

ECOLOGIA DAS ALTERAÇÕES GLOBAIS



ALTERAÇÕES FENOLÓGICAS NUMA POPULAÇÃO DE PAPA-
MOSCAS (*Ficedula hypoleuca*)

ATIVIDADE FORMATIVA

Célia Maria Dias Ferreira

Fevereiro 2023



OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Esta atividade formativa visa desenvolver competências de análise estatística para identificar e compreender as alterações fenológicas, permitindo ao estudante verificar o impacto das alterações climáticas sobre a fenologia das espécies.



DESCRIÇÃO DA E-ATIVIDADE

1. Numa primeira fase pretende-se que leia o DOCUMENTO | ALTERAÇÕES FENOLÓGICAS, onde é explicado o que é a fenologia e qual é a sua relevância no contexto das alterações climáticas. Podem também ser encontradas as principais alterações fenológicas a ocorrer em diferentes *taxa*, ilustradas com exemplos reais adaptados (simplificados) da bibliografia científica.
2. Numa segunda fase pretende-se uma análise de um estudo de caso sobre as alterações fenológicas a ocorrer numa população de papa-moscas (*Ficedula hypoleuca*). Para isso, comece por aceder à PÁGINA | CARACTERÍSTICAS DO PAPA-MOSCAS, e leia sobre o comportamento migratório e características desta espécie.
3. Consulte a tabela 1 | EVENTOS FENOLÓGICOS 1980-2000, onde pode encontrar informação sobre um estudo de caso de uma população específica de papa-moscas na Holanda no período 1980-2000, e que inclui datas de alguns eventos fenológicos do papa-moscas (chegada ao local de nidificação, postura de ovos) e das lagartas que constituem o seu principal alimento (data do pico de abundância). A base de dados inclui também os valores de temperatura do ar. Repare na forma com os dados se encontram organizados.



4. Responda à seguinte questão:

Q1. A temperatura na altura da chegada do papa-moscas aos locais de nidificação alterou-se significativamente no período entre 1980 e 2000? Se sim, de que forma? (Pretende-se que indique o sentido e a magnitude da mudança)

Nota: Para ajudar a responder a esta questão pode ver o [VÍDEO | SERÁ QUE Y DEPENDE DE X?](#)

5. Faça testes de hipóteses associados aos declives de regressão linear para responder às questões seguintes:

Q2. A data do pico de abundância das lagartas que formam a base da alimentação do papa-moscas depende da temperatura? Se sim, de que forma? (Pretende-se que indique o sentido e a magnitude da mudança)

Q3. A data do pico de abundância das lagartas alterou-se entre 1980 e 2000? Se sim, de que forma? (Pretende-se que indique o sentido e a magnitude da mudança)

Q4. A data de chegada do papa-moscas aos locais de nidificação alterou-se significativamente no período entre 1980 e 2000? Se sim, de que forma? (Pretende-se que indique o sentido e a magnitude da mudança)

Q5. A data de postura de ovos do papa-moscas, alterou-se significativamente no período entre 1980 e 2000? Se sim, de que forma? (Pretende-se que indique o sentido e a magnitude da mudança)

6. Confira as respostas que obteve com as que constam no DOCUMENTO | RESPOSTAS Q1-Q4. Em caso de dúvida peça ajuda no fórum deste tópico.

7. Partindo das respostas que obteve e do conhecimento sobre a espécie, faça uma reflexão conceptual dos possíveis impactos para a população de papa-



moscas das alterações fenológicas a ocorrer. Elabore um pequeno texto sucinto de menos de 1 página com o resultado da sua reflexão.

8. Compare a sua reflexão com a que encontra no DOCUMENTO | IMPACTOS PARA OS PAPA-MOSCAS DAS ALTERAÇÕES FENOLÓGICAS.
9. Em caso de dúvida ou se quiser deixar um contributo ao documento utilize o fórum deste tópico.

Tabela 1 - EVENTOS FENOLÓGICOS 1980-2000

	Data de chegada do papa-moscas à zona de nidificação*	Temperatura média (em °C) no local de chegada (16 abril-15 maio)	Data média da postura de ovos do papa-moscas*	Data do pico de abundância das lagartas
1980	27	9,55	45,3	66
1981	18	9,50	44	61
1982	18	8,82	44,5	63
1983	26	10,55	39,1	61
1984	21	10,05	43,5	65
1985	26	9,26	43,8	62
1986	27	10,9	42,8	59
1987	25	11,05	42,2	59
1988	18	12,65	39,9	60
1989	22	9,45	44,8	60
1990	30	12,65	40,5	54
1991	26	7,45	40,1	64
1992	28	10,81	39,1	61
1993	24	13,8	38,4	55
1994	30	11,55	37,8	59
1995	27	11	40,9	57
1996	24	10,8	39,5	59
1997	24	9,8	36,9	58
1998	25	13,4	36,5	55
1999	25	11,75	38,8	57
2000	24	15	34	55

* número de dias após 31 de março (isto é, a data igual a 1 corresponde ao dia 1 de abril, data igual a 2 corresponde ao dia 2 de abril etc.)

