



PALESTRAS

Desafios e perspectivas da cunicultura brasileira

*Claudio Scapinello*¹

¹ Professor Titular aposentado pela Universidade Estadual de Maringá- UEM- Paraná

RESUMO

O objetivo deste texto é apresentar e analisar as potencialidades, dificuldades e ações dos diversos atores envolvidos nesta cadeia produtiva, que possam permitir o desenvolvimento da cunicultura brasileira como um importante partícipe do agronegócio, não apenas nos aspectos econômicos, sociais e de viabilização e diversificação de produtos para o produtor rural, como também contribuindo com a disponibilização de fonte proteica de elevado valor nutricional para nutrição humana e as demais possibilidades propiciadas por esta espécie. Entre as demais possibilidades, salienta-se a sua utilização como animais de companhia, utilização em centros de reabilitação, na indústria da utilização de peles e couro, sem contar os inúmeros subprodutos que, após processados, permitem elevado valor agregado. Sabe-se, a muito e com profundidade, a respeito das potencialidades desta espécie, vastamente descrita e analisada nos mais diversos meios e níveis de comunicação no tempo e história desta espécie. No entanto, a sua utilização, inserida como cadeia produtiva, depende de “um sem número” de ações que envolvem aspectos sociais, culturais, políticos, de infraestrutura e marketing, envolvendo todos os elos e atores dentro da cadeia, anterior a sua implementação, sob o risco de, se não observados, contribuir para retardar, ainda mais, a real participação desta espécie no setor da produção animal em nosso país. Acreditamos que inúmeros fatores presentes na atualidade que vão dos programas e incentivo na agricultura familiar, programas de aquisição de alimentos e da merenda escolar, sua importância e participação na produção de alimentos, a conscientização cada vez maior da população de aspectos relacionados à qualidade do alimento que envolvem desde aspectos de sustentabilidade nos sistemas de produção às características físicas, químicas e nutricionais dos alimentos, as demandas crescentes por alimentos de qualidade, as inúmeras facilidades de inclusão da cunicultura em pequenas propriedades com a possibilidade de utilização da mão de obra familiar à sua adaptação nos sistemas produtivos do agronegócio em pequenas propriedades e necessidades de diversificação, corroboram, certamente, para melhoras no cenário atual da cunicultura brasileira.

Palavras-chave: *alimentação, forragens, coelhos, fibra, sistema digestivo.*

INTRODUÇÃO

Análises das potencialidades e perspectivas para a atualidade e o futuro, seja ele próximo ou mais a longo prazo, de uma atividade, no caso a “Cadeia da Cunicultura Brasileira” e sua inserção no agronegócio e produção agropecuária merecem ser precedidas de um histórico, desde as primeiras ações que colaboraram com a evolução vivenciada até a atualidade. Mesmo porque, estas lembranças a serem rerepresentadas não somente trazem as dificuldades, superações, avanços e conquistas, como também permitem luz e melhor preparo para superar desafios atuais e até antevendo situações e projeções de ações que colaborarão com os avanços consistentes que se espera também na Cunicultura. Nesta perspectiva, atrevo-me a afirmar que, muito mais que repetitiva, em uma primeira análise, estes textos “ALICERÇAM, FORTALECEM E SUBSIDIAM AÇÕES FUTURAS”.

Não poderia deixar de citar o trabalho, as análises e opiniões publicadas pelos renomados Professores Ronaldo Dessimoni Carregal, Walter Motta Ferreira, Ana Silvia Moura, Marília Padilha, Geni Salete Pinto de Toledo e Luiz Carlos Machado, da Médica Veterinária Laura de Sanctis Viana, já não mais presente entre nós e tantos outros Professores jovens que iniciam suas carreiras, profissionais nas ciências agrárias e de outras áreas e cunicultores que se fazem presentes e referenciados em cada momento em que a cunicultura é tema de discussões e estudo.

A história da cunicultura no Brasil é muito particular. Iniciou-se, em nosso país, aproximadamente, na metade do Século XX, quando observou-se dois eventos: a introdução do coelho Angorá no Rio Grande do Sul, a partir da Argentina para produção de Lã e, em período muito próximo, a criação de coelhos para produção de láparos para laboratórios fabricantes de vacina. Esta última atividade surgiu dado ao significativo desenvolvimento da pecuária brasileira, mais notadamente da Bovinocultura de Corte. Com o aumento da população de bovinos passaram a ocorrer uma série de problemas sanitários, mais notadamente a Febre Aftosa e que até hoje, apesar de controlada, merece atenção e vigilância constantes por parte dos órgãos de controle sanitário e produtores.

Na época (anos 50 a 70), os laboratórios que produziam vacinas para o controle da Febre Aftosa utilizavam coelhos com 2 a 3 dias de idade, o que motivaram os primeiros empreendimentos na cunicultura brasileira que surgia com o objetivo de produzir láparos para laboratórios, sediados, especialmente, nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

Apesar das limitações tecnológicas, de conhecimentos ligados a criação de coelhos e demais aspectos ligados a infraestrutura, esta atividade prosperou e, eu diria, com base em dois

aspectos que foram decisivos na época. O primeiro foi a garantia e a segurança que os produtores tinham da **COMERCIALIZAÇÃO DO PRODUTO**. O segundo aspecto, tão importante como o primeiro, permitia a venda de animais logo após o nascimento, onde a quase totalidade de problemas sanitários e causas de mortalidade, especialmente no período até os 50 dias de idade dos lãparos, se fossem vendidos mais tardiamente, não estavam presentes nestas criações que, basicamente eram formadas por animais adultos (matrizes e reprodutores).

