

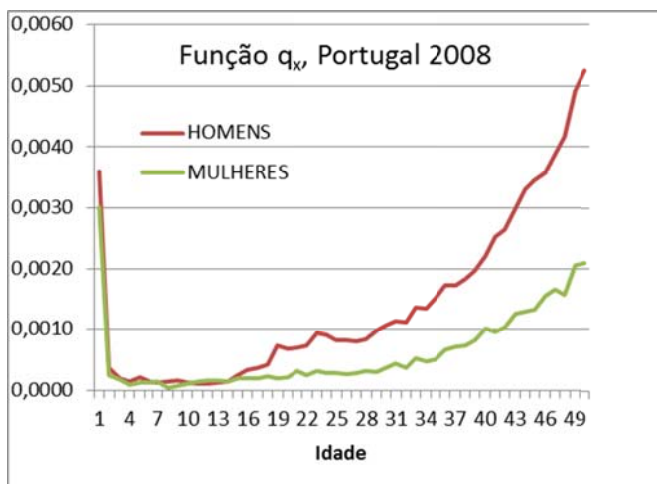
Exercícios adicionais de Dinâmica Populacional

Mod 4 . A vida da coorte

1. A tabela ao lado apresenta a função q_x , para as idades 0 a 35, estimada pelo INE para a população portuguesa (média dos dois sexos) a partir das mortes por idade ocorridas no período 2006 a 2008. No que se segue, assuma que ocorrem 100 mil nascimentos por ano em Portugal

- a) Quantos recém-nascidos chegam a fazer 1 ano de idade ?
- b) Qual a probabilidade de um recém-nascido chegar vivo aos 4 anos de idade ? Que pressuposto esteve a usar para responder ?
- c) Quantas mortes ocorrem anualmente em Portugal entre o nascimento e os 4 anos de idade?
- d) Qual a probabilidade de uma criança que faz 5 anos de idade chegar viva aos 35 anos de idade ?
- e) Estime a taxa instantânea de mortalidade das idades 0, 1, 20.
- f) Construa uma tabela com o número *médio* de crianças que espera que haja em Portugal com 0, 1, 5 e 10 anos.
- g) Qual é a probabilidade de um recém-nascido de uma mãe e um pai com 20 anos estar vivo quando fizer 10 anos mas ser orfão de um dos pais.

Idade (x)	Mortalidade (q_x)
0	0,003309
1	0,000313
2	0,000193
3	0,000123
4	0,000174
5	0,000138
6	0,000136
7	0,000099
8	0,000123
9	0,000122
10	0,000136
11	0,000139
12	0,000154
13	0,000152
14	0,000229
15	0,000272
16	0,000292
17	0,000329
18	0,000467
19	0,000457
20	0,000516
21	0,000499
22	0,000641
23	0,000604
24	0,000559
25	0,000557
26	0,000549
27	0,000588
28	0,000644
29	0,000718
30	0,000790
31	0,000755
32	0,000949
33	0,000907
34	0,001014
35	0,001201



Nota – A Tabela acima apresenta os q_x médios dos dois sexos, mas como se pode ver na figura ao lado, q_x é mais alto nos homens a partir da adolescência. A figura também ilustra visualmente o efeito da mortalidade dos recém-nascidos (<1 ano idade).