

## CONSIDERAÇÕES SÔBRE O ESTUDO GENÉTICO DA PELAGEM DO CAVALO

RAUL BRIQUET JÚNIOR

Universidade Rural — Rio de Janeiro

O estudo da genética da pelagem do cavalo foi atacado mesmo antes do redescobrimento das leis de MENDEL, bem como logo após esse memorável fato, mas sem grande êxito. Mesmo hoje, quando os conhecimentos a respeito apresentam uma certa unidade e harmonia com o que se passa com as outras espécies, há ainda pontos não bem esclarecidos e cuja solução não é fácil. É que dificuldades diversas, como veremos, tornam menos fácil, clara ou penetrante a investigação genética desse complexo caráter chamado pelagem, mormente em animal como o cavalo.

Entretanto, poucas espécies possuem tantos interessados em conhecer o mecanismo genético das diversificadas pelagens. Além do interesse do geneticista, que estuda esse caráter como qualquer outro, por razões puramente científicas, há o enorme interesse dos criadores, das Sociedades e dos mercados. Porque pelagem em cavalo é um característico altamente considerado. O cavalo, ao lado das suas aplicações econômicas (sela, corrida, tração, etc.) é um animal em que os "fancy points" ou caracteres "ornamentais" são altamente considerados. A par dos caracteres ezoagnósticos puros, há os de ordem estética, individuais, subjetivos, ligados apenas à preferência de cada criador, Sociedade ou mercado. É que o cavalo, ao contrário das espécies puramente utilitárias (v. g. gado leiteiro, de corte, etc.), têm funções econômicas que poderíamos chamar *menores*, não transformáveis diretamente em dinheiro ou produto. Por outro lado, são funções em que o lado estético (porte, andamento, aspecto geral) acompanha ou enaltece tal função econômica menor (sela, corrida). Ainda, e por causa disso, o animal passa a ser mais um companheiro do criador do que um produtor, o que facilita o desenvolvimento das preferências puramente

subjetivas. E, nêsse quadro da situação, a pelagem, que é a "vestimenta", a "indumentária" do animal, tem valores que não se encontram em outros animais, exceto no cão.

Assim sendo, é grande o numero de interessados na genética da pelagem do cavalo. Uns desejam saber como obter determinada pelagem, ou eliminar outra. Por razões de mercado, de preferência ou de supersticiosas e errôneas correlações, os criadores desejam saber como se dá a mecânica dos gens que influem na pelagem, a fim de controlá-la. Esse interesse, aliado ao puramente científico do geneticista, levou muitos autores à análise do assunto.

Já antes do redescobrimento das leis de MENDEL, investigou-se a matéria, como demonstram os trabalhos de CRAMPE. De 1900 em diante, diversos pesquisadores se atiraram às análises dos dados, sem grande êxito todavia. Com raras exceções (WENTWORTH, WRIGHT e alguns outros), a maioria das investigações entre 1900 e 1930, carece de unidade. Os autores estudaram casos e mais casos, apresentando exemplos isolados e criando hipóteses incompletas ou por demais simplistas, que não podiam cobrir o vasto campo analisado. A falta de harmonização com os dados experimentais de outras espécies, veio contribuir para dar menor fidedignidade às conclusões.

Mais recentemente porém, graças a CASTLE e sua escola, as pesquisas anteriores e as dêsses autores, somadas aos dados experimentais de outras espécies (mormente os roedores), permitiu estabelecer o quadro fundamental da genética da pelagem do cavalo, com certa unidade e harmonia. E, atualmente, aos poucos vai o conjunto tomando corpo, dilatando aqui, corrigindo ali, alterando acolá, dentro porém de um campo de raciocínio mais bem estruturado do que antes.

A genética da pelagem do cavalo é menos conhecida do que outras, especialmente das espécies em que se faz experimentação. Esta, entretanto, é difícil no cavalo e isso é um dos fatores fundamentais de restrição e de infidedignidade dos conhecimentos. Trata-se de espécie que, normalmente produz um só filho. Os animais só se reproduzem após certo desenvolvimento (que é demorado). A gestação é longa. A criação é dispendiosa, exigindo gastos consideráveis com instalações, pessoal e alimentação. As doenças e os acidentes são frequentes, matando ou enfraquecendo indivíduos, o que se reflete na re-

produção. Tudo isso se soma num só sentido, que é tornar difícil, cara e demorada a experimentação nessa espécie.

