

## O fascínio da Genética na Canaricultura

O canário, entre as aves, é uma que exerce verdadeiro fascínio sobre o homem, atraindo-o não só pelo seu belo canto, como mais precisamente pela beleza e riqueza de suas plumagens com milhares de detalhes que nos enchem os olhos. Em razão disso, o canaricultor, na esteira do tempo, procura a determinação do biótipo ideal, que apresente as características estéticas por ele idealizadas. O mais comum é o acasalamento de espécimes que apresentam características harmônicas e compatíveis com os padrões estabelecidos pelo homem como estéticos, sinonimo de bonitos.

Porém, é necessário fazer-se uma indagação. Porque se cruzando um campeão (91 pontos) com uma campeã da mesma pontuação, muitas vezes o resultado se mostra uma frustração. Os resultados, biotipologicamente, podem ser um desastre, não se parecendo os filhotes nem de longe com os pais campeões, já que estes possuem características invejáveis.

Outras vezes, cruzamos campeões com canários do plantel sem grandes atributos biotipológicos desejados, e, de igual modo, os resultados se apresentam frustrantes. Tais cruzamentos originaram filhotes com características decepcionantes.

Outras vezes, ainda, espécimes sem grandes qualidades foram cruzados, resultando em indivíduos com características excepcionais, verdadeiros campeões, a espelhar os padrões estéticos estabelecidos pela canaricultora.

E surgem a eterna dúvida e a devida e constante indagação: porquê?

Hoje se procura a resposta na ciência em evidência, com enormes avanços no estudo do aperfeiçoamento biotipológico e físió-metabólico dos seres vivos, a genética.

Com a devida licença, é necessário nos reportarmos a certos conceitos dessa ciência fascinante, absorvente e embriagadora.

De curial conhecimento, que as células germinativas portam uma dupla helix constituída de proteínas e bases nitrogenadas, que compõem o DNA (sigla inglesa para o Ácido Desoxi Ribonucléico).

São os denominados genes, bio partículas encontradas no núcleo das células germinativas e somáticas. Esses genes portam as características físió-metabólicas e biotipológicas do indivíduo. Em realidade eles são os responsáveis pela guarda das características ancestrais transmitidas pelos pais ao portador. Reúnem-se em grupos, enrolando-se em novelos e dando origem á denominada cromatina. No momento da fecundação, esse novelo se desenrola, originando os cromossomas em forma de bastonetes, em pares, que na espécie do canário (*Serinus canarius*) são em número de 18 a quantidade de pares varia de acordo com a espécie animal. Cada espécie animal possui, assim, diferentes números de cromossomas, os quais transmitem caracteres diferenciais.

Esses cromossomas são de dois tipos: os autossômicos e os gonossômicos, também denominados sexuais. São eles responsáveis pelas cores e brilho das penas, pelo tamanho do bico, dos olhos e da cauda, volume da cabeça, forma e tortuosidade da coluna, bem como pelo porte do canário. Enfim, por todas as características do pássaro.

Os cromossomas andam sempre juntos, formando pares chamados alelos. É que na reprodução sexuada, no momento da fecundação do ovócito pelo espermatócito, na célula feminina (que se transforma em célula ovo), se apresentam dois núcleos que se fundem, resultando duas cromatinas. Estas, nesse momento, se desenrolam, formando 18 pares de cromossomas o paternos e 18 pares de cromossomas maternos, portando as características de cada pai, os quais se posicionam em paralelo e a seguir se entrecruzam no chamado crossing over após o que se dividem, formando os cromossomas portadores de todos os caracteres, agora já dos dois pais, transmitidos ao novo indivíduo.

Os cromossomas são constituídos de genes que apresentam uma peculiaridade intrigante, em uma relação de domínio e recessividade. Daí a característica de um gene dominante activo e um correspondente recessivo inactivo. Dessa forma, somente as características dominantes irão se exteriorizar, ficando inactivo o gene recessivo. Porém, na proporção de 3:1, pode o gene recessivo se exteriorizar.

