
Cartografia e Interpretação de Habitats (Rede Natura 2000). Dois Exemplos no Portugal Mediterrânico.

Francisco Gutierrez - franciscogutierrez@campus.ul.pt ; Estevão Portela-Pereira - estevao@campus.ul.pt ; Mónica Martins - mcmeb@hotmail.com ; Carlos Neto - cneto@campus.ul.pt ; José Carlos Costa - jccosta@isa.utl.pt ;

Biogeografia, SIG, Habitats, Fitossociologia, Rede-Natura-2000.

Introdução

Com a transposição, para o ordenamento jurídico português, das Directivas “Aves” e “Habitats” no final do século XX (D-L 140/99 de 24 Abril e as alterações do D-L 49/2005 de 24 Fevereiro) a Rede Natura assumiu-se como o pilar da política de conservação e gestão dos ecossistemas naturais no nosso país. A metodologia utilizada na delimitação dos habitats teve por base a tipologia fitossociológica, da qual resultaram as fichas de habitat para o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) (ALFA, 2004), disponíveis em www.icn.pt/psrn2000/caract_habitat.htm. No entanto, este processo já longo ainda não está terminado. Um dos aspectos essenciais que falta concluir, após a promulgação do PSRN2000 (Resolução CM 115-A/2008 de 21 Julho), é a cartografia pormenorizada dos habitats dos Sítios de Importância Comunitária (SIC), entretanto divulgados em 2007 (Portaria 829/2007 de 01 Agosto), para se definir as Zonas Especiais de Conservação (ZEC).

Neste trabalho apresentamos exemplos de cartografia pormenorizada de habitats em duas áreas-estudo distintas, através de duas metodologias ligeiramente diferentes, no que respeita às ferramentas cartográficas utilizadas.

Caracterização das Áreas de Estudo

Na área-estudo A foram levantados habitats numa área de 1 km² no distrito biogeográfico Orlissiponense (Costa et al., 1998), na vertente direita do vale do Rio Loures, a Sul da localidade de Ponte de Lousa, concelho de Loures. Esta área, designada por Penedo do Gato, é o limite Este da Serra da Carva (331 m de altitude máxima) incluída na denominada “Região Saloia”, onde predomina o minifúndio, tradicionalmente com hortas a ocuparem o fundo dos vales férteis e olivais nas vertentes mais íngremes. Assim, os bosques naturais estão renegados a

sebes de cercais, por vezes com carvalho-negral (solos calcários), sobreirais (solos vulcânicos mais siliciosos e em arenitos) e a zambujais (solos vérticos) (Calado, 1999).

Quanto ao Penedo do Gato (área-estudo A) apresenta uma vegetação natural relativamente bem conservada dominada por cercais de *Quercus broteroi* (habitat 9240), complexos de zambujais arbustivos de *Olea sylvestris*, matos baixos basófilos e prados vivazes ricos em orquídeas da ordem (fitossociológica) *Brachypodietalia* (9320pt1+5330pt7+6210), e tojais de substratos duros de *Ulex* spp. nas vertentes mais húmidas (4030pt2). Por esta razão chegou a estar integrada na Proposta Preliminar da Lista de Sítios Continente 1996, com a designação de Proposta de Sítio n.º 75 Região Saloia – Mafra-Loures-Sintra (Calado, 1999).

Na área-estudo B foram inventariados habitats também numa área de 1 km², no distrito biogeográfico Sadense (Costa et al., 1998). Esta área insere-se na Herdade da Comporta que está integrada na Rede Natura 2000, no SIC Comporta-Galé. Este SIC, cujas altitudes variam entre os 0 e os 120 m é constituído por duas unidades paisagísticas diferenciadas: a) as praias e dunas litorais recentes desde a vegetação halonitrófila, psamófila e terofítica de transição praia média/praias altas, até à duna estabilizada com *Juniperus turbinata* (zimbro das areias); b) dunas antigas em posição mais interior com tojais de *Stauracanthus genistoides* (muito ricos em espécies endémicas), urzais reliquiais de *Ulex welwitschianus* e zimbrais de *Juniperus navicularis* (importante endemismo Sadense sobre areias). Face à elevada área do SIC ocupada por dunas, os habitats psamófilos estão muito bem representados em variedade, extensão e estado de conservação (Mateus, 1992; Moreira & Dias, 2005; Neto, 2002).

