

Baltar - contributo para um estudo de ordenamento do território

Ana Maria Carvalho*

1. Introdução

Baltar, freguesia do concelho de Paredes desde a constituição administrativa do mesmo e, outrora, Honra da Casa de Bragança, foi importante local de trocas comerciais, nomeadamente pela riqueza da sua produção agrícola e pela sua posição geográfica, que a colocavam na passagem dos almocreves que faziam o serviço de recovagem entre o Porto e o interior norte do país.

Com o presente estudo pretende-se dar conta não só das alterações socio-económicas que esta área vem conhecendo ao longo dos tempos, como também, através da análise da estrutura do povoamento, identificar as diferentes manchas de ocupação humana e as alterações que foram produzidas na envolvente natural. Desta forma, será dado especial relevo ao património paisagístico e ambiental, como um recurso endógeno a preservar e potenciar.

2. Condicionalismos geográficos

No sentido de delimitar as condicionantes físicas da evolução do povoamento na área em estudo procedeu-se à caracterização dos factores do meio com importância determinante na evolução dos solos e das potencialidades agro-florestais, a saber: as condições topográficas e a geomorfologia, a vegetação natural e o uso da terra.

O estudo do meio físico teve como objectivo fundamental a individualização de espaços relativamente homogéneos, ou seja, sub-unidades de paisagem com características afins, no que respeita aos factores condicionantes das potencialidades do solo, de modo a ser possível questionar as manchas de expansão urbanas definidas no Plano Director Municipal (PDM) de Paredes.

Escola Secundária da Rainha Santa Isabel — Porto.

Através do mapa hipsométrico (fig. 1) podemos identificar uma escarpa que abrange toda a área noroeste da freguesia e que corresponde à vertente sudeste da serra do Muro. Esta vertente de fortes declives contrasta com toda a área envolvente, pois Baltar inscreve-se numa rechã aplanada com altitude média de 300 m.

A maior parte da área deste território tem altitudes compreendidas entre os 250 e os 300 metros (59%). No entanto, podemos dar conta do grande desnível que existe entre a máxima altitude (481 m no ponto cotado de Muro) e a mínima (225 m, no extremo SW. da freguesia), num espaço muito reduzido (2,9 km em linha recta). Desta forma, as fortes diferenças de altitude que se verificam vão repercutir-se necessariamente nos declives das vertentes da Serra do Muro. Aí, os declives atingem os 18-20°, o que contrasta fortemente com a maior parte da área da freguesia, onde o declive máximo ronda os 2°.

No que respeita à hidrografia, a Ribeira de Baltar é a principal responsável pela drenagem do conjunto de espaço da freguesia.

Esta ribeira passa pelo centro da freguesia e drena uma área de 11,3 km² (bacia ligeiramente alongada, de Norte para Sul), desaguando no rio Sousa, afluente do Douro. A ribeira tem um comprimento médio de 1800m, mas considerando os seus segmentos de várias ordens apresenta um comprimento médio acumulado de 2868,6m. A foz encontra-se a uma altitude de 110 metros acima do nível do mar e a nascente a 420 metros. As diferenças de altitude dentro da área drenada são de 404 e 128 metros, respectivamente o valor máximo e mínimo, no entanto, estes não passam de valores extremos, já que a maior parte da bacia se situa entre os 150 e 300 metros de altitude. As vertentes apresentam fracos declives.

Este facto pode ser em parte explicado pela estrutura geológica da região em que esta freguesia se insere (uma parte do maciço granítico e granodiorítico), o que implica, por um lado, que a ribeira se encontre pouco encaixada e com vertentes pouco acidentadas e, por outro, que junto à nascente as vertentes sejam vigorosas e abruptas, tornando-se no troço médio e inferior mais suaves.

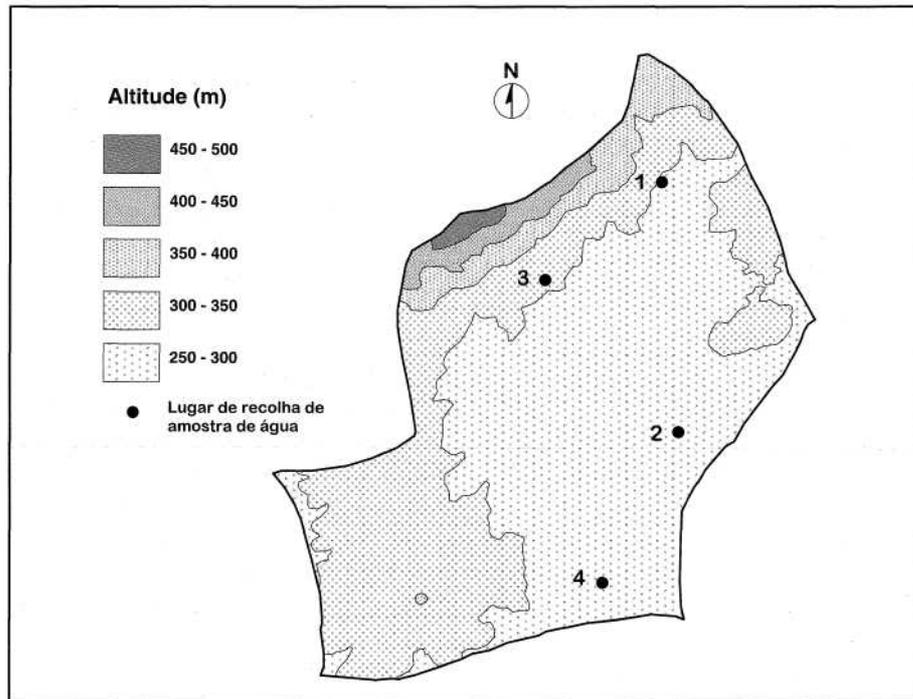
Visto estarmos em presença de uma área granítica, constituída por materiais duros e resistentes que tendem a originar baixas densidades de drenagem (textura grosseira), o índice de densidade de drenagem tem o valor de 1,3 Km/Km², o que se deve igualmente à forte permeabilidade dos solos.

Quanto ao coberto vegetal da freguesia, segundo a classificação da Direcção Regional da Agricultura da Região Norte (DRARN), os aspectos essenciais distribuem-se em função dos níveis de altitude:

1. Nível basal — desenvolve-se sensivelmente até aos 300m de altitude;
2. Nível submontano — inclui as vertentes dos relevos salientes, desde os 300m aos 500m de altitude.

No nível basal, é de salientar a larga disseminação do pinheiro bravo (*Pinus pinastef*), umas vezes a ocupar áreas de pinhal estreme e outras, dada a frequência do eucalipto (*Eucaliptus globu/us*), a constituir povoamentos mistos. No sub-bosque destas formações vegetais surgem em geral densos matos ou matagais de porte variável. É manifestamente notória a intervenção antrópica. Todavia, são particularmente comuns as urzes, a queiroga, os tojos, a carqueja, as giestas e os fetos.

