

Recursos da BioInteractive sobre a cor da pele: possibilidades para o ensino de Genética

A variação natural da cor da pele em humanos é uma característica complexa, explicada pela ação de diferentes genes e de suas interações com fatores ambientais. Para auxiliar docentes a trabalharem de forma integrada com as bases biológicas, genéticas e ambientais da variação natural da cor da pele, os materiais didáticos desenvolvidos pela **BioInteractive** (<https://www.biointeractive.org/>) trazem uma abordagem multidisciplinar, envolvendo conhecimentos de Genética, Bioquímica, Biologia Molecular e Celular, Fisiologia e Evolução.



A **BioInteractive** é uma provedora de recursos educacionais e desenvolvimento profissional para educadores de biologia nos níveis do ensino médio e superior, que faz parte do Instituto Médico Howard Hughes (HHMI), uma organização de pesquisa biomédica e filantropia que apoia uma comunidade de pesquisadores, educadores, estudantes e profissionais.

Maria de Nazaré Klautau-Guimarães

Mestre e Doutora em Genética; Professora Titular do Departamento de Genética e Morfologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília

Autor para correspondência – nklautau@unb.br

Palavras-chave: ensino de genética, variação fenotípica, ensino de evolução

Os materiais educativos da BioInteractive utilizam estratégias que incorporam recursos autênticos, mídias e atividades interativas. Embora o *site* esteja disponível em inglês e espanhol, o que pode limitar a utilização dos materiais na educação básica, ele pode ser enriquecedor no ensino superior. Uma alternativa para trabalhar com esses recursos é buscar parcerias com docentes dos idiomas citados, para trabalho conjunto ou para tradução.

O conjunto de recursos da BioInteractive apresenta vídeos e propostas de atividades úteis para a atualização docente e aplicação no ensino superior. Cada um dos materiais traz orientações ao docente, uma introdução geral do tema, os objetivos de aprendizagem, uma folha de atividade para o estudante e a bibliografia pertinente. Desse modo, os materiais mostram-se interessantes para aplicação em sala de aula presencial ou à distância, conforme orientado. Além disso, pode inspirar novas propostas de atividades, discussões e debates interdisciplinares.

Como sugestão, os diferentes recursos podem ser trabalhados numa sequência, explorando: i) os aspectos celulares da produção do pigmento da melanina; ii) a abordagem de análise da variação fenotípica natural da cor da pele e iii) os aspectos populacionais e evolutivos. É possível utilizar em uma ordem diferente da apresentada e selecionar os recursos individualmente, de acordo com os objetivos delineados pelo docente para o seu contexto educacional.

I - *Cómo obtenemos nuestro color de piel* (<https://www.biointeractive.org/es/classroom-resources/como-obtenemos-nuestro-color-de-piel>). Vídeo curto que explica a estrutura da pele com foco nas funções do melanócito, que produz a melanina de dois tipos, a eumelanina e a feomelanina. Esse pigmento, além de ser a base biológica da variação da cor da pele, desempenha outras funções importantes para a saúde, principalmente na proteção contra os efeitos nocivos da radiação UV e na síntese de vitamina D.

II - *La Biología del color de la piel* (<https://www.biointeractive.org/es/classroom-resources/la-biologia-del-color-de-la-piel>). Vídeo que explica de maneira clara a variação fenotípica da pele humana e como ela evoluiu em condições que favoreceram o equilíbrio entre a proteção da pele contra os raios UV e a produção de vitamina D.

III - *El color de la piel humana: evidencia de selección* (<https://www.biointeractive.org/es/classroom-resources/el-color-de-la-piel-humana-evidencia-de-seleccion>). Um estudo de caso baseado nos conceitos apresentados no vídeo “La Biología del color de la piel”, no qual estudantes são estimulados a propor hipóteses, interpretar gráficos e fundamentar suas respostas com evidências científicas.

IV - *Comprendiendo la variación del color de la piel* (<https://www.biointeractive.org/es/classroom-resources/comprendiendo-la-variacion-del-color-de-la-piel-en-los-humanos>). Essa atividade aprofunda os conceitos abordados no vídeo “La Biología del color de la piel” aplicando modelos e raciocínio matemático para explicar como o número de genes que afetam a cor da pele influencia a ampla variação fenotípica.

V - *El color de piel y la evolución humana* (<https://www.biointeractive.org/es/classroom-resources/el-color-de-piel-y-la-evolucion-humana>). A partir de uma figura científica publicada em um artigo sobre o tema, essa atividade é mais complexa, pois estimula e orienta a análise e interpretação dos dados científicos pelos estudantes.

Esse conjunto de recursos pode proporcionar uma visão ampla do conhecimento científico atual sobre a variação natural da cor da pele humana e facilitar a compreensão das aplicações desses conhecimentos em contextos fora da sala de aula.