

VI Fórum Brasileiro do Semiárido. 19 - 23 de fevereiro 2024, Sobral, Ceará, Brasil

**Recursos naturais – uso do solo e vegetação  
Diversidade biológica e potencialidades de uso em Portugal e Brasil. Casos de  
estudo.**

Marízia Clara de Menezes Dias Pereira

Professora Auxiliar, Departamento de Paisagem, Ambiente e Ordenamento, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora, Portugal. marizia@uevora.pt/mariziacmdp3@gmail.com

Portugal e o Brasil são países que apresentam riquezas a vários níveis, com destaque, para as paisagens naturais e culturais. Utilizaram-se vários critérios para efetuar a diferenciação, mas destaca-se a localização geográfica europeia e a sul-americana, além da respetiva caracterização biofísica (clima, relevo e vegetação). Atualmente, quase todas as paisagens apresentam, em maior ou menor grau, a intervenção humana, reduzida ou ausente na paisagem natural e intensa ou elevada na humanizada. O homem tem vindo a utilizar os recursos naturais disponíveis para sua sobrevivência, adaptando-os de acordo com as suas necessidades. A introdução de elementos culturais numa determinada paisagem, reflete os usos e os costumes de uma sociedade que vive nesse território e que está em constante mudança.

A Convenção Europeia da Paisagem (2000), um tratado do Conselho da Europa, reconhece a paisagem como elemento fundamental da qualidade de vida, da identidade cultural e do bem-estar das populações. Defende a proteção, a gestão e o planeamento das paisagens europeias - naturais, rurais e urbanas. A paisagem é definida como qualquer parte do território, que resulta da ação e da interação de fatores naturais e humanos. Amplia a compreensão tradicional de paisagem ao considerar não apenas os elementos físicos e visuais, mas também a percepção social e cultural. Passa por transformações aceleradas, marcadas pela simplificação e homogeneização, com o desaparecimento de características únicas e da identidade territorial de lugares e regiões, substituídas rapidamente por dinâmicas económicas e culturais contemporâneas. A paisagem atual resulta de múltiplos fenómenos que tiveram origem no passado, manifestam-se no presente e continuarão a ocorrer no futuro, estando em constante evolução e transformação. Atualmente, quase todas as paisagens apresentam algum grau de intervenção antrópica, variando entre paisagens naturais, pouco alteradas a paisagens culturais ou humanizadas, moldadas pela ação do homem.

O Alentejo é uma região histórica e geográfica de Portugal, situada no sul do país, entre o rio Tejo e Algarve, Espanha (E) e o oceano Atlântico (W). Segundo a classificação de *Köppen*, domina um clima temperado com verões secos, quentes e longos (Csa). É conhecido pelas paisagens extensas, planas ou suavemente onduladas, com horizontes amplos e campos agrícolas. Predominam as culturas de cereais, pomares, olivais e vinhas, além de áreas de pastagem e montado, um ecossistema típico com sobreiros (*Quercus suber* L.) e azinheiras (*Quercus rotundifolia* Lam.), um exemplo típico de paisagem cultural, onde a interação entre a natureza e a sociedade criou um território único, com características visuais, económicas e culturais muito próprias. As duas espécies

autóctones de Portugal constituíam, antes da ação antrópica, extensas e frondosas florestas, mas que atualmente a maioria delas, está transformada ou reduzida a um ecossistema criado pelo homem – o montado, símbolo da paisagem agrária do Alentejo, representando a relação histórica entre a natureza e a atividade humana na região. Reflete os traços do trabalho humano e da gestão agrária, resultando na redução da estrutura e da biodiversidade da floresta mediterrânica clímax. Ao longo do tempo, foi transformando num sistema agro-silvo-pastoril, frequentemente associado a grande exploração fundiária, combinando a produção agrícola, a criação de gado e a gestão silvícola. A manutenção do montado depende da intensidade da ação antrópica e que, na sua ausência ou na redução da intervenção, o ecossistema evoluiria progressivamente de forma natural. Segundo a classificação da Agência Europeia do Ambiente, o montado é considerado um agroecossistema de Alto Valor Ambiental [AVA (*High Nature Value*) / HNV (*farming systems*)], uma característica marcante do sudeste e sudoeste da Península Ibérica.

O sobreiro, com o estatuto simbólico de “Árvore Nacional de Portugal” desde 2011 (Resolução da Assembleia da República nº 15/2012), é um mesofanerófito perene de 10-15 m de altura, com copa ampla e tronco suberoso que produz cortiça. Frutifica bianualmente com bolotas e prefere solos oligotróficos, pobres e frescos, podendo ocorrer sobre calcários lixiviados ou mármores com carbonato de cálcio indisponível.

A azinheira, uma árvore de “Interesse público”, associada às aparições de Nossa Senhora de Fátima (1917), é uma presença marcante em ecossistemas mediterrâneos, um mesofanerófito que pode alcançar até 20 m, com uma copa ampla e irregular, que confere sombra significativa no seu entorno. Em condições mais adversas, em habitats xerofíticos, pode assumir porte arbustivo, adaptando-se à escassez de água e ao solo seco. O fruto (glande), conhecido como bolota, desempenha um papel importante na alimentação da fauna local e na propagação da espécie. O subcoberto dos montados é constituído principalmente por vegetação herbácea, desempenhando um papel fundamental na estrutura ecológica destes ecossistemas. Um dos habitats mais relevantes é o Habitat 6220 – Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*, classificado como habitat prioritário devido à sua importância para a conservação da biodiversidade. São frequentes os subtipos 6220pt1 – Arrelvados anuais neutrobásófilos; 6220pt2 – Malhadais; 6220pt4 – Arrelvados vivazes silicícolas de gramíneas altas e 6220pt5 – Arrelvados vivazes silicícolas de *Brachypodium phoenicoides*.