Figura 1 - Mapa Hipsométrico da freguesia de Baitar.



Os pontos assinalados (1 a 4) indicam os lugares de recolha de amostras de água: amostra 1 - água da ribeira de Baitar, recolhida junto à nascente; amostra 2 - água da ribeira de Baitar, recolhida no lugar de Igreja; amostra 3 - água de poço recolhida no lugar de Feira; amostra 4 - água de poço recolhida no lugar de Ramos.

O nível submontano corresponde ao carvalhal caducifólio do domínio do carvalho negral (*Quercus pyrenaica*), a que se associa o carvalho alvarinho ou roble (*Quercus robur*). Outras componentes arbóreas estão normalmente presentes, tal é o caso do sobreiro (*Quercus suber*) e do castanheiro (*Castanea sativâ*).

O sub-bosque da formação tem composição florística idêntica à do nível basal, em geral trata-se de uma formação do domínio dos matos de urzes (*Eriça australis*, *Eriça fetra/ix*), dos tojos (*Ulex minor*, *Ulx europaeus*), das giestas (*Cytisus*

multifloruSy Cytisus scoparius) e ainda com disseminação de fetos (*Pterídium aquilinum*).

De referir também que, no nível submontano, o pinheiro bravo (*Pinus pinaster*) reveste ainda áreas extensas a constituir em geral povoamentos puros, rarefazendo-se à medida que aumenta a altitude, surgindo os povoamentos mistos como o Eucalipto (*Eucaliptus globulus*).

3. Organização do espaço construído

3.1. Povoamento e estrutura demográfica

O *Recenseamento Geral da População* de 1991 faz referência a 27 lugares habitados de diferentes dimensões demográficas. Nessa data, cerca de 4% da população vivia nos 5 lugares com menos de 50 habitantes. Com 50 a 99 pessoas existem 6 aglomerados, onde residem mais de 20% dos efectivos populacionais, enquanto nos lugares com 150 e mais habitantes (em número de 12) residem, aproximadamente, 73% dos baltarenses. A maior concentração demográfica ocorre no lugar de Igreja, onde moram 483 pessoas (cerca de 15% da população da freguesia), seguindo-se Areal com 465 moradores (cerca de 12% da população total).

Ao analisar a desigual distribuição espacial da população verifica-se que, em média, a distância entre os lugares com menos de 50 moradores é de 650 m. No que se refere aos aglomerados com 50 a 99 habitantes mantêm uma distância, em média, de 1,3 km. Nos aglomerados com 100 ou mais residentes é evidente uma relação directa entre a sua dimensão demográfica e a distribuição mínima média que os separa uns dos outros. Enquanto nos lugares de 100 a 149 habitantes o afastamento máximo dos lugares é inferior a 1,8 km, nas classes de 150 a 199 e de 200 a 299 habitantes, há lugares que distam 2 km. Finalmente, os dois lugares com 300 ou mais habitantes distam entre si 1,25 km. No entanto, este aspecto não é, por si só, suficientemente caracterizador do povoamento. Ao analisar-se a densidade que ocorre em cada lugar, desde logo se evidenciam fortes contrastes.

Se existem lugares onde o povoamento é muito concentrado, encontrando-se valores de densidade populacional superiores a 1000 hab/km², outros apresentam-se menos povoados (300-400 hab/km²). Todavia, são valores de densidade populacional superiores aos da região de Entre-Douro e Minho e em particular da região Norte, onde predomina um povoamento disperso bastante mais rarefeito.

Com uma densidade média de 522,5 hab/km², Baltar é, assim, uma freguesia bastante povoada pois só no lugar de Areal esse valor ultrapassa os 6000 hab/km², o que denota uma ocupação extraordinariamente intensa do solo (F. PEDROSA, 1997).

A freguesia de Baltar, que em 1960 tinha 2577 residentes, viu aumentar, nas décadas seguintes, a sua população para 4023 habitantes (em 1991), o que representa um crescimento populacional de 52,2%. Esta variação positiva dos efectivos populacionais da freguesia tem vindo a contribuir para o aumento crescente e contínuo do número de habitantes que se verifica no conjunto do concelho.

Em termos de estrutura da população activa regista-se que Baltar é uma das freguesias industriais do concelho de Paredes, com um sector secundário que emprega a maior parte da população activa (52%), mas seguido de perto pelo sector terciário (43%). Deste, apenas 26% dizem respeito aos serviços de natureza social, pelo que podemos depreender a importância do comércio e serviços de carácter económico em Baltar, sendo em grande parte os responsáveis pela criação de riqueza e conseqüente crescimento e desenvolvimento. O sector primário ocupa apenas 4% da população activa a tempo inteiro, no entanto, é importante frisar que grande parte dos assalariados industriais ou mesmo das actividades do sector terciário, também se dedicam à agricultura, a tempo parcial, o que faz com que este sector, embora pouco representativo da economia da freguesia, seja ainda suficientemente importante na economia familiar dos seus habitantes, nomeadamente de uma população adulta que exerce estas actividades como forma de complemento dos seus rendimentos, já que a fatia da população que as exerce a tempo inteiro é maioritariamente população idosa.

Na dinâmica do povoamento apresenta-se a seguinte situação: o casario desenvolve-se com base na estrutura agro-florestal, introduzindo alterações e intensificando a relação do povoamento com o parcelamento agrícola, a ponto de se confundirem. Este modelo de crescimento gera manchas de povoamento onde predomina a habitação unifamiliar associada a pequenas "quintinhas", que aparecem nas áreas mais férteis, no vale. Por oposição, nas vertentes encontramos uma área residencial de população pobre, sem terrenos agrícolas, constituída pelas habitações dos assalariados agrícolas. É notória a evolução de actividades diversas sobre o povoamento disperso pré-existente, convivendo lado a lado as habitações e as pequenas indústrias. Saliente-se que a área industrial tem vindo a crescer a um ritmo acelerado nos últimos anos e conta já com 128 ha aproximadamente, ou seja, mais de 15% da área total da freguesia. A implantação no espaço fez-se e continua a fazer-se aleatoriamente, com os incómodos e riscos que representam para o Homem e para o Ambiente, principalmente devido às descargas de efluentes em águas subterrâneas e superficiais (que podem dar origem à contaminação das águas de consumo e dos solos, prejudicando desta forma as culturas), bem como devido ao depósito de resíduos, cuja leixivação é fonte de poluição hídrica e do solo.

