

Amplitude de Pedigree

Por Dr. Carmen L Battaglia
Tradução Maria Eduarda Bicca Dode

breedingbetterdogs.com/article/breadth-pedigree

O conhecimento sobre os irmãos de ninhada é a peça central de uma criação planejada.

Introdução

Analisar o pedigree de um pai e mãe antes de tomar a decisão de procriar sempre foi uma das melhores maneiras de entender os pontos fortes e fracos dos reprodutores. Os criadores usam essa abordagem há séculos para fazer melhorias. Embora bem-sucedido, esse costume foi recentemente examinado minuciosamente por causa da mudança de tecnologias e da natureza competitiva da concorrência. Novos métodos, combinados com idéias melhores, substituíram a maneira antiga de fazer as coisas, fazendo com que os criadores desejem mais e melhores informações para analisar seus pedigrees. Mesmo quando eram capazes de fazer melhorias, ficava um problema importante e preocupante para trás. Quando algo funcionava, o criador podia receber crédito, mas quando não funcionava ou quando o inesperado ocorria, não havia registro ou fonte de informações para revisar. Não era uma maneira útil de aprender com os erros. Com muita frequência, ocorria um trabalho de adivinhação e apontar o dedo. Esse dilema chamou atenção para o problema real, a falta de informações específicas e detalhadas sobre os ancestrais imediatos.

Historicamente, a abordagem mais popular para a análise de linhagem envolve os 14 ancestrais nas três primeiras gerações. Essa abordagem fornece informações sobre seus traços e características. Essa técnica é chamada “Depth of pedigree” (profundidade de pedigree), significando que a análise inclui os ancestrais nas três primeiras gerações. Quando a combinação pai-mãe correta produz uma descendência melhor, essa combinação foi usada novamente. Mas quando isso não acontece, o criador fica se perguntando se eles estavam indo na direção certa. Na raiz deste problema estava a incerteza sobre portadores de características recessivas. Aqueles que ignoraram esse problema continuarão a produzir filhotes não saudáveis e outros de baixa qualidade com caráter nervoso. Esses problemas trouxeram à tona a necessidade de um novo tipo de pedigree, um que pudesse fornecer mais e melhores tipos de informações sobre os mesmos ancestrais nas três primeiras gerações.

