

BOLETIM DO CRIADOURO CAVIÚNAS

NÚMERO 28 SETEMBRO 2008

REDATOR: Dr. JOSÉ CARLOS PEREIRA

RUA JOAQUIM DO PRADO, 49, CRUZEIRO, SP. TELEFAX 012 31443590

dr.josecarlos2000@uol.com.br

Amigos, aí está mais um boletim falando de temas do dia-a-dia do passarinho. Volto a afirmar, envolvem seres vivos e genética, probabilidades e não verdades matemáticas.

Portanto, sujeitos a mudanças futuras ou mesmo contestações. Afinal, verdadeira mesmo só a morte.

Nunca tive a pretensão de ser dono da verdade e a minha verdade poderá não ser a dos outros.

Espero que gostem e que seja útil. Já estará de bom tamanho.

Abraço.

José Carlos.

LEITURA DO CRO (PEDIGREE) E MÉTODOS DE CRIAÇÃO

É comum entre criadores selecionadores de animais dizer-se:

- O **CRO** mostra o que o animal **deveria ser**;
- O **fenotipo** mostra o que o animal **parece** ser e
- A **progênie** mostra o que o animal **realmente é**.

O animal pode ter CRO de alta qualidade quanto aos ascendentes mostrados, exibido pelo proprietário com grande orgulho; o animal pode apresentar qualidades fenotípicas nos torneios, papador de troféus, gaiola, cão na ponta da guia ou touro puxado pela argola do focinho com garbo e orgulho pelo proprietário mas, se não produzir filhos com qualidade (progênie), deixará de existir logo que se aposente das pistas ou dos torneios. Por isso, deve ser muito mais valorizado o criador, aquele que sabe aliar o que mostra o CRO e parece mostrar o fenotipo para produzir progênie de qualidade em boa quantidade, em detrimento do simples expositor que somente exhibe e "puxa" as qualidades fenotípicas do animal. Se forem aliadas as qualidades do criador e do expositor estaria alcançada a glória.

Fenotipo e progênie podem ser analisados nas exposições ou torneios. Agora, CRO, sua leitura e análise técnicas, suas indicações para coberturas com maiores probabilidades de produzirem fenotipos e progênies de qualidade, é documento para dentro do criadouro, para os estudos do criador e suas bases e objetivos futuros da criação. É o teórico e, quanto mais for conhecido pelo criador, serão aumentadas as possibilidades de sucesso.

O CRO, certificado de registro de origem, popularmente conhecido por pedigree, é documento que contém as informações sobre determinado animal e sobre os seus ancestrais até determinada geração, geralmente, na prática, até a quinta geração. **Desde que bem confeccionado, de modo a conter informações totalmente confiáveis, o CRO é documento essencial para a programação de qualquer criação selecionadora de animais de quaisquer espécies.**

É necessidade essencial que seja emitido por uma entidade confiável, de reconhecimento nacional e, se possível, internacional. Por exemplo, os CROs dos cães pastores alemães emitidos no Brasil, para confiabilidade completa internacional, devem ser reconhecidos pelo CBKC (a Confederação Brasileira de Cinofilia), COAPA, WUSV (Weltunion der Verein für Deutsche Schäferhunde) e, finalmente, o FCI (Fédération Cynologique Internationale). É o chamado circuito FCI, em contrapartida ao circuito liderado pelo AKC (American Kennel Club).

Devem constar do CRO dados do animal a que se refere: nome, nome e endereço do criador, coloração e pigmentação, data e local do nascimento, consangüinidades, nome dos irmãos, sexos dos irmãos e colorações, número da tatuagem, etc. Com o tempo serão anotados os títulos obtidos pelo animal nas exposições, resultados das radiografias coxofemorais e dos cotovelos, DNA, defeitos apresentados na evolução, transferências com o nome e endereço do novo proprietário, dados da progênie, etc.

Constam também dos CROs de alguns países informações gerais, como dados estatutários e regimentais sobre a criação.

Infelizmente, por motivos que não cabem ser analisados num boletim que pretende ser técnico, os passarinhos não contam com um CRO de validade nacional e, muito menos, internacional. Há iniciativas individuais de criadores que montam CROs dos seus pássaros. Pode ter algum valor, mas fica muito longe do pretendido e necessário para a evolução técnica da criação como um todo. Se não for um CRO minucioso em dados extremamente confiáveis e elaborado baseado no universo da criação, torna-se um documento árido de nomes de pássaros somente encadeados por algumas gerações.

Geralmente os CROs trazem os pais (primeira geração ou, convencionalmente, I), os quatro avós (segunda geração ou II), os 8 bisavós (terceira geração ou III) e os 16 trisavós (quarta geração ou IV). Alguns ainda trazem os 32 tataravós (quinta geração ou V).

Saber ler e interpretar um CRO exige alguns conhecimentos dos criadores. É comum ouvirmos que o "meu curió vem de Dominique e Gaiola Preta" ou "o meu bicudo tem JK e Fiote". Pode ter mesmo, está lá escrito. Resta saber se o pássaro do referido CRO representa realmente os dados genéticos manifestados no fenótipo dos seus ascendentes famosos. Aqui não basta ser, tem que mostrar que é.

Olhando para o CRO de determinado animal, os dados da ancestralidade do pai estão colocados na parte alta e os da mãe na parte baixa. Por isso falamos de **linha alta** para designar os dados do pai e **linha baixa** para os da mãe. Nada preconceituoso contra as fêmeas, mas somente convenção.

Convencionalmente também são determinadas as consangüinidades. Para determinar consangüinidade em determinado animal ancestral, ele deve aparecer numa das gerações do pai, linha alta, e da mãe, linha baixa. Se ele aparecer mais de uma vez somente na geração do pai ou da mãe não caracteriza

consangüinidade na criação animal. Notar que o significado da consangüinidade na criação animal nem sempre se assemelha ao postulado do Direito Romano: o que tem o mesmo pai (ou a mesma mãe). Com o desenvolvimento do assunto isso ficará mais claro. As consangüinidades são mostradas por números que indicam as gerações ancestrais em que se encontra o animal no CRO do pai e da mãe em relação ao CRO do filho, números esses separados por um traço (-). Se o animal sobre o qual há consangüinidade aparece mais de uma vez no CRO do pai, ou da mãe, ou de ambos, a indicação é feita por vírgula (,). Claro? Não, não está. Vamos ao exemplo que é muito mais esclarecedor. Tomemos o CRO do cão italiano, Pakros d'Ulmental, o Sieger, o primeirão, da grande exposição anual de pastores alemães realizada na Alemanha, em 2007.

		SCHH3	FH
		VA6	Odin von
		SCHH3	Tannenmeise
		VA1	Zamb von der
		Wienerau	SZ/1655056
		SZ/1696277	SCHH2 KKL1 LBZ.
SchH3		VA10	Ica von der
VA5	Nero vom Hirschel	Wienerau	SZ/1518782
SZ/1783907		SchH3	
		SchH2	V Reza vom Haus Beck
		V32	Ica vom Haus
		Reiterland	SZ/1341149
		SZ/1593830	SchH3
SchH3		V	Afra vom Haus
VA4	Odin vom Hirschel	Reiterland	
SZ/1925447		SchH3	
		VA7	Fedor von
		SchH3	Arminius
		VA1	Jello von der
		Wienerau	SZ/1592045
		SZ/1738055	SchH3/IP3
SchH1		V	20 (HZS) Ussi von der
V	Candie von der	Wienerau	SZ/1619157
Wienerau		SCHH3	
SZ/1834276		VA1	Zamb von der
		SchH2	Wienerau
		V	Venja von der
		Wienerau	SZ/1696277
		SZ/1763097	SchH3
SCHH3		VA5	Xandra von der
VA1	Bax von der	Wienerau	
Luisenstraße		SZ/1696273	SchH3/FH/IP3
SZ/2042606		FH	VA2 Natz vom
		SCHH3	FH
		V3	Cello von der
		Römerau	SZ/1537382
		SZ/1633408	SchH1
SCHH3		V	Quana von Arminius
V1	Eros von der	SZ/1547138	
Luisenstraße		SchH3	
SZ/1823810		V	34 Zorro vom
		SCHH3	FH Lärchenhain
		V	Anka von der
		Bertenau	SZ/1581345
		SZ/1673856	SchH1
SchH3		V	Ira aus dem
VA	Beury van de Huis	Heckhausen-Zwinger	
Kirura		SZ/1596018	
SZ/2012720		SchH3	
		VA7	Fedor von
		SCHH3	Arminius
		VA4	Mark vom Haus
		Beck	SZ/1592045
		SZ/1669141	SchH2
SchH1		V	Quina von Arminius
V	Zafa von Haus	SZ/1547140	
Hollman		SchH3/FH	
SZ/9013770		VA1	Eiko vom
		SCHH1	KKL 1 Kirschentel
		V	Linka von Arminius
		SZ/1673991	SZ/1607402
		SchH1	
		V	Uta von Arminius
		SZ/1565407	

			SCHH3/FH/BHP1 VA1 Visum von <u>Arminius</u> SZ/1789549	SCHH3 FH VA1 Jeck vom Noricum SZ/1705812 SchH2 V3 Ratta von Arminius SZ/1712805 SchH3/FH V98 Uwo von der Wienerau SZ/1619151 SchH1 Gilda dell' Isola dei Baroni SZ/9006840 SchH3 VA2 Tell vom Grossen Sand SZ/1523173 SchH2 V32 Ica vom Haus Reiterland SZ/1593830 SchH3/FH V Nicos aus der Hauffstraße SZ/1537285 SchH3/IP3 V Folli vom Lauterstein SZ/1556641 SCHH3 FH VA6 Odin von Tannenmeise SZ/1655056 SCHH2 KKL1 LBZ. VA10 Ica von der Wienerau SZ/1518782 SCHH3 FH V3 Cello von der Römerau SZ/1633408 SchH3/IP3 V 20 (HZS) Ussi von der Wienerau SZ/1619157 SCHH3 FH IPO3 VA1 Quando von Arminius SZ/1547134 SchH3 V Illa von der hohen Erle SZ/1547809 SchH3 VA1 (DK) Fando vom Südblick SZ/1675961 SchH3 Xiba vom Götzberg SZ/1678017
	SchH3 VA8 Max della Loggia dei Mercanti SZ/1944110		SchH1 V Luna dell' Isola Baroni LOI/406026	
	SCHH.3 V Wasko d' Ulmental SZ/2017810		SchH3 1990/1991 VA1 (BSZS) Fanto vom Hirschel SZ/1668730	
	SchH3/FH V Elly vom Feuerball SZ/1791147		SchH3 V Kellie vom Lauterstein SZ/1650830	
SCHH3 VA1 Karma vom Ochsentr SZ/2031747			SCHH3 VA1 Zamb von der Wienerau SZ/1696277	
	SchH3 VA5 Esko von der Wienerau SZ/1834286		SchH3 VA5 Xandra von der Wienerau SZ/1696273	
	SchH3 V Feli vom Ochsentr SZ/1972216		SchH3/FH/kk11 VA4 Cimbo von der Burg Reichenstein SZ/1721176	
	SchH1 Uska vom Ochsentr SZ/1829611		SchH3/FH V Babsy vom Götzberg SZ/1752852	

I

II

III

IV

V

Para facilitar o entendimento coloquei as numerações das gerações embaixo do CRO, convencionalmente em algarismos romanos. Os cães do CRO da linha alta, do pai de Pakros, Bax v.d. Luisenstrasse, destaquei em vermelho e os da linha baixa, da mãe, Karma vom Ochsentr, em azul.

Esse cão apresenta no CRO seis consangüinidades levando-se em conta cinco gerações de ascendentes.

Linebreeding - 5 generations Pakros

- 4 - 5..... in V3 Cello von der Römerau
- 4,5 - 4..... in VA1 Zamb von der Wienerau
- 5 - 5..... in V 20 (HZS) Ussi von der Wienerau
- 5 - 5..... in VA10 Ica von der Wienerau
- 5 - 4..... in VA5 Xandra von der Wienerau
- 5 - 5..... in VA6 Odin von Tannenmeise

Vamos conferir? Cello von der Römerau aparece na quarta geração alta como pai de Eros v. d. Luisenstrasse e na quinta geração baixa como pai de Xandra Wienerau, portanto Pakros é consanguíneo em Cello 4-5. Zamb Wienerau aparece na quarta geração alta, como pai de Nero v. Hirschel, na quinta geração alta, como pai de Venja Wienerau, e na quarta geração baixa como pai de Esko Wienerau, daí a consangüinidade ser 4,5-4. A ventre de ouro Wienerau, Ussi, aparece na quinta geração alta, como mãe de Jello Wienerau, e na quinta geração baixa, como mãe de Xandra Wienerau, caracterizando a consangüinidade 5-5. Ica Wienerau, outra excepcional cadela, aparece 5-5, na quinta geração alta e na quinta geração baixa, em ambas como mãe de Zamb Wienerau. Xandra Wienerau, cadelaça, aparece na consangüinidade na quinta geração alta, como mãe de Venja Wienerau, e na quarta geração baixa, como mãe de Esko Wienerau (5-4). Finalmente, o holandês Odin Tannenmeise surge na quinta geração alta e na quinta geração baixa, ambas como pai de Zamb Wienerau (5-5).

