes no controlo da ocupação, uso e transformação do solo é o conjunto de regras relativas às exigências de níveis de infra-estruturação mínima associadas ao cada um dos usos dominantes e aos compatíveis. Também aqui o regulamento do PDM prevê a adopção das seguintes regras:

Classe/categoria	Acessos	Infra-estruturas básicas
Fora do perímetro urbano	Acesso automóvel à construção	Garantia de obtenção de água potável e energia eléctrica, eficaz eliminação de esgotos;
Dentro dos perímetros urbanos	Acesso directo a vias com largura ≥ 4 metros	Permitir a instalação de furo ou poço para captação de água e de fossa séptica, quando necessário;

Fonte: Regulamento do PDM de Alijó

Quadro 4.4. Níveis de Infra-estruturação

CONDICIONANTES MUNICIPAIS

Para além das condicionantes que, por força da legislação aplicável, têm de ser integradas no PDM, designadamente as respeitantes a servidões administrativas, restrições de utilidade pública e às definidas pelo PROZED (Plano Regional da Zona Envolvente do Douro) o plano apresenta outro tipo de servidões, de carácter puramente municipal e que resultam da estratégia de ordenamento pretendida, nomeadamente as relativas às Infra-estruturas (rede rodoviária, ferroviária e aeródromo), ao Património (arqueológico, edificado e conjuntos patrimoniais) e às Unidades operativas de planeamento.

INFRA-ESTRUTURAS (CONDICIONAMENTOS MUNICIPAIS)

Rede Rodoviária: O PDM estabelece que os afastamentos, zonas non aedificandi e acessibilidade marginal a respeitar nas áreas situadas nas proximidades das redes rodoviárias nacional e municipal, são os estabelecidos na legislação nacional em vigor.

Estabelece ainda, que nas vias municipais que destinadas a exercer funções de variantes a estradas integradas na rede nacional serão aplicadas as condicionantes estabelecidas para as vias que elas vêm substituir, salvaguardando as situações de troços abrangidos por planos de ordem inferior, se estes dispuserem de maneira diferente sobre a matéria.

Rede Ferroviária: O PDM cria uma faixa de protecção non aedificandi situada para cada lado do traçado da linha com uma largura de 10 metros medida na horizontal a partir de - aresta superior do talude de escavação ou da aresta inferior do talude de aterro ou, na ausência de pontos de referência, de uma linha traçada a 4 metros da aresta exterior do carril mais próximo. O regulamento interdita, ainda, a construção de edifícios destinados a instalações industriais numa distância inferior a 40 metros medidos a partir da faixa de protecção non aedificandi.

Aeródromo: Na área envolvente ao aeródromo da Chã, são adoptados os condicionamentos à edificação ou outros actos que possam prejudicar as operações das aeronaves constantes na legislação nacional referente a esta matéria, ficando a gestão territorial, desta área, sujeita às orientações constantes no memorando elaborado para o efeito pela Empresa Pública Aeroportos e Navegação Aérea. O regulamento define ainda, que as disposições expostas anteriormente deixarão de vigorar se e quando for instituída a servidão aeronáutica para o referido aeródromo, passando a prevalecer os condicionamentos técnicos e processuais criados por essa servidão. É ainda salvaguardada a possibilidade de, através de plano de urbanização ou projecto de ordenamento urbanístico, o município estabelecer condicionamentos mais exigentes que os anteriormente referidos.

UNIDADES OPERATIVAS DE PLANEAMENTO

O PDM estabelece que os perímetros Urbanos de Alijó e do Pinhão, são áreas que deverão ser, prioritariamente, submetidas a plano de urbanização. O Plano constitui, ainda, o perímetro de emparcelamento rural integrado de Vila Verde como uma unidade operativa de planeamento, requerendo estudos específicos e mais detalhados para a criação desta Unidade Operativa. Definindo que enquanto o projecto anterior não for aprovado, é considerada como unidade operativa de planeamento a totalidade da área da freguesia de Vila Verde.

CONDICIONANTES

Quanto às servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas à ocupação, uso e transformação do solo, e de acordo com a legislação aplicável, o PDM apresenta o seguinte conjunto, separado entre existente e proposto, conforme elementos da respectiva Planta de Condicionantes:

- Reserva Agrícola Nacional;
- Reserva Ecológica Nacional;
- Domínio hídrico;
- Áreas submetidas ao regime florestal;
- Zonas críticas de incêndio;
- Estradas nacionais e municipais;
- Caminho de ferro;
- Imóveis classificados;
- Edifícios públicos (cadeia de Alijó);
- Equipamento escolar;
- PROZED – Plano Regional de Ordenamento do Território para a Zona Envolvente do Douro;

4.2.4 MEDIDAS, ACÇÕES E PROJECTOS

Para realizar a estratégia, os objectivos e as metas atrás definidas, foi sugerido um conjunto de Medidas e Acções, algumas meras orientações gerais em matéria de políticas sectoriais municipais e que se sistematizam nos seguintes quadros. De referir que as acções e medidas descritas foram integradas nos vários relatórios sectoriais do PDM em vigor, tendo sido a maioria delas integradas no quadro estratégico no qual foi definido um conjunto de linhas de desenvolvimento que fazem a agregação, articulação e priorização destas.

Muitas das vezes algumas destas orientações e recomendações são fundamentais para a concretização dos objectivos fixados ao Plano.

Tema/Área de Actuação	Medidas e Acções
Ordenamento do Território e Urbanismo.	<p>Iniciativas de Revitalização dos Centros Urbanos (directas e indirectas da autarquia);</p> <p>Envolvimento das Associações Culturais nos projectos de animação, tais como grupos de teatro, música, dança, etc.;</p> <p>Apoio à criação, ou revitalização de grupos de Jovens, de Defesa do Património ou de Defesa do ambiente, e proporcionar-lhes um papel activo no planeamento e animação dos centros urbanos;</p> <p>Apoios a todas as entidades ou grupos na realização de eventos culturais, tais como concertos e outros espectáculos lúdicos, colaborando no seu financiamento e propondo várias acções de animação nos principais núcleos urbanos do concelho;</p> <p>Proporcionar e apoiar a criação de esplanadas e espaços públicos de ar-livre, de elevada qualidade estética e funcional;</p> <p>Apoio financeiro e técnico no restauro e construção de salas de espectáculos;</p> <p>Plano de Urbanização da Área Urbana da Sede de Concelho;</p> <p>Plano de pormenor do Centro Cívico de Alijó (integrando um estudo de carácter paisagístico para o jardim dos plátanos e a zona envolvente);</p> <p>Plano de Pormenor do Centro Histórico de Sanfins do Douro, incluindo o santuário da Senhora da Piedade para o qual deverá ser elaborado um estudo paisagístico;</p> <p>Plano de Pormenor do Centro Histórico de São Mamede de Ribatua;</p> <p>Plano de Pormenor do Santuário do Senhor de Perafita e de todo o aglomerado de Perafita, incluindo um projecto paisagístico do Monte do Calvário.</p>

Tema/Área de Actuação	Medidas e Acções
Património Edificado e Arqueológico	<p>Propor a classificação ao Estado, de todos os bens patrimoniais constantes da listagem do PDM;</p> <p>Todos os bens que não obtiverem classificação por parte do estado, deverá a Câmara Municipal remete-los á Assembleia Municipal a fim de serem classificados como de “valor cultural”;</p> <p>Estabelecer uma zona de protecção preventiva por iniciativa da Câmara Municipal e dar conhecimento ao Ministério da Cultura;</p> <p>Providenciar trabalhos arqueológicos de emergência em locais onde se verifique a existência de vestígios arqueológicos não constantes no PDM;</p> <p>Criação de zonas de protecção de 200 metros em locais onde existam: antas, dólmenes, orcas, mamoaas, necrópoles, castros, fachos, cercas, arte rupestre, cortas mineiras, ruínas de construções romanas, estações arqueológicas, sítios arqueológicos, lápides e aras;</p> <p>Criação de zonas de protecção de 10 metros em zonas onde existam calçadas e vestígios de passagem de vias romanas ou medievais;</p> <p>Criação de zonas de protecção de 20 metros em locais onde existam lagares e sepulturas esculpidos na rocha;</p> <p>Criação de uma zona de protecção de 10 metros para cada lado da via no caso de calçadas e vias romanas;</p> <p>Criação de uma zona de protecção de 100 metros de largura ao longo das pontes romanas ou medievais;</p> <p>Criação de uma zona de protecção de 50 metros em volta do património edificado referido no PDM;</p>

Tema/Área de Actuação	Medidas e Acções
	Proibição de demolição dos imóveis referidos no PDM.
Sector Agro-florestal	Colaboração em estudos sobre a evolução da viticultura Duriense; Promoção dos vinhos regionais, nomeadamente em ligação com o turismo local (centros e prova e venda, etc.); Formação profissional dos pequenos empresários e dos assalariados agrícolas, aproveitando as instalações existentes em Alijó; Co-financiamento da unidade de produção de VQPRD's, constituindo por exemplo uma sociedade com as Caves de Ribatua e Pinhão; Melhoria da olivicultura e da produção e venda de azeite; Melhoria das pastagens permanentes nas zonas de planalto; Aproveitamento mais racional dos recursos florestais e prevenção de incêndios.
Educação e Rede Escolar	Nuclearização das escolas do 1º ciclo; Criação de um pólo de nove anos de escolaridade em Pegarinhos que servisse as freguesias de Vila Verde, Ribalonga, Pópulo, Sta. Eugénia e Carlão e conseqüente encerramento das EBM.
Saúde	Recuperação, manutenção e modernização do Centro de Saúde de Alijó; Criação de sistemas de transporte similares ou complementares ao transporte escolar, em especial nos lugares e freguesias de acessibilidade reduzida, de ligação à sede de

Tema/Área de Actuação	Medidas e Acções
	<p>concelho e com uma disponibilidade limitada de serviços de saúde;</p> <p>Criação de condições locais de atracção de recursos humanos qualificados através de estímulos (residência, etc.);</p> <p>Reforço dos meios de comunicação e de circulação de informação, tornando-os rápidos e eficientes, em simultâneo com o processo de informatização dos serviços de saúde.</p>
<p>Rede Viária e Transportes</p>	<p><u>Estruturação da Rede Viária do concelho segundo a seguinte hierarquia proposta:</u></p> <p>Rede Viária Nacional futura – IP4, IC5 e os novos traçados das EN212, EN322 e EN322-3;</p> <p>Rede Viária Nacional existente a desclassificar após a construção das novas vias – EN15, EN212 (Pópulo-Alijó), EN322 e EN322-3 (nas zonas de Sanfins do Douro, Favaios e Alijó) – passagem para a rede municipal principal primária;</p> <p>Rede Viária Nacional Existente a classificar desde já, mediante processo de negociação com a JAE – EN313-1 (entre EN15 e Sanfins do Douro), EN322 (pequeno troço entre Sanfins e Cheires);</p> <p>Rede Viária Municipal Principal primária – o percurso Vilar de Maçada – Vila Chã – EN212 – Pegarinhos – Sta. Eugénia – Carlão – Amieiro – S. Mamede de Ribatua – Castedo – Cotas – Vilarinho de Cotas – Casal de Loivos – Pinhão (EN322-3);</p> <p>Rede Viária Municipal Principal secundária – restantes vias que assegurem a ligação entre a rede primária e os centros geradores de segundo nível assim como os diferentes troços da Rede Primária.</p>

Tema/Área de Actuação	Medidas e Acções
Turismo	<p>Recuperação dos centros Cívicos dos aglomerados e do património mais significativo;</p> <p>Planificação do arranjo da zona envolvente ao complexo de piscinas de Alijó;</p> <p>Apoio directo às associações culturais recreativas;</p> <p>Investimento na valorização dos recursos potenciais do Pinhão (enquadrar a fluvina e o cais de embarque na marginal do centro urbano e atender à envolvente Rio Douro);</p> <p>Elaboração de um plano de desenvolvimento do turismo;</p> <p>Criação de zonas de lazer na Balsa, Ponte Parada e Tua;</p> <p>Aproveitamento turístico da albufeira da barragem de Alijó;</p> <p>Elaboração dos projectos das Áreas de Desenvolvimento Turístico de Perafita e de Senhora da Cunha e apoio às suas implementações;</p> <p>Fomentar o aparecimento de novas unidades hoteleiras e de Turismo no Espaço Rural;</p> <p>Reforço da colaboração com a Região de Turismo da Serra do Marão.</p>

Fonte: Revisão do PDM de Alijó realizado pelo GETER

Quadro 4. 5. Medidas, acções e projectos

5. DINÂMICAS TERRITORIAIS E URBANAS: uma avaliação

5.1 A AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PLANO

Ao longo deste capítulo é feita uma avaliação dos níveis de execução do PDM, tentando perceber até que ponto as orientações e propostas veiculadas no PDM, de natureza regulamentar e programática, foram ou não concretizadas e os resultados esperados foram ou não alcançados.

5.1.1. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E URBANISMO

5.1.1.1 QUALIDADE E OCUPAÇÃO DO SOLO

A qualificação do solo proposta pelo PDM implica, para cada classe e categoria de espaços, a definição de um uso principal, não necessariamente o existente à data do plano, mas aquele que corresponde ao desejado e que, se o plano for efectivamente um instrumento eficaz de organização e planeamento do território, se transformará no uso dominante efectivo (e não apenas virtual) no fim do período desse mesmo plano. Por este motivo, torna-se óbvio que em qualquer análise que pretenda avaliar a execução de um PDM se deverá quantificar os usos efectivos encontrados em cada classe e categoria de espaços. É o resultado desse trabalho que se apresenta em seguida, dividido pelas várias classes e categorias de espaços existentes no plano.