Dêsse modo, os conhecimentos que adquirimos dos mecanismos genéticos são precários, ficando, quase sempre, no mínimo das "tentativas de explicação". Daí depreendemos, portanto, quão importante é harmonizar essas "tentativas" com os conhecimentos genéticos dos caracteres semelhantes nas espécies de laboratório. O raciocínio analógico compensa, embora imperfeitamente, a carência de dados experimentais.

Afora, porém, essa **dificuldade fundamental**, ocorre ainda que os dados de que se **servem os pesquisadores** para as análises, **apresentam deficiências diversas, que provocam confusão, erros, falta de fidedignidade, campo restrito de análise, etc.**

Analisemos melhor a natureza desses dados e vejamos como é necessária uma atitude especial do investigador em relação a êles.

Os dados que servem para análise genética devem ser dados *em massa*, isto é, devem oferecer tamanho que cubra ampla variação e permita inferências estatísticas. Tais dados, no caso do cavalo, são os dos Stud Books. Muito raramente provêm ou são completados por dados de criações particulares.

Ora, êsses dados apresentam deficiências de ordem vária.

Frequentemente, são dados de distribuição *truncada*, "mutilados" em relação à distribuição da população das pelagens. Porque, por razões de mercado, de ponto de vista, de preferências do criador, etc., determinadas pelagens são muito apreciadas e mantidas e outras são evitadas. De modo que, em certo período, pode ocorrer que haja falta quase absoluta de determinadas pelagens. O que existe é na realidade uma amostra selecionada de um conjunto. Isso pode ocorrer de maneira variável de local para local, de período para período, num mesmo local ou com um mesmo criador. No cavalo de carreira, por exemplo, que é o fornecedor usual de dados, há preferências por certas pelagens que dominam completamente o quadro de distribuição desse caráter. Outras existem em proporção mínima e, às vezes não estão apresentados na massa de dados. Qualquer razão de mercado, de credence do criador, de simples preferência, ou ponto de vista do Stud Book, pode causar tal

situação. Por exemplo, no Stud Book Nacional, como em outros, há predominância acentuada do castanho, do alazão, sendo muito menos frequente o tordilho. Ausência quase absoluta de rosilho e inexistência de pelagens pampas.

Outra deficiência dos dados dos Stud Books decorre da confusão reinante na nomenclatura das pelagens. Aqui temos, no Brasil, como em outro qualquer lugar, uma babel impressionante. Cada organização adota um sistema de classificação. Cada criador tem nomes próprios que variam de local para local. Não são bem nítidos os limites de variação das várias categorias, de modo que há sobreposição usual de classes. A balbúrdia é geral, de modo que quem quizer, em seus estudos, estabelecer a correspondência internacional das nomenclaturas, terá que se defrontar com várias babéis simultaneamente.

Vejamos, por exemplo, o nosso Stud Book. Registra êle quatro pelagens de modo que tal atitude simplista (admissível, porém em relação aos objetivos da Sociedade), reduz o campo de análise do investigador. Do ponto de vista da pesquisa genética, haverá classificação igual de cousas diferentes. Pode haver até classificação diferente de cousas iguais, considerando a variação local da nomenclatura ou enganos e trocas que são mais comuns do que se pensa. Um animal ao nascer pode ser classificado como preto e depois mostrar ser tordilho. Determinados variantes da côr do corpo (ex.: baio e variantes) que têm explicação genética própria, não são destacados, pois nem o tipo baio é assinalado. Zaino inclui qualquer castanho tapado e não corresponde ao térmo zaino de outros locais. A mesma situação se encontra nos Stud Books de outros países. O americano, por exemplo, classifica em *brown* um conjunto de cousas diferentes, tanto fenotipicamente quanto geneticamente considerando. A pelagem *chestnut* (alazão) do americano é de uma confusão tremenda. Uns usam três subdivisões para ela (*liver chestnut*, que é o escuro; *chestnut* = médio e *sorrel* = alazão claro). Mas, uma mesma pelagem que um criador de cavalo de sela chama *chestnut*, o de tração designa por *sorrel*.

Além disso, a confusão aumenta se considerarmos as variações naturais da própria pelagem, com a luz, a alimentação, o sexo, a idade, e possivelmente, com as próprias fraudes.