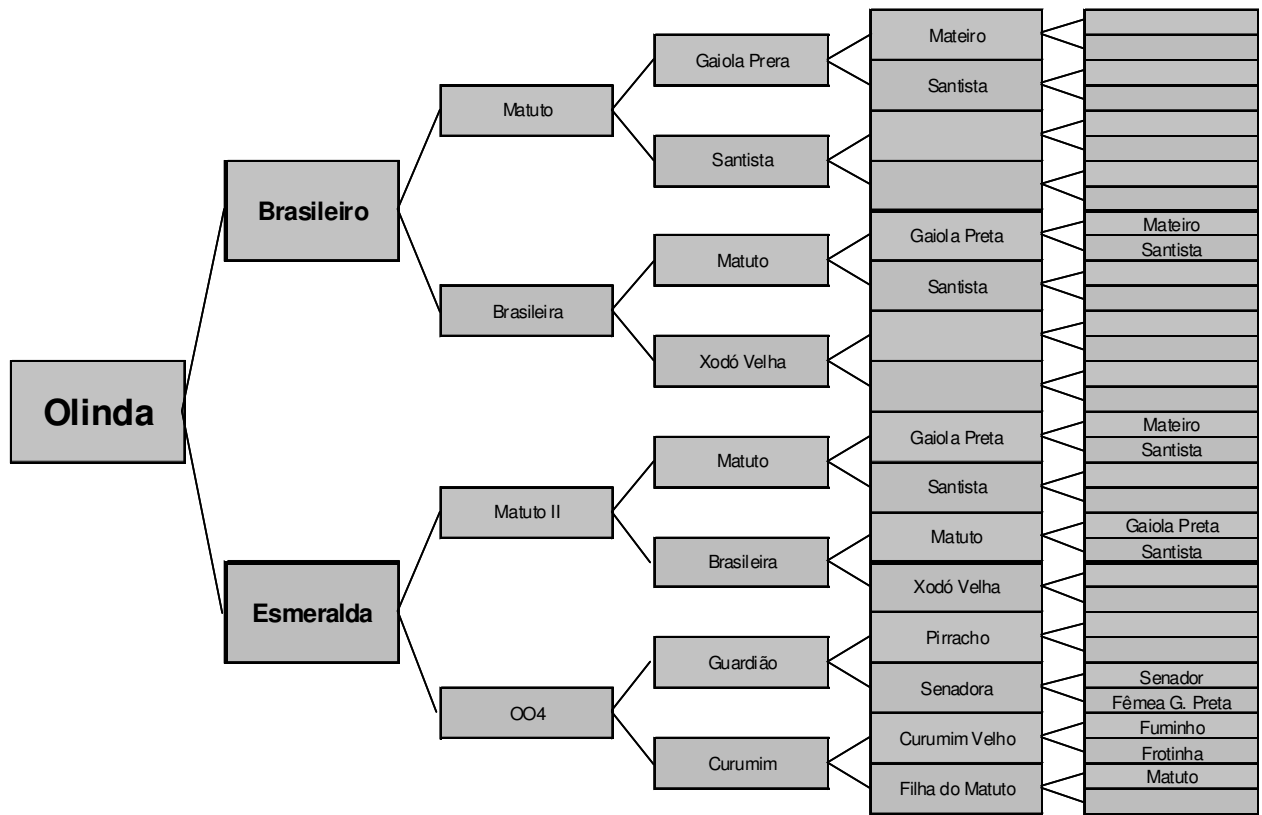
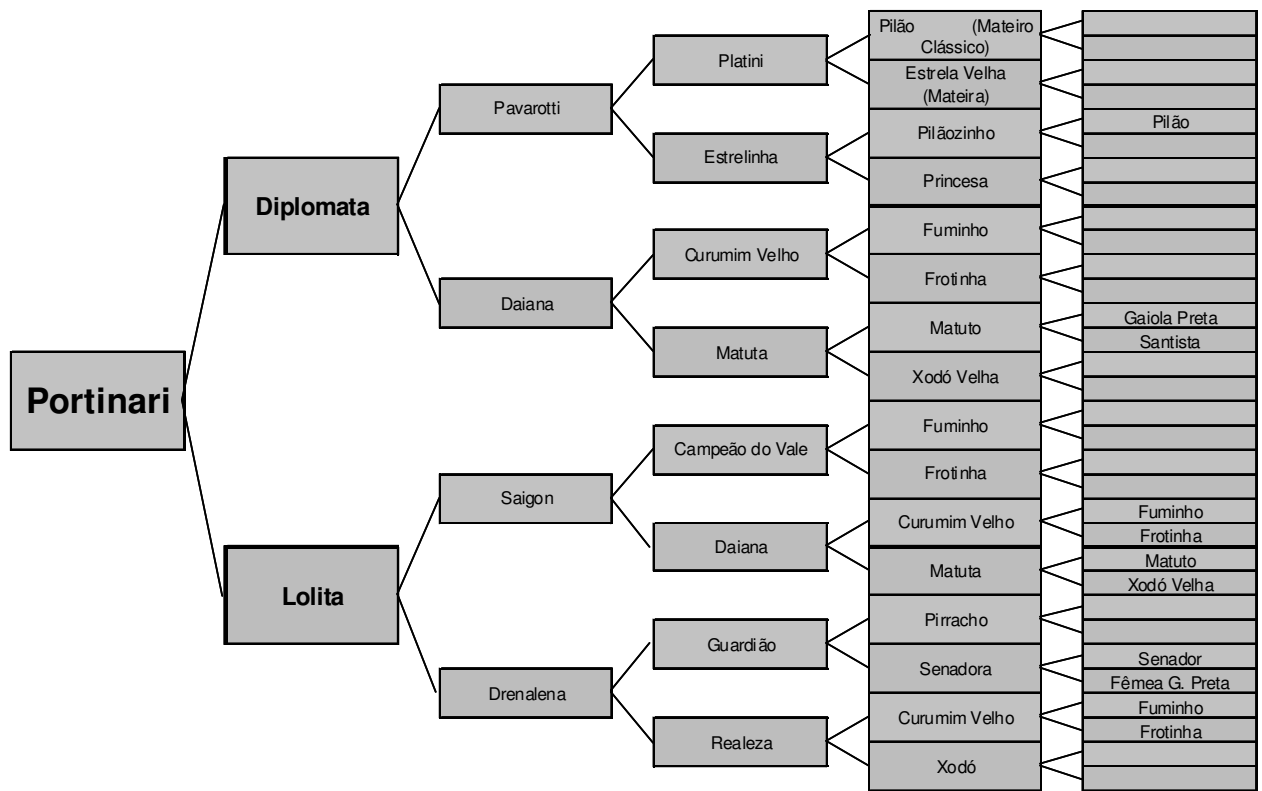
Beleza! Que nada, ainda pode ficar mais bonito. Consideram-se consangüinidades entre animais da mesma ninhada. Olhem no CRO de Pakros como Ussi Wienerau aparece na quinta geração alta, como mãe de Jello Wienerau, na quinta geração baixa, como mãe de Xandra Wienerau, e o seu irmão, Uwo Wienerau (cães pastores da mesma ninhada têm nomes iniciados pela mesma letra), aparece na quinta geração baixa como pai da italiana Luna dell' Isola dei Baroni. Essa consangüinidade seria na Ninhada U Wienerau(Ussi-Uwo) 5-5,5.

Para não ficarmos somente nos pastores, vamos dar uma olhada no CRO do curió **Sassá**, criado pelo Criadouro Mineirinho e propriedade do Marcus Thomazatti, Criatório Barretos, que gentilmente permitiu o uso do CRO no boletim. O CRO do Sassá foi montado pelo Geraldo Ribeiro, ao qual, deixo também consignados os meus agradecimentos.

Vejam que é um CRO praticamente completo até a quinta geração, somente ficando em branco os pais da Xodó Velha e da Santista, e contém alguns pássaros da sexta geração ascendente.

Logo de cara chama atenção o grande número de consangüinidades em linebreeding, dez no total, e a qualidade das mesmas:

Matuto	5,6-3,4,4,5,6
Curumim Velho	4,5,5-5
Guardião	4-4
Pirracho	5-5
Senadora	5-5
Xodó Velha	5,5,6-4,5
Fuminho	5,5,6,6-6
Frotinha	5,5,6,6-6
Santista	6-4,5,5,5,6,6,6
Senador	6-6



I

II

III

IV

V

VI

Fica claro que Sassá recebeu, do pai e da mãe, um enorme e variado patrimônio genético. Isso torna difícil determinar a qual linha de sangue realmente pertence. Pela força Matuto-Gaiola Preta e Matuto-Santista, e a grande quantidade de vezes que esses pássaros aparecem no CRO, creio não ser errado dizer que pertence a essas linhas sanguíneas, fortemente influenciadas pelas outras. E assim deve ser usado na criação.

Andando pelos dados do CRO podemos encontrar pássaros vindos de inbreedings e mesmo outcross. O clássico inbreeding entre os curiós é aquele entre o Gaiola Preta e a sua própria mãe (Santista), que aparece tanto no CRO do Portinari como, e mais de uma vez, no da Olinda. Esse inbreeding originou o Matuto. O Brasileiro também é originário de um inbreeding, Matuto sobre sua filha Brasileira, o mesmo acontecendo com o Matuto II. Isso reforça, ainda mais, a defesa de ser Matuto a linha do Sassá.

Há um linebreeding interessante no CRO do Pavarotti, Pilão 2-3, se levarmos em conta que não é um line muito encontrado.

Um dado de CRO que particularmente valorizo muito, desde os tempos que criava pastores alemães, é o número de excelentes matrizes. No CRO do Sassá existem excelentes matrizes, algumas aparecendo mais de uma vez: Daiana, Estrela Velha, Frotinha, Xodó Velha, Realeza, Santista, Brasileira, Curumim, 004, Esmeralda, Olinda, etc. Por duas vezes algumas delas aparecem em encadeamentos genéticos: **Xodó Velha - Realeza - Drenalena - Lolita**, no CRO do Portinari, e **Filha do Matuto - Curumim - 004 - Esmeralda - Olinda**, no CRO da Olinda, valorizando ainda mais as suas presenças.

Embora aparecendo duas vezes no CRO do Sassá, o Guardião o faz de maneira marcante, num forte linebreeding 4-4, como pai da Drenalena no cruzamento com a Realeza, e como pai da excelente 004 no cruzamento com a Curumim. É um dado chamativo: produzindo ótimas matrizes quando usado com fêmeas do Curumim Velho. Creio que, quem tiver fêmeas vindas de Guardião sobre Curumim Velho, talvez até vice-versa, Curumim Velho sobre Guardião, tem petróleo no criadouro. Não sei se do pré sal.

Do CRO devem constar o maior número de dados para permitir uma leitura mais qualificada. Vejam que antes de cada animal do CRO do pastor há V e VA acompanhados de um número. Nas Siegers os animais são qualificados como *Vorzüglich Auslese (VA)*, que, para o entendimento, poderia ser traduzido como excelente, o máximo dos máximos, tanto que entre dezenas e dezenas de cães participantes, os VAs ficam em torno dos 7 a 10; *Vorzüglich (V)*, ótimos; *Sehr gut (SG)*, muito bons; *Gut (G)*, bons e, depois, vêm aqueles que, por motivos vários, não foram suficientes para essas qualificações. Os números mostram a classificação do animal entre os seus pares. O VA1 é o primeiro entre os VAs, o melhor de todos, chamado Sieger (macho) ou Siegerin (fêmea), o VA5 é o quinto entre os VAs, o V1 é o primeiro entre os Vs, o V6 o sexto entre os Vs e por aí vai. Isso é um farol de norteamento para toda a criação. O criador consciente sabe que tem que criar com os VA ou os Vs melhor qualificados, pois, para essas qualificações também são levadas em conta as progênies. Abaixo dos nomes dos animais o CRO mostra todos os seus dados fenotípicos, consangüinidades, qualidades e defeitos, além das indicações para a criação. Alguns dados foram suprimidos no CRO apresentado acima para torná-lo mais claro. Assim, o criador poderá programar todas as coberturas das suas cadelas elegendo os melhores machos dentro

das linhas sanguíneas existentes. Se não souber ler e interpretar um CRO, babau catiribau. A não ser que se valha dos conhecimentos dos diretores de criação existentes em todos os núcleos pastoreiros.

Deve haver o máximo cuidado na elaboração ou nas cópias dos CROs, para não serem cometidos erros que poderiam levar a falsas interpretações. Nessa cópia do CRO do Pakros há um erro. Jello Wienerau, ótimo padreador filho de Fedor Arminius, está como VA1, mas, na realidade, ele foi V1 duas ou três vezes. Como conheço o CRO original, sei que o erro foi da cópia. E não podem haver mentiras.

