

Melhorando a qualidade dos Periquitos Ondulados Ingleses

Prof. Dr. Emerson J. Prates - Juiz OBJO/FOB

décima oitava parte

18. Os Rendados

O rendado constitui uma das variedades raras do periquito inglês. Combinação de mutações de grande beleza e mais uma surpresa genética que foi registrada até o momento apenas nos periquitos. Há mutações com aspecto de plumagem similar em outras espécies criadas em cativeiro, entretanto, o comportamento genético é diferente do rendado. No texto serão discutidas as características da mutação e o motivo que a faz tão especial.

Como foi explicado no artigo anterior, os rendados possuem uma série única e concorrem juntos rendados amarelos, brancos e cremes (ou creminos) e com padrão de marcação normal e opalino. Há variações nas intensidades das marcações e o motivo disso será explicado no texto.

Caso os criadores considerassem difícil produzir inos em geral, o rendado oferece um desafio a mais que será aqui desmistificado. Tenho experiência na criação de rendados e a genética dos mesmos já foi testada várias vezes por mim. Espero que o texto estimule a criação dessa variedade que encanta os olhos daqueles que gostam de variedades raras.

18.1. Características da variedade

A história dos rendados (Lacewing tradução do inglês - asas rendadas) começa em 1948 com o cruzamento de um macho verde claro com uma lutina. Desconhece-se a procedência do macho que produziu algumas fêmeas rendadas que foram descartadas pelo criador. Cyril Rogers adquiriu um macho portador oriundo do casal inicial e por sorte conseguiu fixar a nova variedade sexo-ligada depois de cruzá-lo com várias fêmeas normais. O Sr. Rogers exibiu o primeiro rendado na exposição nacional inglesa em 1951 e no final de 1968 a WBO padronizou a variedade. Alguns periquitos rendados foram importados por criadores

Sul-africanos e retornaram mais tarde a Inglaterra pelas mãos dos juizes Alf Ormerod e Brian Byles. Esses rendados tinham marcação canela bem clara e desenho de marcação profundo segundo informações do Sr. Al-Nasser (2000).

Importante fazer uma nota aqui. A história contada por Rogers, grande criador e juiz inglês, gera uma controvérsia entre os criadores atuais: seria o rendado uma verdadeira mutação ou uma recombinação seguida de ligação gênica entre asas canelas e inos?

Há outro registro feito por Al-Nasser (2000), o da experiência do Dr. Daniels que pode esclarecer a questão. O referido criador iniciou um programa de

**“...o criador melhorador
irá escolher os melhores
machos opalinos verde
cinzas ou cinzas
disponíveis no plantel e irá
cruzá-los com fêmeas
rendadas...”**

cruzamentos controlados visando produzir inos com qualidade de plumagem dos asas canelas em 1976 e acabou produzindo rendados três anos mais tarde, ou seja, em 1979. Ele produziu periquitos iguais aos rendados tradicionais ou simplesmente produziu rendados?

Os pesquisadores da Mutavi, entre outros especialistas, afirmam que os periquitos rendados não são fruto de uma verdadeira mutação, mas sim, de uma ligação genética (linkage), entre dois pares de genes recessivos sexo-ligados (asas canelas e inos). A ligação dos genes das mutações responsáveis pelo asas canelas e pelo ino é muito rara, pois a proximidade entre os dois pares genes no cromossomo Z (correspondente ao

cromossomo X dos mamíferos) é pequena demais, ou seja, os locis de genes estão provavelmente lado a lado no cromossomo sexual. A média genética de crossing-over (permuta) é de 41/9 aproximadamente, porém, na prática a média da produção de fêmeas rendadas a partir de machos portadores das duas mutações pode ser ainda menor do que a prevista. Isso pode ser explicado pela própria vinculação (linkage) que vai produzir dois tipos de machos portadores de asa canela e ino de acordo com o cruzamento realizado. Os do tipo I e os do tipo II.

Os machos portadores do tipo I produzem aproximadamente 48% de fêmeas rendadas, 48% de fêmeas normais, 2% de fêmeas asas canelas e 2% fêmeas ino. Os do tipo II, produzem o inverso, 48% de fêmeas ino, 48% de fêmeas asas canelas, 2% de fêmeas normais e 2% de fêmeas rendadas. Normalmente os machos do tipo I são filhos de fêmeas ou machos rendados enquanto os do tipo II são filhos de pai ino e mãe canela ou pai canela e mãe ino.