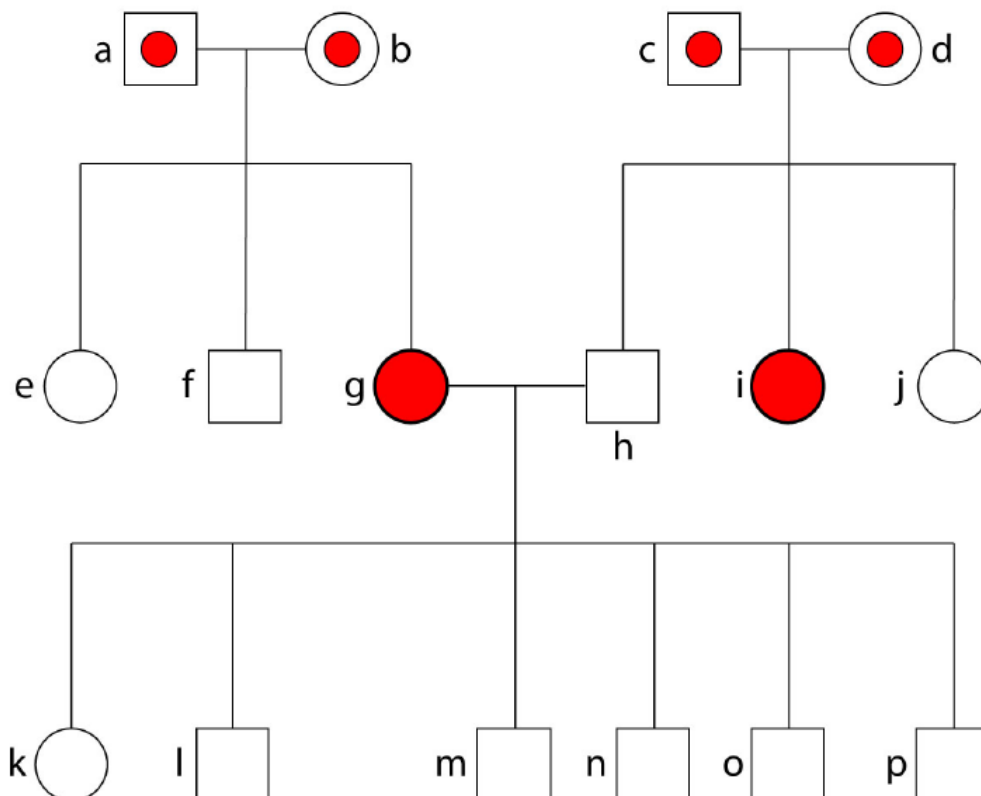
Análise de Pedigrees

A experiência sempre foi uma boa professora ao estudar a importância de um pedigree. A esse respeito, foi a comunidade da pesquisa que enfrentou esse problema. Eles descobriram que, em vez de usar apenas um pedigree para analisar seus pedigrees, era necessária uma segunda versão ou versão modificada. Antes do uso desse novo pedigree, o pedigree mais antigo e popular, chamado Pedigree Tradicional, era a ferramenta de escolha do criador. Concentrou-se nos nomes e títulos dos antepassados. Com o tempo, os criadores descobriram que o foco nos nomes e títulos não era vantagem, porque essas informações não são herdáveis. Isso levou os pesquisadores a procurar uma nova maneira de expandir informações sobre os ancestrais imediatos (14) nas três primeiras gerações. Eles resolveram esse problema mudando a atenção para os irmãos de ninhada desses ancestrais. Após anos de testes, eles aprenderam que os

irmãos de ninhada de cada ancestral poderiam servir como indicadores úteis das características e traços que provavelmente seriam transmitidas em seus pedigrees. Esta conclusão foi baseada no fato de que os irmãos de ninhada compartilham os mesmos pais e o mesmo pool genético. Compreender seus pontos fortes e fracos provou ser uma maneira útil de localizar muitos dos portadores de características recessivas.

Quando os irmãos de ninhada são incluídos como parte da análise de pedigree, a técnica é chamada "Breadth of Pedigree" (amplitude de pedigree) e a melhor maneira de exibir esse tipo de informação é usar o pedigree de símbolos. Ele recebe esse nome pelo fato de que símbolos, em vez de nomes e títulos, são usados para identificar cada ancestral e seu gênero. A utilidade do pedigree dos símbolos é ilustrada na Figura 1, onde são mostradas dois cruzamentos (a-b e c-d). A codificação de cada ancestral (símbolo) é simples. Os quadrados são usados para representar os machos e círculos as fêmeas. A contabilização de todos os ancestrais e de seus irmãos de ninhada não apenas mostra o tamanho e o sexo da ninhada, mas também fornece uma maneira confiável de rastrear os genes que estão sendo transmitidos de uma geração para a outra. Essa abordagem expande a análise e torna as informações mais úteis. Características e doenças específicas são codificadas por cores. Por exemplo, doenças cardíacas podem ser de cor azul, displasia de coxofemoral - laranja, vermelho, etc. O criador determina essas cores e os traços a serem estudados. Os portadores são codificados com um ponto da mesma cor que foi usada para codificar um indivíduo afetado. Características de código de cores, portadores e indivíduos afetados tornam a análise mais visual. Na Figura 1, a cor vermelha é usada para identificar a doença chamada atrofia progressiva da retina (PRA), que é uma doença ocular que afeta mais de 40 raças. Nesta ilustração, os símbolos dos cães afetados pela doença ("g" e "i") foram codificados em vermelho e os portadores (a, b, c, d) são codificados com um ponto vermelho.

Figura 1. Pedigree de Símbolos



Na figura 1, as duas fêmeas afetadas com PRA (g e i) estão codificadas com a cor vermelha. O modo de herdabilidade para PRA requer que os pais sejam ou portadores ou afetados. No caso os pais dessas fêmeas eram portadores, codificados com o ponto vermelho.

Quando um cão afetado é cruzado com um cão normal, o resultado da prole será todos portadores. Como a matriz "g" era afetada para PRA, ela irá passar um gene recessivo para cada filhote. Isso significa que todos os filhotes serão portadores. Figura 2 demonstra que todos os filhotes dessa matriz foram codificados com um ponto vermelho sinalizando que eles são portadores.