Peço vênia para analisar o CRO. Chama a atenção para a qualidade. Pai e mãe de Pakros foram Sieger e Siegerin. No CRO do pai, Bax Luisenstrasse, há 11 VAs, sendo três deles Siegers; no CRO da mãe, Karma Ochsentor, há 13 VAs, sendo 7 Siegers. Se levarmos em conta que esses animais VAs chegaram aos títulos graças aos seus excelentes desempenhos na avaliação do fenotipo, na movimentação, nas provas de temperamento, além de apresentarem progênies altamente qualificadas, vemos que Pakros não surgiu à-toa de um golpe de sorte e sim de um trabalho planejado durante muitas gerações. Além dos VAs, o CRO de Pakros mostra a presença de cães Vs que foram raçadores excepcionais, como a ventre de ouro Ussi Wienerau, Cello Römerau, Jello Wienerau e Ica Haus Reiterland. **Fica claro que, numa criação seletiva e sistematizada, mantida sob controle de uma entidade séria, nada surge por acaso.**

Até agora caminhamos no sentido vertical, linhas alta e baixa do CRO. Vamos para o sentido horizontal para pegarmos os encadeamentos genéticos que caracterizam as linhas de sangue, ou seja, a transmissão seletiva, no caso que queremos a qualidade, dos genes através dos ancestrais com capacidade genética para isso. Como nas criações selecionadoras e bem controladas somente são feitos os cruzamentos muito bem programados, a tendência é, através das gerações, ir conseguindo, em grande número, alelos homozigóticos ou heterozigóticos dominantes das qualidades procuradas; assim, através das gerações cada vez mais vai se tendo a certeza genética da transmissibilidade das qualidades procuradas. Estão formadas as **linhas de sangue**.

Na criação mais que centenária dos pastores alemães das linhas de estrutura, num determinado tempo chegaram a quatro raçadores, animais capazes de transmitir predominantemente muitas de suas qualidades, que criaram as próprias linhas de transmissão sanguínea: Quanto Wienerau, Canto Wienerau, Mutz Pelztierfarm e Marko Cellerland. Por condições nem sempre ligadas ao cão em si, como impropriedades nos cruzamentos, menor prestígio dos proprietários entre os criadores e até situação geográfica, a linha Marko foi perdendo a força através dos tempos.

Pois bem, vejam que no CRO de Pakros existem os dois encadeamentos predominantes hoje em dia da linha Quanto. Vou seguir da esquerda para a direita de quem olha o CRO. Verão que até a quinta geração os cães dessas linhas estão no documento. A partir daí citarei somente os cães ascendentes para compreenderem como foi feito a partir dos chefes das linhas. Pakros D'Ulmental-Bax Luisenstrasse-Odin Hirschel-Nero Hirschel-Zamb Wienerau-Odin Tannemeise-Quando Arminius-Xaver Arminius-Lasso Val Sole-**Quanto Wienerau**. Notem que através da mãe de Bax Luisenstrasse chega-se a Venja Wienerau-Zamb Wienerau e daí se chega também a Quanto Wienerau pelo mesmo caminho. E na linha alta do CRO ainda aparecem Quana e Quina Arminius, irmãs de ninhada de Quando Arminius e, portanto, através delas também se chega a Quanto Wienerau. Notem como a seleção vai reforçando, e até melhorando, os genes dessa linha de sangue através diversos cruzamentos.

Na linha baixa vemos o outro importante encadeamento Quanto Wienerau: Karma Ochsentor-Wasko D'Ulmental-Max Loggia Mercanti-Visum Arminius-Jeck Noricum-Odin Tannenmeise-Quando Arminius-Xaver Arminius-Lasso Val Sole-Quanto Wienerau. E notem que há outros encadeamentos até Quanto Wienerau através de Zamb Wienerau e Cimbo Burg Reichenstein-Quanto Arminius.

Desde quando surgiram, viu-se que o uso de cruzamentos de cães das linhas Quanto Wienerau e Canto Wienerau davam samba, principalmente machos Quanto sobre fêmeas Canto. Pois bem, no CRO de Pakros temos, na linha alta, Jello Wienerau que é filho de Fedor Arminius, um dos grandes representantes da linha Canto (Fedor-Lasso Wiedenbrücker Land-Zorro Haus Beck-Frei Holtkämper See-Canto Wienerau), com Ussi Wienerau, linha Quanto muito forte através de Uran e o mesmo Fedor aparece cruzado com Quina Arminius, irmã de Quando (gerando o seu melhor filho, o VA Mark Haus Beck), portanto, linha Quanto Wienerau muito forte por Quina. Notem que existe Quanto Wienerau e Quando Arminius, cães diferentes, embora Quando seja descendente do primeiro. Na linha baixa a linha Canto aparece por um encadeamento também muito importante (Sieger Fanto Hirschel-VA Tell Grossen Sand-Sonny Badener Land-Canto Arminius-Canto Wienerau).

A outra grande linha de sangue dos pastores alemães é a Mutz Pelztierfarm, a qual, também apresentava ótimos resultados com o cruzamento com a linha Quanto Wienerau. E esse cruzamento aparece fortemente no CRO de Pakros com o cão Cello Rômerau, originado do cruzamento de cão Mutz, Natz Hasenborn, com cadela Quanto Wienerau, outra irmã de Quanto Arminius, Quana. E Cello aparece no CRO de Pakros cruzado com Ussi Wienerau, linha Quanto Wienerau já vista, e com Anka Bertenau, filha de Zorro Lärchenhain, cão linha Quanto.

Todos os cães constantes do CRO foram selecionados para a criação. Claro que, por suas qualidades, foram ganhadores de troféus, mas isso é considerado somente consequência da criação seletiva. Assim, se dá muito maior valor para o criador e não para o simples proprietário/mantenedor do animal.

Vejam como o CRO apresenta grande variedade de informações para o criador programar o cruzamento com aquele determinado animal, procurando as fêmeas ou machos adequados, tanto no fenótipo como no genótipo, para o cruzamento.

Claro que, para usufruir plenamente desses dados, o criador tem que ter alguns predicados:

- Ter conhecimento suficiente para aproveitar a leitura e a interpretação do CRO;
- Saber o que está ocorrendo na criação, quer dizer, atualização constante porque o processo é dinâmico;
- Ter um bom plantel de fêmeas representativas das principais linhas de sangue;
- Ter o feeling de criador para, diante de todos os dados apresentados, escolher o mais adequado cruzamento.

E vimos somente o CRO até a quinta geração. Se formos procurando sua extensão chegaremos aos primórdios dos pastores, há mais de 110 anos. E a criação evoluiu desde o início controlada por uma entidade forte, de cunho nacional e cujos conceitos são seguidos no mundo todo.

Nesse ponto da situação os criadores de pássaros nativos devem estar perguntando: -Tudo muito bonito, teoria vasta e papelada com dados que impressionam, mas como chegar a esse grau de seleção?

Claro que não chegaremos aos resultados desse trabalho centenário, mas, podemos nos aproximar disso. Os pastores alemães vieram de três raças de cães pastores existentes na Alemanha: os cães de Wüttemberg, os da Turíngia e os da Francônia, a partir dos trabalhos de seleção de Von Stephanitz começado em 1889. Stephanitz sabia da existência de cães resultantes da mestiçagem entre esses três pastores e começou a procurar um exemplar que preenchesse as qualidades de fenótipo e temperamento. Chegou a um cão por ele chamado de Horand von Grafrath. Horand foi encontrado na Francônia, cujos cães representam uma mistura fenotípica daqueles de Wüttemberg e da Turíngia, mostrando serem originários da mestiçagem entre os dois. As tratativas para a compra entre Stephanitz, o seu amigo Mayer e o dono do Horand foram dignas de um bom rolo passarinheiro.

Aqui uma grande diferença com os nossos pássaros nativos. Esses existiram e existem naturalmente com o mesmo fenótipo, tanto físico como comportamental, com somente algumas diferenças regionais muito pouco perceptíveis. Quer dizer, trabalhamos com um “produto feito” e não com um produto a ser feito a partir de ancestrais determinados. Os nativos estão aí, selecionados através dos

anos pela Natureza com os seus métodos seletivos levados a ferro e fogo para a manutenção das espécies. Não procuramos criar uma nova espécie ou raça, mas sim criar e selecionar os melhores elementos para as qualidades que buscamos, canto e temperamento, coincidentemente duas qualidades exigidas pela Natureza.

Além dessa diferença básica entre criar uma raça a partir de cruzamentos entre animais de raças diferentes já existentes e selecionar animais entre os pertencentes a espécies já existentes, há outras três diferenças fundamentais entre o que foi feito com os pastores, como aconteceu também com outros animais, e os pássaros nativos brasileiros: a- **Padrão**. Quando comprou Horand, em abril, Stephanitz já tinha um padrão da raça de cão pastor alemão que queria, unindo estrutura funcional e temperamento. Tanto assim que, já em setembro de 1899, o padrão foi aprovado. Impossível criar ou selecionar animais de qualidade sem um padrão aceito universalmente, envolvendo não só fenótipo como temperamento, seguido fielmente por todos os criadores. O padrão jamais foi mudado, sofrendo somente pequenas adequações em 1901, 1909, 1930, 1961 e 1973; b- **Entidade central para controle da criação**. Acho isso essencial para a uniformidade de ação, tanto burocrática, como a emissão de CROs, até o cumprimento das normas para a criação. Em 22 de abril de 1899, dezenove dias após ter comprado Horand, Stephanitz e o seu grupo fundaram a SV, a Schäferhunde Verein, conhecida e ícone para os pastoreiros de todo o mundo e o farol de toda a criação. Logo depois nascia a WUSV, com alcance mundial. Hoje a SV tem mais de 100 000 sócios em todo o mundo ; c- **Torneios/exposições**. A SV não realiza exposições somente para apontar campeões e dar troféus. As exposições são de criação (Zuchtschau) acima de tudo. A SV realiza exposições durante todo o ano nos mais de 2 200 grupos municipais de pastores, nos 19 grupos estaduais e finaliza com a grande exposição mundial, a Bundessiegerzuchtschau, conhecida dos pastoreiros do mundo todo como Sieger. Somente chegam à Sieger, nas classes dos adultos, cães, machos e fêmeas, de excelentes fenótipos, selecionados na categoria I e com progênie comprovadas. Como disse, a Sieger não é somente uma distribuidora de troféus. Visa essencialmente a criação, tanto que as provas de progênie são muito disputadas, sendo um farol dos rumos da criação a ser seguidos por todos os criadores em todo o mundo. Poderia citar uma quarta diferença: a veracidade dos dados. Claro, se os dados inscritos no CRO não forem verdadeiros na sua totalidade, o documento estará irremediavelmente comprometido e sem valor para o planejamento da criação. Para isso, o primeiro passo tem que ser a identificação do animal. Hoje os pastores já são identificados pela tatuagem do número do CRO em uma das orelhas, por micro chip e, finalmente, o xequê-mate nos vivaldinos, nos erros de digitação ou nos distraídos, o DNA. **Os pássaros atualmente são identificados por anilhas, as quais, por mais controle que exista, estão sujeitas às burlas. Já há alguns machos com DNA, mas ainda teremos que chegar ao DNA das fêmeas cruzadas com eles para a possibilidade de afirmar paternidade e maternidade de determinado filhote com bastante segurança.**

Há um tipo de identificação muito interessante usado nos pastores alemães e em outros animais, o sufixo determinado pelo nome do canil apostado ao nome do animal. Todo nome de canil é único no mundo, desde que registrado nos órgãos internacionais como o FCI. Como exemplo, o meu canil, registrado como Campo das Caviúnas, inclusive no FCI. Se aparecer um cão chamado Asso do Campo das Caviúnas, poderão existir n Asso no mundo pastoreiro, mas um só Asso do Campo das Caviúnas. Creio que isso evitaria a confusão existente no meio passarinho quando dão o mesmo nome a vários pássaros.

Bem, e daí, devem estar perguntando os amigos passarinhos. O que essa xaropada tem a ver com as nossas criações?

Sem dúvida é o primeiro e essencial passo para uma criação séria, organizada, qualitativa e seletiva baseada na genética. Dará certo com os pássaros? perguntarão os mais céticos. Claro que sim. Se deu certo com a seleção genética de todos os seres vivos, sejam plantas ou animais, nos quais foi tentada, por que não daria com os pássaros? Por acaso seriam os pássaros algum ETG (ETGenético)?

Deixemos de filosofar e vamos em frente.

Como poderia o criador usar os dados contidos num CRO na seleção dos seus pássaros?

Com a resposta chegamos aos métodos de criação: inbreeding, linebreeding ou outcross. Seria bom esclarecer que existem as definições para esses métodos de criação. Optamos por um por acharmos ser o mais consistente.

Seria bom dar uma olhadinha no que são alelos para o melhor entendimento do que virá a seguir.

Para cada cromossomo transmitido pelo pai existe um transmitido pela mãe portando genes com os mesmos caracteres hereditários. São os cromossomos ditos homólogos. Por exemplo, os genes do pai e da mãe responsáveis pela cor dos olhos estão situados nos cromossomos homólogos.