5.1.1.2 ESPAÇOS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS

Os Espaços que pertencem a esta classe são constituídos pelas áreas do território concelhio que possuem as aptidões e características adequadas a actividades de tipo agrícola, pecuário, silvo-pastoril ou florestal e ainda a outras que sejam complementares daquelas ou compatíveis com elas. Os espaços que constituem esta classe subdividem-se nas seguintes categorias:

- *Espaços florestais de Uso Condicionado*: Esta categoria integra as zonas do concelho particularmente vocacionadas para o uso florestal mas que se encontram sujeitas ao regime da Reserva Ecológica Nacional. Coincidem na sua

generalidade com as zonas definidas como Perímetros Florestais. As suas formas de ocupação e utilização, nomeadamente os seus planos de exploração, devem subordinar-se às necessidades e exigências de protecção decorrentes das suas características de maior sensibilidade e fragilidade do ponto de vista ecológico e ambiental.

- *Espaços florestais de Uso Não Condicionado*: Correspondem a zonas com vocação florestal que não se sobrepõem à Reserva Ecológica Nacional. Coincidem na sua generalidade com as zonas definidas como Perímetros Florestais.
- *Espaços agrícolas defendidos*: Integram as áreas pertencentes à Reserva Agrícola Nacional que não se encontram sujeitas aos regimes da Reserva Ecológica Nacional nem ao regime florestal. As formas de ocupação e utilização devem ter em conta as potencialidades decorrentes do regime da RAN.
- *Espaços agrícolas defendidos de Uso Condicionado*: São espaços que simultaneamente estão sujeitos aos regimes da Reserva Ecológica Nacional e Reserva Agrícola Nacional e não se encontram abrangidos pelos Perímetros Florestais. As formas de ocupação e utilização devem garantir a preservação das potencialidades decorrentes dos regimes referidos.
- *Espaços Agro-Florestais de Uso Condicionado*: Nesta categoria estão incluídos as áreas de vocação diversificada, nomeadamente para actividades agrícolas, pecuárias, silvo-pastoris ou florestais e que se encontram abrangidas pelo perímetro da Reserva Ecológica Nacional. As formas de ocupação e utilização devem garantir a preservação das potencialidades decorrentes da sua inclusão na Reserva Ecológica Nacional.
- *Espaços Agro-Florestais*: São espaços que também apresentam uma aptidão diversificada como a categoria anterior mas que, ao contrário destes, não se encontram condicionados por nenhum regime.

No gráfico e no quadro seguinte, apresentam-se os resultados da análise da situação da ocupação do solo actual, feita a partir da Carta de Ocupação do Solo elaborada no âmbito do PDM e rectificada a partir dos ortofotomapas (2002) entretanto produzidos.

Grandes Usos	Espaços Agro-Florestais		Espaços Agro-Florestais de Uso Condicionado		Espaços Agrícolas Defendidos	
	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)
Espaços urbanos*	71	0,44	18	0,21	5	0,24
Floresta	3523	21,75	2247	25,96	155	7,68
Incultos	6050	37,35	2513	29,04	96	4,76
Olival	148	0,91	664	7,67	5	0,25
Outras culturas	1488	9,18	512	5,92	385	19,01
Superfícies com água**	12	0,08	22	0,26	0	0,01
Vinha	4165	25,71	2292	26,48	1249	61,73
Vinha/Olival	742	4,58	385	4,45	128	6,31

Fonte: PDM e Ortofotomapas 2002

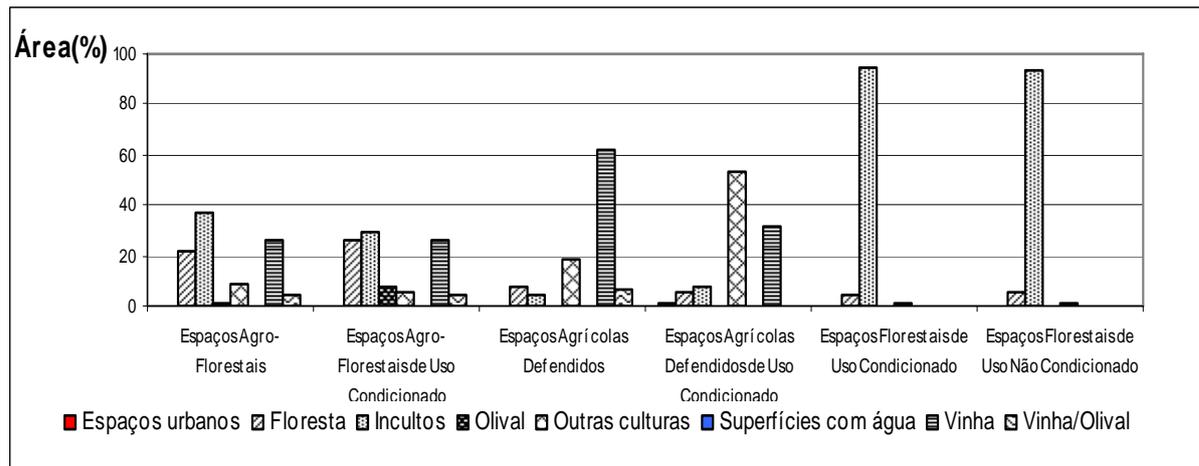
Quadro 4.6. Ocupação e uso do solo – espaços agrícolas e florestais

Grandes Usos	Espaços Agrícolas Defendidos de Uso Condicionado		Espaços Florestais de Uso Condicionado		Espaços Florestais de Uso Não Condicionado	
	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)
Espaços urbanos*	3	0,56	0	0,05	1	0,11
Floresta	30	5,94	14	4,12	66	5,36
Incultos	40	7,90	316	95,09	1152	93,48
Olival	0	0,07	0	0,00	0	0,00
Outras culturas	270	53,34	2	0,75	13	1,05
Superfícies com água**	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vinha	161	31,94	0	0,00	0	0,00
Vinha/Olival	1	0,26	0	0,00	0	0,00

* Inclui algumas infra-estruturas.

** Inclui pequenos troços dos rios Douro, Tua e Pinhão, apresentando valores irrelevantes no contexto concelhio.

Quadro 4.7. Ocupação e uso do solo – espaços agrícolas e florestais (continuação).



Fonte: PDM e Ortofotomapas 2002

Gráfico 4.1. Ocupação e uso do solo – espaços agrícolas e florestais

Os Espaços Agro-Florestais e os Espaços Agro-Florestais de Uso Condicionado correspondem efectivamente a áreas de ocupação mista, em que as manchas florestais e as manchas agrícolas possuem uma representatividade semelhante. Este facto pode confirmar a sua aptidão diversificada. A percentagem assinalável de incultos, a rondar os 30% nos dois tipos de espaços, pode derivar da ocorrência de incêndios florestais ou do abandono de campos agrícolas. É provável que algumas áreas de incultos sejam utilizadas para actividades ligadas à pecuária, principalmente na zona norte do município.

As áreas classificadas como Espaços Florestais de Uso Condicionado e Espaços Florestais de Uso Não Condicionado correspondem na sua quase totalidade a incultos, apresentando estes valores percentuais elevados, 95 e 93% respectivamente. Este facto demonstra que, apesar da “vocaçao florestal” destas áreas não se verificou uma efectiva manutenção ou expansão do coberto florestal. A ocorrência de incêndios pode também ser uma das principais causas da diminuição da arborização nestas áreas e conseqüente domínio de incultos.

5.1.1.3 ESPAÇOS CULTURAIS E NATURAIS

Integram esta classe as áreas do território concelhio que constituem ou onde se localizam os seus valores patrimoniais de maior interesse e importância, sejam culturais

ou naturais, e que, como tal, são merecedores de uma disciplina de utilização e transformação mais exigente que a da mera protecção passiva dos referidos valores.

De acordo com a natureza e características dos valores patrimoniais em causa, os espaços que constituem esta classe subdividem-se nas seguintes categorias:

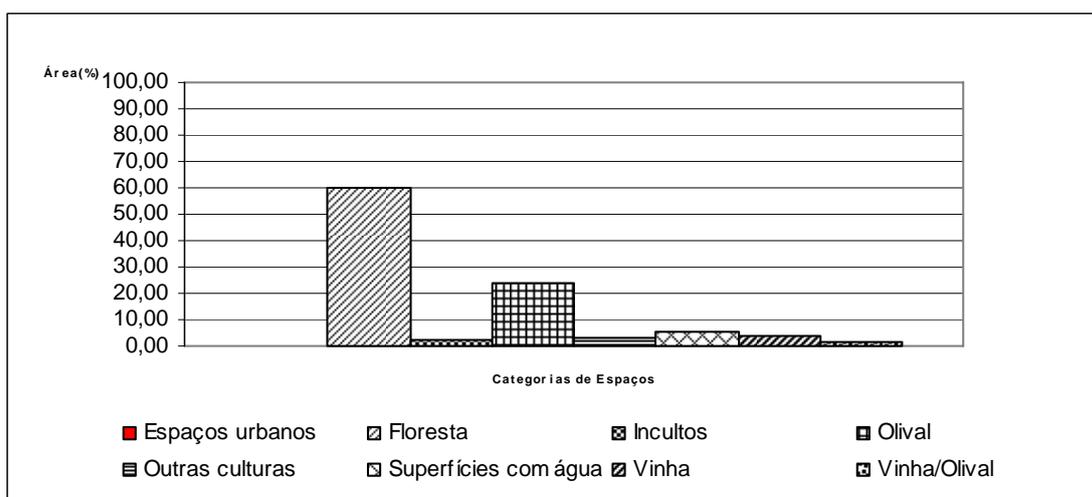
- Espaços Culturais: Esta categoria inclui os espaços que integram valores importantes do património arqueológico ou edificado concelhio e áreas envolventes a eles adstritas e para os quais as regras de ocupação, uso e transformação do solo devem subordinar-se fundamentalmente a critérios de salvaguarda e valorização dos valores patrimoniais em questão, podendo integrar no seu perímetro áreas complementares com características semelhantes às da categoria Espaços Naturais.
- Espaços de Uso Diversificado: Inclui os espaços, que podem eventualmente integrar elementos patrimoniais arqueológicos, edificados ou naturais, onde se privilegia o desenvolvimento mais intensivo, isoladamente ou em conjunto, de actividades culturais, religiosas, recreativas, desportivas ou de lazer em geral. As intervenções nestes espaços podem passar pela instalação de equipamentos de tipo turístico desde que enquadrados por planos que salvaguardem os valores patrimoniais em questão.
- Espaços Naturais: Integram a área de escarpas do rio Tua, assim como as áreas concelhias que constituem o seu património natural mais sensível nos aspectos ecológico, paisagístico e ambiental e que não tenham sido integrados em qualquer das categorias da classe espaços agrícolas e florestais. Compreendem ainda os leitos de cursos de água e suas margens, as zonas ameaçadas pelas cheias e zonas húmidas adjacentes, salvo as que se localizam no interior de espaços pertencentes às classes espaços urbanos e urbanizáveis, espaços industriais, ou às restantes categorias da classe de espaços culturais e naturais, onde porém se mantêm todas as condicionantes decorrentes das servidões hídricas e da restante legislação relativa à protecção dos recursos hídricos.

Grandes Usos	Espaços Naturais	
	Área (ha)	Área (%)
Espaços urbanos*	2	0,20
Floresta	524	60,22
Incultos	22	2,58
Olival	206	23,70
Outras culturas	24	2,78
Superfícies com água**	44	5,02
Vinha	37	4,20
Vinha/Olival	11	1,29

*Inclui o paredão da barragem; ** Inclui a albufeira.

Fonte: PDM e Ortofotomapas 2002

Quadro 4.8. Ocupação e uso do solo – Espaços Naturais.



Fonte: PDM e Ortofotomapas 2002

Gráfico 4.2. Ocupação e uso do solo – Espaços naturais

O uso dominante nesta categoria é sem dúvida a floresta com cerca de 60% de área ocupada, seguida do olival com expressão bem mais reduzida apresentando cerca de 24%, distribuindo-se os restantes usos por valores que se situam abaixo dos 5%. Relativamente ao uso florestal, este ocupa uma área de declives bastante elevados do vale do Tua. O olival, apesar da moderada representatividade percentual, encontra-se

em alguns casos, pontuais, abandonado e em processo de regeneração natural. De referir a barragem da Chã com a sua superfície aquática que se encontra numa zona de incultos. As áreas classificadas com espaços urbanos correspondem apenas à estrutura da barragem e alguns edifícios pertencentes a um aglomerado, dado tratar-se de áreas com escassa presença de espaços artificializados.

5.1.1.4 ESPAÇOS URBANOS E URBANIZÁVEIS

Os espaços pertencentes a esta classe caracterizam-se por já possuírem ou estarem vocacionados para uma utilização e ocupação do solo de tipo predominantemente residencial, terciária ou mista, traduzida pela concentração dos espaços edificados, pelo nível de infra-estruturação urbanística e pelos equipamentos, actividades e funções nele implantados ou instalados. Nesta classe encontram-se presentes as seguintes categorias:

- Área urbana de Alijó
- Outros aglomerados

Apesar disso, e como se pode verificar pela leitura do quadro seguinte, dentro de classes de espaços rurais existem áreas relevantes (exteriores aos perímetros urbanos, tal como estão classificados no actual PDM) cujo uso dominante é urbano (37 hectares no total), o que pode indiciar alguma dificuldade na obtenção do objectivo de dirigir as intervenções desta natureza para dentro dos aglomerados urbanos.