Os rendados que temos no Brasil são inos asas canelas, pois, tive pessoalmente oportunidade de testar a mutação cruzando fêmeas rendadas com machos normais asas canelas que resultaram também em machos normais asas canelas (impossível de ocorrer se o rendado fosse uma mutação independente dos asas canelas). Tive também dois machos inos (um lutino e um albino respectivamente) portadores de rendado e que produziram muitas fêmeas rendadas e ainda um macho corpo claro do Texas que produziu fêmeas ino (lutinas e albinas), corpo claro e rendadas (se a mutação asas canelas fosse alelo múltiplo das demais o macho corpo claro deveria ter três cromossomos Z, um para o ino, outro para o asa canela e ainda outro para corpo claro, algo impossível e que se caso ocorresse no

mínimo causaria infertilidade no macho corpo claro do Texas).

Contudo, dada a diversidade das mutações do periquito e sua ampla criação no mundo, não é totalmente descartável a idéia de algum criador isolado ter produzido eventualmente periquitos mutantes com aspecto semelhante aos rendados com herança recessiva ou até mesmo ligada ao sexo. É uma questão de bom senso não excluir essa possibilidade.

Quanto as características da variedade, os rendados apenas diferem dos inos em geral pela marcação cor de canela nas ondulações. Portanto, apresentam olhos vermelhos com íris nos adultos, o bico é amarelo âmbar e patas são rosadas. Nos machos a carúncula fica rosada nos adultos e as fêmeas não diferem das normais nesse item, ou seja, possuem carúncula marrom (cor de chocolate) quando reprodutivas. As riscas faciais nos rendados são azuis bem claras quase prateadas e as ondulações, voadeiras e cauda são marrom claro, com tons menos intensos (entre 50 a 70%) que dos periquitos canelas tradicionais. O restante da plumagem do corpo é amarela, branca ou creme com ou sem infiltração azulada como nos demais inos. Ainda destaca-se o fato do rendado ter ondulações de formato normal ou opalino. Os rendados opalinos amarelos terão obrigatoriamente cor mais intensa que os rendados com marcação normal (não há referências sobre esse detalhe sendo descrito pela primeira vez por mim).

Os defeitos de cor são o desbotamento do amarelo ou manchas brancas em meio ao amarelo nos rendados amarelos e marcações esmaecidas demais ou mesmo ausentes (falhas em parte das ondulações). Há rendados que apresentam marcação apenas nas asas ou mesmo na ponta das asas com voadeiras e cauda brancas o que é considerado defeito muito grave. Como nos inos em geral as penas muito curtas e o excesso de infiltração azulada ou acinzentada são defeitos comuns. Importante lembrar que na tabela de pontuação da WBO as marcações dos rendados somam 30 pontos como nos periquitos normais e outras variedades e é por esse motivo que devem ser alvo de atenção especial dos

criadores e Juízes. Aperfeiçoar as marcações dos rendados é um desafio para os criadores. A seguir serão apresentadas algumas dicas para melhorar este importante item da plumagem dos rendados.

18.2 - Melhoramento Genético

O melhoramento genético dos rendados não é difícil, porém, vai exigir paciência do criador. Há alguns problemas que podem ser encontrados como o fato de muitos rendados portarem outras mutações como a responsável pelos amarelos e esbranquiçados (diluídos), asas cinzas e/ou asas claras. Normalmente os rendados podem portar amarelo (e esbranquiçado) devido aos primeiros criadores ingleses acreditarem que para produzir lutinos mais intensos deveria cruzá-los com amarelos. Como foi comentado no artigo anterior, esse foi um dos grandes erros dos ingleses que

“Os melhores rendados que produzi tanto amarelos como brancos, sempre tinham características de cinza ou verde cinza aliados ao fator escuro e opalinos.”

hoje como melhoradores devemos eliminar. Caso um rendado seja também um diluído (amarelo clássico) que por desventura herdou os genes para essa mutação recessiva de seus ancestrais inos, ele terá suas marcações muitíssimo prejudicadas seja no formato como na cor. Elas serão muito diluídas.