Tendo como base as referidas fichas de habitat do PSRN2000 (ALFA, 2004) na área-estudo B merecem referência os seguintes habitats (naturais de vegetação psamofílica, em que se destacam: dunas fixas com vegetação herbácea («dunas cinzentas») (2130); dunas com vegetação esclerófila da Cisto-Lavanduletalia (2260); paleodunas com matagais de *Juniperus navicularis* (2250pt2) ou com pinhais bravos (*Pinus pinaster*), com sob-coberto arbustivo espontâneo (2270). E de vegetação de salgados costeiros onde se destacam: prados salgados mediterrânicos pertencentes à ordem *Juncetalia maritimi* (1410); matos halófilos mediterrânicos e termoatlânticos pertencentes à classe *Sarcocornietea fruticosae* (1420); matos halonitrófilos (Pegano-Salsoletea) (1430); vegetação pioneira de *Salicornia* e outras espécies anuais das zonas lodosas e arenosas (1310); e prados de *Spartina* (*Spartinion maritimae*) (1320).

Metodologia

Na área-estudo A a foto-interpretação dos habitats teve por base a imagem de satélite DigitalGlobe do Google Earth (Imagem de 27 Dez. 2007, 38º51'38.88" N; 9º12'33.41" W), as quais foram importadas para ambiente SIG (ArcGIS 9.2), após a criação de um ficheiro de referenciação local (*.jgw). A vectorização teve por base o levantamento de campo realizado na Primavera de 2008 apoiado nas referidas imagens e em bibliografia especializada sobre a

vegetação da Região Saloia. O objectivo foi demonstrar como é possível através de elementos cartográficos de utilização livre elaborar um trabalho de cartografia de habitats pormenorizado. No caso, o SIG utilizado é um dos mais robustos, mas através de um dos vários softwares de utilização livre se poderia obter os mesmos resultados.

Na área-estudo B, os habitats foram foto-interpretados com base na seguinte metodologia: numa primeira fase procedeu-se à recolha bibliográfica relativa à zona em análise e reconhecimento expedido da zona em estudo, de forma a estabelecer quais os valores florísticos e fitocenóticos susceptíveis de ocorrerem e aferir respectiva tipologia dos habitats. De seguida, identificaram-se as unidades cartográficas homogéneas utilizando o serviço Web Map Service (WMS) de Ortofotomapas (levantamento de 2005) do Instituto Geográfico Português (IGP) e as Reference grid 1K da European Environment Agency (EEA) de 2007. A sua delimitação foi desenvolvida em ambiente SIG (ArcGIS 9.2). Finalmente, realizaram-se análises de campo de confirmação da foto-interpretação, na Primavera de 2009, e definição dos tipos de vegetação associados a cada uma das unidades cartográficas homogéneas.

Considerações Finais

Concluindo, com base em diferentes fontes cartográficas e em duas metodologias de cartografia de habitats, foi possível delimitar unidades cartográficas homogéneas. Estas unidades apresentam-se como manchas uniformes ou mosaicos de comunidades vegetais, entendendo-se estas últimas como conjuntos mais ou menos homogéneos de plantas pertencentes a distintos táxones, que coexistem e interagem num espaço ou território determinado (biótopo). Tal caracterização é de enorme importância para a implementação de Planos de Gestão e no Ordenamento e Planeamento de áreas protegidas.

Referências:

ALFA (2004) Tipos de Habitat Naturais e Semi-Naturais do Anexo I da Directiva 92/43/CEE (Portugal continental): Fichas de Caracterização Ecológica e de Gestão para o Plano Sectorial da Rede Natura 2000. Relatório. ICN, Lisboa.

Calado FMM (1999) Caracterização das Comunidades Vegetais Naturais da Região Saloia (Loures, Mafra e Sintra). Dissertação de MSc, Universidade de Évora, 205p.

Costa JC; Aguiar C; Capelo JH; Lousã M & Neto C (1998) Biogeografia de Portugal Continental. *Quercetea*, 0: 5-56.

Mateus JE (1992) Holocene and present-day ecosystems of the Carvalhal Region, Southwest Portugal. Dissertação de PhD, Universidade de Utreque, 184p.

Moreira MESA & Dias MH (2005) Environmental Dynamics of the Sado Estuary Mouth (Portugal): The Old Cartographic Representations and the Modern Processes. Separata de Geomorfologia Litoral I Quaternário. Universitat de València, Centro de Estudios Geográficos (CEG), Lisboa, pp. 273-282.

Neto C (2002) A Flora e a Vegetação do Superdistrito Sadense (Portugal). *Guineana*, 8: 1-269.