Categorias de espaços	Área (ha)	Área (%)
Espaços Agro-Florestais	71	0,44
Espaços Agro-Florestais de Uso Condicionado	18	0,21
Espaços Agrícolas Defendidos	5	0,24
Espaços Agrícolas Defendidos de Uso	3	0,56
Espaços Florestais de Uso Condicionado	0	0,05

Espaços Florestais de Uso Não Condicionado	1	0,11
Espaços Naturais	2	0,20
TOTAL	100	-

Fonte: PDM e Ortofotomapas 2002

Quadro 4.9. Ocupação e uso do solo – usos urbanos em espaços rurais

Quanto ao ritmo concreto de ocupação do solo qualificado como urbano e urbanizável, a análise aos elementos estatísticos disponíveis, bem como o recurso aos levantamentos aerofotogramétricos permitiu a construção do quadro seguinte, obtido, considerando solo ocupado pelo processo de urbanização o solo efectivamente urbanizado, para o que se contabilizaram arruamentos, espaços livres, logradouros e implantações. Através da leitura dos resultados apresentados é possível medir o ritmo das necessidades efectivas de solo para urbanizar e as reservas disponíveis do mesmo, para cada aglomerado definido enquanto tal no PDM.

Um apontamento prévio relativamente ao valor da área de expansão considerada para efeitos desta análise; no quadro seguinte aparecem dois valores para esta área devido ao facto de se terem encontrado algumas diferenças entre o valor declarado e o efectivamente calculado com o apoio de ferramentas como o SIG.

Perímetro Urbano	Área dos Espaços Urbanos e Urbanizáveis 95 (Ha)	Área Ocupada do Edificado em 2002		Área Disponível	
		(Ha)	%	(Ha)	%
Agrelos	7.3	2.3	31.5	5.0	68.5
Alijó	172.5	70.1	40.6	102.4	59.4
Alto do Pópulo	5.6	1.6	28.6	4.0	71.4
Amieiro	4.4	2.5	56.8	1.9	43.2
Balsa	7.8	2.2	28.2	5.6	71.8
Cabeda	13.8	5.1	37.0	8.7	63.0
Cal de Bois	5.0	2.4	48.0	2.7	54.0
Carlão	31.7	18.6	58.7	13.1	41.3
Carvalho	11.1	4.6	41.4	6.5	58.6
Casal de Loivos	6.6	2.6	39.4	4.0	60.6
Casas da Serra	5.7	2.3	40.4	3.4	59.6

A eficácia dos PDM no controlo da dispersão urbana: o caso do município de Alijó

Perímetro Urbano	Área dos Espaços Urbanos e Urbanizáveis 95 (Ha)	Área Ocupada do Edificado em 2002		Área Disponível	
		(Ha)	%	(Ha)	%
Castedo	16.1	7.9	49.1	8.2	50.9
Chã	15.4	7.8	50.6	7.6	49.4
Cheires	22.5	8.2	36.4	14.3	63.6
Cotas	12.3	3.8	30.9	8.5	69.1
Favaios	65.1	26.8	41.2	38.3	58.8
Francelos	13.9	7.0	50.4	6.9	49.6
Franzilhal	8.8	5.0	56.8	3.8	43.2
Freixo	15.9	5.2	32.7	10.7	67.3
Fundões	4.8	2.0	41.7	2.8	58.3
Jorjais	11.4	4.6	40.4	6.8	59.6
Mondego	2.1	0.9	42.9	1.2	57.1
Pegarinhos	26.8	14.4	53.7	12.4	46.3
Perafita	9.5	5.5	57.9	4.0	42.1
Pinhão	54.6	18.9	34.6	35.7	65.4
Pópulo	9.1	4.7	51.6	4.5	49.5
Póvoa	8.7	2.9	33.3	5.8	66.7
Rapadoura	5.6	2.4	42.9	3.2	57.1
Ribalonga	28.6	11.8	41.3	16.8	58.7
Safres	4.9	2.1	42.9	2.8	57.1
Sanfins do Douro	50.2	34.7	69.1	15.5	30.9
Santa Eugénia	21.0	13.3	63.3	7.7	36.7
São Mamede de Ribatua	23.6	13.5	57.2	10.1	42.8
Sarradela	6.0	2.4	40.0	3.6	60.0
Soutelinho	7.2	2.6	36.1	4.6	63.9
Souto de Escarão	11.4	5.6	49.1	5.8	50.9
Vale de Agodim	4.5	2.9	64.4	1.6	35.6
Vale de Cunho	19.5	8.4	43.1	11.1	56.9
Vale de Mendiz	9.7	3.4	35.1	6.3	64.9
Vale de Mir	9.1	2.9	31.9	6.1	67.0
Vila Chã	12.3	5.1	41.5	7.2	58.5
Vila Verde	18.9	8.3	43.9	10.6	56.1
Vilar de Maçada	33.2	12.6	38.0	20.6	62.0
Vilarinho de Cotas	9.4	3.0	31.9	6.4	68.1
TOTAL	843.6	374.9	44.4	468.8	55.6

Fonte: PDM e Ortofotomapas 2002

Quadro 4.10. Ocupação e uso do solo – Solo ocupado dentro da área urbanizável

Pela leitura do quadro anterior consegue-se perceber que a área disponível dentro das áreas urbanas e urbanizáveis é superior à área realmente ocupada, em praticamente todos os perímetros urbanos, não ultrapassando esta última mais de 45% do total. No entanto, a opção de criar espaço para o mercado funcionar livremente, através da definição de uma grande oferta de solo, solução entendida também como um meio de dinamizar as áreas urbanizáveis e simultaneamente de controlar os preços dos solos aí situados, apresenta-se como questão importante mesmo num cenário recessivo em termos demográficos (entre 1981 e 1991 a taxa de variação da população no concelho tinha sido de -13.5%).

5.1.2 SÍNTESE CONCLUSIVA

Em conclusão, interessa responder à seguinte questão: foram ou não alcançados os objectivos globais e específicos, tanto de natureza estratégica como operacional, fixados ao PDM de Alijó?

Muitos destes objectivos foram alcançados na sua totalidade enquanto outros, e por razões várias, o não foram ou foram apenas alcançados em parte.

Estes objectivos são os seguintes:

- Melhoria das condições de vida da população;
- Salvaguarda do património;
- Maior equilíbrio na distribuição dos equipamentos e infra-estruturas;
- Dinamização e diversificação da base económica;
- Compatibilização das intervenções sectoriais;
- Enquadramento à elaboração dos planos de actividades.

Apesar de só em parte as alterações verificadas ao nível da melhoria das condições de vida da população possam ser atribuídas ao Plano, a realidade é que este

também contribuiu de forma decisiva para esta melhoria, ao promover a execução de infra-estruturas fundamentais no domínio das acessibilidades, do saneamento básico e dos equipamentos colectivos.

No Plano Director Municipal é feita uma delimitação do perímetro urbano do concelho, sendo que o solo que esta dentro do perímetro urbano é solo urbano enquanto que o solo que esta fora é solo rural. Com esta delimitação pretendia-se que a construção dos edificios fosse feita prioritariamente dentro destes perímetros e que só em condições muito excepcionais, fora deles.

Desta forma é importante analisar as dinâmicas de edificação no concelho, tentando avaliar deste modo em que medida o plano controlou eficazmente a edificação em solo rural ou seja contribuiu para o aumento da dispersão urbana.

A análise detalhada ao nível de execução do PDM quanto às questões de ordenamento do território e de urbanismo permite identificar um conjunto de aspectos onde as expectativas e os objectivos fixados pelo Plano não foram alcançados. Estes aspectos deverão merecer um tratamento adequado, especialmente no que diz respeito à identificação das causas e avaliação pormenorizada das suas consequências, de forma a corrigir os eventuais erros ou a ajustar os meios de regulação do uso e ocupação do solo correspondentes, quer ao nível do regulamento, quer ao nível das plantas de ordenamento e de condicionantes.

5.2 AS DINÂMICAS DE EDIFICAÇÃO NO CONCELHO PÓS 95

Com este estudo pretende-se analisar e avaliar as dinâmicas de edificação no concelho de Alijó, depois da implementação do PDM em 1995. A análise sumaria dos resultados apresentados no capítulo anterior sugerem que uma parte significativa desta edificação ocorreu fora dos perímetros urbanos o que, a confirmar-se, põem em causa a eficácia deste instrumento de gestão do território no controlo da dispersão urbana. Assim, Neste capítulo pretende-se medir as dinâmicas de edificação e identificar causas eventuais do fenómeno desta dispersão.

5.2.1 METODOLOGIA

5.2.1.1 CONCEITO DE SIG

Existem várias definições para SIG que mostram a multiplicidade de usos e as várias visões possíveis desta tecnologia e por sua vez apontam para uma perspectiva interdisciplinar da sua utilização.

Os SIG's possibilitam a incorporação de diferentes fontes de dados (cartográficos, censo, cadastro urbano e rural, imagens de satélite, redes e modelos numéricos de terreno) para a posterior extração de informações sobre uma determinada área, criando assim, um Banco de Dados. Desta forma, um SIG não é unicamente um armazenador de dados, mas também oferece mecanismos para combinar as várias informações, através de algoritmos de manipulação e análise para consultar, recuperar, visualizar e imprimir o conteúdo da base de dados geocodificados. É uma ferramenta que produz novos dados (mapas, relatórios, arquivos digitais, etc.) a partir da transformação de dados primários, que foi previamente fornecida ao sistema.

Assim, Sistemas de Informações Geográficas (SIG), são sistemas computacionais que possibilitam capturar dados, automatizar tarefas trabalhosas e rotineiras, proporcionando maior qualidade e agilidade no armazenamento de informações fundamentais para execução de tarefas, servindo como suporte ao planeamento, monitorização e racionalização do trabalho e visualização da informação.

5.2.1.2 METODOLOGIA UTILIZADA NO TRABALHO

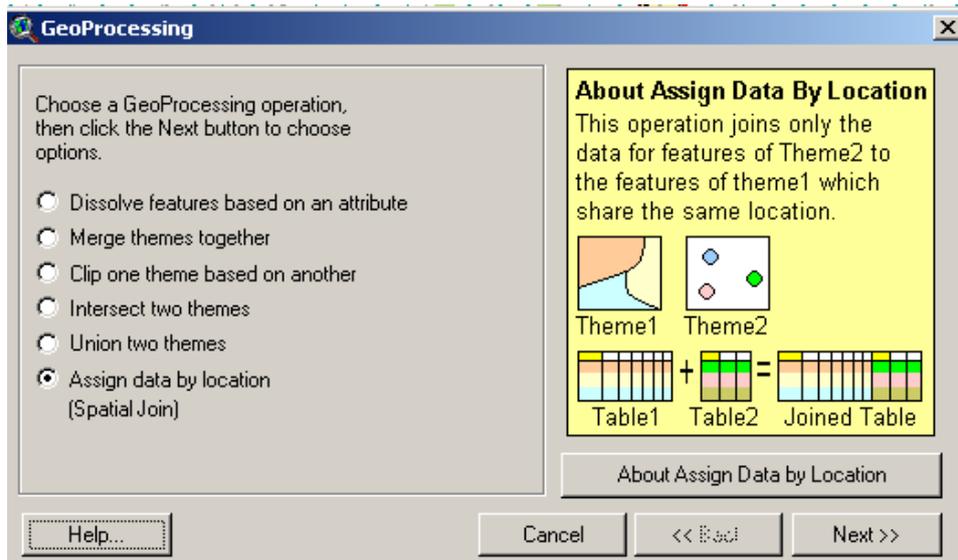
Neste trabalho o SIG foi utilizado para a análise da dispersão do concelho de Alijó, pelo ArcView Gis 3.3.

No quadro seguinte mostra quais os layers que foram introduzidos no SIG retirados da cartografia do concelho. Mostra também quais os atributos que cada layer possui, tal como a escala a que foram inseridos e a entidade que forneceu estes dados.

