

Genética de populações: dinâmica dos alfinetes

Raphael Severino Bonadio¹, Silviene Fabiana de Oliveira²,
Maria de Nazaré Klautau Guimarães²


¹ Doutorando PPG BioAni, Universidade de Brasília

² Departamento de Genética e Morfologia, Universidade de Brasília

Autor para correspondência: nklautau@unb.br

Palavras-chave: genética de populações, equilíbrio de Hardy-Weinberg, material didático, ensino de genética





No ensino de Genética na graduação, o Princípio de Hardy-Weinberg se apresenta como um dos temas de maior dificuldade de compreensão, principalmente devido à necessidade de cálculos matemáticos para o entendimento da dinâmica populacional da segregação dos alelos ao longo das gerações.

Na sociedade atual, as tecnologias visuais estão no centro da vida cotidiana. Na área educacional, a incorporação dos vídeos como auxílio nas atividades didáticas faz parte de estratégias políticas que incentivam a contextualização e facilitação do ensino-aprendizado, principalmente de conceitos científicos.

O grupo de pesquisa em Ensino de Genética da UnB/UAB produziu, em 2015, o vídeo “Dinâmica dos alfinetes – Genética de populações”, de acesso livre, no link <https://www.youtube.com/watch?v=QCcnD3JGEkE>. O objetivo dessa produção é divulgar o material didático publicado anteriormente na revista *Genética na Escola* (KLAUTAU-GUIMARÃES, 2008) que utiliza alfinetes coloridos e uma base de isopor para facilitar o entendimento da Genética de Populações.

No vídeo, com duração de 5,46 minutos, o material é utilizado para caracterizar a variação genética na cor da carapaça de joaninhas, ao longo de três gerações de acasalamentos ao acaso, na ausência de fatores evolutivos. O aluno é convidado a montar uma população partindo do pressuposto de que a característica em questão é autossômica e codominante. Após a montagem da população, os alunos contam as combinações dos alfinetes coloridos que representam os dois homocigotos e o heterocigoto. A dinâmica é repetida três vezes. Para cada

simulação, o aluno anota os dados em uma tabela e, com isso, calcula as frequências genotípicas e alélicas por contagem direta. Mesmo sem um teste estatístico, observam que não há modificação dessas frequências ao longo das gerações se nenhum fator externo ocorrer.

Esse vídeo vem complementar o material didático já divulgado anteriormente nessa revista em forma de artigo, visando sua utilização especialmente em disciplinas de graduação, como Genética ou Evolução, mas com potencialidade de uso também no ensino Médio. Em aula presencial ou à distância, a apresentação do vídeo, antes da aplicação da estratégia didática facilita a introdução do tema de maneira dinâmica. Facilita, também, a compreensão do teorema clássico antes da abordagem dos outros processos envolvidos na dinâmica da variação populacional ao longo das gerações. Essa abordagem é realizada para turmas de Ciências Biológicas, Medicina e Enfermagem da Universidade de Brasília e produz boa motivação no desenvolvimento da atividade.

REFERÊNCIA

KLAUTAU-GUIMARÃES, M. N.; OLIVEIRA, S. F.; MOREIRA, A.; PEDROSA, H.; CORREIA, A. Dinâmica dos Alfinetes no Ensino da Genética de Populações. *Genética na Escola*, v. 3, n. 2, p. 42-46, 2008.