

Módulo 6 Estrutura etária



Objectivos:

1. Reconhecer a importância de explicitar os pressupostos de exercícios de previsão do futuro da população.
2. Compreender o teorema fundamental da demografia, devido a Lotka e Leslie, e os conceitos a ele associados.
3. Reconhecer as condições que conduzem à população estacionária e o interesse prático desta.
4. Compreender as razões subjacentes à geometria das pirâmides etárias.

Sumário:

Projeções *versus* previsões do futuro da população. Projecção da população a partir da Life Table (LT). A Distribuição Etária Estável (DEE) e os seus pressupostos. O teorema fundamental da demografia. Dedução das equações da DEE. Dedução da população estacionária. Vantagens práticas da estrutura etária da população igualar a estrutura da coorte. As “pirâmides” etárias – explicação teórica para a sua geometria.

Leituras para o módulo 6:

Mínimo:

Texto do ficheiro “*Mod 6 DPA Teoria.doc*”.

Outros:

Vários livros de Ecologia (por exemplo, Krebs, CJ. 1994. *Ecology*. Harper Collins, Cap. 11; Roughgarden, J. 1979. *Theory of Population Genetics and Evolutionary Ecology: An Introduction*. MacMillan Publ, NY, Cap 18) apresentam o teorema fundamental da demografia e os conceitos a ele associados, embora com grau de rigôr variável e clareza de exposição também muito variável. Os livros de demografia matemática, evidentemente, também o fazem (e.g. Caswell, H. 2001. *Matrix Population Models. Construction, Analysis, and Interpretation*. Sinauer. Cap. 4), mas de forma muito mais hermética do que eu faço nas aulas e, julgo eu, menos pedagógica para estudantes de biologia. Nenhum destes livros coloca tanto ênfase na importância da distribuição estacionária como eu faço nas aulas. Isto deve-se ao meu passado de trabalho em avaliação de populações marinhas exploradas, onde aprendi que o pressuposto de estacionaridade desempenha um papel crucial para superar a nossa ignorância sobre a estrutura etária das populações na natureza. Mais tarde, apercebi-me de que muitos ecologistas de populações terrestres utilizam o mesmo pressuposto, por exemplo porque calculam taxas de sobrevivência “verticais” (em vez de taxas de sobrevivência da coorte), mas não falam muito nele.

O texto “Mod 6 DINPOPAPL Estrutura Etária.doc” tem o essencial, mas dada a diversidade de tratamentos que os livros de ecologia dão ao assunto, é um exercício interessante os estudantes fazerem a sua própria exploração, procurando nos livros palavras-chave como “age structure”, “age distribution”, “stable age distribution”.

Práticas

1. Exercícios numéricos resolvidos na aula. Estão no ficheiro “*Mod 6 DPA Praticas*” que pode ser obtido no site das aulas na internet – Módulo 6, ou no CD distribuído aos alunos.

2. Simulações computacionais com o PopTools

Os estudantes devem obter o programa *PopTools* a partir do docente, ou directamente de:

<http://www.cse.csiro.au/poptools>. O Poptools funciona conectado ao Excel, portanto, pressupõe a presença de Excel (pacote Office da Microsoft)