Portanto, o indivíduo é resultado das características dominantes e recessivas transmitidas pelos pais, e dependendo da combinação destas características, o indivíduo pode ou não apresentar um biótipo dentro de padrões desejados e almejados, aceitos como estéticos. Nos dias de hoje, com os avanços da genética, que reproduz indivíduos com as mesmas

características do doador dos genes, já há muita gente sonhando com a reprodução e formação de um plantel de campeões, com os padrões de caracteres destes, através da denominada clonagem.

Esta se resume em remover da célula ovo o seu núcleo e nela introduzir o núcleo de uma célula somática, de qualquer parte do organismo de um doador, núcleo este que já porta as características que o doador possui. Desta forma, através de estímulos, induz-se a reprodução e a multiplicação celular, formando um indivíduo com as mesmas características do doador, que pode ser um canário campeão.

Porém, tal sonho ainda se encontra longe de ser concretizado. O que se vislumbra promissor, conquanto já sofra críticas, é a utilização de um instrumento genético denominado in-breeding, quer dizer, o cruzamento consanguíneo, para tentar o aprimoramento e a obtenção de características desejadas. De fato pesquisadores europeus têm desenvolvido técnicas que parecem promissoras à obtenção de espécimes dentro dos padrões de conformação e beleza.

Em nossa forma de ver, é somente através do estudo e da aplicação da genética que todo o canaricultor pode realizar o seu sonho de produzir cada vez mais campeões.

Entretanto, entendemos que para a concretização do in-breeding, o canaricultor necessita mais de genética prática e sobretudo de paciência para obter bons resultados e melhores exemplares de canários para o seu plantel.

Em linhas gerais, a técnica prática consiste inicialmente no cruzamento de dois exemplares, se possível com parentesco, escolhidos entre os que melhores características apresentam, dentre as desejadas, para o cruzamento inicial do in-breeding.

Desse cruzamento irá resultar filhotes que passam a portar 50% de genes paternos e 50% de genes maternos, denominados de indivíduos heterozigotos, porque resultantes de uma linha genética cruzada também denominada de mista, vez que portam genes dominantes e recessivos.

O passo seguinte é a observação das características mais desejadas impressas nos filhotes, se são do pai ou da mãe. Constatando-se que os filhotes se parecem mais com o pai, por evidência o pai possui uma carga maior de genes dominantes. Se houver maior semelhança com a mãe, os genes dominantes serão dela.

Assim poderemos escolher o exemplar que será o ápice da linhagem a ser utilizado no line-breeding. Entretanto muitas vezes pode ocorrer que os filhotes não portem características nem do pai, nem da mãe. Isso se deve a lei de Mendel, que estabelece o resultado na proporção de 3:1.

Em sequência, no segundo ano, tornando-se por exemplo que o macho seja portador de genes dominantes, acasala-se o mesmo com a melhor de suas filhas, e caso contrário, se for a fêmea a portadora de genes dominantes, cruza-se essa com o melhor dos filhos do primeiro cruzamento.

Dessa forma, os filhotes originados desse segundo cruzamento passam a portar 75% das características dominantes, conforme o caso, do pai ou da mãe originais, ápice do line-breeding.

Em um terceiro ano, cruza-se o pai ou a mãe originais ápice do line-breeding com os melhores dos filhos e assim teremos bisnetos do macho ou da fêmea já portando 87,5% dos genes dominantes que determinam as características desejadas.

Subsequentemente em um quarto ano, acasalando-se o ápice do line-breeding, ou seja, o macho ou a fêmea originais escolhido com os melhores filhotes do terceiro cruzamento, os exemplares resultantes desse cruzamento portarão 93,7% da carga genética dominante, de tal forma que pode se entender que se obteve line-breeding de exemplares dominantes puros, que são denominados tecnicamente de homozigotos.

Concluindo, é de se ter conseguido exemplares com características genéticas (93,7% de genes dominantes), constituindo-se em uma fixação genofenotípica portadores de características altamente

desejáveis e em muitos casos excepcionais, podendo ser o início de uma linhagem de canários ideal e ambicionada em qualquer plantel, ao serem cruzados com exemplares de outra linhagem.

Em nossa forma de ver, a genética exerce de forma surpreendente um fascínio ao canaricultor, no aprimoramento e busca incessante de melhores e mais lindos exemplares.

**Dr. José Antônio Cardinalli**  
**Professor Universitário**