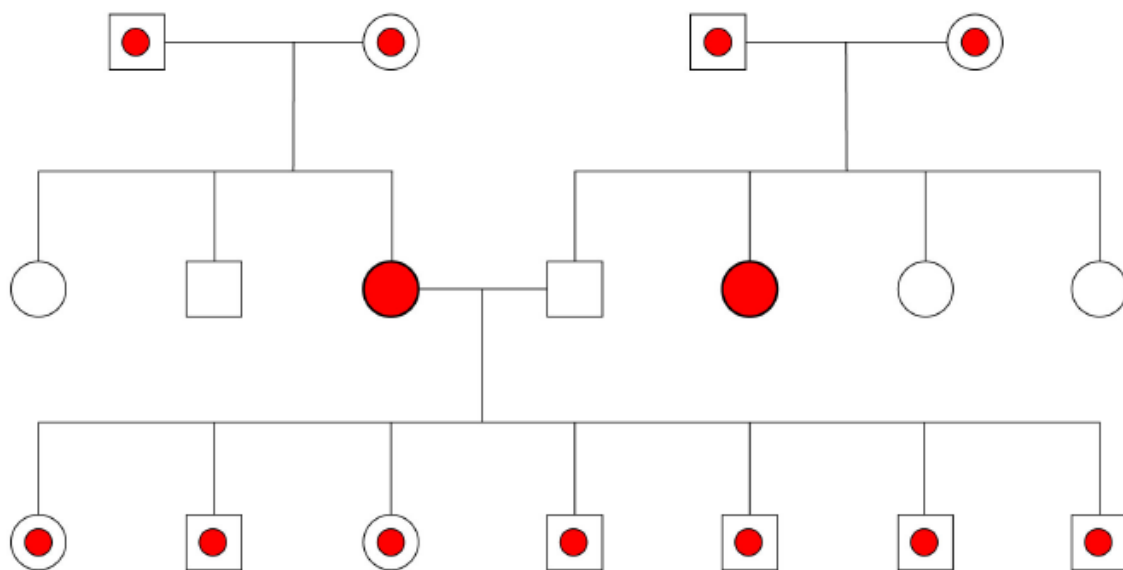


Figura 2 Codificando os Portadores

A repetição de qualquer cor geralmente pode ser entendida como uma tendência ou um padrão genético que pode estar presente. Ao incluir os irmãos de ninhada, os portadores conhecidos e os portadores suspeitos, a probabilidade de cometer um erro de julgamento é reduzida.

Informações de qualidade

O que torna o pedigree de símbolos (amplitude do pedigree) tão útil é que ele produz uma imagem visual da localização dos pontos fortes e fracos que não podem ser vistos usando o pedigree tradicional. Na prática, quanto mais se sabe sobre os ancestrais, melhor a decisão de criação.

Dado isso como histórico, as seguintes perguntas devem ser respondidas antes de cada cruzamento:

1. Quais problemas precisam ser resolvidos?
2. Quem são os portadores?
3. Que método de cruzamento será usado (inbreeding, linebreeding e outcross).
4. Quais testes de DNA estão disponíveis?

Se um reprodutor ou uma matriz pode auxiliar no aprimoramento das características de sua prole deve ser de interesse de todos os criadores. Uma das melhores maneiras de reduzir o risco de cruzamento com cães errados é saber quais são as características de seus parentes próximos (ancestrais e irmãos de ninhada). **Pense em quão diferente um criador planejaria um cruzamento, limitando-se apenas aos dois melhores reprodutores.** Imagine que ambos são excelentes de conformação e ambos são considerados os principais vencedores. O primeiro é chamado de reprodutor "X". Ele tem cinco irmãos de ninhada, três de má qualidade e falta dentaria, e outro tem uma doença grave. O segundo cão é chamado "Y". Ele tem cinco irmãos de ninhada. Quatro têm boa conformação com excelente saúde e bom temperamento. Ao comparar os dois padreadores com seus irmãos de ninhada usando o Pedigree dos Símbolos (amplitude de pedigree), a escolha entre eles torna-se menos complicado.

Com mais de 35 testes de saúde de DNA já disponíveis para identificar os portadores, normais e afetados, os criadores agora podem testar e codificar por cores os ancestrais usando o pedigree de símbolos. Ao codificar por cores os resultados dos testes de saúde, o criador consegue rapidamente ver tendências e problemas. Aqueles que usam a amplitude de pedigree e o pedigree de símbolos darão um novo significado à frase "análise de pedigree". O cenário sobre dois reprodutores ilustra por que a qualidade da informação é tão importante.

Conclusão

Esta explicação abreviada de amplitude de pedigree destaca a necessidade de coletar os tipos corretos de informações sobre cada ancestral. Aqueles que usam essa abordagem farão melhorias mais cedo. Com o tempo, com o uso contínuo da análise de amplitude de pedigree, os criadores poderão gerenciar com mais facilidade os portadores em suas pedigrees e, assim, produzir filhotes de qualidade por direção, e não por acaso.

Referências

- Battaglia, L. Carmen, "Pedigree Analysis", Canine Chronicle, August 2005, pg 178-182.
- Keller, Greg, "The use of health databases and selective breeding, a guide for dog and cat breeders and owners". Orthopedic Foundation for Animals Inc, 2300 Nifong Blvd, Columbia Missouri 2003.
- Battaglia, C. L. – Breeding Better Dogs, BEI Publications, Atlanta, GA 1986
- Bell, Jerold S. "Choosing Wisely", AKC Gazette, August 2000, Vol. 117, Number 8, p-51.
- Bell, Jerold, S. "Developing Healthy Breeding programs", Canine Health Conformance, AKC Canine Health Foundation, Oct. 15-17,1999. St. Louis MO.
- Brackett, Lloyd, C. Planned breeding, Dog World Magazine, Chicago, Illinois, 1961.