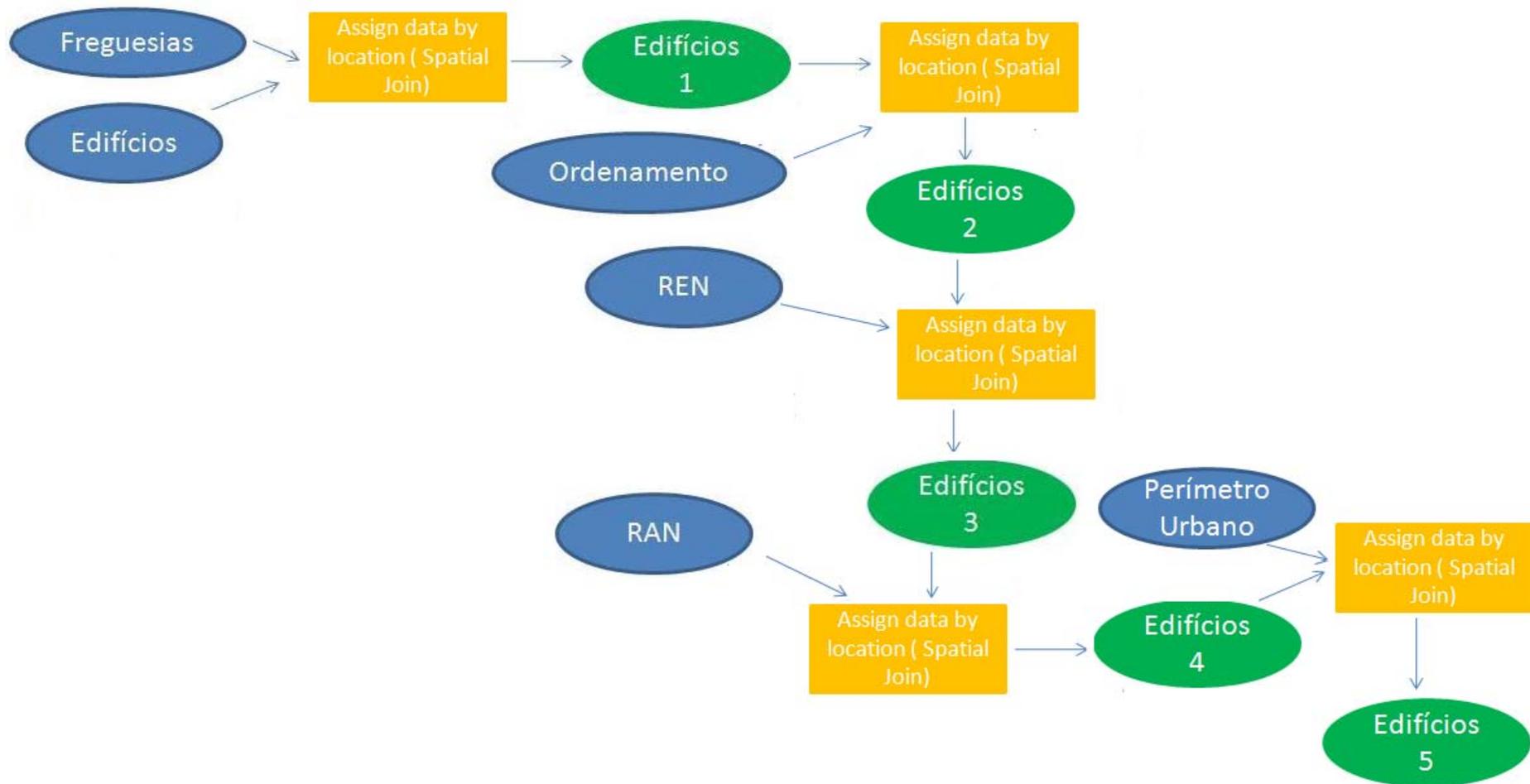
Layers	Atributos	Fonte	Escala
Freguesias	→ Concelho → Área	CAOP 2008	1:25.000
Edifícios	→ Id → Idade → Área	C.M. de Alijó	1:10.000
Ordenamento	→ Id → Classe → Categoria → Área → Perímetro	C.M. de Alijó	1:25.000
Reserva Ecológica Nacional	→ Designação → Área → Perímetro	C.M. de Alijó	1:25.000
Reserva Agrícola Nacional	→ Designação → Área → Perímetro	C.M. de Alijó	1:25.000
Perímetro Florestal	→ Designação → Área → Perímetro	C.M. de Alijó	1:25.000

No caso das condicionantes foi também introduzido a rede viária do concelho, mas esta não foi cruzada com a informação para obter dados em concreto para este trabalho mas é importante para perceber onde se encontra os limites da rede viária.

A ferramenta que foi utilizada para cruzamento dos vários dados foi a ferramenta do GeoProcessing assinalada na figura seguinte.



FLUXOGRAMA DA METODOLOGIA



Edifícios 1 (edifícios por freguesia)

Edifícios 2 (edifícios por freguesia por classe de ordenamento)

Edifícios 3 (edifícios por freguesia por classe de ordenamento e por REN)

Edifícios 4 (edifícios por freguesia por classe de ordenamento e por RAN)

Edifícios 5 (edifícios por freguesia por classe de ordenamento e por Perímetro florestal)

A figura seguinte mostra um exemplo do resultado obtido após o cruzamento da informação.

Id	Idade	Area	Perimeter	ordenamento	REN	RAN	PFLORESTAL	freguesia
730308329.000000000	pos95	985.616	197.757	Outros Aglomerados	Não	Não	Não	CARLÃO
730308332.000000000	pos95	981.950	128.935	Outros Aglomerados	Não	Não	Não	CARLÃO
730308335.000000000	pos95	608.570	107.780	Espaços Agro-Florestais	Sim	Não	Não	CARLÃO
730308338.000000000	pos95	549.388	107.741	Espaços Agro-Florestais	Não	Não	Não	CARLÃO
730308344.000000000	pre95	452.637	86.107	Outros Aglomerados	Não	Não	Não	CARLÃO
730308347.000000000	pre95	404.830	106.324	Outros Aglomerados	Não	Não	Não	CARLÃO
730308350.000000000	pre95	356.049	87.496	Outros Aglomerados	Não	Não	Não	CARLÃO
730308356.000000000	pre95	299.238	76.349	Outros Aglomerados	Não	Não	Não	CARLÃO
730308359.000000000	pre95	295.563	67.569	Outros Aglomerados	Não	Não	Não	CARLÃO
730308362.000000000	pre95	256.813	65.191	Outros Aglomerados	Não	Não	Não	CARLÃO
730308365.000000000	pre95	224.737	66.964	Outros Aglomerados	Não	Não	Não	CARLÃO
730308368.000000000	pre95	219.860	60.760	Outros Aglomerados	Não	Não	Não	CARLÃO

5.2.2 RESULTADOS

Entre 1995, desde a entrada em vigor do Plano Director Municipal, até 2005, foram construídos no concelho de Alijó 886 edifícios, sendo que o total de edifícios é de 12368.

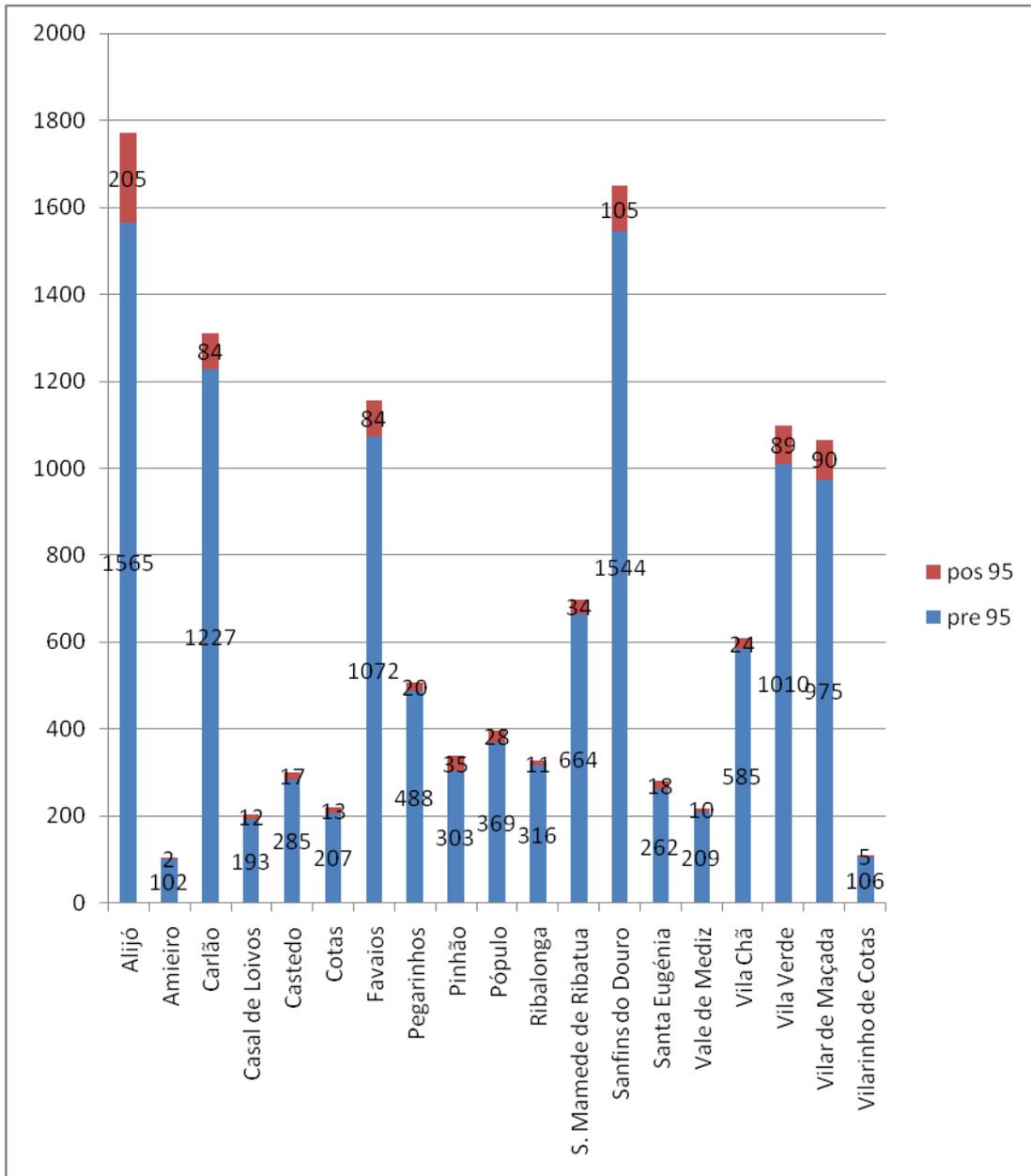
Das 19 freguesias do concelho, Alijó, Carlão, Sanfins do Douro, Favaio, Vila Verde e Vilar de Maçada foram as freguesias em que a construção pós 95 teve maior significado.

Só estas freguesias representam 74 % da edificação pós 95 do concelho.

A freguesia de Alijó é a freguesia com maior edificação pós 95, com 205 edifícios o que representa 23% dessa edificação, seguida por Sanfins do Douro com 105 edifícios que representam 12% do edificado.

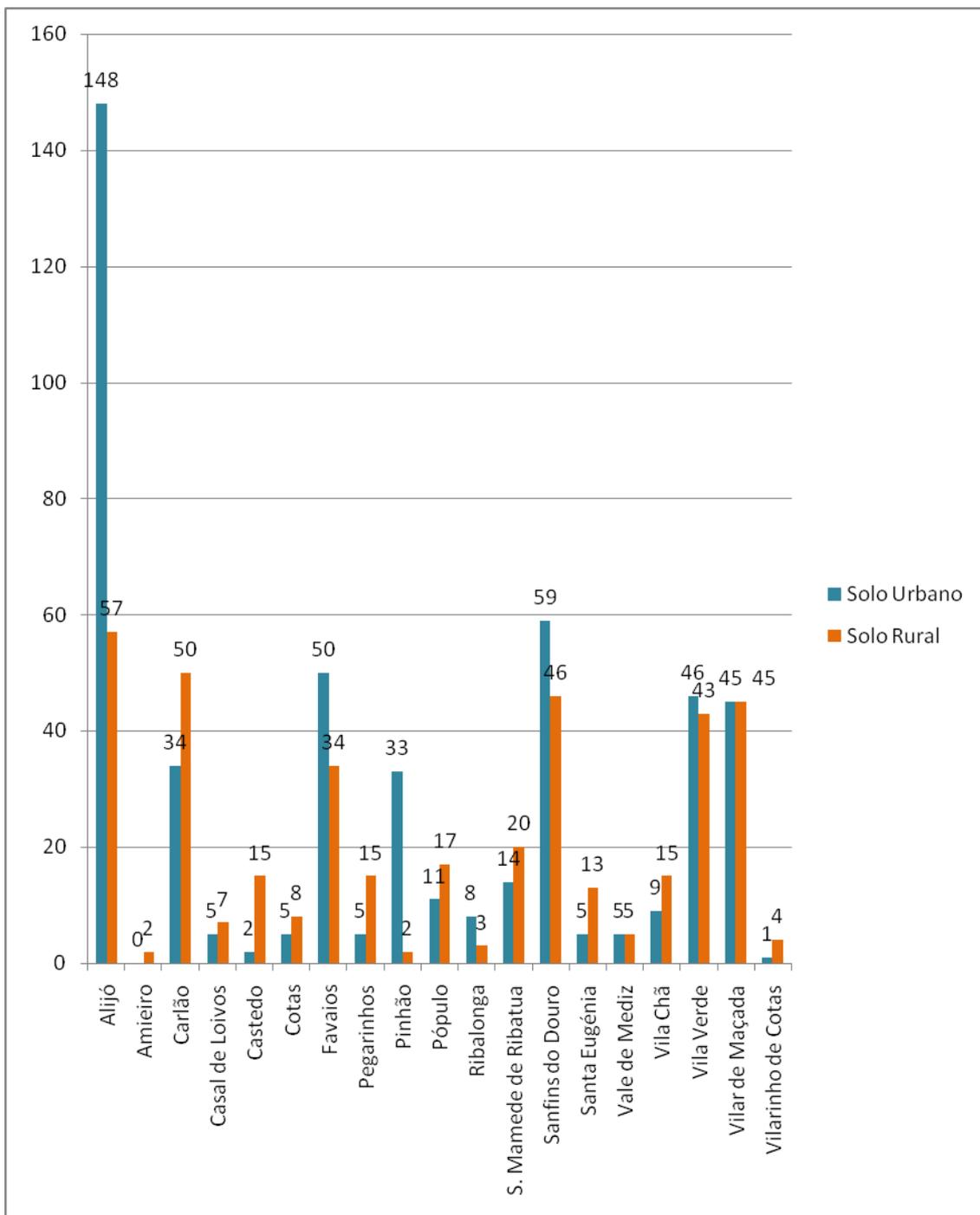
Vilar de Maçada com 90 edifícios e Vila Verde com 89 edifícios construídos representam cada um 10% da edificação que aconteceu pós 95.

As freguesias Carlão e Favaios tiveram o mesmo número de edifícios construídos pós 95, 84 edifícios que representam 9% cada.



