

Estrutura Espacial de Populações

☒ Um padrão é uma regularidade discernível com elementos que se repetem de maneira previsível. A recorrência de eventos ou elementos, em geral, está associada a algum processo que a gera.

Por esse motivo, o reconhecimento de padrões é uma fase importante do procedimento científico que nos ajuda a desvendar processos subjacentes. Nesse tutorial vamos tratar do reconhecimento do padrão mais básico de uma população de organismos: se os indivíduos estão espacialmente mais próximos ou mais afastados do que seria esperado se simplesmente fossem distribuídos ao acaso ¹⁾.

Objetivo

Nesta prática iremos investigar o padrão espacial em uma populações de plantas e discutir quais processos subjacentes poderiam gerar os padrões observados. Antes de tudo, porém, precisamos definir alguns conceitos.

Contexto

Um padrão espacial é uma estrutura previsível que pode ser detectada e quantificada. Em geral, considera-se que um padrão é uma estrutura diferente do aleatório, entretanto, no caso dos padrões espaciais (e outros também) o padrão aleatório também pode ser considerado um padrão, afinal tem ~~☒~~ alguma previsibilidade ²⁾ e pode ser detectado e quantificado. Existem diversas métricas utilizadas para quantificar agregação de indivíduos que são capazes de diferenciar, com maior ou menor eficiência, os três padrões espaciais básicos: aleatório, homogêneo e agregado.

Padrões Espaciais

- aleatório: a distribuição dos indivíduos não é diferente do que seria esperado por uma distribuição ao acaso;
- regular ou homogêneo: os indivíduos estão regularmente espaçados. É chamado também de padrão disperso, pois é o maior distanciamento médio possível entre indivíduos;
- agregado: os indivíduos estão mais próximos do que esperado por um padrão aleatório.

Detectar um padrão espacial pode ser importante tanto para entender os mecanismos que geram o padrão, como para decidir o método e a escala de amostragem e planejar o manejo de uma população. Algumas propriedades desejáveis de uma medida do padrão espacial são:

- diferenciar claramente o padrão: desde a total uniformidade até a aleatoriedade e a agregação;
- não ser afetada por: tamanho da amostra, densidade populacional ou pela variação no tamanho e na forma da parcela;
- ser estatisticamente tratável: possível calcular um intervalo de confiança e testar a diferença entre amostras.

Para essa prática usaremos uma estimativa de aleatoriedade de pontos chamada K-Ripley. Primeiro iremos utilizar dados de distribuição de pontos simulados com diferentes padrões e em seguida utilizar a mesma técnica para detectar o padrão espacial em uma população natural.

Roteiro

- Padrão Multiescala

1)

ou seja, a localização de um indivíduo não melhora a predição de onde outros indivíduos podem estar

2)

por exemplo, em relação ao número médio de indivíduos

From:

<http://labtrop.ib.usp.br/> - Laboratório de Ecologia de Florestas Tropicais



Permanent link:

<http://labtrop.ib.usp.br/doku.php?id=cursos:popcom:2016:roteiros:ep>

Last update: **2021/07/20 15:43**