Tentando estabelecer uma relação entre o efectivo populacional da freguesia e a sua acessibilidade podemos constatar que a freguesia de Baltar apresenta grandes possibilidades para constituir com o espaço envolvente relações sociais e económicas mais intensas e a mais baixos custos. Com efeito,

as ligações terrestres que a freguesia mantém, quer com a sede de concelho, quer com as restantes freguesias ou mesmo com o grande centro de negócios da região, o Porto, colocam-na numa situação privilegiada.

3.2. Ocupação do solo

a) As diferentes manchas de ocupação do solo nas últimas décadas.

Ao pretendermos fazer um estudo da evolução recente da ocupação do solo nesta freguesia recorreremos à interpretação de fotografias aéreas correspondentes a dois momentos, 1974 e 1994. Naturalmente que a razão principal da análise destes documentos se prende com o facto de as formas físicas da superfície terrestre serem entendidas como resultado de uma dinâmica em que os intervenientes são múltiplos e as relações complexas. Depreende-se, então, que o estudo tem de possuir uma perspectiva dinâmica, onde se interrelacionam as formas e os processos passados e aqueles que actualmente são responsáveis pela evolução das paisagens. É fundamental perceber a estrutura biótica e abiótica da paisagem e suas interacções, pois são a base para se poder compreender o seu funcionamento e, portanto, o melhor modo como pode ser utilizado o espaço pela sociedade, nas suas múltiplas actividades (ALMEIDA, 1995). Assim, é importante conhecer a ocupação passada e actual do solo para se prever a evolução futura da área em causa, pois um bom ordenamento do território consiste em redireccionar ou substituir as dinâmicas existentes por outras (TRICART e KIEWIETDEJONGE; ALMEIDA, 1995), numa perspectiva da construção ou da manutenção de um certo equilíbrio e estabilidade dos sistemas entretanto afectados. A análise das fotografias aéreas permite-nos apurar a área ocupada pelos diferentes usos em 1994, e as áreas que sofreram modificações entre 1974 e 1994.

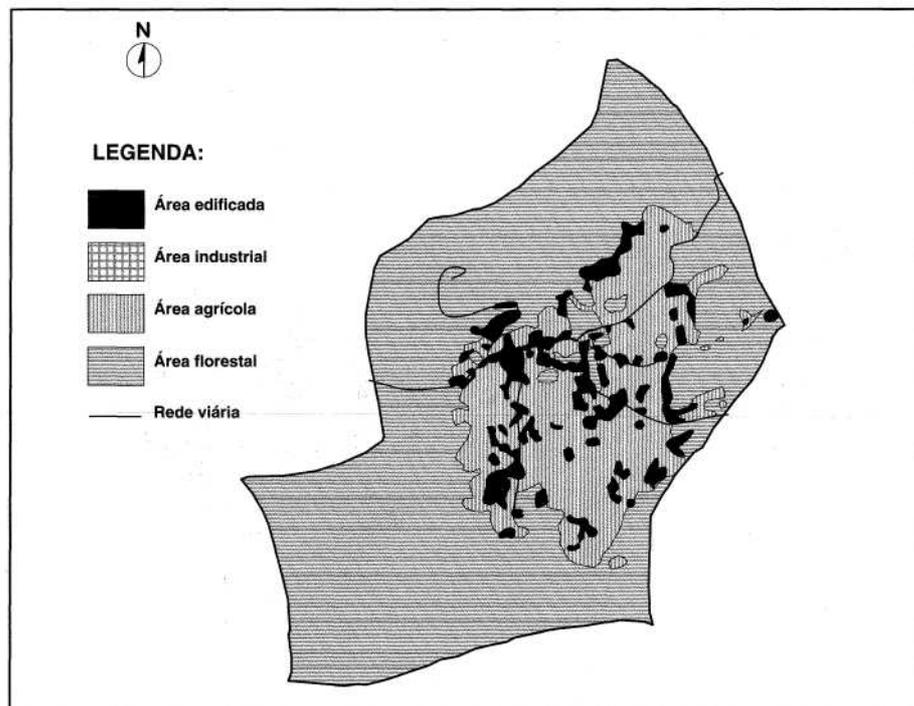
Assim, relativamente à década de 70 podemos afirmar que a freguesia tem ainda uma ocupação essencialmente agro-florestal (fig. 2). Salientam-se as manchas florestais e os campos agrícolas. O povoamento estrutura-se essencialmente ao longo do eixo viário principal (EN15), destacando-se os núcleos de Feira e de Igreja.

Relativamente à área total da freguesia e face à ocupação do solo, mais uma vez nos damos conta da importância da EN15, como eixo estruturante do povoamento e de toda a organização do espaço. E ao longo deste eixo e, nomeadamente, em dois pontos diametralmente opostos que encontramos os dois núcleos mais povoados: Feira e Igreja, respectivamente as entradas noroeste e sueste da freguesia e, seguramente, os dois lugares que outrora mais importância tiveram na freguesia. O primeiro pelo seu papel enquanto centro de negócios, e o segundo pela sua relevância social, dada a importância da Igreja como elemento agregador da população.

Para Norte e para Sul da EN15 encontramos duas áreas, uma reduzida a norte e outra de dimensão bastante maior a sul, que constituem o domínio da floresta. Hoje a acessibilidade física é o factor chave explicativo da distribuição

da rede de lugares. A rede viária teve uma função determinante no processo de povoamento embora a estrutura deste tenha sido também sensível à localização do solo agrícola disponível. Nesta freguesia os percursos desenvolvem-se preferencialmente no vale, criando uma forte relação entre as linhas de circulação e o relevo. A medida que o terreno sofre transformações e se implantam actividades de que resulta um parcelamento, as circulações são condicionadas pelas formas dessa divisão espacial e tendem a seguir as linhas de contorno das parcelas, que na maior parte dos casos ou não são vedadas ou são utilizadas sebes.