Nos cromossomos homólogos, os respectivos genes responsáveis por um determinado caractere hereditário ocupam uma mesma posição ou loco. Esses genes que ocupam o mesmo loco nos cromossomos homólogos e trazendo características hereditárias alternativas, como a cor dos olhos, são chamados de alelos.

Há gene cuja influência domina a do seu gene alelo impedindo a sua manifestação. É o gene dominante. Já o gene que se manifesta somente na ausência de um dominante é chamado recessivo. O olho escuro é dominante sobre o claro. Se um dos pais transmite olho escuro e o outro o alelo olho claro, o filho terá olhos escuros. Para que o filho tenha olho claro é necessário que os genes alelos do pai e da mãe tragam a característica olho claro.

Se os dois genes do alelo trazem caracteres genéticos não alternativos, olho claro-olho claro, o filho será homozigoto para essa característica, podendo ser homozigoto recessivo (olho claro-olho claro), como no exemplo, ou homozigoto dominante, olho escuro-olho escuro.

Se os dois genes alelos trazem caracteres genéticos alternativos diferentes, olho claro-olho escuro, o filho será heterozigótico para essa característica.

Esse conhecimento dos alelos é a base para qualquer tentativa de estudo de cruzamentos capazes de propiciar à criação condições para uma seleção de qualidade.

Isso não é novo

Mesmo antes da classificação dos animais feita pelo sueco Carl von Linné (1707-1778), no século XVIII, já havia tentativas de seleção dos pássaros para melhoria das suas qualidades. No século XVII os italianos já faziam isso e exportavam os seus canários para o Tirol, logo para o resto da Europa. Na Alemanha destacou-se na seleção dos canários a região de Nuremberg. Por esses tempos, um sapateiro das montanhas do Harz ficou encantado com a capacidade de imitação dos seus pássaros. Pronto, nasciam os primeiros canários famosos de canto Harz e os encantamentos de cantos.

De maneira simplificada e prática, o conhecimento dos alelos permitem alternativas de cruzamentos levando-se em conta as qualidades buscadas na seleção dos pássaros:

1- Trazer do pai e da mãe alelos iguais formando homozigose nos filhos. Nesse caso os filhotes originados no cruzamento transmitirão aos seus filhos o mesmo alelo porque os alelos do par são iguais. Temos algumas alternativas:

11- Se esses alelos da homozigose, portanto, iguais, tiverem grande poder de manifestação, ou seja, tiverem alta penetrância e grande expressividade, há grande possibilidades de também surgirem as características que carregam nos netos e outros descendentes mais longínquos.

12- Se, pelo contrário, esses alelos homozigóticos de baixa penetrância e pequena expressividade, terão menos chances de se manifestarem nos netos ou descendentes mais longínquos, a não ser que façam as mesmas homozigoses ou que se encontrem com alelos menos preponderantes do que eles em futuros cruzamentos.

2- Formar o par com alelos trazendo o mesmo caractere, mas com qualidades diferentes, ou seja, heterozigose. Nesse caso é importante que a qualidade que se deseja seja dominante e prepondere

sobre o outro alelo. No exemplo citado dos olhos, sabendo-se que o olho escuro é dominante em relação ao azul, esse caractere aparecerá preponderantemente mesmo nas homozigoses.

É importante, para a melhor compreensão dos métodos de criação, o conhecimento de que nem tudo é tão simples assim porque existem muitos atalhos nos caminhos como:

Crossing over (CO).

No processo de meiose, gerador de espermatozoides e óvulos com a metade dos cromossomos, pode acontecer o CO. No CO, no momento em que os cromossomos homólogos situam-se lado a lado, há a troca de pedaços cromossômicos. Há a ruptura da seqüência original de alelos com a possibilidade da formação de gametas com diferentes informações genéticas em número incalculável. No cão, possuidor de 78 cromossomos, a possibilidade de espermatozoides trazendo informações genéticas ligeiramente diferentes pode chegar a mais de 13.5 milhões. Nas aves, com 18 cromossomos, seriam mais de 3 milhões? Na matemática das proporcionalidades, sim, mas na genética, não sei...

Penetrância.

Se todos os filhotes portadores de um caráter genético, transmitido por um gene heterozigótico dominante (dose simples) ou por um gene homozigótico recessivo (dose dupla), apresentarem no seu fenotipo (aparência) a característica determinada diz-se que a penetrância foi completa.

Se, por outro lado, a característica genética determinada pelo gene citado somente manifestar-se em alguns dos filhotes diz-se que houve penetrância incompleta.

Daí a importância do bom criador estender a sua observação a toda a progênie e não somente a algum exemplar de destaque.

Expressividade.

Um gene totalmente penetrante pode expressar a sua característica com intensidades variáveis nos diversos filhotes. Um gene pode ser completamente penetrante e expressividade variável ou penetrante incompleto com expressividade não variável.

Inatividade gênica.

Embora todos os genes estejam presentes nas células desde a sua origem, o início e o término de suas ações são extremamente variáveis.

Por exemplo, o gene que determina o crescimento do cão atua desde as primeiras divisões celulares até o animal completar o crescimento físico. Fatores ambientais, como a desnutrição e a falta de exercícios, podem interferir negativamente no crescimento do animal se acontecerem durante esse período. Interessante é que esse cão, embora pequeno pelas condições ambientais em que foi criado, irá transmitir à sua progênie o tamanho determinado pelo seu patrimônio genético.

Pleiotropismo.

Quando um gene age sobre vários caracteres que não parecem relacionados entre si anatômica ou funcionalmente.

Epistasia.

Um gene é epistático sobre o outro quando anula ou oculta a manifestação do mesmo. Difere da dominância por referir-se a genes de locos diferentes e não a alelos do mesmo loco.

Herança ligada ao sexo.

É importante conhecer alguns aspectos práticos. O macho é heterogamético (produz espermatozoides com cromossomos sexuais X e Y) e a fêmea é homogamética (produz óvulos de um só tipo quanto ao cromossomo sexual, sempre X). Diferentemente dos mamíferos, nas aves a fêmea é que é heterogamética e determina o sexo do filhote. Como praticamente não existem partes homólogas entre o X e o Y, não pode haver heterozigose no macho quanto aos genes ligados ao X; todos eles por estarem em dose única influem, sem interação alélica, no fenotipo, caracterizando um tipo especial de pseudodominância (seria mais um fato a corroborar o maior controle dos machos na criação).

Também é interessante o fato de características gênicas encontradas no cromossomo Y somente serem transmitidas de pai para filho, caracterizando a herança holândrica. Daí certas qualidades, ou defeitos, de machos somente serem encontrados nos seus filhos e não nas filhas.

Nas aves, é claro, esse tipo de herança é determinado pelas fêmeas. Salva de palmas para elas.

Herança limitada pelo sexo.

Quando um gene autossômico (todos os genes que não os sexuais são chamados autossômicos) manifesta-se somente nos machos ou nas fêmeas porque sua expressão depende de variáveis típicas de cada sexo, como os hormônios sexuais.

Herança poligênica.

Ao contrário de outros tipos de herança que dependem de um único par de alelos, a herança poligênica depende de vários genes de locos diferentes. Entre os animais há muitos traços de herança poligênica (como a displasia coxofemoral), a qual, sofre também influências de variáveis ambientais (multifatorial). É bem provável que fibra e canto das aves dependam da poligenia.

Genes mitocondriais.

Nem todo o ADN está situado no núcleo. Alguns poucos estão nas mitocôndrias (Organelas membranosas celulares que geram energia química na forma de ATP). O genoma mitocondrial é formado por moléculas com, mais ou menos, 16000 pares de bases de ADN. Na fertilização, o espermatozoide não transporta mitocôndrias para o oócito. O ovo fertilizado somente recebe mitocôndrias do gameta materno. Assim, os genes expressados no genoma mitocondrial são herdados somente da mãe.

É, amigos, não é mole, mas dá para levar o barco até uma margem segura com alguns cuidados:

-Em hipótese alguma usar na criação pássaros de qualidades inferiores. Aqui não se tira leite de pedra. O tabu que afirma haver piora de rendimento dos pássaros nas estacas após eles serem usados na criação é um entrave para a melhoria da criação. Se não forem usados os melhores na criação como serão criados pássaros de qualidade? Isso afronta todos os métodos de seleção usados em qualquer espécie animal. Remar contra a correnteza. Agora, o irmão de ninho de um ótimo animal tem um genoma muito parecido com o do irmão. Assim, mesmo que não apresente no fenótipo as mesmas qualidades, por fatores diversos, poderá ser aquele que transmite, com maior poder, as qualidades manifestadas pelo irmão. Há várias histórias, ou seriam estórias?, de pássaros inferiores ao irmão famoso nas qualidades fenotípicas, mas que produz melhores filhotes. Nem tudo que reluz é ouro;

-Não ter a chamada cegueira do criadouro. Imprescindível que o criador não só reconheça as qualidades do seu plantel e dos seus produtos como também os defeitos. É comum o criador ter um espírito muito crítico sobre pássaros criados por outros e ser muito benevolente ou condescendente

com os pássaros criados por ele. Assim, fica cego para os seus produtos, o quais, são mal avaliados, o que, impossibilita correções dos defeitos;

-Saber ler e entender o CRO dos pássaros a usados na criação;

-Procurar corrigir possíveis defeitos de uma fêmea ou macho cruzando-os com parceiros que não os tenham. Por exemplo: o criador quer corrigir o tamanho da cabeça dos seus pássaros tem tendência a procurar cruza-los com pássaros com cabeças grandes. Irá conseguir provavelmente pássaros com cabeças pequenas e com cabeças grandes. Para corrigir o defeito devem ser usados pássaros com cabeças de tamanhos normais. Daí a importância do padrão para se saber os limites para uma cabeça elegante, funcional e proporcional;

-Ter paciência, persistência e humildade. Paciência para não esperar da genética resultados rápidos. Às vezes o resultado de um cruzamento somente irá aparecer numa segunda ou terceira gerações. Persistência para não desistir quando surgirem os primeiros fracassos. Numa ciência de probabilidades os resultados nem sempre confirmam o que parece certo. Humildade para reconhecer possíveis erros de avaliação nos cruzamentos, voltar atrás e tentar correções de rumo.

Métodos de criação

1- Linebreeding.

Nesse método de criação há, nos pedigrees do pai e da mãe, a presença comum de um ou mais animais. Portanto, cruzamento de animais que possuam parentesco próximo em relação a um mesmo ascendente(podendo ser mais de um). Assim, há no filhote a concentração de genes desse ou desses animais presentes tanto no CRO do pai como no da mãe.

Para que haja a formação de alelos homozigóticos claro está que o pássaro do inbreeding deve estar no CRO do pai e no da mãe.

Alguns confundem falando em linebreeding quando o pássaro aparece duas vezes, por exemplo, somente no CRO de um dos pais, o que, jamais propiciará a formação de pareamento dos genes alelos nos filhotes.

Para que o linebreeding em determinado animal (ou em determinados animais) seja positivo, o criador deve, exaustivamente, procurar na progênie, durante todo o seu desenvolvimento, as qualidades buscadas no pássaro usado no linebreeding. Como deve ser observada as progênies durante o desenvolvimento, é mister o criador ter sempre informações, as mais fidedignas possíveis, da evolução do filhotes nos locais onde estão se desenvolvendo. Como geralmente não pode ficar com todas as ninhadas em observação no criadouro, esses dados deverão ser obtidos com os novos proprietários dos filhotes. Escolher os futuros proprietários dos filhotes a ser observados é uma das saídas.

Embora em menor intensidade em relação ao inbreeding, o linebreeding pode trazer bons resultados, se bem planejado, ou maus resultados se o planejamento for inadequado. Importante, como em todos os métodos, sempre procurar fazer linebreeding em pássaros excepcionais.

O uso inteligente e gradual do linebreeding com grande probabilidade levará a uma criação homogênea nas qualidades buscadas. Com o tempo o criadouro terá um manancial genético invejável e seguro. Pelo contrário, o line mau feito, pouco estudado e usando pássaros inferiores jamais propiciará ao criadouro uma segurança genética de qualidade e uniformidade. A genética é zelosa e não admite erros. Embora não seja uma ciência exata, é exata na cobrança das besteiras justamente por não admitir erros.

O linebreeding é muito efetivo quando o objetivo é fixar traços, como a coloração, claramente observáveis ou mensuráveis. Portanto, claro está que será uma boa arma seletiva para os criadores de mutações.

Traços complexos, determinados por diversos genes e sujeitos às condições ambientais, como a fibra e o canto, são mais difíceis de serem fixados, embora a criação diligente possa aumentar muito a sua frequência numa criação. Mas, mesmo nas linhas sanguíneas nas quais a seleção para esses traços foi forte e efetiva durante gerações, os criadores ainda produzirão alguns filhotes que não os têm fixados. Aí entre o feeling para separar o joio do trigo.