Os melhores rendados que produzi tanto amarelos como brancos, sempre tinham características de cinza ou verde cinza aliados ao fator escuro e opalinos. O fator cinza faz com que todas as melaninas se tornem visualmente negras e o fator escuro, como explica Nemésio no Manual de Julgamento dos Periquitos Ondulados Australianos da FOB/OBJO, reduz a área de névoa das marcações fazendo-as parecer mais escuras aos nossos olhos. Já, o opalino intensificará

ainda mais os tons amarelos como faz com os lutinos (entretanto, o melhorador deve escolher machos e fêmeas opalinos com marcação bem carregada para fundar a linhagem para evitar produzir rendados com pouca marcação no futuro). Outro benefício em obter rendados com fator cinza é eliminar a infiltração de cor no corpo dos rendados concedendo-lhes um aspecto mais homogêneo de cor.

Um rendado amarelo de verde cinza com fator escuro e opalino é simplesmente belíssimo e pode ser obtido a partir da produção de portadores que possuam as características mencionadas além de ter um excelente porte e plumagem. A vantagem dos rendados, em relação aos outros inos, é o fato de trazerem consigo os genes asas canelas. Como foi afirmado nos artigos anteriores, um periquito asas canelas tende a trazer consigo outros genes que conferem qualidade de plumagem e porte. A própria mutação asas canelas costuma conferir ao exemplar um aspecto mais sedoso de plumagem com a textura mais fofo, item fundamental nos periquitos ingleses.

Como sugestão para o melhoramento genético no primeiro ano o criador melhorador irá escolher os melhores machos opalinos verde cinzas ou cinzas disponíveis no plantel e irá cruzá-los com fêmeas rendadas que provavelmente sejam mais fáceis de encontrar a venda. Caso haja a possibilidade de adquirir machos rendados, no primeiro ano de formação da linhagem, eles deverão ser cruzados com fêmeas opalinas verde cinzas ou cinzas. Sugiro que o fator escuro seja incorporado na linhagem mais tarde quando já houver maior quantidade de rendados para reprodução no criatório. O fator escuro irá contrabalançar o desbotamento que o fator cinza pode causar na cor dos rendados amarelos. O objetivo inicial será produzir rendados livres de infiltração e com marcações destacadas em cor e formato.

Nos anos precedentes o melhorador seguirá as mesmas regras descritas para os inos no artigo anterior (com a exceção de utilizar diretamente cintilantes que poderão prejudicar a marcação dos rendados quando houver a expressão das duas variedades em conjunto). O intuito será produzir rendados e machos

portadores do tipo I. Como se trata de uma vinculação genética há a possibilidade de nascerem machos e fêmeas lutinos e albinos nas linhagens de rendados. O criador não deverá ficar decepcionado, pois serão inos que terão a qualidade dos asas canelas.

Outro caminho seria começar a linhagem a partir de machos asas canelas verde cinzas e cinzas e fêmeas inos de alta qualidade nos moldes utilizados pelo Dr. Daniels. Como comentei a produção

de fêmeas rendadas seria muito menor, porém, com grande qualidade a partir da segunda geração de cruzamentos com machos portadores de ino e asas canelas.

Para finalizar minhas considerações e mencionando criadores catarinenses. Lembro do Campeonato Brasileiro ocorrido em meados de 2000 em Joinville/SC no qual o jovem criador Patrick trouxe para concurso excelentes fêmeas rendadas com porte e textura de penas fantásticas. A procedência da linhagem

do referido criador era do Sr. Jorge de Pina um dos nossos mais destacados criadores veteranos do Brasil.

Resumo do texto:

1º - Os primeiros rendados foram fixados pelo Sr. Rogers em 1948.

2º - Os rendados brasileiros são fruto de uma linkage (ligação) entre os genes que expressão a mutação ino e asas canelas ao mesmo tempo. Porém, pode haver exceções.