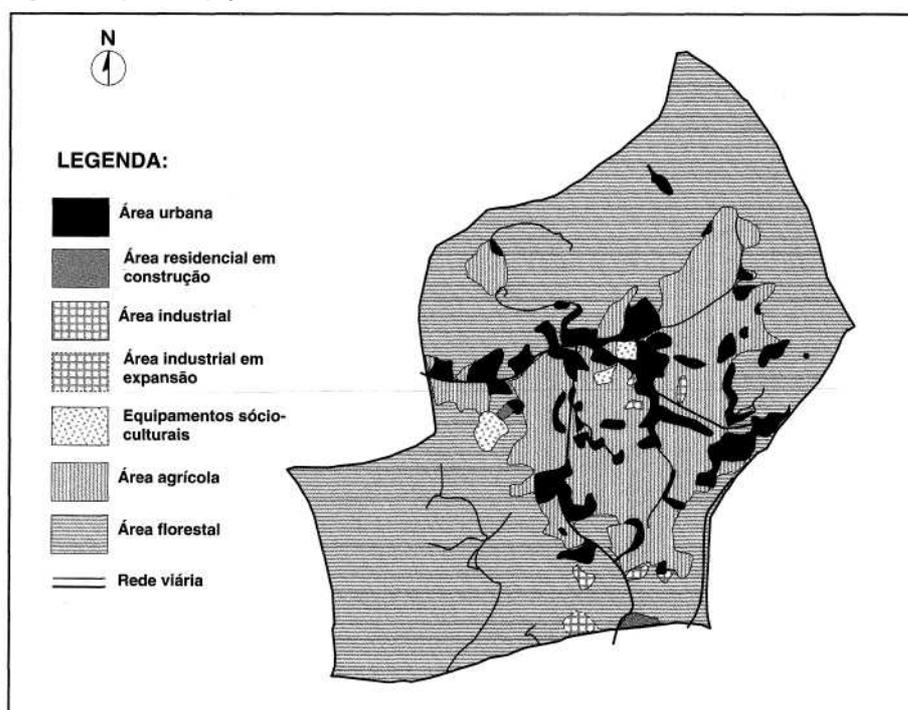
Figura 2 - Mapa de ocupação do solo, na freguesia de Baltar, em 1974



Ao pensarmos na lógica de evolução desta área deparamo-nos nos últimos anos com uma diminuição galopante da área florestal. Em 1974 ocupava aproximadamente 630 ha e, em 1994, essa área é de apenas 497 ha, ou seja, a floresta ocupava cerca de 82% do total da freguesia e ocupa agora apenas 60%, tendo os restante 18% revertido a favor do edificado (fig. 3). A criação do parque industrial do concelho de Paredes, na periferia desta freguesia tem implicado o desbravar de toda uma extensão florestal que caracterizava a envolvente sul da área, para dar lugar a uma entrada na freguesia (pela A4), urbanizada e com grande abundância de estabelecimentos industriais. Refira-se

que é essencialmente a floresta que cede lugar às habitações e aos estabelecimentos comerciais pois a área agrícola tem mantido a sua extensão e até aumentou ligeiramente. Embora existam casos de abandono dos campos e/ou da sua transformação em áreas residenciais ou comerciais, também existem locais onde a floresta foi desbravada para dar origem a espaço agrícola. Actualmente, cerca de 16% do território da freguesia é de ocupação agrícola, o que constitui um acréscimo de 2%, já que em 1974 a área ocupada com agricultura era de apenas 14% (115 ha). Mais uma vez se comprova a importância complementar desta actividade, que é em Baltar parte representativa dos rendimentos familiares.

Figura 3 - Mapa de ocupação do solo em 1994



É relevante a forte debilidade do sistema urbano, constituído essencialmente por pequenos aglomerados espacialmente rarefeitos, assim como uma débil ligação de Baltar com a sede de concelho e mesmo com as freguesias vizinhas. O crescimento urbano é feito por adições sucessivas, envolvendo tipologias construtivas diversas, não obedecendo a qualquer planificação e usando a malha viária pre-existente, não se notando qualquer esforço por parte da autarquia local no sentido de contrariar este crescimento. Do fenómeno anterior podemos deprender da *expansão do espaço construído* mas que se efectua de um modo mais

ou menos contínuo apenas no tempo, pois no espaço alternam áreas de índices de densidade relativamente elevados, com vazios. Nenhum dos lugares se destaca no território, nem mesmo o lugar de Feira (que ocupa uma posição geográfica mais central no território da freguesia), conseguiu definir-se como "centro", ou o lugar de Igreja, onde se concentra o poder religioso, outrora tão ou mais forte que o poder político e muitas vezes o grande responsável pelo crescimento e desenvolvimento de determinada área. Deste modo, ao longo do tempo, apenas a orientação dos eixos viários principais contribuiu para a distribuição do povoamento. Esta acção promoveu a dispersão do povoamento e não houve nunca qualquer preocupação de ordenamento. Este só será possível quando se criar uma centralidade na freguesia .

Actualmente, o solo tem vindo a ser cada vez mais alvo de ocupação e, como no resto do concelho a construção expande-se a passos largos e não apenas na horizontal mas também na vertical. Hoje existem já edifícios com 5 pisos e, curiosamente, em áreas que até há bem pouco tempo eram domínio florestal ou agrícola. Cada vez mais se estende o povoamento para os pontos mais altos (como por exemplo para a Serra do Muro), onde a cota dos 400m é ultrapassada.

A implantação recente de determinadas indústrias e nomeadamente a sua concentração na faixa sudoeste da freguesia vem não só colidir com os interesses da floresta, que se vê dizimada em todo o Sudoeste e quase toda a área Sul, onde outrora encontrávamos as denominadas "cavadas" (área florestal) que hoje deram lugar à indústria e à implantação de um complexo de urbanização (que irá ocupar uma área de aproximadamente 100 000 m²), como reveste a freguesia de um novo rosto. Esta deixa o verde da floresta e dos campos para adquirir o tom cinzento do betão. Esperemos que o cinzento do betão não seja a passagem efémera do verde dos campos e matas para o preto da poluição e da devastação.

De momento é notório o efeito de um outro eixo rodoviário (EN 319) que, secundário até há bem pouco tempo, ganhou importância em Baltar, pois faz a ligação entre os dois eixos principais (A4 e EN15) e divide, com a EN15, a grande quantidade de tráfego que diariamente circula na freguesia. Prova da importância que este eixo hoje assume é a sua nova urbanização que se evidencia pela construção quase diária de novos edifícios. No entanto, apesar de estes edifícios serem recentes, nem sempre demonstram preocupação com a segurança e a qualidade de vida desejadas, uma vez que não são preconizados aspectos fundamentais como, por exemplo, passeios, estacionamento ou espaços de lazer e convívio para a população residente. Os edifícios ocupam integralmente o espaço disponível, rentabilizando-se ao máximo o preço do solo face ao número de habitações a construir.

b) Impacte ambiental provocado pelas alterações na ocupação do solo

Ao darmos conta das grandes alterações produzidas na malha territorial de Baltar somos levados a questionar-nos sobre as consequências e impactes

dessas alterações na vida dos habitantes. Para o estudo em causa é particularmente importante a forma como se processa a drenagem das águas das chuvas e a sua implicação directa com os usos e actividades instaladas no solo, visto que a água é um componente essencial dos sistemas biofísicos onde tem um ciclo que compromete espaços e afecta a organização dos usos do solo, sendo portanto um componente dinâmico que pode ser construtivo ou destrutivo. O estudo dos níveis de poluição do ar é também importante, no entanto, neste caso, o nível de poluição atmosférica local não foi contabilizado, pois concluiu-se que a soma dos níveis das emissões locais não é considerável, dada a ainda fraca implantação industrial que se caracteriza simultaneamente pela inexistência de unidades fabris com grande emissão de gases e poeiras para a atmosfera. Desta forma, actualmente, este aspecto ainda não afecta directamente a saúde dos habitantes.

