

Estudo da vegetação

1. Introdução

A intensa actividade humana desenvolvida na região Centro ao longo dos últimos milénios conduziu ao desaparecimento gradual de extensas áreas de floresta autóctone, que foram sendo substituídas por povoamentos florestais de pinheiro-bravo e eucalipto, matos diversos e zonas agrícolas. O bosque de Casal do Rei constitui um dos mais bem preservados vestígios da vegetação natural característica da região, pelo que é uma área de elevado valor para a conservação da natureza. Porém, um violento incêndio ocorrido entre as serras do Açor e da Estrela, em Julho de 2005, causou profundos danos na vegetação natural deste local, o que poderá ter como consequência alterações que colocam em risco a preservação dos importantes valores biológicos aí existentes.



Figura 1: Bosque de Casal do Rei, alguns meses após o incêndio que ocorreu no Verão de 2005.

A recuperação e preservação da vegetação natural do bosque deverá, assim, constituir uma medida de gestão prioritária a nível do Parque Natural da Serra da Estrela. Deste modo, a execução do projecto *Ensino experimental no bosque de Casal do rei – regeneração da biodiversidade após fogo*, que contempla a monitorização da regeneração natural da vegetação após o fogo e a determinação da influência dos factores ambientais sobre a vegetação, poderá representar uma acção fundamental que vá contribuir para a implementação de medidas adequadas de conservação.

2. Estudo da vegetação

A Ecologia Vegetal tem por objectivo o estudo da vegetação de uma determinada área, incluindo aspectos como a sua composição específica, as interacções entre as diferentes espécies, as suas relações com os factores ecológicos e as variações no espaço e no tempo das diferentes espécies, em resultado de modificações ambientais.

O estudo da vegetação deve incluir, por um lado, a sua descrição, baseada em levantamentos de campo e por outro o tratamento e análise em laboratório dos resultados previamente obtidos.

Numa primeira abordagem, quando se procede ao levantamento de campo para o estudo da vegetação de uma determinada área, deve preencher-se uma “ficha de campo”, na qual se anotam, de forma rigorosa, os seguintes dados:

- data do levantamento;
- lugar do levantamento (localização geográfica, declive, exposição e altitude);
- condições meteorológicas (humidade relativa, temperatura e precipitação);
- propriedades do solo (perfil, espessura, textura, cor do solo à superfície e em diferentes níveis de profundidade, presença de restos vegetais ou outros);
- observações relativas à vegetação (tipo de comunidade, porte da comunidade, ocorrência de fogos, aplicação de produtos químicos, pastoreio, etc.).

Após o registo destes dados, procede-se ao estudo da vegetação de uma forma exaustiva por aplicação de metodologias que permitam uma boa caracterização da vegetação. Vários métodos de amostragem são actualmente usados, diferindo uns dos outros na eficiência (precisão e exactidão), sendo a sua selecção dependente do tipo de vegetação em estudo e das determinações e objectivos que se pretendem obter.

No decorrer deste projecto, a nível de trabalho de campo para o estudo da vegetação, prevê-se a aplicação do *método das parcelas de estudo*, que de seguida se enuncia.

Método das parcelas de estudo

O método das parcelas de estudo, também conhecido por método dos “quadrats” da sua designação inglesa, é uma das técnicas mais usadas para estudar a vegetação. De acordo com esta metodologia, a análise da vegetação é realizada sobre parcelas de tamanho normalizado, servindo esta técnica, praticamente, para todas os tipos de comunidades vegetais. É, no entanto, um processo demorado e monótono, requerendo geralmente um grande número de parcelas, já que os espécimes/indivíduos raramente se encontram distribuídos ao acaso na natureza.