Embora seja um método factível para produzir consistentemente traços hereditários desejáveis, como acontece com os cães pastores alemães, o linebreeding gerou o mito de que possa expurgar totalmente traços indesejáveis de uma linha ou de uma raça. Embora traços, como a cor, ou mesmo enfermidades como a epilepsia, possam ser reduzidos a níveis baixos com uma seleção rigorosa, em muitos casos não é possível eliminar um traço inteiramente, a não ser que ele seja determinado por um gene simples e dominante. Mesmo traços recessivos determinados por um simples gene pode ser reduzido num trabalho consciente e persistente. Algumas raças podem se ver livres de um gene indesejável por um processo chamado drift, o qual, já foi mostrado em boletim anterior e que não cabe ser visto aqui. **A verdade é que, na prática, o criador realmente selecionador, tem que ser implacável ao não usar animais com os defeitos que não são toleráveis ou mesmo animais que venham de famílias que manifestem esses defeitos. Aqui, não há jeitinhos ou tentativa de tapar o sol com a peneira, pois, a tolerância pode significar o desastre para a qualidade da criação.**

Fixar traços desejáveis ou eliminar traços indesejáveis que venham de herança complexa, envolvendo blocos de genes, é impossível. Quanto a esses traços indesejáveis o criador deve ser diligente e persistente para “clareá-lo”, ou seja, mantê-lo no mínimo possível dentro da criação eliminando elementos do quebra-cabeças genético que os produzem. Se for possível, o ideal, seria afastar completamente os animais capazes de transmiti-los da criação. O clareamento da displasia coxofemoral, por exemplo, vem sendo feita diligentemente pelos bons criadores de pastores alemães sob a orientação da SV alemã. E a fixação dos traços desejáveis multiplamente herdados deve ser levada ao máximo possível. Enfim, trabalho, trabalho, trabalho e honestidade, honestidade e honestidade de princípios.

Será básico dentro da criação seletiva a prioridade em reduzir a frequência dos traços indesejáveis. Deve o criador eleger os traços que são vitais para criar bons animais, aqueles que podem ser tolerados e aqueles inaceitáveis, traçar metas e procurar diuturnamente atingi-las. E ter em mente que jamais conseguirá isso num simples cruzamento, tudo dependendo do trabalho de cruzamentos programados a médio e longo prazos.

Os pássaros nativos foram selecionados pela Natureza, com os seus implacáveis e eficientes métodos do ou vai ou racha, para as qualidades necessárias para a sobrevivência das espécies nos meios em que vivem. Se defeitos apresentam, eles são devidos aos criadores elegerem outros comportamentos e não terem cuidado na seleção. São deficiências que criamos e, se não houver um trabalho eficiente e bem programado, sempre como um todo e não em partes, para os seus controles, a vaca vai pro brejo. Com chifre e tudo...

E volto a um tema de importância capital na criação como um todo. Criação seletiva de qualidade e consistente somente se consegue com compartilhamento de conhecimentos, ausência de vaidades e da cegueira do criadouro. A cegueira do criadouro é companheira de banco do fracasso na criação. Doença séria, sem vacinas e tratamentos efetivos. Manifesta-se pela capacidade do criador em apontar erros na criação dos outros que não consegue enxergar na sua. Tem um ótimo olho clínico para diagnosticar problemas nos outros criadouros, mas peca na análise do seu plantel. Do mesmo modo, enxerga muito bem as virtudes dos seus animais, mas mostra-se cego para as virtudes dos animais de outros criadouros. As conseqüências são inevitáveis: a- Seleção de defeitos, muitas vezes em homozigose, dentro do plantel; b- Negando os problemas, e não vendo as virtudes dos outros criadouros, jamais irá procurar nos outros elementos capazes de corrigir os defeitos do plantel; c- Disseminação dos problemas por outros criadouros que adquiram os seus animais. Levar em conta que, nem sempre, os problemas são visíveis num primeiro momento.

Uma historiazinha para ilustrar a importância do compartilhamento de conhecimentos e ausência de vaidades entre os criadores. Como alguns sabem, sou oriundo de décadas de envolvimento com o cão pastor alemão. Assim, os pastoreiros tiveram que tolerar os meus boletins durante mais tempo do que os

passarinheiros. E dos pastores, claro, tenho mais causos. Palme Wildsteiger Land, na fria e pequena Wildsteig, lá na fronteira alpina entre Alemanha e Áustria, criada pelo experiente Gobl Martin, não era a melhor da ninhada, mas foi segura no canil por apresentar as qualidades de matriz. Foi coberta por um macho de boas qualidades, mas que não foi dos mais tops na grande exposição anual (Sieger), mostrando que o criador sabia o que queria, Irk v. Arminius, cão da linha Quanto Wienerau. Na ninhada veio Uran Wildsteiger Land. Primeiro compartilhamento, Gobl foi buscar o parceiro para sua cadela num outro criadouro. Sabedor de que outro criador, Hermann Martin (não seu parente), titular do canil Arminius, tinha acesso a outro cão muito típico da linha Quanto Wienerau, Xaver Arminius, Gobl não teve vaidade e cedeu Palme por algum tempo para Hermann. Do cruzamento nasceu a famosíssima ninhada Q Arminius, encabeçada por outro fenômeno genético, Quando von Arminius. Pois bem, resultados do compartilhamento, da ausência de vaidades e da cegueira do criadouro de Gobl Martin, Uran Wildsteiger Land e Quando von Arminius deram origem a praticamente tudo de bom encontrado nos pastores linha estrutura da atualidade.

Podemos dizer que o line é uma forma mais conservadora do inbreeding, geralmente com menores riscos de produzir indivíduos defeituosos. O seu objetivo maior seria a transmissão para a progênie dos genes de um ou mais ancestrais de altas qualidades através gerações sem aumentar a frequência de traços indesejáveis. Isso por ser o aumento dos pares de genes homozigóticos mais lento do que no inbreeding.

2- Inbreeding.

Também conhecido, creio que impropriamente, por criação consangüínea, já que o linebreeding também pode ser consangüíneo. Alguns autores o designam por closebreeding. No cruzamento inbreeding pai e mãe possuem um parentesco muito próximo. É o chamado popularmente pelos criadores de cruzamento fechado. Se resume, na prática, a quatro possibilidades de cruzamentos: a- Filho com mãe; b- Pai com filha; c- Irmão com irmã e d- Meio irmão com meia irmã, ou seja, os dois tendo a mesma mãe e dois pais diferentes ou o mesmo pai e duas mães diferentes. É o cruzamento que permite o maior número de alelos iguais, isso é, par de genes (genes alélicos) situado no mesmo loco do cromossomo, trazendo qualidades iguais do pai e da mãe; é o típico homozigoto. Podemos dizer que o inbreeding propicia o aparecimento nos genomas dos filhotes de uma mesma ninhada de um grande número de homozigoses.

O objetivo do inbreeding é fixar certos traços hereditários ou a influência de certos ancestrais na progênie. Na realidade o inbreeding nada mais é do que o linebreeding ao grau máximo.

Concordo com os autores que afirmam ser as diversas espécies animais, com suas similitudes de fenótipo e de comportamento, resultados do inbreeding. Fica isso claro sabendo-se que o inbreeding favorece a formação de pares genéticos com alelos trazendo as mesmas qualidades.

Talvez seja o método de criação mais elogiado e mais criticado, mostrando que é o mais propenso a grandes acertos seletivos como também a grandes erros. Os elogios ficam por conta, principalmente, da possibilidade de favorecer progênie homozigótica nas qualidades buscadas, o que, favorece muito a uniformidade qualitativa do plantel. Um padreador ou uma matriz homozigóticos seriam mais preponderantes numa criação do que se fossem heterozigóticos. Os contrários alegam que a homozigose poderá ser de características indesejáveis, levando a maior probabilidade de esterilidade, falta de vigor físico e temperamental, abortos, natimortos e tamanhos menores. E a preponderância de padreador ou matriz homozigóticos para caracteres inadequados seria um desastre. Enfim, como tudo em genética, nem tudo à terra e nem tudo ao mar.

Para alguns pesquisadores, o aumento das homozigoses provoca decréscimo do número de pares de genes heterozigóticos e, subseqüentemente, declínio da heterose com perda do vigor e da fertilidade. Nos cavalos, por exemplo, muitos dos genes indesejáveis que afetam o vigor e a fertilidade são recessivos. No estado heterozigótico eles não têm efeito já que o alelo recessivo é completamente anulado pelo efeito do alelo dominante correspondente. No inbreeding há aumento das homozigoses recessivas que favorecem o surgimento dos fatores negativos, como perda de vigor e infertilidade nas progênies.

Há estudos mostrando problemas gerados pelas consangüinidades muito fechadas. Em 1998, Smith mostrou que vacas holandesas apresentaram, para cada 1% de aumento na endogamia, perdas aproximadas de 37 kg de leite por lactação e o leite ficou mais pobre em proteínas (menos 1.2 kg) e gorduras (menos 1.2 kg); além disso, a vida produtiva caiu em 13.1 dias e a idade em relação ao primeiro parto aumentou 0.4 dias. Em zebuínos, em 2002, Schenkel mostrou que, para cada 10% de aumento da endogamia analisada individualmente, houve redução no ganho médio de peso diário que chegou a 2.1% quando ajustado para 550 dias. Estudos norte-americanos mostraram que a consangüinidade muito próxima pode aumentar em até 15% a mortalidade embrionária e diminuir apreciavelmente a fertilidade.

O inbreeding pode facilitar o surgimento de características desejáveis ou indesejáveis determinadas por genes recessivos ao colocá-los como alelos, isso é, em pares. **Devemos levar em conta que o inbreeding não cria genes indesejáveis, mas somente aumenta a expressão daqueles que estavam presentes no estado heterozigótico e eram dominados pelos alelos correspondentes.** Estudiosos mostram que o inbreeding pode aumentar a tendência ao surgimento de características indesejáveis controladas por vários genes (poligenéticas), como acontece com a displasia coxofemoral dos cães. E comportamento animal, como canto e fibra, não é determinado por um só gene. Se assim fosse, teríamos milhares de JK, Araçá, Jequitibá, Big Star, Ana Dias, Guardiã, Matuto, Gravatá, Caveirinha, Flipper e Zandonaide.

Estudos bem controlados feitos em laboratórios com cobaias, usadas em cruzamentos em inbreeding os mais intensos possíveis, mostraram alguns dados interessantes: a- Cada família se parecia mais entre si conforme os inbreedings fechados evoluíam, gradualmente eliminando sub-ramos; b- Nas primeiras doze gerações houve declínio do vigor, atingindo peso, fertilidade e vitalidade e c- Nos nove anos seguintes de inbreeding não mais se constatou, de maneira geral, declínio no vigor, mostrando que os efeitos, bons ou ruins dos inbreedings, se manifestam mais claramente nas primeiras gerações. Portanto, como dizia a minha avó Rosa, filosofando à beira do fôlego de lenha: nem tudo é tudo e nem tudo é nada.

E vamos a uma digressãozinha de praxe. Qualquer observador, e nem precisa entender de genética ou ser muito meticoloso, facilmente constata que os nossos pássaros nativos são naturalmente dotados de grande vigor. E, como dissemos, e se não dissemos dizemos agora, vivendo em bandos fechados por situações geográficas e limitações das fontes alimentares, vêm fazendo as suas consangüinidades durante as centenas de anos que habitam o nosso chão. E, certamente, deitaram e rolaram nos inbreedings porque apresentam uniformidades impressionantes de fenótipo e comportamento. E o que foi dito acima explica o porquê de, mesmo advindos de fortes consangüinidades, apresentarem grande vitalidade: durante os primeiros anos de inbreeding muito fechados a sábia Natureza foi eliminando os defeitos usando os seus métodos brutais para a nossa ética e moral, mas infalíveis na manutenção e melhoramento das espécies, e, a partir de certo tempo, muito pequeno se levarmos em conta os séculos da existências das espécies, os inbreedings não mais representaram problemas para a vitalidade. Tenho medo é que, sem um controle da criação e o conhecimento genético, os criadores ponham todo o secular trabalho natural a perder, se já não o fizeram em parte.

Salta aos olhos a necessidade imperiosa, no inbreeding mais ainda do que nos outros sistemas de criação, da seleção rigorosíssima dos pássaros que serão usados na procriação. Inbreeding não tolera concessões quanto a isso.

Na criação dos pássaros nativos, como canários-da-terra, bicudos, curiós, trincas e coleiras a Natureza joga a favor do criador. Enquanto com outras espécies animais as seleções muitas vezes visaram características que os animais naturalmente não tinham, como as carcaças volumosas dos nelores, com os pássaros nativos brasileiros os criadores buscam qualidades, como canto, valentia e fibra, que eles possuem naturalmente. O sucesso da Natureza deve-se ao fato de eleger para a procriação somente espécimes realmente excepcionais. Todo criador que achar poder tirar leite da pedra, solenemente irá cair do cavalo. É básico saber planejar os cruzamentos, procurando tirar o máximo da melhor fêmea possível com o melhor macho possível. E nem sempre o melhor macho ou a melhor fêmea para determinado cruzamento se encontram no mesmo criadouro. Também levar em conta que o melhor macho ou a melhor fêmea para determinado cruzamento nem sempre estão entre aqueles que julga os melhores pássaros que possui. O segredo seria o melhor pássaro para determinado cruzamento e não o melhor pássaro da criação. Como lidamos com patrimônios genéticos, o pássaro ideal para passar as qualidades procuradas nem sempre é aquele que os nossos critérios de avaliação julgam ser o melhor, mas um seu irmão ou irmã, ou mesmo filhos ou netos. Cabe ao criador, através do conhecimento, experiência e feeling, matar a charada. E é isso que torna o negócio gostoso.