QUADRO I - Resultados das análises químicas da água.

| PARÂMETROS | AMOSTRA 1 | | | AMOSTRA 2 | | | AMOSTRA 3 | | | AMOSTRA 4 | | |
|--------------------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| | Set/97 | Dez/97 | Mar/98 |
| Turvação | 1,05 | 0,76 | 1,42 | 1,9 | 0,72 | 0,52 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| PH | 6,88 | 6,3 | 6,62 | 6,81 | 6,2 | 6,4 | 5,42 | 5,86 | 5,69 | 5,14 | 5,24 | 4,99 |
| Condutividade | 95 | 82,3 | 93,8 | 127 | 100,2 | 107,7 | 138,6 | 159,5 | 142,2 | 202 | 237 | 214 |
| Cloretos | 16,6 | 13,8 | 13,3 | 20,8 | 14,1 | 15,3 | 13,2 | 15,3 | 14,6 | 27,1 | 28,4 | 26,3 |
| Sulfatos | 6,3 | 5,5 | 6,1 | 8,2 | 6,7 | 5,5 | 20 | 21,7 | 17,7 | 14,2 | 17,2 | 16,8 |
| Dureza total | 18 | 18 | 18 | 24 | 23 | 21 | 44 | 46 | 40 | 44 | 53 | 47 |
| Alcalinidade total | 11 | 5 | 3 | 10 | 5 | 7 | 2 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| Ferro | 0,14 | 0,05 | 0,12 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,68* | <0,05 | 0,05 |
| Nitratos | 6,7 | 11,6 | 10,0 | 12,3 | 14,8 | 14,6 | 28,7 | 31,1 | 29,7 | 52,0* | 62,8* | 51,4 |
| Nitritos | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,01 | <0,01 | 0,01 |
| Azoto amoniacal | 0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,07 | 0,19 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,1 |
| Oxidabilidade | 7,04 | 1,28 | 1,36 | 2,32 | 1,28 | 1,28 | 0,64 | 0,92 | 0,72 | 0,56 | 0,88 | 0,88 |

Fonte: Análise Físico-Química das águas das amostras recolhidas. Amostra 1 - água da ribeira de Baltar, recolhida junto à nascente. Amostra 2 - água da ribeira de Baltar, recolhida no lugar de Igreja. Amostra 3 - água de poço recolhida no lugar de Feira. Amostra 4 - água de poço recolhida no lugar de Ramos. VMR= Valor Máximo Recomendável; VMA= Valor Máximo Admissível; * Valor Superior ao VMA, pelo Decreto-Lei 74/90. Estes valores são apenas utilizados como referência para águas subterrâneas.

Assim, de modo a apoiarmos o nosso estudo em elementos concretos e fiáveis foram feitas análises químicas da água que nos permitiram um diagnóstico de qualidade da mesma e nos dão conta da influência de determinadas actividades humanas no meio. A escolha dos locais de recolha das referidas amostras está directamente relacionado com o facto de, no período de tempo disponível, se tentarem detectar quais as interferências, ou não, que determinados tipos de actividades humanas provocam no meio ambiente. A amostragem incidu sobre as águas superficiais e subterrâneas procurando obter uma cobertura homogénea e representativa de todo o território. Tendo em conta o critério anteriormente referido, procedeu-se à recolha da água nos seguintes locais (fig. 1): 1. na área florestal da Serra do Muro, próximo da nascente da ribeira de Baltar, área ainda não construída; 2. numa área agrícola a tempo inteiro que é atravessada pela ribeira de Baltar; 3. num poço, num dos

aglomerados mais povoados, que é simultaneamente um local de grande tráfego motorizado; 4. num outro poço, numa vacaria, em plena área industrial, próximo do nó da auto-estrada.

As recolhas iniciais foram feitas nos primeiros dias de Outubro de 1997, época do ano em que recomeçam as actividades industriais e agrícolas, após as férias de Verão e após um período seco. As segundas amostras foram recolhidas já em pleno Inverno (Dezembro de 1997), quando as actividades agrícolas se restringem particularmente e a precipitação dissolve grande parte dos elementos poluidores. Importa recordar que em Outubro, Novembro e Dezembro de 1997, a queda de precipitação foi bastante elevada, especialmente em Dezembro, onde o número de dias com precipitação foi de 19. Por último, fizemos ainda uma terceira recolha, já no início da Primavera (Março de 1998), de modo a podermos verificar as implicações directas de uma actividade agrícola mais intensa, após a fertilização dos solos.

Com base nos resultados obtidos podemos afirmar que, de um modo geral, Baltar apresenta, em quase todo o seu território, uma qualidade de água bastante boa. Torna-se notória, no entanto, a presença humana quando fazemos incidir a análise nos diferentes parâmetros.

Os valores de condutividade demonstram um aumento significativo nos valores médios das primeiras amostras, relativamente aos obtidos nas outras colheitas. Esta tendência para um aumento das concentrações de solutos dissolvidos na água, expressos como condutividade, em épocas de fins de Verão e início do Outono (COELHO, 1979), tem sido explicada pela acumulação de solutos próximos da superfície, em épocas secas, quando a recarga dos níveis subterrâneos ainda não se fez e a evaporação ainda é apreciável. Pela observação do Quadro I verifica-se que de um modo geral a condutividade aumenta, duma maneira gradual, ao longo da ribeira de Baltar, da nascente para a foz, o que confirma observações realizadas noutros locais de clima temperado (COELHO e OLIVEIRA, 1984).

Sendo o reflexo da carga eléctrica que a água permite conduzir, este parâmetro é directamente proporcional à quantidade de cloretos e, portanto, a concentração destes é também crescente da nascente para a foz e é também maior nas águas subterrâneas relativamente às superficiais. Um outro parâmetro que distingue as águas superficiais das subterrâneas é a oxidabilidade, pois está directamente dependente das trocas gasosas com a atmosfera. Efectivamente o seu valor é máximo junto à nascente da ribeira e diminuto (inferior a 1), nas duas colheitas de águas subterrâneas. A alcalinidade total é também importante pois permite-nos saber qual a relação entre as substâncias ácidas e as básicas,

t Nem todos os contributos para esta concentração elevada serão unicamente da responsabilidade dos processos naturais. Não são de excluir os poluentes de origens diversas, o formentamento de nutrientes pelas plantas e os próprios fertilizantes que são enviados para os ribeiros com as águas de rega.

estando assim relacionada com o pH que vamos encontrar nas águas. Mais uma vez os dados se agrupam dois a dois: as águas superficiais têm um pH neutro (dado o equilíbrio de cargas) e as águas subterrâneas (dada a presença do granito como substrato rochoso) são ácidas, e por isso, prejudiciais para as canalizações. Um último parâmetro a referir é a turvação, que apresenta valores diferentes conforme se trate de águas superficiais ou subterrâneas e, portanto, mais límpidas, na medida em que as diferentes camadas do solo a vão filtrando.