Fonte: Elaboração própria

Gráfico 5.1. Total de edifícios por freguesia



Fonte: Elaboração própria

Gráfico 5.2. Total de edifícios pós 95 por freguesia em solo urbano e solo rural

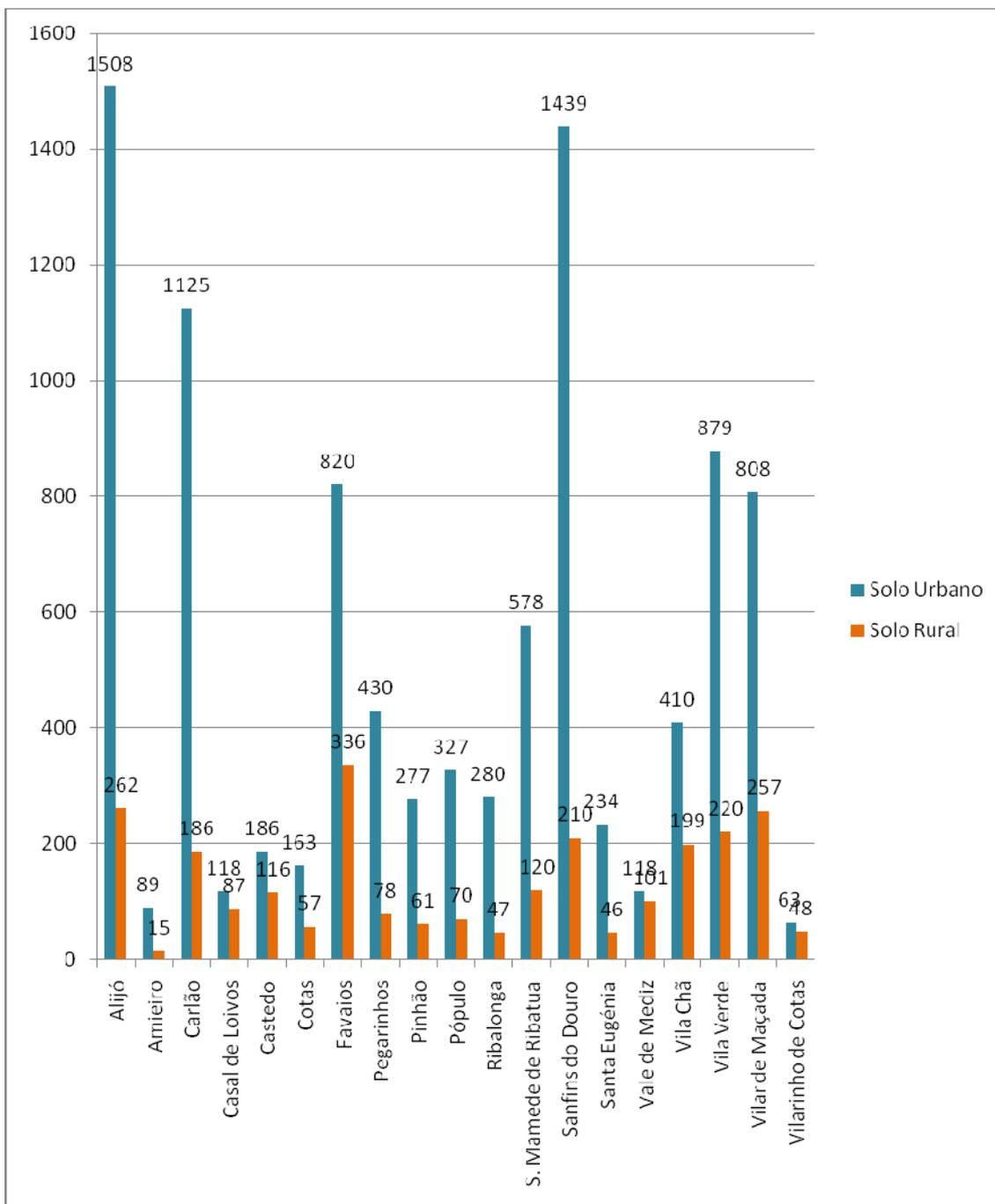
Dos 886 edifícios construídos depois da entrada do PDM em 1995, 401 foram construídos em solo rural. Desta forma podemos dizer que 55% dos edifícios foram construídos em solo urbano e 45% em solo rural.

Como podemos analisar a construção em solo rural é significativa. Existem 11 freguesias em que a construção em solo rural é superior a construção em solo urbano, chamando a atenção em especial as freguesias de Castedo, Pegarinhos em que a diferença entre edifícios em solo urbano e em solo rural é maior. Temos também o caso de Amieiro em que não houve construção de edifícios em solo urbano só em solo rural.

Castedo com 15 edifícios construídos pós 95 o que representa 4% do edificado, tal como Pegarinhos.

Sendo que as freguesias em que se verificou maior edificação em solo rural foram a freguesia de, Alijó, Carlão, Sanfins do Douro, Vila Verde e Vilar de Maçada com 241 edifícios dos 401, logo 69% do edificado.

Alijó com 57 edifícios que representa 14% do edificado em solo rural pós 95, seguida de Carlão com 50 edifícios, isto é 12%.



Fonte: Elaboração própria

Gráfico 5.3. Total de edifícios por freguesia em solo urbano e solo rural

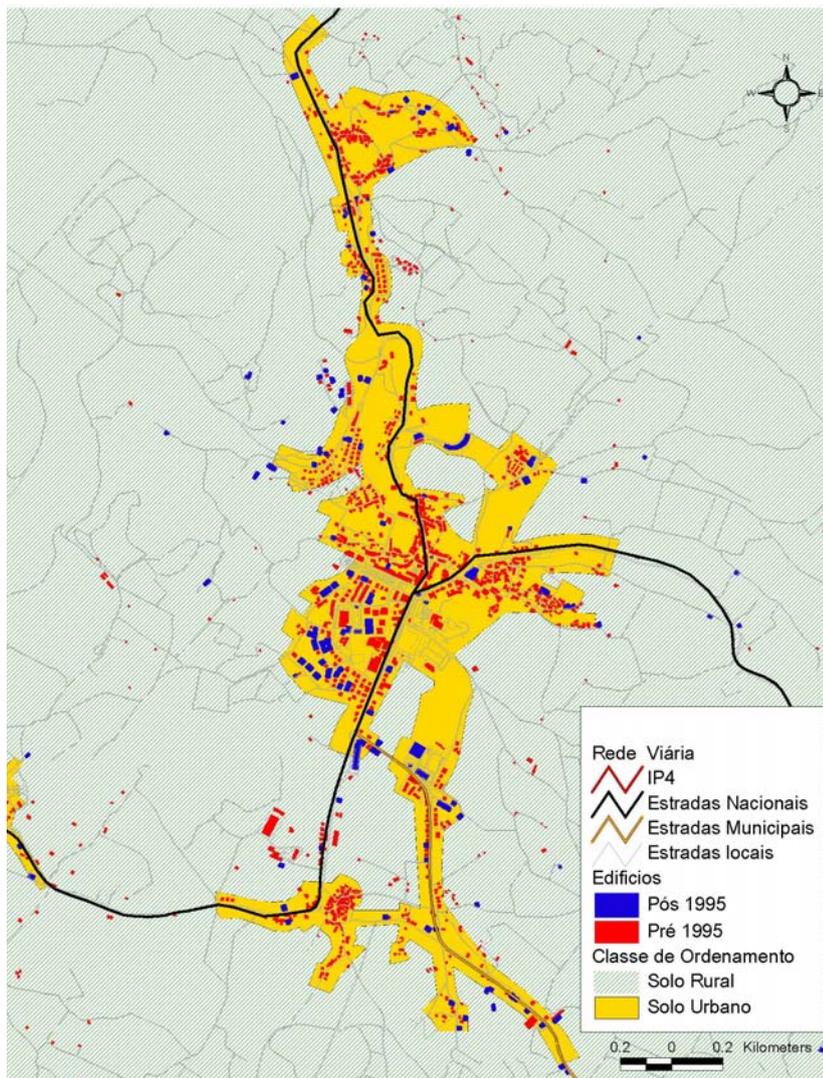
Dos 12368 edifícios do concelho existem 2516 em solo rural, quer dizer que 20% do edificado encontra-se em solo rural.

Existem 5 freguesias que têm mais de 200 edifícios em solo rural, e são elas Alijó, Sanfins do Douro, Vila Verde, Vilar de Maçada, e por fim Favaios com um

número mais significativo, 336 edifícios. Concluindo desta forma que 13% dos edifícios existentes em solo rural são em Favaios.

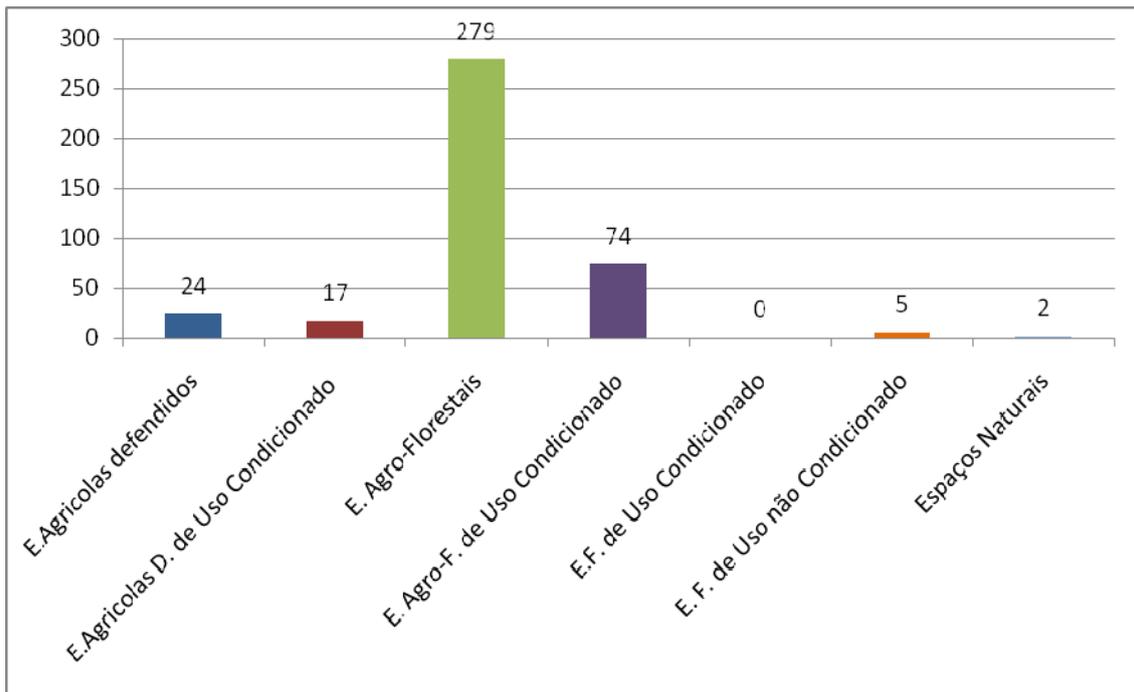
Actualmente Alijó possui 262 edifícios em solo rural o que representa 10%, mas neste caso não é a freguesia de Alijó mas sim Favaios com 336 edifícios o que representa 13%.

Como podemos ver pelo mapa seguintes a distribuição da edificação pela freguesia mais edificada, neste caso Alijó.



Fonte: Elaboração própria

Figura 5.1 Mapa da freguesia de Alijó que mostra a edificação em solo rural e solo urbano



Fonte: Elaboração própria

Gráfico 5.4. Total das classes de ordenamento em solo rural

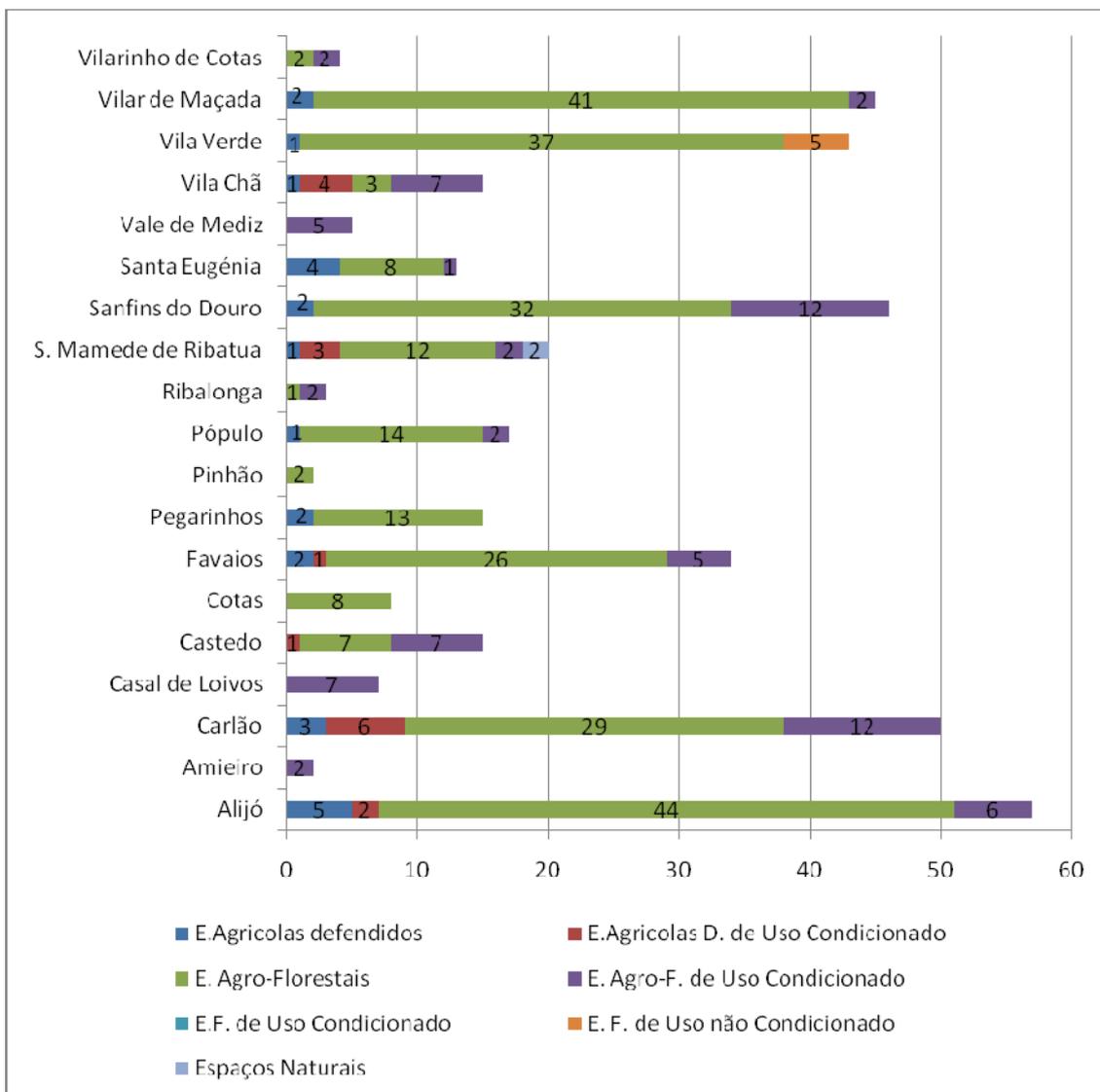
Os espaços Agro-florestais são a classe de ordenamento em que esse verifica uma maior edificação, isto é 279 edifícios construídos depois da entrada em vigor do plano em 401 edifícios construídos em solo rural. Podemos afirmar que 70% dos edifícios construídos em solo rural pós 95 foram em espaços Agro-Florestais.