Outro tipo de deficiência é a que se origina dos êrros, dos enganos, causados pelo criador e seus auxiliares ou pelo pró-

prio Stud Book. Erros de identificação de pelagens. Erros de filiação. Trocas de fichas, etc., etc. Tais erros não são raros como se pode pensar. Pelo contrário, são frequentes, em todos os Stud Books.

Já os primeiros pesquisadores da genética da pelagem do cavalo reclamavam contra essa situação, aparentemente incontrolável. Assim HURST, por exemplo, que estudou os dados do Stud Book do Puro Sangue Inglês, na Inglaterra, declara que, com frequência, ocorriam enganos e que, muito comumente, o Stud Book "corrigia" os dados das fichas. A falta de cuidado entre os dados fichados e os publicados mostra êle com o caso do cavalo Ben Battle, que figurava com uma pelagem no registro e com outra no calendário de corrida. Êsse animal, diz êle, jamais correu com a pelagem identificada na sua ficha básica...

Êsses enganos ou trocas, causados pelo Stud Book ou pelos criadores, são a causa comum das chamadas "surpresas" que surgem em acasalamentos de mecanismo genético previsível. Quase todos os pesquisadores as têm encontrado e de tal monta é a frequência dêsses enganos (do criador ou do Stud Book) que assentou-se considerar até 2% (dois por cento) como frequência de surpresas atribuíveis a êrros.

Os pesquisadores iniciantes ou os simples diletantes devem considerar bem êsse fato, para corretamente interpretar as "surpresas" evitando assim, explicações pouco prováveis ou a criação de "novas escolas genéticas", que só vêm confundir mais as cousas.

Vejamos, por exemplo, o caso da pelagem tordilha. Trata-se, como se sabe, de uma pelagem em que há pêlos pretos e brancos entremeados, mesclados (tordilho típico). Há entretanto, outras variações de modo que, no dizer de BRIVET, o tordilho se apresenta como um verdadeiro caos de tonalidades.

O gen para tordilho é um gen dominante (simbolizado por G) sobre o seu alelo que é ausência de tordilhamento. E' um gen conhecido desde os primeiros estudos genéticos do cavalo e sempre reconhecido como dominante. Êsse gen é independente do gen A (aguti) que dá o "gray". O "gray" de cavalo (que é o tordilho) nada tem a ver com o "gray" (aguti) dos roedores. O tordilho, o rosilho e o ruão do cavalo correspondem aos

ro e a matéria deve ser sempre bem estudada. Como exemplo da atitude *cômuda* de atribuir tudo a enganos, temos o caso da pelagem castanha que, algumas vezes surgia de preto x preto. Ora, sendo o preto recessivo, tal resultado é inadmissível. Apesar de ocorrer numa frequência assás elevada (3,6%), era atribuível a enganos, até que melhor estudo da matéria mostrou a existência do *preto dominante*, devido a um gen específico (gen ED)...

Tudo o que foi dito deve ser sempre lembrado, pesado, e estudado, por quem se dedica à investigação nesse campo espinhoso. E, principalmente, a atitude de considerar os conhecimentos demonstrados nas espécies experimentais, num raciocínio analógico, deve estar sempre presente. Embora, já em 1917, WRIGHT reclamasse a necessidade dessa atitude, pouca atenção se deu a isso e daí a balbúrdia e a imprecisão do esquema geral da genética da pelagem do cavalo, até 1930 mais ou menos. Posteriormente, os trabalhos cuidadosos e harmoniosos de CASTLE e sua escola vieram criar um esquema amplo e simples que, embora passível de aumentos e retificações, parecer estabelecer os alicérces da questão.

# BRASIL-OESTE

Revista mensal — Seções especializadas de

- AGRICULTURA
- PECUÁRIA
  - AVICULTURA
  - ECONOMIA
  - ATUALIDADES

Em tôdas as edições documentários sôbre o  
*Estado de Mato Grosso e a Amazônia*

ASSINATURA ANUAL CR\$ 140,00

Pedidos a *Brasil-Oeste Editôra Ltda.*

Praça da República, 386 -- 3.º - Cj. 33-A -- S. Paulo -- S. P.  
Representante no Rio de Janeiro (DF):

*Dr. Edson Nogueira Paim*

R. 13 de Maio, 13 — Conj. 1804, sala 10 — Tel. 42-9219