Talvez a principal vantagem do inbreeding seja permitir a prepotência (a habilidade de um padreador, ou matriz, de marcar as características desejáveis na sua progênie com alto grau de previsibilidade devido as homozigoses dos genes responsáveis por essas características) de indivíduos qualitativos dentro do plantel, permitindo o surgimento de distintas linhagens ou famílias.

E, talvez mais difícil que conseguir qualidades através da criação consangüínea, é fixar essas características. Exige constância, pertinácia, conhecimento, tempo de observação e absoluta isenção nas programações das criações consangüíneas, tanto em linebreeding como, principalmente, em inbreeding. O resultado máximo será a fixação das qualidades desejadas através de gerações, criando uma linha de fluxo sangüíneo (linha de sangue) qualitativo e conhecido. Isso devido ao fato desses métodos favorecerem a prepotência (capacidade de estampar caracteres desejáveis na progênie com alto grau de previsibilidade) do animal usado e in ou line. **Portanto, olho de águia nas progênies.**

Creio ter ficado subtendido que o inbreeding e o linebreeding somente devem fazer parte de criadouros que possuam condições de usar pássaros de altíssimas qualidades. Usá-los num plantel de qualidades duvidosas é dar tiro no pé. Para falar a verdade, procurando não ser grosseiro, em plantel de baixa qualidade nenhum método de criação será factível. A não ser que o criador somente vise o aspecto de produção em escala comercial e não a seleção dos animais.

Cuidados no uso do inbreeding

- Planejamento adequado da genética do plantel
- Objetivos claros a ser alcançados
- Plantel de altíssima qualidade
- Usar somente os exemplares realmente excepcionais
- Planejar os cruzamentos com antecedência
- Coragem para deixar fora da criação elementos portadores de defeitos
- Não se deixar levar pela cegueira do criadouro, relevando defeitos
- Conhecimento extremo dos CROs dos componentes do plantel
- Diminuir ao aceitável as possibilidades de erros
- Não economizar na busca dos objetivos
- Avaliar intensivamente as progênies buscando qualidades e defeitos

3- Outcrossing.

É a chamada criação em aberto, na qual, são usados nos cruzamentos animais sem qualquer parentesco ou um parentesco muito distante nas gerações. É método que diminui muito as possibilidades de homozigoses e acentua as heterozigoses.

Devem ser diferenciadas duas perspectivas: a- Criação simples e pura com um macho e uma fêmea não parentes e b- A introdução de um sangue diferente numa criação, já estabelecida e uniformizada por cruzamentos lineares ou consangüíneos, simplesmente para tentar corrigir algum defeito na criação ou melhorar alguma qualidade da mesma. No primeiro caso poderá surgir um grande animal campeão, mas de maneira aleatória que dificilmente se repetirá. No segundo caso, embora possa ser benéfico o tal choque de sangue, também, todo cuidado é pouco, pois, ao mesmo tempo em que poderá corrigir algum defeito na criação, poderá trazer novos defeitos ou até mesmo acentuar os já existentes. **Não há uma raça animal que tivesse sido moldada somente por cruzamentos em outcross.**

Cuidado especial porque o outcross poderá aumentar as possibilidades de se introduzir na criação um banco de defeitos invisíveis por serem determinados por genes recessivos. Sendo usado um animal de alta preponderância para fazer o outcross (criação aberta), numa criação já estabelecida e uniforme, quase certo que o criador perderá uma boa parte das características adequadas adquiridas durante anos de criação linear e/ou em inbreeding. Como diria a minha avó, para arrumar é difícil, mas para desarrumar é fácil. Assim, **outcross deve somente ser feito para um fim específico e com cuidado extremo.**

E, qualquer qualidade acrescentada a uma linhagem pelo cruzamento outcross, não poderá ser considerada como inerente à linhagem até que tenha sido fixada e apurada dentro dela pela procriação consangüínea.

Deve-se levar em conta que, em genética, não se herdamos as qualidades invisíveis dos indivíduos cruzados e sim os genes que os dotam da capacidade de produzir certas qualidades sob certas condições. O cruzamento entre animais realmente diferentes geneticamente produzirá ninhada geneticamente impura em diversos graus, não importando as semelhanças externas existentes entre os pais.

Felizmente para os criadores e, principalmente, para as espécies e subespécies, os pássaros nativos mais criados em gaiolas vivem naturalmente em bandos. **Limitados geograficamente e com possíveis migrações de aves entre eles, facilitando, depois de longo tempo, consangüinidades e similaridades genéticas entre os bandos, certamente possuem um grau de consangüinidade elevado, o que, dificulta muito haver outcross verdadeiros nos cruzamentos entre eles.** Como a rotatividade do bando é alta, determinada pela alta mortalidade devida a doenças, predações, falta de alimento, entre outros fatores, bem possível que o linebreeding predomine sobre o inbreeding.

Por esses fatores apregão, sem ter a petulância de ser o dono da verdade, o linebreeding é menos o inbreeding nas criações de canários-da-terra, bicudos, curiós, trincas e coleiras. Isso considerando que os nativos já vêm naturalmente dotados das consangüinidades necessárias, bastando, somente, manter as qualidades pelo linebreeding. Isso propiciará a manutenção da uniformidade fenotípica e as qualidades de temperamento sem grandes atropelos ou possibilidades de erros.

Para que o outcross seja efetivo, acrescentando as qualidades buscadas e não atrapalhando o que já existe de bom no plantel, os cruzamentos devem ser concordantes, como dizem os anglo-saxões. Trocando em miúdos: a seleção do macho e da fêmea a ser pareados deve se basear no fenótipo e não nos dados do CRO. Um exemplo: na ânsia de incorporar ao plantel material genético para a repetição, o criador desavisado descuida do fato do galador usado para trazer essas qualidades para o plantel ser tímido e vir de família de pássaros tímidos. Como o pássaro tímido não manifestará as suas qualidades de repetição nos torneios, objetivo da maioria dos criadores e manejadores, o criador trocará um problema por outro. O ideal seria usar um galador que seja repetidor, vindo de famílias de repetidores, e que seja e tenha familiares com presença positiva nas estacas.

E entro num ponto que envolve sutileza genética. Algumas vezes o pássaro é repetidor por imitação do que ouviu de CD, tem capacidade para imitação, mas não veio de família de repetidores natos e não é um repetidor nato. Assim, não passará a capacidade de repetição. Fica a cargo do conhecimento e da perspicácia do criador matar essa charada. Quando envolve fatores determinados por menor número de

genes e são menos variáveis, como as cores das mutações, tudo fica mais fácil; agora, com fatores poligênicos e multifatoriais, como fibra e canto, o furo é mais embaixo, bem mais embaixo.

Não é fácil diferenciar verdadeiros inbreeding, linebreeding ou outbreeding (outcross), pois, as definições nem sempre são compatíveis e poucos sabem onde começa um e termina o outro. Se levamos em conta que faz-se inbreeding para certas qualidades quando os pares cromossômicos responsáveis pela determinação delas apresentam alelos iguais, vindos de ancestral comum muito próximo na ascendência da mãe e do pai; e linebreeding na mesma situação, mas com ancestral comum mais distante na ascendência, cruzamento entre primos com ascendente comum de grande preponderância poderia na realidade genética ser um inbreeding dado ao grande número de homozigoses conseguidas. E cruzamento entre irmãos com ascendente comum pouco preponderante poderia ser mais um linebreeding do que o esperado inbreeding. Na mesma linha de pensamento, levando-se em conta que as distintas raças animais tiveram nas suas origens poucos animais, o que, por si só, sugere muitos inbreedings entre eles, e ainda a característica natural de vida em grupos, o outcross verdadeiro podemos dizer ser quase impossível. Pode-se falar em outcross quando o ancestral comum esteja situado muito longe na ascendência, mas acho muito difícil achar dois animais, pertencentes a raças ou espécies com certa uniformidade de tipo, totalmente diferentes geneticamente.

Na realidade genética, o verdadeiro relacionamento de parentesco entre os animais é ditado pela semelhança dos seus cromossomos e dos genes que eles carregam. Quando genes alelos semelhantes que determinarão certa qualidade (ou defeito) vindos de ancestral comum, um vindo através da mãe e o outro do pai, se juntam no ovo, ou zigoto, é caracterizado um inbreeding pra essa qualidade, mesmo que os pais desse zigoto sejam primos ou mesmo parentes muito longínquos. Quando alelos não semelhantes para a mesma qualidade ou defeito vindos de um ancestral comum (possível quando esse ancestral comum for heterozigótico para a qualidade ou defeito estudados), um vindo através da mãe e o outro do pai, se encontram no mesmo locus do zigoto acontece um outbreeding para essa qualidade ou defeito, mesmo que os pais sejam irmãos inteiros. Embora passível de contestações, o que foi afirmado tem importância prática.

A **análise da progênie** pode ser feita por: **a- Meio direto**, procurando nos descendentes as qualidades buscadas nos ascendentes. No caso de canto e fibra/valentia, procurando os filhotes com essas qualidades e **b- Meio indireto**, procurando correlacionar esses comportamentos, canto e fibra, com características fenotípicas que são mais fáceis de observação. Como os pássaros nativos no geral vivem em bandos na natureza, limitados por acidentes geográficos ou fontes alimentares, como já foi dito propositalmente n vezes, não é difícil, pelos inúmeros inbreeding e linebreeding que acontecem, a coincidência da transmissão genética dominante de comportamentos como fibra e canto com a transmissão de determinadas características fenotípicas. Lembro-me, num determinado período de tempo da minha adolescência, quando a dedicação aos canários-da-terra era total, que não havia dúvida de que os bons canários para os nossos objetivos de chamadas para caçadas e badernas, nos quais canto e fibra/valentia eram essenciais, eram aqueles com pernas longas e escuras, cabeças não muito grandes e olhos puxados caracterizando a chamada cabeça de cobra e as penas dos rabos mantendo uniformidade em tamanho e não formando V. Canário sem esses predicados fenotípicos não tinham valor nos rolos que envolviam trocas por outros pássaros ou objetos vários, já que grana não existia. Ainda hoje essas características fenotípicas são valorizadas por criadores aqui do sul mineiro da Mantiqueira.

Uma forma mais radical do outcrossing seria o **crossbreeding**, ou seja, o cruzamento entre animais de raças diferentes, usado para buscar aumento rápido do vigor e fertilidade, ou seja, a heterose, determinados pelo aumento também rápido das heterozigoses.

Aqui um adendo. Há muitos criadores que confundem **heterose** (o estado de maior vigor, maior tamanho, resistência às doenças, melhor capacidade de choco, menor sensibilidade às variações ambientais, maior vitalidade e maior fertilidade determinado pelo aumento da heterozigose no cruzamento. É o chamado **vigor híbrido**) com heterozigose (a possibilidade de o indivíduo ter alelos diferentes em certo locus nos dois cromossomos paternos. Por exemplo, a mãe transmite ao filho cor de olhos azul e o pai transmite a esse mesmo filho cor de olhos castanho). O cruzamento consanguíneo mal planejado pode levar a progênies com menor vigor, queda na fertilidade, menor resistência às doenças, menor tamanho e maior sensibilidade às variações ambientais que caracterizam a **depressão endogâmica**.

Claro está que poderemos, por exemplo, conseguir um bom número de heterozigoses e, se usarmos bons exemplares, chegarmos às vantagens da heterose cruzando as quatro subespécies da espécie *Sicalis*

flaveola, gênero, *Sicalis* (Boie, 1828): *Sicalis flaveola brasiliensis* (chapinha, canário-da-telha, cabecinha de fogo, etc), *Sicalis flaveola valida* (peruano), *Sicalis flaveola flaveola* (venezuelano) e *Sicalis flaveola pelzelni* (canarinho do sul). O mesmo pode ser dito das subespécies do gênero *Oryzoborus* (*Sporophila*), as oito dos bicudos (*crassirostris crassirostris*, *crassirostris maximiliani*, *crassirostris occidentalis*, *crassirostris gigantirostris*, *crassirostris magnirostris*, *crassirostris atrirostris*, *crassirostris nutting* e *crassirostris loftini*) ou as três dos curiós (*angolensis funereus*, *angolensis angolensis* e *angolensis torridus*).