Os montados fornecem diversos serviços de elevado valor económico e cultural com destaque para a cortiça do sobreiro, as bolotas para gado e consumo humano, a lenha das podas e produtos não-lenhosos (mel, cogumelos, frutos silvestres e espargos), entre outros. Atualmente, enfrenta um processo de declínio devido a múltiplas pressões, entre elas, o abandono do sistema silvícola tradicional e a adoção de práticas agrícolas inadequadas, que comprometem a regeneração natural das árvores. Outros fatores incluem as suiniculturas a céu aberto, as podas excessivas e a ocorrência frequente de fogos florestais, que causam danos significativos à vegetação e à fauna. Além disso, é afetado por pragas e doenças, assim como pelas alterações climáticas, que agravam a escassez de água e aumentam a vulnerabilidade das árvores. Estas ameaças comprometem não só a sustentabilidade ecológica do montado, mas também os serviços económicos,

culturais e ambientais que este ecossistema fornece, tornando urgente a adoção de medidas de gestão e conservação eficazes.

No estado do Ceará, na região Nordeste do Brasil, realizou-se uma análise dos carnaubais nos municípios de Groaíras e Sobral (Taperuaba). O estado tem como limites o oceano Atlântico (N), o estado de Pernambuco (S), os estados do Rio Grande do Norte e de Paraíba (E) e o estado do Piauí (W). Segundo a classificação climática de *Köppen*, na região domina o clima BSw', caracterizado como quente e semiárido, com um período de seca acentuada que varia entre 7 e 8 meses ao longo do ano.

Os carnaubais são formações vegetais designadas como Floresta Mista Dicótilo-Palmácea, Floresta Estacional Sempre-Verde Aluvial, mata ciliar com carnaúba ou simplesmente carnaubal. É uma vegetação nativa da região Nordeste do Brasil, com maior concentração ao longo dos cursos de água, onde as condições de humidade são mais favoráveis. Esta formação apresenta porte mais elevado em relação à vegetação circundante, destacando-se na paisagem. A espécie dominante, a carnaúba [*Copernicia prunifera* (Mill.) H.E.Moore], ocasionalmente acompanhada pela oiticica [*Microdesmia rigida* (Benth.) Sothers & Prance] que ocorre com menor frequência, domina em zonas periodicamente inundáveis, em pequenas propriedades e associados a agricultura de subsistência. O sub-bosque é eliminado para facilitar extrativismo, devido ao valor económico da cera extraída das folhas.

A carnaúba, endémica do semiárido da Região Nordeste do Brasil e “Árvore-símbolo do Ceará”, é uma palmeira da família *Arecaceae*. Tem porte médio, com alturas que variam de 7 a 10 (15) metros e um estipe cilíndrico e ereto, revestido por remanescentes das bases das folhas de forma espiralada, conhecido pela sua resistência e durabilidade. A copa é formada por folhas em forma de leque, as palmas, que podem atingir cerca de 1,5 metros de comprimento, de coloração verde-azulada e revestidas por uma substância cerosa, responsável pela proteção dos limbos foliares contra a perda excessiva de água. A substância extraída está considerada como uma das ceras vegetais mais duras e resistentes, sendo amplamente utilizada nas indústrias alimentar, cosmética, farmacêutica e automóvel, devido ao seu brilho, durabilidade e origem natural. A carnaúba apresenta uma elevada capacidade de adaptação ao calor, suportando condições extremas de insolação, com cerca de 3.000 horas de sol por ano, o que a torna uma espécie altamente resistente e adaptada ao clima semiárido. Tem como companheiras, o pau-branco (*Cordia oncocalyx* Allemão), o ingá [*Inga ingoides* (Rich.) Willd.] e na transição da planície aluvial para terrenos mais secos vão sendo incorporados o mofumbo (*Combretum leprosum* Mart.), jucá [*Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz], jurema-preta [*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir.], jurema-branca [*Piptadenia retusa* (Jacq.) P.G.Ribeiro, Seigler & Ebinger] e joazeiro [*Sarcomphalus joazeiro* (Mart.) Hauenschmidt].

Os carnaubais enfrentam diversos fatores de ameaça que comprometem a sua conservação e sustentabilidade. Entre os principais, destacam-se o desmatamento e a expansão agrícola, que reduzem a área de ocorrência natural da carnaúba. A exploração excessiva das folhas para extração da cera, quando realizada sem gestão adequada, enfraquece as palmeiras e limita a regeneração natural. Outras ameaças incluem as alterações no regime hídrico dos rios, o assoreamento, as queimadas, o pisoteio do gado

e as alterações climáticas, que intensificam a seca e aumentam o stress hídrico. Estes fatores afetam não apenas a carnaúba, mas todo o ecossistema associado aos carnaubais.

A análise das duas paisagens culturais, teve em conta a biodiversidade florística e os usos do solo, nos montados do Alentejo (Portugal) e nos carnaúbais do Ceará (Brasil).

**Palavras-chave:** paisagens culturais, montado, carnaubal, atividades antrópicas, ameaças.