Da interpretação dos resultados das amostras colhidas nos diferentes momentos torna-se evidente a acção humana, particularmente, em três ou quatro parâmetros, todos eles relacionados com a concentração de elementos químicos que intervêm directamente na saúde humana provocando efeitos extraordinariamente graves, como é o caso das elevadas concentrações de nitratos e de nitritos.

Da análise comparativa do uso do solo e da variação da condutividade, detecta-se a coexistência de elevadas concentrações de condutividade e de áreas de grande intensidade de ocupação do solo, onde os espaços agrícolas, os núcleos populacionais e a concentração industrial dominam sobre as manchas florestais. Daí que este parâmetro assuma valores crescentes nas águas superficiais, ao longo do período analisado, mas que curiosamente diminuam, neste espaço de tempo, nas águas subterrâneas. No caso da amostra nº4, convém salientar que a água se revela imprópria para consumo, com quantidades de ferro e principalmente de nitratos bastante superiores aos Valores Médios Admitidos por lei (Dec-Lei 74/90 de 7 de Março), facto este que se acentua ao longo do período analisado. A ele não será alheia a existência da vacaria onde recolhemos as amostras, pois a bovinicultura origina poluição das águas (e dos solos), por descarga directa dos esgotos, infiltração ou transbordo de fossas ou ainda pela estrumação em más condições ou em excesso. Por outro lado, até aí chegar, a água percorre uma ampla área agrícola onde são utilizados, para além dos adubos naturais, os pesticidas e os adubos químicos, cujo arrastamento pelas águas das chuvas, transporta para os cursos de água, contaminando as águas superficiais e a infiltração contamina as águas subterrâneas. No entanto, estas águas continuam a ser diariamente utilizadas, quer pelo gado da vacaria onde a amostra foi colhida e cujo destino é o abate, quer pela população que vive nas habitações anexas à vacaria e que as utilizam para rega ou para a sua própria alimentação.

Como prevíamos, com o retomar da actividade agrícola, a que se associa a queda de precipitação há, nas águas subterrâneas, um acréscimo dos iões dissolvidos, entre os quais os nitratos, que tão prejudiciais são à saúde humana. Pelo contrário, nas águas da ribeira, estas concentrações diminuem, exactamente por efeito do aumento do caudal devido à precipitação. É importante reter a localização das sucessivas colheitas de água, bem como as funções a que ela está votada, pois só deste modo podemos contabilizar o risco acrescido que ela representa para a saúde, tanto mais que a amostra mais

poluída corresponde à das águas que abastecem o viteleiro de uma das empresas de carnes que, por sua vez, abastece o mercado regional.

Da comparação das análises efectuadas podemos afirmar que, apesar de tudo, de um modo geral, a qualidade da água da ribeira de Baltar é bastante boa. No entanto, verificam-se situações de degradação que se apresentam de uma forma pontual, provocadas por contaminação associada às actividades humanas, em especial à actividade agro-pecuária. Sugere-se, assim, que seja feito um esforço no sentido de se erradicarem esses focos poluidores e sejam tomadas medidas no sentido de ser evitada a "poluição estética", já que ao longo da ribeira se verifica a presença de muitos detritos (embalagens, latas, garrafas, recipientes em plástico,...). Saliente-se que as análises apresentadas são unicamente válidas para a época do ano correspondente às amostragens e, se bem que não sejam de prever alterações a curto prazo, seria importante repetir as colheitas no Verão, no sentido de se avaliar a influência da redução do caudal (que implica uma concentração de poluentes), e da utilização de fertilizantes, para que os elementos presentes na água sejam identificados, e sejam tomadas medidas de controle adequadas com vista à preservação de todos os recursos disponíveis.

c) O plano de ocupação do solo definida pelo P.D.M. e a realidade local.

Identificar os diferentes domínios de ocupação do solo, detectando qual a evolução ao longo do tempo e alterações provocadas no meio foram algumas das tarefas a que nos propusemos, de modo a tentar prever a evolução futura, no sentido de se implementarem medidas profilácticas do ambiente. No caso em estudo, apesar dos problemas encontrados, podemos afirmar que ainda se está a tempo de recuperar o meio ambiente, visto que os índices de poluição se encontram ainda em valores considerados baixos. No entanto, e dado o desenvolvimento recente da área, nomeadamente no que se refere ao crescimento industrial e à evolução do consumo, rapidamente se poderão incrementar esses índices e chegar a situações de alguma saturação. Para que tal não aconteça é necessário alertar a população, informando-a da situação presente e do sentido de evolução. Só assim se poderão incutir normas de comportamento que respeitem e cuidem o ambiente, no sentido de minimizar os impactos inevitavelmente causados pelo crescimento industrial. É então que as entidades do poder local, os verdadeiros responsáveis pela gestão racional do espaço administrativo que lhes foi confiado, deverão estar da posse dos dados suficientes para bem o poderem gerir (ALMEIDA, 1988).

A maneira como o Ambiente é percebido, sentido e vivido pela colectividade e o modo como se forma a consciência ambiental são determinantes na relação futura do Homem com o espaço (e o Ambiente no seu sentido mais amplo), pois a chave de novas relações entre o Homem e o Ambiente só pode ser encontrada em novas relações entre os próprios homens (THOMAS, 1992). A tomada de consciência de que o crescimento acelerado e

desordenado das actividades humanas é responsável pelos desequilíbrios ambientais permitirá a alteração dos padrões de comportamento humano. Assim, a educação ambiental e a participação dos cidadãos nas decisões sobre Ambiente devem considerar-se como duas apostas permanentes de política de ambiente. Neste domínio pensamos não se estarem a reunir as condições indispensáveis para uma actuação adequada, já que para além dos planos de pormenor que se encontram em elaboração, o conjunto de estratégias e actividades para Baltar, presentes no PDM de Paredes, está directamente relacionado com a estrutura de ocupação do solo, cartografada à escala 1/10 000 para todo o concelho.