A mestiçagem, cruzamento de espécies diferentes, ocorre com certa frequência na natureza por diversos fatores que não nos interessam nesse trabalho. E esses cruzamentos, muito repetidos nos criadouros, favorecem um número maior de heterozigoses do que aqueles entre animais da mesma espécie. São conhecidos os cruzamentos entre as espécies *Oryzoborus* (*Sporophila*) *maximiliani* (bicudo) e *Oryzoborus* (*Sporophila*) *angolensis* (curió), dando o chamado bicurió. Também são conhecidos dos criadores os híbridos de curió com coleira-do-brejo (*Sporophila collaris*), chorão (*Sporophila leucoptera*), mais comuns, brejal (*Sporophila albogularis*), coleirinha (*Sporophila caerulescens*), patativa-do-campo (*Sporophila plúmbea*), caboclinho (*Sporophila bouvreuil*) e bigodinho (*Sporophila lineola*).

Os cruzamentos inter-espécies aconteceu e acontece com os cruzamentos do **gênero Bos, espécie Bos taurus**. Os cruzamentos entre as sub-espécies do *Bos taurus taurus* (os europeus), como aquela entre o Holandês e o Simental, gerando o Toledo, ou entre subespécies do *Bos taurus indicus* (zebuínos), como entre Nelore e Zebu, gerando o Neobrasil, e os cruzamentos entre as duas espécies, como entre o Simental e Zebu, gerando o Simbrasil, Gir e Holandês, gerando o Girolando, entre o Devon com o Brahman, gerando o Bravon e entre o Charolês e o Zebu, gerando o Canchim. O que buscavam esses cruzamentos inter-espécies *B. taurus taurus* e *B. taurus indicus*? O melhoramento genético dos rebanhos combinando, na essência, a produtividade, de leite e carne, dos europeus com a rusticidade e adaptabilidade ao clima tropical do gado zebuíno. Como tudo no mundo, ou praticamente tudo, coloca-se a genética a serviço da economia mundial movida pela maior necessidade de produzir leite e carne, para suprir as caras e importantes proteínas animais, e o couro para a indústria de confecções. São as exigências do aumento da população humana e dos cuidados maiores com a nutrição dos animais. Procura-se criar animais com produtividade muito maior do que a existente no início da domesticação do gado vacum, há 5000 ou 6000 anos. Levando em conta que, desde o Auroque europeu e o Guar asiático, dos quais vêm o gado doméstico, já havia passado um bom tempo de seleção natural.

Os zebuínos começaram a ser importados para o Brasil a partir da metade do século XIX no intuito de melhorar o rebanho brasileiro, até então composto por mestiços de pouca produtividade. Hoje, mais de 80% do rebanho bovino brasileiro tem sangue zebuíno. A primeira importação estudada foi feita da Índia pelo pecuarista mineiro Teófilo de Godoy, em 1898. A alavancada da criação, que tornou o Brasil o maior do mundo na exploração econômica do zebuíno foi a criação, em 1919, no dia 16 de fevereiro, do Herd Book da Raça Zebu, sediada no Triângulo Mineiro, com a finalidade principal de assegurar a garantia de origem dos filhos dos animais importados. O Herd Book foi absorvido, em 18 de junho de 1934, pela Sociedade Rural do Triângulo Mineiro, a qual, foi transformada na ABCZ, Associação Brasileira dos Criadores de Zebu, em 25 de março de 1967. Em 1938 foi firmado o convênio, com o Ministério da Agricultura, para a execução dos Registros Genealógicos das Raças Bovinas de Origem Indiana, no sistema de livro aberto, para todo o território nacional.

Do mesmo modo, mas com algumas diferenciações, o **gênero Equus**, o dos cavalos, vem sofrendo melhoramento genético através dos tempos visando melhores animais para o trabalho no campo, competições esportivas, tração, caça ou simples deleite. Desde o cavalo Árabe, o filho do vento, já conhecido no século XX a.C. pelos conterrâneos do faraó Pihiri, e o cavalo Berbere, para alguns autores descendentes de cavalos selvagens remanescentes da era glacial, consideradas as raças de cavalos mais antigas do mundo, origens das principais raças européias e americanas, muitos cruzamentos inter-espécies e inter-subespécies foram realizadas para se chegar aos cavalos atuais.

A história do **Mangalarga Mineiro** e do **Mangalarga Paulista** mostra isso claramente. As suas origens nos levam ao Alter Real, que muitos não consideram uma raça e sim virtualmente um Andaluz, cavalo originário do Espanhol, até o século XIX considerado o melhor cavalo europeu e das raças mais antigas do mundo juntamente com o Árabe e o Berbere. O início do Alter data de 1748 graças à dinastia de

Bragança, em Vila de Portel, no Alentejo, transferindo-se para Alter, em 1756. Daí o seu nome, Coudelaria Real de Alter do Chão, sim senhor. Seleccionados, a partir de umas 300 éguas andaluzes, da melhor genética possível, levadas da região de Jerez de la Frontera, o maior centro espanhol de criação e terra original do Andaluz, para Portugal. Visavam cavalos de índole e movimentação adequadas para a escola clássica de equitação.

Embora de origem andaluziana, o Alter, para alguns autores, tem um tipo mais refinado do que o Andaluz. Antes do saque às coudelarias portuguesas por Junot, general napoleônico (lembra-se da História ginásiana? Ou passou por cima?), muitos Alter vieram para o Brasil com D. João VI e a elite real lusitana. Consta que Gabriel Francisco Junqueira (1782-1869), barão de Alfenas, ganhou de D. João VI um cavalo Alter e o trouxe para a sua fazenda, a Campo Alegre, situada no município de Baependi e hoje município de Cruzília. E, para não restarem dúvidas, está lá estampado logo na entrada da cidade: Cruzília, berço do Mangalarga Marchador. Nada a contestar. Esse cavalo, o Sublime, foi usado na manada de éguas comuns da Campo Alegre, a maioria delas com sangue Andaluz e/ou Berbere.

Lembrar que cavalos Berbere e Libiano foram cruzados, na Espanha, com o Andaluz, dando origem aos famosos Ginetes Espanhóis, os primeiros cavalos introduzidos na América do Sul pelos conquistadores e que já tinham um andamento que poderia ser chamado de trote macio. Portanto, quando alguns autores falam que as éguas do Barão de Alfenas eram crioulas, falam a mesma coisa porque o Crioulo originou-se também desses cavalos espanhóis.

O andamento suave e cômodo, a resistência, o brio e a rusticidade dos cavalos criados na Campo Alegre levaram os cavalos da seleção de Gabriel Francisco Junqueira, a ganharem outras fazendas da região, como a Traituba, Favacho, Engenho da Serra, Campo Lindo, Angahy e Mangalarga, essa em Paty do Alferes, região serrana do Rio de Janeiro. Da Mangalarga os cavalos elegantes e de marcha suave ganharam a atenção da Corte Real como os "cavalos da Mangalarga"; daí a versão mais plausível para o nome da raça. De Minas os mangalargas vieram para S. Paulo pelas mãos dos próprios Junqueira que por aqui foram se estabelecendo. Nova topografia, cultura diferente e onde até as caçadas aos veados eram diferentes, levaram os Junqueira a cruzarem os seus mangalargas com outras raças trotadoras, como o American Saddle Horse, Hackney e Morgan, dando origem a novo processo seletivo que culminou com o Mangalarga Paulista.

Vejam só como a ignorância nos priva de bons papos. Quando estudava em Piracicaba, Instituto O Piracicabano, lá pelos idos de 1958, moravam também no internato o João Francisco Junqueira Franco e o Francisco Junqueira Franco, o Kiko, de S. José do Rio Preto. Fizemos amizade, mas eu jamais me toquei para os Francisco Junqueira do nome, apesar de viverem falando de cavalos. E, já no Hotel Brasil, na Boa Morte, fiz amizade com o Ivan Aidar, se não me engano de Olímpia, outro apaixonado pelos mangalargas. De Mangalarga ele era o mestre, mas no futebol de salão era meu reserva. Boas lembranças da Noiva da Colina.

Em 1928, o zootecnista Paulo de Lima Correa lançou as bases para a caracterização da raça Mangalarga, o seu padrão racial. Em 1934 foi criado o primeiro registro genealógico do cavalo Mangalarga sob a égide da recém-fundada ABCCRM (Associação Brasileira de Criadores de Cavalo da Raça Mangalarga). Em 1949, havendo diferenças de entendimento entre criadores, foi fundada a ABCCMM (Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador), criando o seu padrão e registro genealógico. Com essas entidades foram colocadas dentro de padrão (standard) e registro genealógico as tentativas dispersas e individuais dos criadores.

Não poderia deixar de mostrar o que aconteceu com a evolução dos cães pastores alemães. Estive envolvido com esses admiráveis animais durante décadas, a sua história de seleção é muito rica nos seus

110 anos de desenvolvimento e mostra um equilíbrio notável entre os diversos métodos de criação. Mostro um trecho de boletim que fiz para os amigos pastoreiros há alguns anos:

No que é hoje a Alemanha foram desenvolvidas raças de cães pastores adaptadas ao clima e acidentes geográficos de cada região. Claro que os pastores, durante os seus encontros festivos e comerciais, jactavam-se das qualidades dos seus cães no trabalho. Proprietários levavam suas fêmeas para ser cobertas pelos machos mais famosos e, da ninhada, separavam os mais parecidos fenotipicamente com o pai. Trocavam exemplares com outros grupos de pastores e mantinham registros de criação, vamos dizer, informais. E, num processo de seleção determinado pelas necessidades, foram chegando a animais com comportamento e fenotipo cada vez mais eficientes para as atividades pastoreiras.

Quando Stephanitz, o pai da raça de cães pastores alemães, surgiu no cenário existiam 3 tipos bem definidos de cães pastores na região da Alemanha. Todos muito inteligentes, atentos, rústicos e excelentes andadores. Além da excelência para o trabalho, os tipos eram adaptados para as condições climáticas e geográficas das regiões em que viviam. Os cães das regiões mais planas do Norte eram menores, mais ágeis e trotadores de excelentes passadas, qualidades muito propícias para acompanharem a movimentação mais rápida e com coberturas de distâncias maiores dos rebanhos de ovelhas. No sul, região do Württemberg, terras acidentadas determinadas pelo derramamento dos Alpes, os cães pastores eram mais compactos, pesados e com grande vigor físico, aptos a acompanharem os rebanhos colinas acima ou abaixo na busca das forrageiras. No centro da Alemanha, na Francônia, um dos cinco ducados medievais, nas terras da atual Baviera e com centro vital na cidade de Würzburg, combinação das duas geografias anteriores, os cães, peludos, eram uma mescla dos outros dois tipos. Não havia muita preocupação com a pelagem dos animais, havendo cães de pêlo longo e pêlo curto, as cores eram muito variáveis, desde o branco até o preto, misturas de cores num mesmo animal e, vejam só, até animais com colorações semelhantes às hoje mais aceitas.

Nos anos finais do Século XIX, Stephanitz, com idéia de colocar os cães pastores da Alemanha dentro de um só padrão, o tempo mais disponível por estar nos seus últimos anos de caserna, a determinação e a disciplina próprias dos militares e, não poderia deixar de ser, o amor pelo trabalho executado pelos cães percorria, com vários amigos, as diversas regiões pastoreiras. Aumentava os seus conhecimentos sobre os tipos de cães mais usados. Sabia da existência de cães resultantes dos cruzamentos dos três tipos predominantes e, olhos atentos, procurava um cão base para o início do seu sonho. Interessante. Diferentemente dos amantes e estudiosos dos cães que buscavam o resgate de algumas raças em vias de desaparecimento, como o Mastino Napolitano, procurando raros exemplares característicos das mesmas, Stephanitz, pelo contrário, buscava um ou vários exemplares representativos da média de 3 tipos de cães existentes em números apreciáveis. Não buscava resgatar uma raça já bem definida e sim o somatório positivo de raças existentes.

Como muitas das grandes descobertas da humanidade, o encontro foi ao acaso e fortuito. Num 3 de abril de 1899, em Karlsruhe, cidade que hoje é uma das principais sedes das Siegers, inclusive da Sieger do centenário da SV, em 1999, Stephanitz assistia a uma exposição de todas as raças. Junto, um dos amigos prediletos, Arthur Mayer, participante dos sonhos do capitão de cavalaria e outro observador perspicaz de cães do qual a história pastoreira pouco fala. Um olho na pista e outro no que acontecia nos arredores, aliás nos arredores muitas vezes ocorre o mais importante, viram, próximo ao seu dono, um cão amarelo e cinza, não muito grande e muito parecido com um lobo. Estava ali de alegre, sendo um cão de trabalho e não de show. Antenas ligadas, aproximaram-se, puxaram conversa com o dono do animal e, pedindo para o animal dar uma andadinha, notaram que, mesmo sendo muito forte, possuía movimentação ágil e grande firmeza de ligamentos.

Eureka, devem ter pensado os dois amigos. Putz, diriam hoje os mais jovens. Estava ali o que procuravam. Notem a sutileza do destino. Karlsruhe fica a pouca distância, um pouco a sudoeste, de Würzburg, o centro vital da Francônia, onde viviam cães pastores que tinham fenotipo na média entre os cães da Turíngia e de Württemberg. Coincidentemente a sede da SV está em Augsburg, situada um pouco ao sul de Würzburg e bem perto, a sudeste, encontra-se Karlsruhe. História pastoreira das melhores.

