



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: XI SALÃO DE ENSINO DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Determinação genética da coloração canina: um exemplo prático sobre as interações alélicas e gênicas.
<b>Autores</b>	ERIZA CRISTINA HAHN MARION SCHIENGOLD

Em aulas de Genética Clássica, comumente são abordados tópicos relacionados às interações gênicas, como epistasia, um tipo interação não alélica entre um par de genes que possui produtos envolvidos numa mesma rota metabólica. A utilização de exemplos didáticos, como em qualquer outra área, torna-se essencial para o entendimento e fixação do conteúdo. No entanto, a maioria das referências usadas na sala de aula contém exemplos distantes da realidade dos alunos brasileiros, isto se deve ao fato de grande parte dos livros serem traduzidos e citarem exemplos de espécies amplamente distribuídas nos países de origem dos autores do livro, o que, neste caso, torna-os familiares aos seus leitores. Devido à necessidade de aproximação entre a teoria e a realidade dos alunos, uma aula diferente foi elaborada. A temática escolhida foi “determinação genética da coloração canina: um exemplo prático sobre as interações alélicas e gênicas”, sob a perspectiva de como este tema pode ser “um prato cheio” para o entendimento de diversos conceitos de genética, principalmente os referentes às interações alélicas (padrões de dominância) e às gênicas (epistasias). Do ponto de vista do estudante, esse assunto apresenta grande apelo afetivo, tendo em vista a quantidade de pessoas que possuem um ou mais cães como animais domésticos e companheiros. O início da aula seguiu os padrões da disciplina. Primeiro introduziu-se aos alunos informações básicas sobre os tipos de interações gênicas e alélicas, cachorros e suas pelagens, como mostrado a seguir em trechos retirados do planejamento de aula: “Na epistasia, um gene mascara a expressão de alelos de outro gene e expressa seu próprio fenótipo. Quando há interação do tipo epistática na determinação de um caráter, há alteração da proporção de 9:3:3:1, típica de quando dois dí-íbridos para caracteres independentes são intercruzados. Existem diferentes tipos de epistasia – recessiva simples, dominante simples, dupla dominante-recessiva, entre outras - o que acarreta distintas proporções de fenótipos na prole. No entanto, estas proporções são sempre uma combinação de valores da clássica 9:3:3:1 (...) Os cães domésticos (*Canis lupus familiaris*) estão divididos em mais de 350 raças, todas com ancestralidade comum no lobo cinza (*Canis lupus*), que se diversificaram devido a uma intensa seleção artificial realizada pelo homem. O resultado desta seleção pode ser facilmente observado pela enorme variedade de tamanhos, formas e colorações de pelos dos ‘melhores amigos do homem’. A coloração canina é o resultado da interação de pigmentos depositados nos melanócitos, células localizadas nos folículos pilosos da pele dos cães. As cores pretas e amarronzadas são determinadas pela deposição de eumelanina, já as amarelas e avermelhadas, pela feomelanina. A interação destes dois pigmentos, suas quantidades, bem como o tamanho e a forma dos melanócitos são os fatores que determinam o fenótipo da coloração canina. Em relação aos fatores envolvidos na determinação da coloração canina, um número relativamente pequeno de genes possui grande influência no fenótipo. Existem locos envolvidos na cor propriamente dita, na determinação de padrões e sobre ambos aspectos. A interação entre os alelos de um mesmo loco é baseada na dominância completa, já as interações entre os diferentes genes envolvidos constituem-se em bons exemplos de epistasia, com diversos tipos dependendo dos locos considerados. O efeito combinado dos genótipos, por fim, é responsável pelo que visualizamos na pelagem dos cães”. Após a introdução, de maneira detalhada, foi elucidada a contribuição de cada um dos dez genes e de seus alelos para a coloração canina, destacando-se as suas séries alélicas e apresentando esquemas e tabelas que facilitassem o entendimento do conteúdo. Em seguida, mostrou-se fotos de algumas raças para que juntos – alunos, monitora e professora - tentassem genotipar e determinar as prováveis interações gênicas envolvidas. Além disso, com antecedência, solicitou-se que os alunos trouxessem à aula fotos de seus cães no celular. Aos alunos que não possuíam cachorro, sugeriu-se que escolhessem imagens de “vir-latas”, a fim de que a diversidade fenotípica fosse bem representada. Como resultado da proposta, ficou evidenciado que o tema estimulou a discussão e instigou a curiosidade dos alunos em tentar verificar as possíveis interações entre os diferentes genes, mostrando que a abordagem diferenciada deste tema foi mais efetiva que os métodos utilizados em outros semestres. Por conta deste resultado positivo, a aula foi complementada com tópicos adicionais e exercícios EAD e incorporada ao calendário da disciplina.