Logo a seguir estão os espaços Agro-Florestais de uso condicionado com 74 edifícios representando 18% do edificado nestas classes de ordenamento.

Por sua vez os espaços florestais de uso condicionado não tiveram qualquer edificação pós 95.

Analisando estas classes de ordenamento por freguesia verifica-se que a freguesia de Alijó possui um maior número de edifícios em solo rural, como já foi referido, mas também em espaços agro-florestais, com 44 dos edifícios construídos nessa classe representando 16%. De seguida temos Vilar de Maçada com 41 edifícios representando 15% e Vila Verde com 37 edifícios representando 13%.

Relativamente aos espaços agro-florestais de uso condicionado, a freguesia que tem maior edificação é a freguesia de Carlão e Sanfins do Douro com 12 edifícios, isto é, 16% dos edifícios construídos nesta classe depois de 1995.



Fonte: Elaboração própria

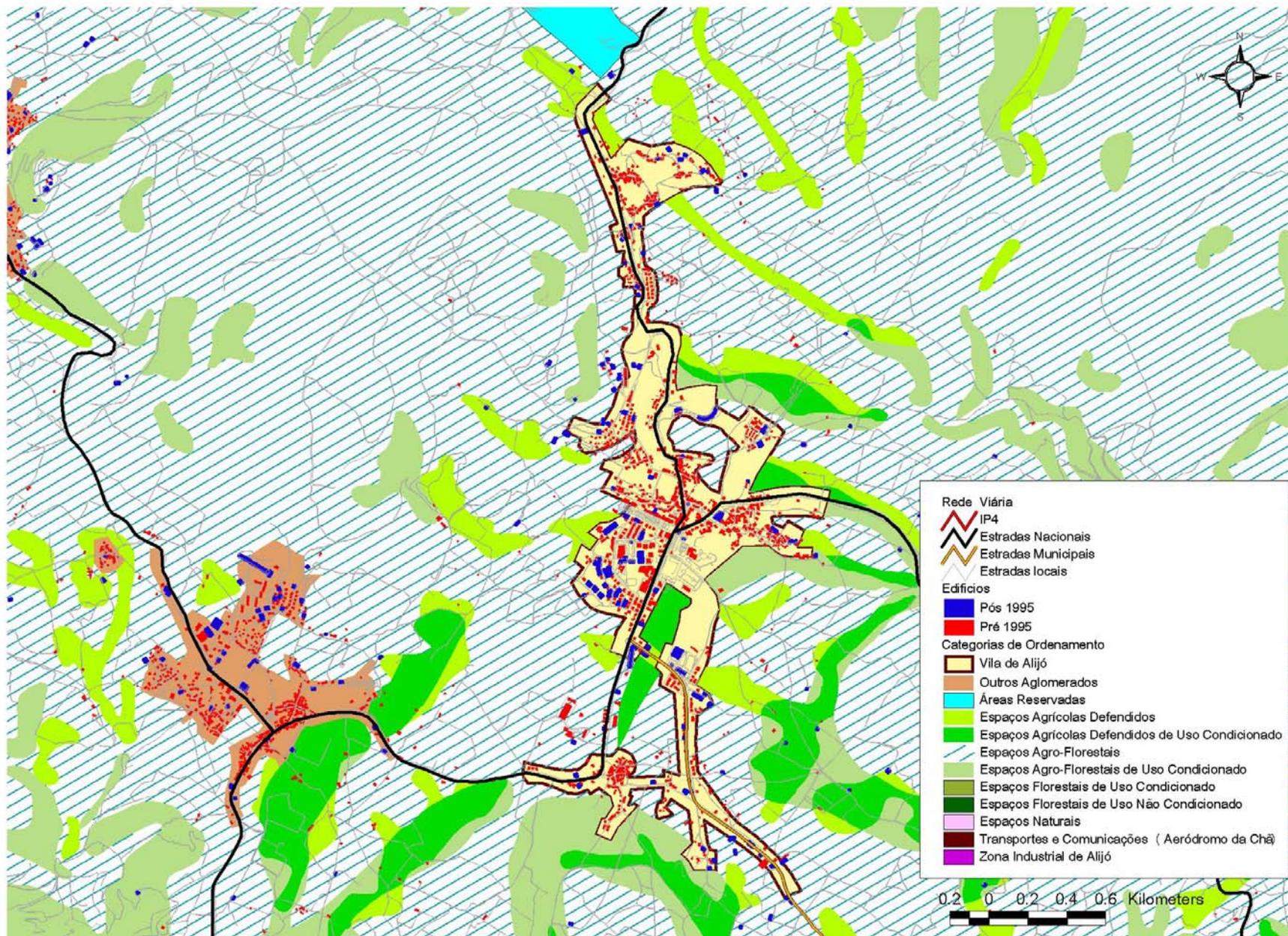
Gráfico 5.5. Dentro do solo rural por classe de ordenamento pós 95

Podemos também referir que as freguesias de Amieiro, Casal de Loivos, Cotas, Pinhão e Vale de Mediz apenas têm edifícios numa só classe de ordenamento.

Analisando a edificação na REN, RAN e no Perímetro Florestal, verifica-se que a construção de edifícios em REN é bastante superior do que nas outras condicionantes. A edificação em REN representa 65% da edificação nestas três condicionantes pós 95.

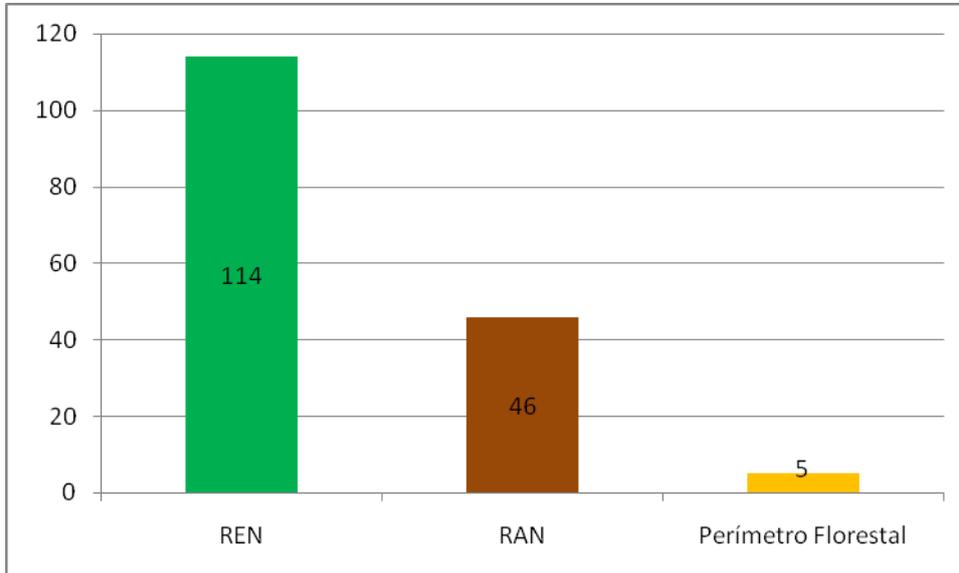
Por sua vez a construção em Perímetro Florestal é consideravelmente mais baixa que na REN e RAN.

A eficácia dos PDM no controlo da dispersão urbana: o caso do município de Alijó



Fonte: Elaboração própria

Figura 5.2 Mapa do edificado da freguesia de Alijó com as classes de ordenamento



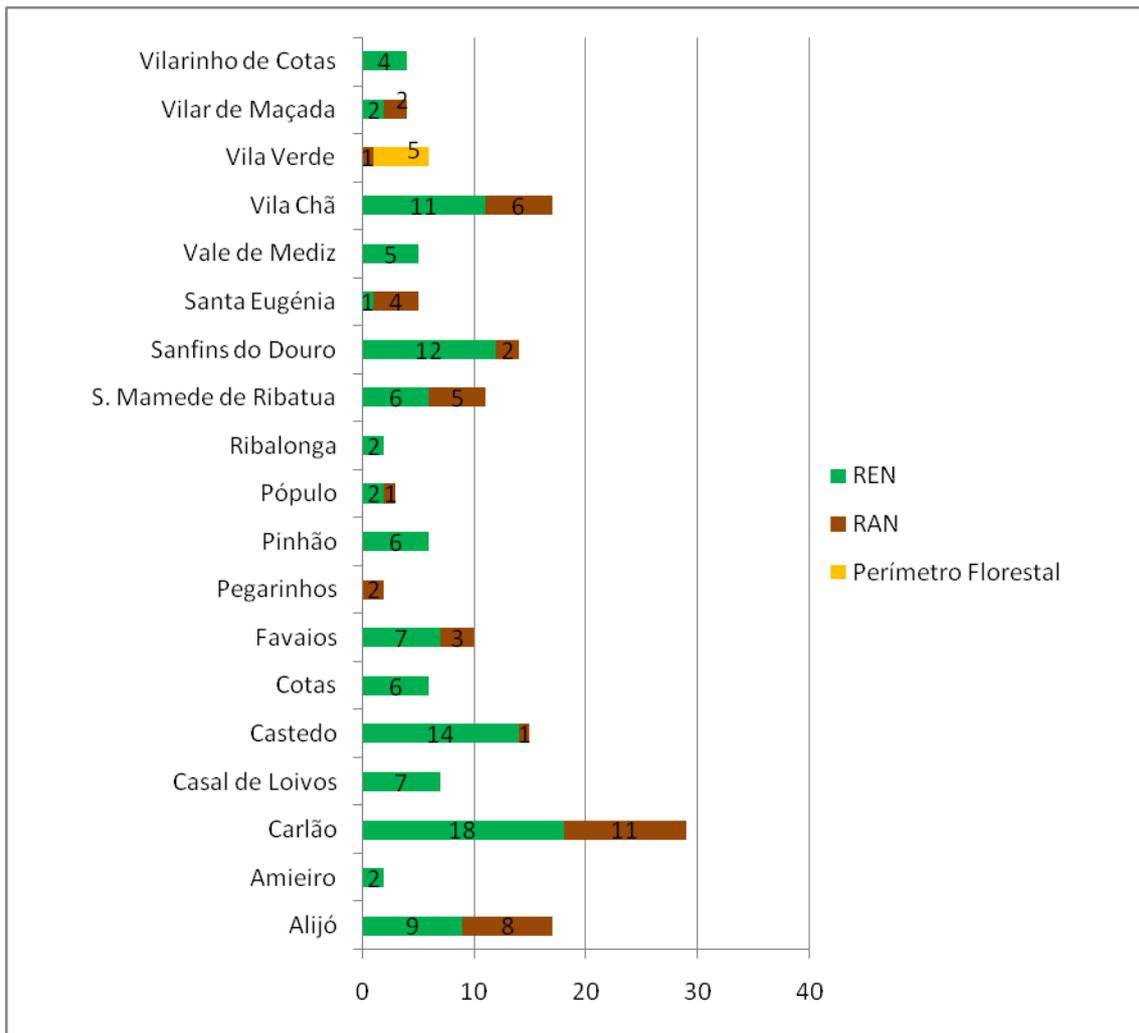
Fonte: Elaboração própria

Gráfico 5.6. Total de edifícios do concelho pós 95 na REN, RAN, P. Florestal

Quanto a construção de edifícios por freguesia em REN, RAN, Perímetro Florestal, verifica-se que a freguesia com um numero maior e a freguesia de Carlão com 29 edifícios construídos nas três condicionantes, seguido de Alijó e Vila Chã. Carlão com 29 edifícios totais construídos pós 95 representando 18% dos edifícios construídos nesta condicionante.

Analisando relativamente a cada condicionante a freguesia de Carlão tem maior edificação em REN e em RAN, já em Perímetro Florestal a única é a freguesia de Vila Verde.