Anexo 1:

Quadro de Cruzamentos Para os Rendados

Cruzamentos:	Expectativas:
Macho rendado (Z ino_cin/Z ino_cin) x Fêmea normal (Z ino+_cin+/W)	50% Machos portadores de ino e canela tipo I (Z ino_cin+/Z ino+_cin) 50% Fêmeas rendadas (Z ino_cin/W)
Macho portador de ino e canela tipo I (Z ino_cin+/Z ino+_cin) x Fêmea normal (Z ino+_cin+/W)	24% Machos portadores de ino e canela tipo I (Z ino_cin+/Z ino+_cin) 01% Machos portadores de ino (Z ino+_cin+/Z ino_cin+) 01% Machos portadores de canela (Z ino+_cin+/Z ino+_cin) 24% Machos normais (Z ino+_cin+/Z ino+_cin+) 24% Fêmeas rendadas (Z ino_cin/W) 01% Fêmeas ino (Z ino_cin+/W) 01% Fêmeas canela (Z ino+_cin/W) 24% Fêmeas normais (Z ino+_cin+/W)
Macho portador de ino e canela tipo I (Z ino_cin+/Z ino+_cin) x Fêmea rendada (Z ino_cin/W)	24% Machos portadores de ino e canela tipo I (Z ino_cin+/Z ino+_cin) 01% Machos inos portadores de canela (Z ino_cin+/Z ino_cin) 01% Machos canelas portadores de ino (Z ino+_cin/Z ino_cin) 24% Machos rendados (Z ino_cin/Z ino_cin) 24% Fêmeas rendadas (Z ino_cin/W) 01% Fêmeas ino (Z ino_cin+/W) 01% Fêmeas canela (Z ino+_cin/W) 24% Fêmeas normais (Z ino+_cin+/W)
Macho normal (Z ino+_cin+/Z ino+_cin+) x Fêmea rendada (Z ino_cin/W)	50% Machos portadores de ino e canela tipo I (Z ino_cin+/Z ino+_cin) 50% Fêmeas normais (Z ino+_cin+/W)
Macho rendado (Z ino_cin/Z ino_cin) x Fêmea rendada (Z ino_cin/W)	50% Machos rendados (Z ino_cin/Z ino_cin) 50% Fêmeas rendadas (Z ino_cin/W)
Macho ino (Z ino_cin+/Z ino_cin+) x Fêmea canela (Z ino+_cin/W)	50% Machos portadores de ino e canela tipo II (Z ino+_cin+/Z ino_cin) 50% Fêmeas ino (Z ino_cin+/W)
Macho canela (Z ino+_cin/Z ino+_cin) x Fêmea ino (Z ino_cin+/W)	50% Machos portadores de ino e canela tipo II (Z ino+_cin+/Z ino_cin) 50% Fêmeas canelas (Z ino+_cin/W)
Macho portador de ino e canela tipo II (Z ino+_cin+/Z ino_cin) x Fêmea normal (Z ino+_cin+/W)	24% Machos portadores de ino e canela tipo II (Z ino+_cin+/Z ino_cin) 01% Machos portadores de ino (Z ino+_cin+/Z ino_cin+) 01% Machos portadores de canela (Z ino+_cin+/Z ino+_cin) 24% Machos normais (Z ino+_cin+/Z ino+_cin+) 24% Fêmeas ino (Z ino_cin+/W) 01% Fêmeas normais (Z ino+_cin+/W) 01% Fêmeas rendadas (Z ino_cin/W) 24% Fêmeas canelas (Z ino+_cin/W)
Macho corpo claro do Texas portador de ino e canela tipo II (Z ino ^{cb} _cin+/Z ino_cin) x Fêmea normal (Z ino+_cin+/W)	24% Macho portador de corpo claro do Texas e canela tipo II (Z ino+_cin+/Z ino ^{cb} _cin) 01% Macho portador de ino (Z ino+_cin+/Z ino_cin+) 01% Macho portador de corpo claro do Texas (Z ino+_cin+/Z ino ^{cb} _cin+) 24% Machos portadores de ino e canela tipo II (Z ino+_cin+/Z ino_cin) 24% Fêmeas ino (Z ino_cin+/W) 01% Fêmeas corpo claro do Texas asas canelas (Z ino ^{cb} _cin/W) 01% Fêmeas rendadas (Z ino_cin/W) 24% Fêmeas corpo claro do Texas (Z ino ^{cb} _cin+/W)

3º - A plumagem ideal dos rendados deve ser intensa com marcações nítidas e destacadas e livres de infiltrações. As marcações valem 30 pontos como nos normais.