Sabem aquela vontade de adquirir um animal buscado há muito tempo? Uma verdadeira sangria desatada como dizia a minha avó. Pois é, o cão visto em Karlsruhe além de muito bonito representava o ideal para um começo do trabalho sonhado há muitos anos. Veio de bandeja.

Com muita conversa (alemão também é bom de papo e gosta dos rolinhos) os dois amigos convenceram o proprietário a vender o animal. Interessante que, estando numa exposição, o proprietário sempre deixou claro que o cão era essencialmente de trabalho pastoril e não de exibição. Mal sabia que Stephanitz e Mayer tinham como base dos seus projetos os animais de trabalho. Volto a afirmar o conceito geral de trabalho. O pastor originariamente é um cão de pastoreio. Por sua inteligência e facilidade de treinamento tornou-se um animal versátil com múltiplos usos, um deles como cão de proteção. Portanto, como os trabalhadores nas indústrias mais modernas, o pastor alemão é um cão multiprofissional. Modernoso como diria a minha neta. Creio que, se assim fosse entendido, muitas brigas seriam evitadas entre os advogados da estrutura e do trabalho.

Esse animal base chamava-se Hektor Kinksheim, foi pago por Stephanitz e assumiu o nome do seu canil passando a chamar-se **Horand v. Grafrath**.

Stephanitz trabalhava contra o tempo e, em 20 de setembro do mesmo 1899, foi aprovado o primeiro padrão da raça, tendo como base o equilíbrio mental e a utilidade, ficando a beleza para um segundo plano. Claro que esse primeiro padrão foi baseado nos conhecimentos adquiridos nas andanças de Stephanitz e seus companheiros e nas qualidades e defeitos de Horand e outros cães vistos nas viagens pelo território alemão e vizinhanças.

Com Horand v. Grafrath foi iniciado o tronco base de onde originam-se todos os cães pastores alemães da atualidade.

No período de 1889 até os VAs de Rolf Osnäbrucker Land, em 1950/1951, o pastoreirismo sofreu grandes evoluções, dentro e fora das pistas. Dezenove dias após ter comprado Horand, Stephanitz e o seu grupo fundaram a SV, em 22 de abril de 1899. Cinco meses depois foi instituído o primeiro padrão da raça, marco para a unificação da criação. O padrão sofreu retoques em 1901, 1909, 1930, 1961 e, em 1973, ano de fundação da WUSV, unindo pastores de todo o mundo, sofreu as maiores alterações e atualizações. As exposições passaram de simples reuniões de amigos pastores para ter o sentido mais amplo do desenvolvimento da raça. Os criadores, que já estavam estruturados em canis com nomes, passaram a seguir as orientações da SV e da WUSV, no fundo as mesmas, registrando as suas ninhadas e selecionando os animais a ser usados na criação. As Siegers, tanto de estrutura como de trabalho, passaram a ser uma vitrine dos resultados conseguidos e uma fonte de orientações técnicas para os futuros cruzamentos genéticos.

Houve, no entanto, uma diferença substancial na criação dos pastores alemães. Por interesses comerciais ou particulares, por ideologia pastoreira ou mesmo por simples gosto alguns canis levaram em conta essencialmente o comportamento (temperamento + caráter) dos cães, deixando para segundo plano minúcias sobre os seus fenotipos e, principalmente, a cor da pelagem e a pigmentação. Outros canis, ao contrário, buscaram um fenotipo tido como ideal por eles, aí incluindo cor da pelagem e pigmentação. Com o tempo ficaram marcadas duas linhas de pastores alemães, com genótipos claramente

definidos nos seus fenótipos e comportamentos. Para começar a evitar contestações falo do básico e do geral. Em tese, diriam os eruditos. Claro que existem animais da linha estrutura com excelentes comportamentos e outros bem ruinzinhos de estrutura. Como existem animais da linha trabalho com excelentes estruturas e outros com comportamentos que deixam a desejar.

Bem, amigos passarinhos, devem estar pensando: -E daí, tanto papo de bois, cavalos e cães o que tem a ver com os nossos alados? Posso garantir que tudo, ou, pelo menos, quase tudo.

Notem que zebuínos, mangalargas e pastores alemães tiveram histórias bem diferentes de seleção genética, desde as formas de criação como, principalmente, de objetivos. Pelo menos até agora, ainda não vi alguém criar canários-da-terra para produção de carne, cavalo para canto ou boi para marcha. Mas, as três criações tiveram, para o sucesso, pelo menos dois pontos comuns:

Standard ou padrão

Entidade forte responsável pelo registro genealógico e controle da criação

Creio não haver dúvida de que ninguém toca qualquer empreendimento sem ter um objetivo bem definido. O mangalarga não caracterizava uma raça de cavalos na acepção da palavra até 1928, quando foi esboçado o seu primeiro padrão e as fundações da Associação Brasileira de Criadores de Cavalo da Raça Mangalarga, em 1934, e da Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador, em 1949, com os seus padrões e registros genealógicos. Claro que o padrão do zebuínio brasileiro evoluiu desde o Herd Book, em 1934, até chegar ao padrão usado hoje nas exposições e aos registros genealógicos sob a liderança da ABCZ., levando o País aos primeiros lugares na produção de carne bovina.

O acontecido com os pastores alemães foi diferente, embora com os mesmos objetivos. Stephanitz primeiro idealizou o cão de trabalho dos seus sonhos, ou seja, criou um padrão racial e saiu em busca dos animais que se encaixassem no perfil desejado. Assim, dias após ter adquirido Horand ele o seu grupo fundaram a SV (Verein für Deutsche Schäferhunde), entidade que, até hoje, controla, com mãos de ferro a criação pastoreira alemã e o registro genealógico, usando o mesmo padrão inicial com alguns retoques feitos em cinco oportunidades. A universalização da criação exigiu a criação de uma entidade pastoreira mundial, nascendo, em 1973, a WUSV, mas, na realidade, ela se confunde com a SV. A SV tem mais de 100 000 sócios, distribuídos por mais de 2000 clubes municipais e 21 estaduais, sendo um deles dedicado especialmente aos sócios estrangeiros. Aqui temos o clássico exemplo do estabelecimento de uma nova raça de animais usando os cruzamentos de duas ou mais raças, o crossbreeding, conseguindo as buscadas mudanças. Posteriormente, o cruzamento entre os membros das progênes, o inbreeding e o linebreeding, na busca da fixação das características que determinaram o tipo da nova raça.

Aí, creio, está o nó Górdio da criação de pássaros nativos. Apesar da criação em gaiolas e viveiros dos canários-da-terra se perder no tempo quanto ao seu início; e a de curiós e bicudos ultrapassar o meio século, ainda não há um controle rígido da criação por entidade nacional forte aceita pela grande maioria dos criadores. Falta definição clara e objetiva de padrões funcionais e fenotípicos e o stud book, com a sua consequência documental definida nos CRO (pedigree), ainda é utópico. Vê-se iniciativas individuais ou de pequenos grupos de criadores aqui e acolá, mas destituídas de um conagraçamento nacional essencial para o desenvolvimento das criações das diversas espécies.

Adendo

Coeficiente de Inbreeding

A genética não pode ser tratada com a certeza matemática ou com a simplicidade que muitos acham. A resposta sempre é catastrófica. Seria muito bom se tudo consistisse em olhar um CRO e dizer que tal ou qual pássaro tem 50% de sangue de tal campeão ou é um F2 ou F4 de tal cruzamento. Infelizmente, ou felizmente se visto por outro ângulo, não é assim. Afirmar que tem esse ou aquele campeão na ascendência do seu pássaro pode ser verdade geneticamente, mas pode ser ledô engano.

Todas as raças ou espécies ditas puras de animais vieram originalmente de poucos animais. E as qualidades fenotípicas, inclusive uniformidade de tipo e comportamentais, foram conseguidas usando os cruzamentos consangüíneos, seja linebreeding ou a sua intensidade maior, o inbreeding. Assim, mesmo que no CRO de um animal racialmente puro não conste consangüinidade em um ou mais ascendentes, é de se esperar que muitos genes transmitidos venham de consangüinidades mais distantes.

Outro fator a ser levado em conta são os muitos genes transmitidos em pacotes e não de maneira individual. Como exemplo o complexo maior de histocompatibilidade (MHC), grupo de genes que, em heterozigose, é capaz de aumentar a resistência às doenças.

E mais. Há genes que são compartilhados por todos os organismos multicelulares; genes compartilhados por todos os animais portadores de espinha dorsal; por todas as aves, por todos répteis e até por todos os mamíferos.

Os pássaros nativos brasileiros possuem algumas características marcantes que devem ser repetidas:

Vivência em bandos bem delimitados por acidentes geográficos e fontes alimentares

Forte instinto territorial

Marcados aspectos fenotípicas

Essas características nos fazem supor, com alguma dose de certeza, que eles possuem naturalmente consangüinidades bem marcadas.

As considerações anteriores levaram muitos autores à conclusão de que nem tudo que reluz é ouro e nem tudo que balança cai. Animais que têm um CRO até a quarta ou quinta gerações sem consangüinidades (aqui considero consangüinidade quando um ou mais animais aparecem tanto no CRO do macho como no da fêmea cruzados), na verdade possuem uma consangüinidade não desprezível se levarmos em conta um número maior de gerações ascendentes e a preponderância genética dos animais sobre os quais há consangüinidades. Da mesma maneira, um animal com CRO até a quarta ou quinta gerações mostrando uma ou mais consangüinidades, podem não ser muito afetados por elas pelos mesmos motivos apresentados.

Há muitos anos os criadores e estudiosos preocupam-se com os problemas gerados pela manutenção de altos graus de inbreeding, como queda da fertilidade e da resistência às doenças, e procuram métodos matemáticos capazes de definir, baseado nos dados dos CROs, os verdadeiros valores percentuais de inbreeding dos animais usados na criação. Um dos mais conhecidos é o **Coeficiente de Inbreeding**, bolado por Sewell Wright, em 1922. O **COI de Wright** parte da equação:

$$n1+n2+1$$

$$F_x = \frac{1}{2} \left[\left(\frac{1}{2} \right)^{n1+n2+1} + (1 + F_a) \right]$$

F_x : COI do animal em questão; F_a : COI do ancestral comum; $n1$: número de gerações desde o pai do animal em estudo até o ancestral comum e $n2$ o número de gerações desde a mãe do animal em estudo até o ancestral comum. Não vou me estender nessa equação matemática porque há programas de computadores para o cálculo do COI.

O importante é saber que ele existe como uma ferramenta que pode ser importante para o criador se houver uma criação já sedimentada e bem controlada. Infelizmente, nós criadores de pássaros, sejam nativos ou não, ainda estamos um pouco longe disso.

O COI pode ser Standard (Standard Inbreeding Coefficient), objetivando o inbreeding de determinado animal até as primeiras cinco gerações e Cumulativo (Cumulative Inbreeding Coefficient), que leva em conta o inbreeding no CRO de determinado animal quantas gerações anteriores forem possíveis.

Jogado assim no ar, sem um padrão para ser comparado, o COI não teria muito valor para o criador. Dizer que o COI de um cão de determinada raça é 12.5% suscitará, dos mais perspicazes criadores, a pergunta: 12.5% do quê, cara pálida? Para resolver a questão foi criado o Register of Inbreeding Coefficient (RIC), isso é, o COI médio para determinada espécie ou raça animal, o standard ou padrão racial do COI. Assim, para uma raça de cães com RIC 20%, o nosso animal do exemplo com COI 12.5%, teria um baixo índice de inbreeding. Já para uma raça de cães com RIC 3.5%, os 12.5% de COI mostraria alto índice de inbreeding.

Alguns criadores de cães usam um critério prático para saber o grau de inbreeding das ninhadas nascidas nos seus canis. Visam saber até que ponto as ninhadas podem ser consideradas como vindas de outcross ou de inbreeding. Levando em conta o que foi explicitado acima, e sabendo, por exemplo, que 6.25% é o valor de corte do COI para a raça, consideram abaixo disso como outcross. Sabendo os COIs dos pais, calculam também o da ninhada para ter uma noção da sua situação genética.

Assim, no cruzamento de um padreador com COI 16.5% com uma matriz com COI 11.5, sem qualquer parente comum até a quinta geração, se a ninhada tiver COI 13% ela não será um outcross, apesar das aparências mostradas pelo CRO. Da mesma maneira, no cruzamento de padreador com 9% de COI com matriz com 6.3, tendo os dois um avô comum, dando idéia de linebreeding, se o COI da ninhada for 1.8, a metade vinda do avô comum, ela representará um outcross na realidade.

Quanto maior for o COI, maiores serão as possibilidades de genes duplicados em homozigose tanto para os traços positivos para a criação como para os traços negativos. Portanto, ele representa um guia e sinal de alerta para o criador nas programações dos cruzamentos. Lembrar sempre que não há animal no mundo com um mínimo de genes indesejáveis.