Neste documento encontramos delimitada a área industrial que, se a Sul tem a auto-estrada A4, a Norte e Oeste estrema com a área florestal e REN, e a Este confina com os aglomerados populacionais e eixos viários que os atravessam. Na rechã central, que constitui a maior área da freguesia, para além do povoamento e suas áreas de expansão, estão delimitadas duas manchas de RAN, separadas pela EN 15 e pelos aglomerados que se desenvolveram em torno dela. A REN ocupa um espaço mais alargado, circundando as áreas de RAN e de expansão dos aglomerados, criando assim, como que dois alinhamentos a circundar a área central de Baltar, e correspondendo à bacia da ribeira de Baltar e à vertente ocidental da Serra do Muro. As áreas mais elevadas são as de floresta complementar e de REN pois, em grande parte do território, as áreas protegidas são de floresta.

Numa freguesia tradicionalmente de extensão agro-florestal em que a qualidade ambiental sempre foi uma realidade, será a concentração industrial a melhor solução para o desenvolvimento sustentável? As áreas de maior aptidão agrícola constituem elementos fundamentais no equilíbrio ecológico das paisagens, sendo igualmente o suporte da produção vegetal. Assume especial relevância a salvaguarda dessa área, se tivermos em conta que os solos de maior aptidão agrícola representam apenas 12% do território nacional. A ocupação irracional destas áreas, as agressões várias de que têm sido objecto ao longo do tempo, designadamente de natureza urbanística, para além de destruírem a sua vocação natural, dão origem a inúmeros problemas de difícil solução e custos elevados.

Justifica-se, assim, a delimitação neste território de uma área de RAN, que integre os solos mais férteis e na qual sejam proibidas acções que diminuam ou destruam as suas potencialidades agrícolas. Tendo Baltar uma área total de 7,7 km², foi definida no seu território uma área de REN com 147 ha (aproximadamente 20% da freguesia). A RAN ocupa 12,3% da freguesia, o que totaliza 95 ha. A prevista área industrial ocupará uma extensão ligeiramente inferior de 9% (69 ha). A área ocupada pela floresta é de 170 ha, ou seja, 22,1% do solo da freguesia, sendo 15,5% de floresta complementar e 6,6% de floresta condicionada. Os aglomerados populacionais ocupam 17,8% de Baltar (137 ha) estando já em alargamento para mais 2,6% (20 ha), o que totalizará 20,4%. Assim, podemos afirmar que aproximadamente 30% do solo é de

ocupação urbana, enquanto mais de 50% são áreas de ocupação condicionada, 32% das quais constituem zonas de salvaguarda. No entanto, importa reter que o povoamento é disperso, notando-se uma grande mistura entre as habitações e as actividades humanas.

Se é verdade que o povoamento se foi orientando de acordo com os eixos viários, não é menos verdade que estes foram também os grandes responsáveis pela proliferação no espaço de pequenos aglomerados sem qualquer centralidade e, portanto, hoje encontramos uma paisagem perfeitamente desordenada. Para além da aleatoriedade do povoamento é também perfeitamente notório um abandono de determinados espaços quer agrícolas, quer residenciais. Uma outra evidência da falta de ordenamento neste território é a construção de edifícios na vertical, num espaço tradicionalmente de residência unifamiliar. Acresce que, pelo facto de não existir uma centralidade vincada na freguesia, os poucos espaços públicos que existem não estão tratados. Este facto não só impede que estes espaços cumpram as suas funções de convívio e lazer, como deteriora também toda a paisagem. É importante repensar e requalificar estes espaços, pois eles são também um bom instrumento de centralidade, a qual é fundamental ao ordenamento deste território e à melhoria da qualidade de vida da população residente. A industrialização (existente e prevista a curto/médio prazo) e o crescimento demográfico têm vindo a originar fortes impactos ambientais, num contexto em que o ambiente tem sido explorado para lá do que, a prazo, se pode considerar sustentável.

Sendo um dos objectivos gerais do Plano Director Municipal " Promover a gestão criteriosa dos recursos naturais que assente na salvaguarda dos seus valores e na melhoria da qualidade de vida das populações", urge repensar a deflorestação acelerada que actualmente atinge a freguesia num processo desesperado de ocupação do solo e crescimento económico da área. Assim, compete ao poder local defender o seu património paisagístico e a qualidade ambiental de que ainda dispõe. Para tal deverá ser feito um estudo pormenorizado de impacto ambiental que permita uma gestão adequada dos recursos naturais da freguesia, de forma a proteger a saúde pública, o bem-estar das populações e a conservação da Natureza. Só através da implementação de programas locais e regionais de controlo da poluição, estabelecendo medidas obrigatórias, preventivas e correctivas, designadamente através da utilização de tecnologias limpas e de combustíveis pouco poluentes, será possível a preservação da harmonia entre a Natureza, as actividades industriais, os transportes e a vida humana, criando condições para um desenvolvimento harmónico e sustentável.

4. Que projecto para Baltar?

Embora a gestão dos recursos deva ser equacionada numa perspectiva nacional, as opções necessitam ser fundamentadas numa análise compreensiva das potencialidades regionais e locais. Em cada situação é necessário ponderar as vantagens e os inconvenientes do desenvolvimento considerando, entre outros, os seguintes aspectos: 1. a capacidade de utilização dos recursos sem risco de esgotamento; 2. o controlo da expansão de actividades que contrariem o equilíbrio ambiental; 3. o impedimento da degradação do meio físico e da destruição ou adulteração do património cultural; 4. a criação de defesas contra as vulnerabilidades: especulação sobre o valor do solo e perturbações no comportamento social; 5. a garantia de uma planificação global integrada das infraestruturas e serviços da unidade territorial. Quando quotidianamente a realidade nos demonstra que a urbanização tende a destruir os recursos naturais, torna-se cada vez mais importante a defesa do património florestal, evitando o desaparecimento de zonas verdes que tão indispensáveis são à qualidade de vida dos cidadãos. O desafio do desenvolvimento da freguesia envolve a construção de um projecto que se pretende mobilizador das suas potencialidades, introdutor de novos factores de crescimento e atenuador das suas principais fragilidades. Os contornos deste projecto decorrem da análise e do diagnóstico efectuados e dão corpo ao futuro desejado para a freguesia, futuro este que se pauta pelos objectivos a seguir enunciados:

4.1. Intensificar a articulação territorial.

Deve procurar-se interligar mais fortemente a freguesia com a sede de concelho e respectivo território municipal promovendo, quer a difusão de dinâmicas geradas no centro urbano de Paredes, quer complementaridades estratégicas entre a cidade e as principais esferas de actividade do concelho, quer ainda o desenvolvimento solidário da globalidade do território concelhio. A concretização deste objectivo envolve importantes actuações nas áreas de infraestruturas e do ordenamento do território, nomeadamente na criação de uma centralidade que estruture a ocupação do espaço em torno de um pólo a partir do qual tudo se desenvolve e ordena.