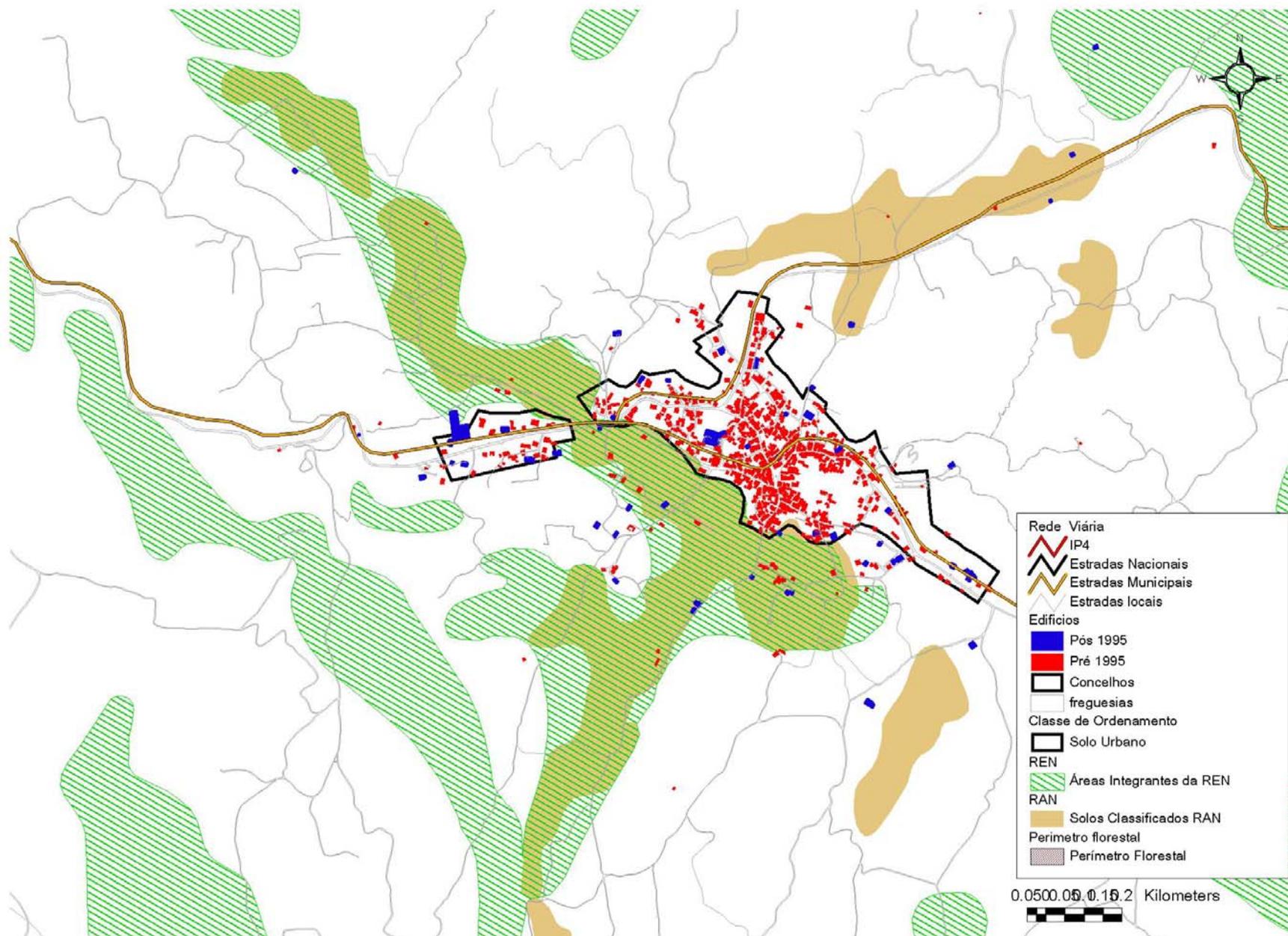
Desta forma Carlão possui 18 edifícios representando 16% da edificação em REN e 11 edifícios representando 24% em RAN.



Fonte: Elaboração própria

Gráfico 5.7. Total de edifícios do concelho por freguesia pós 95 na REN, RAN, P. Florestal

A eficácia dos PDM no controlo da dispersão urbana: o caso do município de Alijó



Fonte: Elaboração própria

Figura 5.3 Mapa do edificado de Carlão com as condicionantes

5.2.3 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A que se deve esta edificação em solo rural?

Considerando que todos os edifícios construídos fora do perímetro urbano (solo rural) estão legais, estes valores devem-se as exceções que constam no Plano Director Municipal do concelho de Alijó.

O Plano Director Municipal dá uma certa facilidade para a construção fora dos perímetros urbanos, isto porque tem certas premissas que permitem que essa construção aconteça.

Como podemos ver através do PDM de Alijó existem vários artigos que nos mostram tudo isto.

No artigo 12.º do PDM podemos ler que a edificação fora dos perímetros é permitida desde que dos edifícios seja dotado de acesso automóvel e tenha a garantia de obtenção de água potável e energia eléctrica, eficaz eliminação de esgotos. Todas estas condicionantes à construção são de fácil acesso pois hoje em dia existe acesso automóvel em larga escala, através dos poços e de uma certa facilidade a obtenção de água potável, tal como a construção de uma fossa séptica que faz a eliminação dos esgotos.

Quanto as classe de ordenamento em solo rural o PDM refere que para as categorias de espaços agrícolas e florestais, dos quais são integrados os espaços florestais de uso condicionado, espaços florestais de uso não condicionado, espaços agrícolas defendidos, espaços agrícolas defendidos de uso condicionado, espaços agro-florestais de uso condicionado e os espaços agro-florestais, o artigo 38.º ponto 1 do PDM refere na alínea b) a edificação de habitações unifamiliares. Mas para que esta excepção aconteça é necessário cumprir vários requisitos que são referidos no ponto 2 do mesmo artigo e o artigo 39.º e por fim o artigo 40.º, sendo estas exceções referidas no quadro 4.2.

Para os espaços naturais o artigo 48.º refere que só é permitido a construção nestes espaços as preexistências referidas no artigo 6.º ou no caso de interesse público ou de alto interesse par o desenvolvimento do concelho.

Em relação a REN o PDM no artigo 43.º refere que se as categorias de espaços florestais de uso condicionado, espaços agrícolas protegidos de uso condicionado e os espaços agro-florestais de uso condicionado, que estão integradas na REN estão sujeitas a legislação imposta para a REN, com as excepções dos números seguintes. Em especial no ponto 4 deste mesmo artigo diz-nos que construções, ampliações ou remodelações de habitação destinadas à fixação do proprietário agrícola ou de apoio da actividade agrícola ou florestal, são permitidas desde que cumpram as alíneas seguintes.

Par o caso da RAN só é permitida a construção de edifícios através de um pedido de desafecção do solo.

Todos estes factores permitem a dispersão urbana no concelho.

6. CONCLUSÕES

O objectivo desta dissertação é analisar até que ponto os Planos Directores Municipais contribuíram para o controlo da dispersão urbana.

O PDM constitui o principal instrumento de ordenamento do território à escala local, através, nomeadamente da classificação e qualificação do solo. De forma genérica em solo rural e solo urbano.

Os planos começaram a ser implementados em Portugal nos últimos vinte anos. Sendo de obrigatoriedade dos municípios a elaboração dos mesmos.

Um dos objectivos era controlar a dispersão urbana de forma a confinar o edificado aos perímetros urbanos, limitando assim as consequências da dispersão em termos ambientais, económicos, sociais e financeiros.

Nesta dissertação procuramos analisar até que ponto estes planos contribuíram para atingir estes objectivos, relativamente ao controlo da dispersão urbana existem vários conceitos que foram desenvolvidos nos últimos anos. Sendo estes feitos para grandes áreas metropolitanas tais como Riverside, Rio de Janeiro, Brasília, São Paulo, Shanghai, Mumbai, etc. Para estas áreas foram utilizados vários tipos de medições da dispersão urbana mediante a forma e vários índices.

Como a área de estudo é muito menor do que as analisadas anteriormente foi necessário definir o conceito de acordo com o seu tamanho. Desta forma nesta dissertação dispersão urbana é entendida como, todo o edificado que está fora dos perímetros urbanos entende-se que esta a contribuir para a dispersão. Logo, dispersão urbana é toda a construção que acontece fora dos perímetros urbanos.

Com este conceito de dispersão vimos que o concelho de Alijó é um concelho bastante disperso pois existe muito edificado fora dos perímetros urbanos. Sendo esta informação sustentada por todos o dados apresentados de seguida.

O estudo do caso diz respeito ao concelho de Alijó, onde foi implementado o PDM em 1995.

A construção, pós 95 foi maior nas freguesias de Alijó, Carlão, Sanfins do Douro, Favaios, Vila Verde e Vilar de Maçada, representando 74 % da edificação do concelho.

A freguesia de Alijó é a freguesia com maior edificação pós 95, com 205 edifícios o que representa 23% dessa edificação, seguida por Sanfins do Douro com 105 edifícios que representam 12% do edificado.

Relativamente ao solo rural foram construídos 401 edifícios dos 886 edifícios construídos depois da entrada do PDM em 1995, logo pode-se afirmar que 55% dos edifícios foram construídos em solo urbano e 45% em solo rural.

As freguesias onde se verificou maior edificação em solo rural foram a freguesia de, Alijó, Carlão, Sanfins do Douro, Vila Verde e Vilar de Maçada com 241 edifícios dos 401, logo 69% do edificado.

Alijó com 57 edifícios que representa 14% do edificado em solo rural pós 95, seguida de Carlão com 50 edifícios, isto é 12%.

É então possível afirmar que dos 12368 edifícios do concelho existem 2516 em solo rural, logo 20% da totalidade do edificado encontra-se em solo rural.

Existem 5 freguesias que têm mais de 200 edifícios em solo rural, e são elas Alijó, Sanfins do Douro, Vila Verde, Vilar de Maçada, e por fim Favaios com um número mais significativo, 336 edifícios. Concluindo desta forma que 13% dos edifícios existentes em solo rural são em Favaios.

Actualmente Alijó possui 262 edifícios em solo rural o que representa 10%, mas neste caso não é a freguesia de Alijó mas sim Favaios com 336 edifícios o que representa 13%.

Quanto as classes de ordenamento os espaços Agro-florestais são a classe de ordenamento em que esse verifica uma maior edificação, isto é 279 edifícios construídos depois da entrada em vigor do plano em 401 edifícios construídos em solo rural. 70% dos edifícios construídos em solo rural pós 95 foram em espaços Agro-Florestais.

Encontram-se logo a seguir os espaços Agro-Florestais de uso condicionado com 74 edifícios representam 18% do edificado.

A freguesia de Alijó possui um maior número de edifícios em espaços agro-florestais, com 44 dos edifícios construídos nessa classe representando 16%. De seguida temos Vilar de Maçada com 41 edifícios representando 15% e Vila Verde com 37 edifícios representando 13%.

Nos espaços agro-florestais de uso condicionado, a freguesia que tem maior edificação é a freguesia de Carlão e Sanfins do Douro com 12 edifícios, isto é, 16% dos edifícios construídos nesta classe depois de 1995.

Na edificação da REN, RAN e no Perímetro Florestal, a REN é a condicionante com maior edificação representando 65% da edificação nestas três condicionantes pós 95.

Por sua vez a construção em Perímetro Florestal é consideravelmente mais baixa que na REN e RAN.

A freguesia com um número maior de construção de edifícios em REN, RAN, Perímetro Florestal é a freguesia de Carlão com 29 edifícios construídos nas três condicionantes, seguido de Alijó e Vila Chã. Carlão com 29 edifícios totais construídos pós 95 representando 18% dos edifícios construídos nesta condicionante.

A freguesia de Carlão tem maior edificação em REN e em RAN, já em Perímetro Florestal a única é a freguesia de Vila Verde, possuindo assim 18 edifícios representando 16% da edificação em REN e 11 edifícios representando 24% em RAN.

Da análise, concluímos que 45% do edificado no concelho após a entrada em vigor do PDM encontra-se fora dos perímetros urbanos.

Esta dispersão acontece por vários motivos, tendo sempre uma relação muito estreita com o PDM.

Uma das falhas que se encontra em Portugal é a inexistência de uma verdadeira política de solos, sendo um dos aspectos dos quais contribui e explica a ineficiência revelada no planeamento territorial e urbano. Desta forma esta inexistência tem ajudado no agravamento da falta de eficácia do modelo de planeamento no seu conjunto, ao impedir a real realização de muitas das medidas ou acções previstas nos planos. A falta de solo urbano e urbanizável em tempo, localização, usos possíveis e custos adequados, não possibilita que o crescimento urbano racionalize a utilização das infra-estruturas, situação que ainda é mais agravada pela carência em solos municipais para equipamentos colectivos e infra-estruturas (Correia, 1993).

Verifica-se desta forma que existe uma necessidade de mudança da legislação actual mas também uma revisão intensa das perspectivas teóricas e das abordagens práticas da prática de planeamento e de ordenamento do território municipal à escala municipal. A actual legislação não aconselha que se pretenda alterar ou adaptar um conjunto de princípios e de regras sem que existam elementos de avaliação concretos e objectivos. Enquanto os planos directores municipais forem, na prática, instrumentos à tendência essencialmente normativa e que abrangem, juntamente, uma dupla escala (territorial e urbana), o objectivo de racionalização das redes de infra-estruturas correrá sempre o risco de ser ignorado ou excluído face a finalidade de zonamento espacial.

O processo de crescimento dos aglomerados urbanos fez com que a edificação se torna-se mais dispersa. Sendo um dos principais motivos desta construção as acessibilidades e o transporte individual.

Esta forma de urbanização dispersa cria modelos insustentáveis de organização territorial, particularmente quanto a gestão dos recursos à dotação de infra-estruturas básicas e prestação de serviços.

A delimitação de perímetros urbanos, por si só, não impede o crescimento desordenado e a fragmentação do território. A principal intenção desta delimitação era a de controlo da urbanização, isto é, confinar a construção aos perímetros urbanos, o que se verifica é que a construção ocorreu de igual forma no exterior desse perímetro, anulando desta forma a eficácia do conceito.

Como foi observado o PDM do concelho tem varias falhas no que diz respeito ao controlo da edificação, pois ela acontece com uma certa facilidade. Esta facilidade acontece devido, as condições para a edificação não serem tão limitadas quanto deveriam ser.