4º - O fenótipo ideal de um rendado amarelo, em minha opinião, é o do opalino verde cinza com fator escuro.

5º - O melhorador deve adicionar primeiramente o fator cinza (verde cinza e cinza) e opalino nas linhagens de rendados para obter nitidez no desenho, intensidade nas marcações e intensidade na cor do corpo. Mais tarde deve introduzir o fator escuro também. O periquito deve expressar as cinco mutações em conjunto para ser perfeito (ino, asa canela, opalino, fator escuro e fator cinza).

6º - Os machos e fêmeas opalinos destinados a fundar a linhagem de rendados devem possuir marcação bem carregada (isso inclui as costas em "v") para fundar a linhagem e evitar produzir rendados com pouca marcação no futuro.

7º - Outras mutações devem ser evitadas nas linhagens dos inos e quando detectadas devem ser prontamente eliminadas como é

o caso dos diluídos (amarelos e esbranquiçados).

OBS I: Os machos portadores do tipo I possuem a representação genética $Z \text{ ino}_{-} \text{ cin}_{+} / Z \text{ ino}_{+} \text{ cin}_{-}$ e os machos do tipo II ($Z \text{ ino}_{+} \text{ cin}_{+} / Z \text{ ino}_{-} \text{ cin}_{-}$). Veja que nos machos do tipo I os genes dominantes e normais para as mutações ino e asa canelas se encontram em um braço diferente do cromossomo enquanto que nos portadores do tipo II ambos os genes dominantes e normais estão no mesmo braço de cromossomo. Essas posições distintas nos braços do mesmo cromossomo vão alterar a proporção esperada de cores de filhotes nas ninhadas como é visto no quadro de cruzamentos.

OBS II: A taxa de vinculação ou de permuta (crossing over ou, para entender melhor, "desvinculação genética") é apresentada no quadro de cruzamentos pelo 1% em todos os cruzamentos.

OBS III: Nos cruzamentos envolvendo portadores do tipo I (pai ou mãe rendado) ocorre a desvinculação já que os genes para ino e canela estão ligados no cromossomo sexual nesse caso (taxa de 1% de

desvinculação). Já, nos cruzamentos envolvendo portadores do tipo II (canela cruzado com ino) ocorre o inverso, ou seja, a vinculação (1% de vinculação).

OBS IV: Aqui é apresentada também a expectativa do cruzamento de um macho corpo claro do Texas portador de ino e asa canela para elucidar o exemplo prático apresentado no texto através de fórmulas genéticas. Importante lembrar que existem dois tipos de machos corpo claros do Texas, ou seja, aqueles que possuem um gene para o corpo claro e outro para o ino e os que apresentam dois genes para o corpo claro. O mais comum é encontrar machos corpo claro do primeiro tipo (corpo claro portador de ino), cujo motivo será explicado no próximo artigo.

OBS V: Os gene normal para ino, o gene para ino e o gene para corpo claro do Texas formam o que se chama de "alelos múltiplos", ou seja todos ocupam um mesmo locus (local, parte) do cromossomo sexual.

OBS VI: Lembremos que nas formulas genéticas sugeridas pela Mutavi, que utilizo no texto e no quadro de cruzamentos os genes correspondem a:

ino ⁺	Gene normal e alelo para o ino
ino	Gene mutante – ino
Ino ^{cb}	Gene mutante – corpo claro do Texas
cin ⁺	Gene normal e alelo para o asa canela
cin	Gene mutante – asa canela
Z	Cromossomo Z (semelhante ao X)
W	Cromossom W (semelhante ao Y)

Referências:

Al-Nasser, Ghalib (2000). Rare Budgerigar Varieties, The Lacewing. <http://www.bestofbreeds.net/al-nasser/article10.htm>

Onsman, Inte. (Coord). (2007). The lacewing: An Enigma in Budgerigar Breeding? <http://www.euronet.nl/users/hnl/lacewing.htm>

Manual de Julgamento dos Periquitos Ondulados Australianos da FOB/OBJO

- Lembremos ainda que nas aves o macho é ZZ e a fêmea ZW