4.2. Consolidar as ligações com a Área Metropolitana do Porto.

Considera-se necessário que Baltar tire partido deste posicionamento geo-estratégico face à A.M.P., quer através da captação de actividades para as quais é importante o acesso à A.M.P., como é o caso de algumas funções especializadas e inovadoras, quer através da captação de iniciativas de grande impacto de carácter económico, cultural e recreativo. Porém, torna-se indispensável impedir que a freguesia se transforme numa periferia metropolitana, marcada pela dependência e monotonia funcional e que perca a

identidade, cenário cuja elevada probabilidade advém das óptimas condições de acessibilidade existentes entre Baltar e a A.M.P., bem como entre a freguesia e a sede de concelho, com a qual deve competir e cooperar para uma afirmação deste território face à A.M.P.

4.3. Fortalecer os sistemas produtivos locais.

Admite-se que os sistemas produtivos locais têm um papel reequilibrador desde que apresentem níveis de produtividade e posicionamento competitivos. O papel que estes terão no futuro, relativamente à redução das assimetrias regionais, está directamente dependente da sua reestruturação, a qual depende da dinâmica de aprendizagem e da lógica de interacção. Numa área em que o acesso ao mercado de trabalho se concretiza precocemente e sem um suporte cultural e de instrução convenientemente alicerçado, os recursos humanos apresentam deficiente valorização, na medida que se trata de mão-de-obra precariamente formada e qualificada.

Face ao exposto, Baltar reúne um conjunto de condições essenciais ao desenvolvimento. Porém, a concretização de estratégias eficazes de emancipação territorial exige, para além da reformulação das políticas de desenvolvimento, a definição de propostas de intervenção que articulem objectivos de eficiência, equidade e qualidade ambiental. Importa notar que a área da freguesia afecta à RAN e REN representa 31,4% da área total da freguesia, o que permite atribuir ao "verde" a vocação de recurso emblemático da freguesia. Por outro lado, o facto dos recursos naturais preencherem os amplos espaços intersticiais existentes entre os vários núcleos edificados da aldeia, dando a esta uma configuração muito peculiar que se pretende manter e valorizar, constitui também um forte motivo para a defesa dos recursos naturais nomeadamente da floresta. Acresce que esta, para além de todas as vantagens estéticas na paisagem, é imprescindível para a qualidade do ar, contribuindo de modo considerável para reduzir e compensar as consequências devastadoras da poluição. Por fim, saliente-se a importância vital da informação/formação das populações locais no sentido de serem responsabilizadas pelas relações de causalidade que se estabelecem forçosamente entre a excessiva artificialização do suporte biogeofísico e os reflexos negativos na saúde e bem-estar dos residentes (MONTEIRO, 1997), de modo a que localmente sejam tomadas opções conscientes quanto ao quadro de referência desejado, no que respeita aos parâmetros de qualidade para o espaço vivido, já que, do ponto de vista científico, não nos restam dúvidas sobre a inevitabilidade de alterar alguns comportamentos e atitudes de cidadania, sob pena de continuarmos a agravar a intensidade e magnitude dos impactos ambientais negativos, a um ritmo cujas consequências não controlamos.

Bibliografia

Fontes

A) Estatísticas

XIII Recenseamento Geral da População e III Recenseamento Geral da Habitação (1991) — Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.

B) Cartográficas

Base Geográfica de Referencial espacial: Baltar — Panorâmica de freguesia; Baltar — Pormenor de lugares (1991) - Esc. 1:10 000, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa. *Fotografia aérea voo 1974*, Esc. 1:15 000. Lisboa, Serviços Cartográficos do Exército. *Fotografia aérea voo 1994*, Esc. 1:15 000. Lisboa, Instituto Português da Cartografia e do Cadastro.

, Estudos:

- ALMEIDA, A. Campar (1988) - *O concelho de Anadia: do Cértima ao Rebordo montanhoso. Um contributo de Geografia Física para o urbanismo*. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Tese de Mestrado em Geografia Humana, Coimbra. ALMEIDA, A. Campar (1995) — *Dunas de Quiaios, Gândara e Serra da Boa Viagem: uma Abordagem Ecológica da Paisagem*. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Tese de Doutoramento em Geografia Física, Coimbra. COELHO, C. O. A. (1979) — *A study of suspended sediments and solutfrom the river Don, Aberdeenshire*; Tese de Ph. D. COELHO, C. O. A. e OLIVEIRA, J. (1984) - *Variação espacial da qualidade da água: reconhecimento preliminar na bacia do rio Lima*. *Biblos*, 60: 13-22.
- DECRETO-LEI n.º 74/90 de 7 de Março. MONTEIRO, Ana (1997) - *O Ambiente (urbano): um instrumento de concretização de penas versus um ecossistema cujas vulnerabilidades urge conhecer*, *Territorium*, 4, Coimbra: 11-20. PEDROSA, A. S. (1993) - *A serra do Marão: estudo de geomorfologia*. Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Tese de Doutoramento [policopiado]. PEDROSA, F, T. (1997) - *O povoamento no contexto da base cartográfica de referência espacial. Reflexão geográfica*, *Cadernos ES AP*, Porto: 15-29. PLANO DIRECTOR MUNICIPAL (1994) - Câmara Municipal de Paredes. THOMAS, Tom (1992) — *JLEcologie du sapeur*. Éditions Albatroz, Paris.

TRICART, J. e KIEWIETDEJONGE, C. (1992) - Ecogeography and rural management. A contribution to the International Geosphere-Biosphere Programme. Longman, Londres.

Resumo

Conhecer o território de Baltar passa pelo sentir da vivência da população local e por reconhecer as relações que a população estabelece com o espaço que ocupa. Pretende-se com este trabalho explicar a organização do povoamento da área em estudo e ao mesmo tempo deixar transparecer de forma destacada as rápidas mudanças acontecidas, o que obriga a demorada atenção sobre os factores que as geram bem como sobre os efeitos provocados no meio ambiente.

Como questões centrais são então referidos o impacto ambiental das actividades humanas e as medidas a adoptar para o minimizar. Por último são apontadas algumas estratégias a adoptar para se atingir o desenvolvimento desejável na área em estudo.

Abstract

In order to understand the territory of Baltar it is necessary to study the way of life of the local population and also to recognize the relations established between the population and the space it occupies.

Our aim is to explain the organization of the study área, thereby emphasizing the rapid changes that have been taking place, the factors that have determined them as well as the effects in the environment. The major issues are the impact of the human activities in the environment and the measures taken to minimize it. Finally, some strategies for the development of the área are presented.

Keywords- Territory, Environment, Environmental Education, Planning, Sustainable Development.