Dimensão, número e distribuição das parcelas

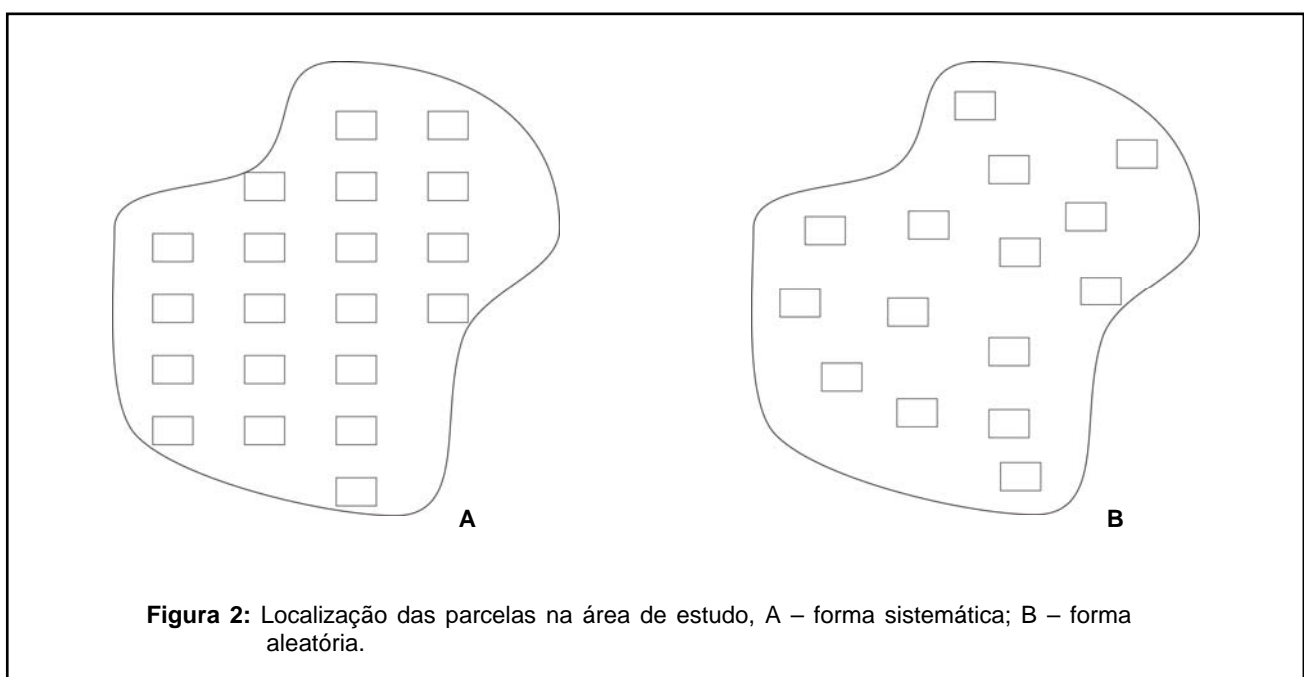
Um dos aspectos mais delicados na aplicação deste método é a escolha da dimensão, da distribuição e do número de parcelas.

Quanto ao tamanho, este deve adaptar-se às características da vegetação, nomeadamente o porte e densidade das plantas presentes. Quanto mais rica for a flora, maiores e/ou mais numerosas serão as parcelas. Estas deverão ser suficientemente grandes para conter um número significativo de indivíduos, mas não tão grandes que os indivíduos presentes não possam ser separados, contados ou medidos sem confusões, duplicações ou omissões. Geralmente, segundo o tipo de vegetação, sugerem-se as seguintes áreas para as parcelas:

- comunidades herbáceas: 0,5 a 1 m²;
- comunidades arbustivas: 10 a 25 m²;
- floresta; 100 a 500 m².

O número de parcelas a estudar varia igualmente com as características da comunidade, objectivos do estudo e grau de precisão pretendido. A amostragem deve, contudo, considerar entre 1 e 20 % da área total da comunidade em estudo.

Relativamente à localização das parcelas, esta pode ser feita de uma forma sistemática, em que estas estão localizadas a distâncias fixas umas das outras, ou apresentar uma distribuição aleatória (figura 2).



