

Implementando aulas práticas com *Drosophila* em uma disciplina de genética

ANDRÉ KLEIN
MARÍNDIA DEPRÁ

Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular UFRGS

A disciplina de Genética II do curso de Ciências Biológicas da UFRGS é responsável por abordar os princípios referentes às bases genéticas do desenvolvimento, herança poligênica, genética quantitativa e genética de populações. Dentre seus procedimentos didáticos, estão previstos dois créditos semanais (do total de cinco) para aulas práticas, os quais até o momento consistiam na resolução de exercícios. Com o intuito de dar melhor aproveitamento ao tempo destinado a estas aulas, procurou-se resgatar uma tradição antiga da disciplina de se utilizar moscas *Drosophila* para as atividades didáticas práticas. Assim, com a colaboração do Laboratório de *Drosophila* do Departamento de Genética da UFRGS, foi elaborado um roteiro de ensino constituído de duas partes.

1. Biologia de *Drosophila*

Na primeira aula, é contemplada a biologia básica de *Drosophila melanogaster*, suas **diferenças sexuais**, alguns tipos de **mutantes** e a observação de **embriões** em diferentes fases de desenvolvimento.



Macho



Fêmea

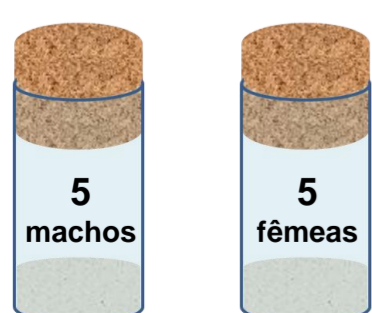


Fenótipo "selvagem" (esquerda) e mutante "sepia" (direita) em *Drosophila melanogaster*.

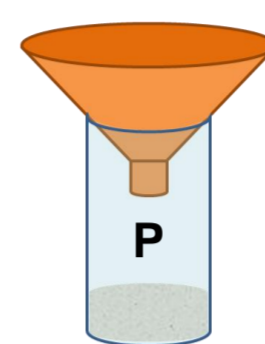
Fonte: <http://tbsgeneticsb.wikispaces.com>

2. Experimento de genética de populações

Com o intuito de simular um processo de **deriva genética**, elaborou-se o seguinte experimento, executado ao longo das aulas práticas:



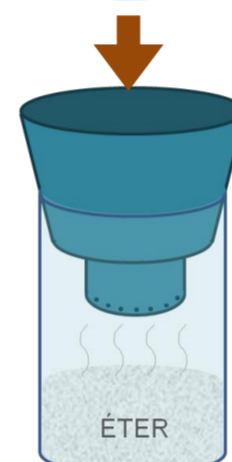
1. Cada grupo recebeu dois tubos com meios de cultura contendo 5 machos e 5 fêmeas de *D. melanogaster* com diferentes proporções de indivíduos mutantes/selvagens.



2. Os indivíduos foram colocados juntos em um novo tubo e os dados referentes à este cruzamento foram anotados. Esta constituiu a geração *Parental*.

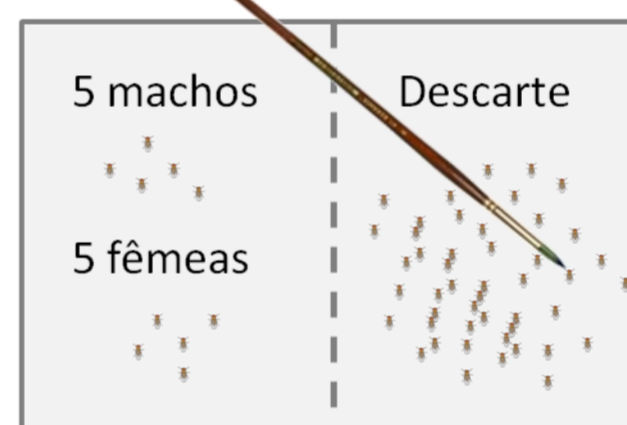


3. As populações foram mantidas em câmara com temperatura controlada, retirando-se os parentais alguns dias após o cruzamento.

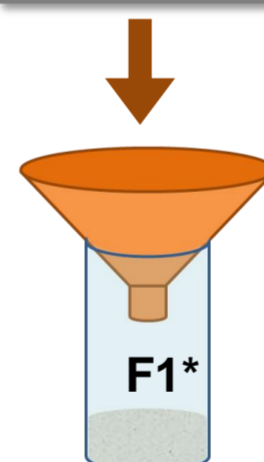


4. Após a emergência da prole (geração F1) todos os indivíduos foram eterizados e analisados quanto ao seu fenótipo (cor do olho), anotando-se os dados referentes à contagem na tabela abaixo.

	<i>D. melanogaster</i>		TOTAL
	selvagem	sepia	
Prole F1			
Prole F2			
Prole F3			
Prole F4			



5. Cinco machos e cinco fêmeas foram aleatoriamente separados para o próximo cruzamento, descartando-se os demais indivíduos.



	<i>D. melanogaster</i>	
	selvagem	sepia
Cruzamento inicial		
Cruzamento da F1		
Cruzamento da F2		
Cruzamento da F3		



6. As etapas 3, 4 e 5 foram repetidas até a geração F4, anotando-se os dados de cada cruzamento na tabela acima. Ao final, os grupos responderam a um pequeno questionário e discutiram os resultados do experimento.



A aplicação dos conceitos vistos em aulas teóricas a uma situação real e de forma integrada, ao invés de separadamente como nas aulas expositivas, propiciou um bom retorno aos professores, ajudando também a melhorar a abordagem de alguns conceitos para aulas futuras.

De um modo geral, esta atividade pode servir como meio de aproximação entre a sala de aula e as atividades de pesquisa, tornando mais concretos e interessantes os conceitos trabalhados na disciplina.