

Módulo 9 Transição para a DEE



Objectivos:

1. Compreender a forma como as características da matriz de projecção, \mathbf{A} , expressa em termos dos seus autovalores e autovectores, intervêm para influenciar a trajetória da população em direcção à DEE.

Sumário:

Crescimento geométrico e tendência da estrutura etária para a DEE: breve revisão. Autovalores e autovectores da matriz de projecção, \mathbf{A} . Importância do primeiro autovalor, λ_1 , na determinação do crescimento populacional em DEE. Decomposição do vector \mathbf{N}_t numa combinação linear de autovectores e autovalores de \mathbf{A} . Aumento gradual da importância da parcela em λ_1 com o passar do tempo. Casos mais complicados: autovalores complexos conjugados. Determinantes da velocidade de convergência para a DEE.

Leituras para o módulo 9:

Mínimo:

Texto do ficheiro “*Mod 9 DPA Teoria*”.

E ainda

Caswell, H. 2001 (2nd Ed). *Matrix Population Models. Construction, Analysis, and Interpretation*. Sinauer.

O Caswell é o livro de referência para estes (e outros) assuntos mais técnicos. A secção 4.4.1 apresenta a decomposição da matriz inicial, \mathbf{N}_t , numa combinação linear de autovalores e autovectores, a secção 4.4.3 resume os efeitos dos primeiros autovalores sobre a dinâmica, e a secção 4.7 discute a rapidez de convergência para a DEE. A leitura do Caswell nem sempre é fácil.

Outro livro que aborda a transição para a DEE:

Ebert, TA. 1999. *Plant and Animal Populations. Methods in Demography*. Academic Press.

O Capítulo 6 é dedicado ao tema deste módulo. Menos profunda e exaustiva que o Caswell, mas mais acessível.

Práticas

1. Exercícios numéricos resolvidos na aula. Estão no ficheiro “*Mod 9 DPA Praticas*” que pode ser obtido no site das aulas na internet – Módulo 9.

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)