Estudo das parcelas e análise dos dados

Uma vez estabelecidas as parcelas, as espécies são individualmente identificadas e contadas. Para cada parcela elabora-se uma lista de espécies, número de indivíduos de cada espécie e suas dimensões. Nos

limites das parcelas poderá ser necessário estabelecer-se, arbitrariamente, um critério para a inclusão ou exclusão de indivíduos ou, no caso de plantas muito ramificadas, ser necessário definir o que constitui um indivíduo.

Os dados recolhidos são posteriormente utilizados para a determinação dos seguintes parâmetros:

Densidade: É o número de indivíduos de determinada espécie por unidade de área. Conta-se o número de indivíduos dentro de uma série de parcelas distribuídas ao acaso e calcula-se o número médio de indivíduos em relação à área amostrada.

Cobertura: É definida como a projecção vertical das partes aéreas das diferentes espécies no solo. A área basal também se pode considerar como uma medida de cobertura, embora só se refira à área ocupada pelo tronco ao nível do solo. No decorrer do presente trabalho este parâmetro não será calculado.

Frequência: É o número de vezes que determinada espécie está presente num conjunto de parcelas. Usam-se geralmente, para uma noção objectiva de frequência, as classes de Raunkiaer (1934):

Classe 1: Espécies que ocorrem com uma frequência de 1 – 20%

Classe 2: Espécies que ocorrem com uma frequência de 21 – 40%

Classe 3: Espécies que ocorrem com uma frequência de 41 – 60%

Classe 4: Espécies que ocorrem com uma frequência de 61 – 80%

Classe 5: Espécies que ocorrem com uma frequência de 81 – 100%

Para determinação destes parâmetros utilizam-se as seguintes fórmulas:

Densidade = Número de indivíduos / Área amostrada

Densidade relativa = Densidade da espécie / Soma das densidades de todas as espéciesx100

Frequência = Número de parcelas em que a espécie ocorre / Número total de parcelas

Frequência relativa = Frequência da espécie / Soma das frequências de todas as espéciesx100

Os dados obtidos organizam-se numa tabela em que na coluna da esquerda se registam as espécies e, nas colunas sucessivas, as densidades e as frequências (ver tabela I) .

Por vezes, elaboram-se mapas das parcelas onde se anotam as posições relativas dos indivíduos, que nos dão a relação espacial das diferentes espécies tanto horizontal – distribuição espacial – como verticalmente – estratificação ou perfil da vegetação.

O método das parcelas pode ser usado em estudos de zonação da vegetação, sucessão, comparação, classificação de comunidades ou comparação com outras técnicas de estudo da vegetação

Tabela I: Tabela para organização dos dados obtidos.

Espécie	Densidade	Densidade relativa	Frequência	Frequência relativa

Glossário

Amostra: Pequena parte de um todo que é considerada como elemento representativo desse mesmo todo.

Amostragem: Processo de selecção de amostra.

Biodiversidade: Diversidade de espécies biológicas dentro de uma dada área.

Composição específica: Conjunto de espécies particulares encontradas numa dada comunidade ou área.

Comunidade: Todos os grupos de organismos que vivem juntos na mesma área, e que em geral interagem ou dependem uns dos outros para existir.

Comunidade herbácea: Comunidade vegetal em que as espécies de plantas dominantes são as ervas.

Comunidade arbustiva: Comunidade vegetal em que as espécies de plantas dominantes são os arbustos.

Ecologia: Ciência que estuda as relações entre os organismos vivos e entre os organismos e o seu ambiente.

Flora: espécies de plantas de um determinado lugar.

Floresta autóctone: Floresta constituída por espécies vegetais características de uma determinada região.

Espécie: Grupo de organismos similares capazes de se reproduzirem.

Espécime: Exemplar de uma determinada espécie.

Regeneração natural: Renovação natural que se opera num determinado organismo vivo ou comunidade ecológica danificadas ou destruída.

Sucessão: Substituição, no espaço e/ou no tempo, entre comunidades ou ecossistemas que envolve mudanças na composição das espécies biológicas