

Wilmer J. Miller<sup>1</sup> - Ames-IA, Estados Unidos

As aves que vemos em seus habitats naturais podem ser belas e interessantes, até mesmo excitantes e agradáveis. Há uma espécie, o pombo doméstico, hoje espalhado em todo o mundo, que foi há muito domesticado, talvez há 4.000 anos ou mais! Ele tem suprido alimentos, fertilizantes, entretenimentos, entrega de mensagens e um aumento no conhecimento biológico. Sua variabilidade genética é rivalizada por poucas outras espécies entre os animais superiores (*Drosophila*, camundongos, galinhas...).

Para grupos de observadores de aves, como o COA no Brasil e a Audubon nos Estados Unidos, os pombos escapados de criadores e que chamamos de feral (selvagem, mas originado de grupos domésticos) estão presentes em muitos daqueles canyons artificiais que chamamos cidades e naqueles penhascos e cavernas menores que chamamos vilas. Os pombos ferais não deveriam ser ignorados, mas anotados em contagens e listas. Onde mais você pode encontrar tal instrutiva variabilidade em uma ave selvagem?

Os membros do COA e demais interessados em aves deveriam aprender as cores e padrões evidentes nos pombos no ambiente urbano e ocasionalmente no país associados com pontes e penhascos. Quais são as variações vistas frequentemente?... Vermelho, azul, preto, branco, cinza, grisalho, variegado... são todas cores comumente vistas, além do mais raro amarelo, índigo, tendado e muitas mais que são mais difíceis de descrever. Mas vamos ser mais exatos.

Os **padrões**<sup>2</sup> de distribuição dos pigmentos são na maioria evidentes de imediato. O **tipo selvagem** é azul barrado (2 barras pretas na asa azulada). Na mão, ou através de binóculos, você também deveria notar o uropígio esbranquiçado e talvez você possa ver as retrizes externas esbranquiçadas de cada lado da cauda aberta. A cauda azulada tem uma banda preta quase terminal.

O padrão geneticamente dominante preto ou difuso é totalmente auto evidente, incluindo as rêmiges e as retrizes.

Um loco mutante no mesmo cromossomo que o difuso, mas quase independente, é o melhor exemplo de alelos múltiplos para estudantes de genética, o verificador ou teste de verificação de alelos múltiplos. O dominante do topo é o padrão T (símbolo gênico C<sup>1</sup>), o qual é quase tão preto (algumas margens ou triângulos claros como "marca" na área do espelho da asa) quanto os pombos difusos. Porém, as aves de padrão T têm asas regulares e a cauda com a banda quase terminal. Outro alelo mutante, marca (C), é recessivo ao padrão T, controlando várias marcas triangulares de cinza claro ou "azul" na área mais escura do espelho da asa. Esses dois tipos realmente inter cruzam, provavelmente de fatores modificadores ou mais provavelmente de alelos intermediários. Porém, pode-se quase sempre distingui-los em aves ferais. Um terceiro alelo recessivo

vo tanto ao padrão T quanto ao C é o tipo selvagem do padrão de barras (+). Finalmente, o quarto alelo, recessivo aos outros 3, é o sem barras (c): Este é azulado como o tipo selvagem, mas não tem a barra. O sem barra só raramente é visto em pombos ferais. Os símbolos genéticos em ordem decrescente de dominância são C<sup>1</sup> > C > + > c.

Outro tipo de padrão é o gazzi branco variegado com a cabeça, pescoço superior e asas e cauda coloridos, mas com dorso, peito e ventre brancos. Ele é recessivo ao tipo selvagem e raro em ferais. Ao contrário, asas brancas são comumente vistas em pombos ferais. As vezes estão associadas com uma cabeça branca ("careca"), e têm uma herança um pouco mais complicada.

Podem ser vistos pombos brancos ferais (um tipo é recessivo); mas aves brancas ferais frequentemente são variegadas (cabeça variegada) com manchas dispersas de penas pigmentadas. Apesar da dominância ser complexa, ela tem um tipo de dominância parcial de fato. O grisalho é um codominante com estrias brancas na cabeça e pescoço e frequentemente em todo o resto quando um pouco do mutante está presente. Quando em homozigose (2 partes do gene grisalho), o grisalho é quase branco puro com estrias coloridas.

**Agora cores:** Há dois tipos de vermelho. Um é recessivo com margens cinza escuro na cauda e uropígio, e um pouco nas asas. Lile cobre (esconde) tipos padrões e algumas das outras cores. Por isto ele é chamado epistático em genética. Este vermelho recessivo é incomum no estado feral como o são a maioria dos mutantes recessivos. Um comum é o vermelho-cera dominante ligado ao sexo. O azulado de "fundo" é como cinza com tons vermelhos. As barras são raras em pombos ferais. Quando o vermelho cera é combinado com difuso a ave inteira fica cinza ou cor de cera com apenas um vermelho muito pálido mostrado às vezes nas aves mongrel. O alelo do vermelho cera é marrom (chamado chocolate quando combinado com difuso). O marrom é recessivo ao vermelho cera ou ao azul. [As fêmeas têm apenas uma parte dos genes ligados ao sexo (são hemozigotas). Os machos heterozigotos para vermelho cera e azul têm pintas pretas especialmente na cauda e nas asas. Assim, se você vir um pombo vermelho cera com manchas pretas, você sabe que é um macho. Os machos heterozigotos para vermelho cera e marrom têm manchas marrons.]

Também ligado ao sexo, mas em outro loco, é o diluído. Ele é recessivo. Combinado com um tipo de vermelho é chamado amarelo (e amarelo cera).

Ainda outro loco no cromossomo sexual é o amêndoa (ou magnani). Ele é um codominante, e como um único mutante mistura drasticamente pintas e manchas de vermelho, marrom, azul, preto e branco. Duas partes deste gene é prejudicial, com o surgimento de olhos saltados e pouca visão, assim como plumagem quase branca.

Dois outros mutantes de cor comuns em pombos ferais são esfumaçado e empoeirado, mas eles têm pequenos



efeitos mais difíceis de notar. Por exemplo, enfumaçado dá uma base mais pálida ao bico enegrecido e nenhum branco nas râquis das retrizes.

Estas são as cores mais prováveis de serem notadas em pombos ferais. Muitas outras podem ser vistas em pombos de criadores. Algumas destas são a desbotada (alelo do amêndoa), pálida (alelo do diluído), reduzida, opaca (tipos dominante e recessivo), índigo, leitosa, olho de pérola etc. Você também pode ver aves de crista ou de pernas de faisão uma vez ou outra.

Combinações de cores mutantes produzem muitas outras interações de cores, com muitos efeitos bonitos.

Agora, quais são as cores e os padrões em sua vizinhança? Qual é a sua frequência? Estes dados poderiam ressaltar em um artigo científico! [Por exemplo: *Frequência de cores e padrões de pombos ferais em Belo Horizonte ou Padrões de cores de pombos no Brasil*].

\* Tradução: Henrique Rocha Nobre  
Colaboração: Marco A. Andrade

<sup>1</sup> Pesquisador visitante  
Depto Zootecnia/UFMG - C.P. 567  
30161-970, Belo Horizonte, MG  
E-mail: w\_miller@molebio.iastate.edu  
**Endereço atual:** 218 Partridge Cir.  
Ames, IA, 50014-3645, USA

<sup>2</sup> Obteve a maior parte de minha informação genética sobre pombos através do Dr. W.F. Hollander, agora aposentado do Departamento de Genética da Univ. do Estado de Iowa. Confirmei muitas destas informações em meus próprios experimentos nas Universidades de Wisconsin, Califórnia e ISU.