Como podemos verificar nem a parcela mínima de 2ha, necessário para ser dar a edificação foram impeditivos, pois essa edificação aconteceu numa generalidade em todas as classes de ordenamento e até nos condicionantes. Isto mostra-nos que existe propriedade considerável no concelho.

Para além desta parcela mínima os proprietários têm de dotar as edificações de infra-estruturas básicas, tais como rede eléctrica, rede de agua, rede de esgotos, acesso

automóvel, etc, e também neste ponto não nos mostra qualquer impedimento para a edificação.

Como foi verificado o PDM não impediu o controlo da dispersão urbana, devido as regras flexíveis e permissividades que este plano contem.

Neste momento tudo isto pode ser aperfeiçoado já agora com a revisão que foi feita ao PDM, e assim passar a haver regras mais restritas para a edificação, logo um melhor controlo da dispersão.

Este estudo poderia ser mais aprofundado para melhor entendimento das causas que levam a que aconteça esta dispersão no concelho. Para isso era necessários um estudo mais aprofundado com o apoio de inquéritos a população, por exemplo, para saber quais os motivos que levam os habitantes a construírem fora do perímetro urbano, se já tinham o terreno, se herdaram, se era mais barato, etc. Assim, poder-se-ia compreender este fenómeno para além do regulamentado no PDM.

7. BIBLIOGRAFIA

Portas, Nuno. (1997) – Intervenção no âmbito do colóquio internacional sobre a execução dos planos municipais in A Execução dos Planos Directores Municipais, Almedina, Coimbra

Fernandes, José Carlos; Ramos, Luís. (2003) - Ordenamento do Território e Revisão dos PDM. Conferências. Figueira da Foz

Soares, Luís Jorge Bruno. (2002) - A Realidade Incontornável da Dispersão. revista “Sociedade e Território” nº 33, Fevereiro

Silva, Jorge António Santos. (2002) - Turismo, Crescimento e Desenvolvimento: uma análise urbano-regional baseada em Cluster. Disponível em <http://www.eumed.net/tesis/jass/16.htm>

Salvador, Rueda. (2001) -Los costes ambientales de los modelos urbanos Dispersos. Disponível em <http://geobuzon.fcs.ucr.ac.cr/costes-amb.pdf>

Cruz, Carla Bernadet Madureira; Schwenk, Lunalva Moura. (2004) -Os processos espaciais como mediadores na transformação do espaço geográfico. Disponível em <http://www.periodicos.uem.br>

Costa, Sandra Maria Fonseca da ; Silva, Diogo Corrêa da. (2007) - Caracterização da Dispersão Residencial (Urban sprawl) Utilizando Geotecnologias. Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP/IPD (Brasil)

Grupo De Peritos Sobre O Ambiente Urbano, Comissão Europeia, Direcção-Geral XI, Bruxelas (1996) - Cidades Europeias Sustentáveis Relatório. Disponível em <http://europa.eu.int/comm/environment/urban/rport-pt.pdf>

Holanda, Frederico Rosa Borges de; Ribeiro, Rômolo José da Costa. (2006) -Proposta para análise do índice de dispersão urbana

Planificación Estratégica de las Ciudades. Disponível em http://www.eixoatlantico.com/documentos/biblioteca/planificacion_estrategica_ciudades/pt/index.htm

Oliveira, A. Candido. (1996) – Problemática jurídica da execução dos Planos Directores Municipais. Comunicação apresentada no colóquio internacional sobre “A Execução dos Planos Directores Municipais”. Almedina, Coimbra

EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY (2006): “Urban Sprawl in Europe: The ignored Challenge.” EEA Report No.10/2006

EWING, R. (1997): “Is Los Angeles-style sprawl desirable?”. *Journal of the American Planning Association*, 63 (1), pp. 107–126.

GALSTER, G. HANSON, R., RATCLIFFE, M.R. *ET AL.* (2001): “Wrestling sprawl to the ground: defining and measuring an elusive concept.” *Housing Policy Debate*, volume 12 (4), pp. 681–717.

Bernhardt, J. (2007): "Urban Sprawl - origins and environmental consequences" Master Thesis presented at Spatial Planning Department. Escola Superior de Karlskrona/Ronneby, Suécia.

Ojima, Ricardo (2007) - Revista Brasileira de Estudos de População. São Paulo v.24 número2, Julho/Dezembro

Fernandes, José Alberto Rio; Ramos, Luís (2007) - “planeamento territorial à escala” contextos, experiencias e propostas (vistos desde o norte de Portugal) *A Nova Ordenación do Territorio en Galicia e Portugal - Revista da Euro-região Galiza-Norte de Portugal* nº11

Fonseca, Eliana Lima da. (2003) - Sistemas de Informação Geográficas - Instituto de Geociências . Departamento de geografia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre- RS

Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (1999) – Estudos Analíticos dos PDM. Resumos. Ciclo de Seminários “O Território para o Século XXI. Ordenamento, Competitividade e Coesão. Lisboa, DGOTDU.

Ferreira, A. Fonseca (2005) – Gestão Estratégica de Cidade e Regiões – Fundação Calouste Gulbenkian.

Gaspar, Jorge (1995) – O Novo Ordenamento do Território - Geografia e Valores. Coimbra, Marco 1995.

Neves, Coimbra (1986) – Planeamento urbanístico no município de Cascais in Sociedade e Território. Porto, ed. Afrontamento, Numero 5, Novembro 1986.

Portas, Nuno et al (2003) – Políticas Urbanas – Tendências, estratégias e oportunidades. Lisboa, ed. Fundação Calouste Gulbenkian.

Sierra Club Activist News (2003)- Special Issue on Transportation – volume 5 nº 2

Barattuci, Chiara. (2004) - Urbanisations Dispersées - Interprétations/Actions France Et Italie (1950-2000)

Gaspar, Jorge (1995) – O Novo Ordenamento do Território - Geografia e Valores. Coimbra, Marco 1995.

Alves, P.M., Gaspar, J.L., Senos, M.L., Carrilho, F. (2001) - SIVISA: situação actual e perspectivas de desenvolvimento (Com. Oral). “2º Simpósio de Meteorologia e Geofísica da APMG”. Évora, 12-15 Fevereiro.

Oliveira, Fernanda Paula, (2002) “As garantias dos particulares no RJUE”, ”, in AA VV, *O Novo Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação*, Lisboa

Correia, Fernando Alves, “«Caducidade» de licenças e aprovações urbanísticas incompatíveis com as disposições de um superveniente PROT: uma solução constitucionalmente admissível?”, in *Cadernos de Justiça Administrativa*, n.º 14

Correia, Fernando Alves (2004, 2ª ed.), *Manual de Direito do Urbanismo*, Coimbra, Almedina;

Condessa, Beatriz (1995) – *Fundamentos e Concepção de uma Aplicação Informática para o Planeamento e Gestão do Território Municipal. Provas para Assistente de Investigação*. Lisboa, Centro Nacional de Informação Geográfica.

Condessa, Beatriz (1999) – *Metodologias de Apoio à Gestão Informatizada de Planos Directores Municipais*. Dissertação de Doutoramento. Barcelona, Universidade de Barcelona, 385p.

Ontario Nature (2005) – *A Smart Future for Ontario- How to Create Greenways and Curb Urban Sprawl in Your Community* - Federation of Ontario Naturalists February 2005

STPC (Secretariado Técnico da Presidência do Concelho), (1973)

Rosado, M.B. (1997): *Desenvolvimento regional – Contribuição para o seu estudo e planeamento*. Évora: Comissão de Coordenação Regional do Alentejo.

Decreto- Lei 380/99 de 22 de Setembro

REVISÃO DO PLANO DIRECTOR MUNICIPAL, Volume 1 – Fundamentos e Orientações Gerais, Grupo de Estudos Territoriais, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

“Construindo o Sistema de Informações de Recursos Hídricos: Instrumento de Gestão Estratégico para a Bacia Hidrográfica do rio Paraopeba”, Revitalização da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, Recursos do FHIDRO, CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAOPEBA, CIBAPAR, Novembro 2006

Outros sites pesquisados:

<http://www.ccdrc.pt/prot/pdm>

<http://estragodanacao.blogspot.com>

www.oa-castelobranco.org

<http://www.google.pt/search?hl=pt-PT&q=compacidade+urbano&meta=>

<http://www.sostenibilidad-es.org/inf2005/inf2005.htm>

Anexo

A eficácia dos PDM no controlo da dispersão urbana: o caso do município de Alijó

Concelho	Solo urbano											
	Total de Edifícios			Vila de Alijó			Outros Aglomerados			Espaços Industriais		
	Total	pre 95	pos 95	Total	pre 95	pos 95	Total	pre 95	pos 95	Total	pre 95	pos 95
Alijó	1770	1565	205	1498	1354	144	0	0	0	10	6	4
Amieiro	104	102	2	0	0	0	89	89	0	0	0	0
Carlão	1311	1227	84	0	0	0	1125	1091	34	0	0	0
Casal de Loivos	205	193	12	0	0	0	118	113	5	0	0	0
Castedo	303	286	17	0	0	0	186	184	2	0	0	0
Cotas	220	207	13	0	0	0	163	158	5	0	0	0
Favaios	1156	1072	84	0	0	0	820	770	50	0	0	0
Pegarinhos	508	488	20	0	0	0	430	425	5	0	0	0
Pinhão	349	312	37	0	0	0	277	244	33	0	0	0
Pópulo	397	369	28	0	0	0	327	316	11	0	0	0
Ribalonga	327	316	11	0	0	0	280	272	8	0	0	0
S. Mamede de Ribatua	698	664	34	0	0	0	578	564	14	0	0	0
Sanfins do Douro	1649	1544	105	0	0	0	1439	1380	59	0	0	0
Santa Eugénia	280	262	18	0	0	0	234	229	5	0	0	0
Vale de Mediz	219	209	10	0	0	0	118	113	5	0	0	0
Vila Chã	609	585	24	0	0	0	408	401	7	2	0	2
Vila Verde	1100	1011	89	0	0	0	879	833	46	0	0	0
Vilar de Maçada	1065	975	90	0	0	0	808	763	45	0	0	0
Vilarinho de Cotas	111	106	5	0	0	0	63	62	1	0	0	0
Total	12381	11493	888	1498	1354	144	8342	8007	335	12	6	6

A eficácia dos PDM no controlo da dispersão urbana: o caso do município de Alijó

Solo Rural											
E.Agrícolas defendidos			E.Agrícolas D. de Uso Condicionado			E. Agro-Florestais			E. Agro-F. de Uso Condicionado		
Total	pre 95	pos 95	Total	pre 95	pos 95	Total	pre 95	pos 95	Total	pre 95	pos 95
19	14	5	6	4	2	221	177	44	16	10	6
0	0	0	0	0	0	4	4	0	6	4	2
5	2	3	31	25	6	111	82	29	39	27	12
0	0	0	0	0	0	12	12	0	75	68	7
9	9	0	3	2	1	66	59	7	35	28	7
1	1	0	0	0	0	47	39	8	9	9	0
16	14	2	17	16	1	246	220	26	57	52	5
2	0	2	3	3	0	71	58	13	2	2	0
0	0	0	0	0	0	48	46	2	13	13	0
2	1	1	0	0	0	62	48	14	6	4	2
0	0	0	0	0	0	34	33	1	13	11	2
8	7	1	9	6	3	69	57	12	24	22	2
5	3	2	0	0	0	180	148	32	25	13	12
14	10	4	0	0	0	29	21	8	3	2	1
0	0	0	0	0	0	23	23	0	78	73	5
2	1	1	20	16	4	46	43	3	131	124	7
9	8	1	0	0	0	183	146	37	2	2	0
17	15	2	0	0	0	221	180	41	19	17	2
0	0	0	0	0	0	11	9	2	37	35	2
109	85	24	89	72	17	1684	1405	279	590	516	74

A eficácia dos PDM no controlo da dispersão urbana: o caso do município de Alijó

	Solo Rural								
	E.F. de Uso Condicionado			E. F. de Uso não Condicionado			Espaços Naturais		
	Total	pre 95	pos 95	Total	pre 95	pos 95	Total	pre 95	pos 95
Concelho									
Alijó	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amieiro	0	0	0	0	0	0	5	5	0
Carlão	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Casal de Loivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Castedo	0	0	0	0	0	0	3	3	0
Cotas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Favaios	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pegarinhos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pinhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pópulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ribalonga	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. Mamede de Ribatua	0	0	0	0	0	0	10	8	2
Sanfins do Douro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Eugénia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vale de Mediz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vila Chã	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vila Verde	2	2	0	24	19	5	0	0	0
Vilar de Maçada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vilarinho de Cotas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2	2	0	24	19	5	18	16	2

A eficácia dos PDM no controlo da dispersão urbana: o caso do município de Alijó

REN			RAN			Perímetro Florestal		
Total	pre 95	pos 95	Total	pre 95	pos 95	Total	pre 95	pos 95
29	20	9	34	26	8	0	0	0
9	7	2	0	0	0	0	0	0
72	54	18	44	33	11	0	0	0
53	46	7	0	0	0	0	0	0
291	277	14	12	11	1	0	0	0
36	30	6	2	2	0	0	0	0
99	92	7	40	37	3	0	0	0
6	6	0	5	3	2	0	0	0
70	64	6	0	0	0	0	0	0
6	4	2	2	1	1	0	0	0
11	9	2	0	0	0	0	0	0
52	46	6	18	13	5	0	0	0
25	13	12	5	3	2	0	0	0
3	2	1	14	10	4	0	0	0
95	90	5	0	0	0	0	0	0
174	163	11	23	17	6	0	0	0
3	3	0	15	14	1	34	29	5
19	17	2	17	15	2	0	0	0
49	45	4	0	0	0	0	0	0
1102	988	114	231	185	46	34	29	5