No entanto, com os avanços tecnológicos, na década de 70 os Laboratórios passaram a utilizar novas técnicas para produção das vacinas, que dispensavam a utilização dos animais vivos, momento em que os laboratórios deixaram de adquirir lãparos, repentinamente e sem qualquer estratégia alternativa ou consideração aos produtores, o que levou a uma drástica redução de coelhos no Brasil, sem considerar os demais prejuízos causados, especialmente ao elo mais fraco desta cadeia que sempre tem sido o produtor, quando não há uma sólida organização e representação junto aos poderes constituídos.

Mesmo assim, cunicultores mais bem organizados e consolidados economicamente, preocupados em não perder os investimentos, foram levados a buscar alternativas, reorientando a sua criação para a produção de carne ou carne e pele, diga-se de passagem, em uma condição extremamente difícil, senão de abandono total do produtor, se considerados os itens abaixo:

- 1) Sem qualquer consideração ou plano alternativo por parte dos órgãos governamentais ou do setor privado, de apoio econômico e técnico a estes produtores;
- 2) Sem experiências dos produtores, em estender a criação dos coelhos jovens até o abate;
- 3) Ausência de conhecimentos nos mais diversos campos sobre sistemas de criação, alimentação, nutrição, fisiologia, sanidade, entre outras;
- 4) Dietas não apropriadas e de baixa qualidade;
- 5) Animais com baixa condição genética para a nova orientação, tanto nos aspectos de reprodução como de desempenho produtivo;
- 6) Necessidade de adaptação das criações para manutenção destes animais até a idade de abate, gerando mais custos para ampliar o número de gaiolas instaladas, senão a redução do rebanho reprodutivo;
- 7) Ausência de assistência técnica ou controle sanitário e que passaram a ser motivo de elevados índices de mortalidade, especialmente após a desmama, causados por problemas entéricos;
- 8) Ausência de abatedouros;
- 9) Culturalmente, a ausência de hábitos de consumo da carne de coelhos;

- 10) Desconhecimento dos parâmetros de qualidade da carne de coelhos comparada à carne das demais espécies mais consumidas.
- 11) Exígua geração de conhecimento e equipes especializadas em Instituições de ensino e pesquisa, entre outras.

Esta realidade levou a uma drástica redução de criadores, ainda mais agravado com o insucesso de muitos cunicultores que tentaram persistir.

Mesmo em um quadro tão difícil, alguns cunicultores persistiram, além do que, a partir das décadas de 70 e 80, surgiram alguns empreendimentos significativos, capazes de manter viva e ativa a cunicultura, especialmente nas regiões Sul e Sudeste, embora, importante se dizer, ainda oriundos de iniciativas individuais e isoladas, mesmo o Programa “Nosso Coelho” no Estado do Paraná que envolveu, inclusive, recursos públicos, foi fadado ao fracasso por incontáveis problemas relacionados a implantação e condução de um programa de tal magnitude. Mesmo diante de tantas dificuldades e barreiras, o OTIMISMO de um futuro promissor para a cunicultura brasileira, que se aproximada cada vez mais, nunca deve deixar de estar presente no íntimo de cada profissional que dedica sua vida à cunicultura, assim como pelo espírito guerreiro de cada cunicultor que continua com sua atividade e que é conhecedor, baseado em uma série de fatores abaixo descritos:

- 1) Pelo potencial de produção, qualidade e quantidade de produtos passíveis de serem gerados com a criação de coelhos;
- 2) Pelo trabalho incansável de professores junto às Instituição, buscando inserir o ensino da cunicultura nos projetos pedagógicos em seus três níveis (Graduação, Mestrado e Doutorado), que vem permitindo o treinamento e formação de material humano, capazes de atuar e darem o suporte necessário em todos os níveis da cadeia, da produção à industrialização e comercialização de um grande leque de produtos que podem ser produzidos na cunicultura, dependendo de seus propósitos;
- 3) Criação de linhas e grupos de pesquisa ligadas à cunicultura;
- 4) Equipando laboratórios;
- 5) Criando e equipando setores de cunicultura, não apenas para manutenção do rebanho de animais utilizados para pesquisa, como disseminando o material genético, com a venda de reprodutores para cunicultores;

- 6) A busca de treinamento, capacitação e proximidade com equipes de pesquisadores e laboratórios de pesquisa que são referências mundiais, particularmente na Espanha, Itália e França;
- 7) Conduzindo pesquisas e publicando seus resultados que permitiram grandes avanços e maior segurança, particularmente ao produtor;
- 8) Organizando, promovendo e participando de eventos locais, regionais, estaduais, regionais e internacionais que permitem discussões e maior proximidade entre comunidade científica e produtor;
- 9) O empenho na organização do setor com a criação da Associação Brasileira de Cunicultura e o incansável trabalho de seus dirigentes, professores e produtores que participam ativamente e diariamente na promoção da cunicultura nacional;
- 10) As condições favoráveis de clima e disponibilidade de alimentos e matérias primas para criação de coelhos em boa parte do território nacional;
- 11) A conscientização, cada vez maior, do consumidor das necessidade de consumo de alimentos de qualidade e produzidos de forma sustentável;
- 12) A fácil adaptação do coelho na produção de alimentos em pequenas propriedade (programas de incentivo a agricultura familiar, programas de produção de alimentos de qualidade para merenda escolar, entre outros);
- 13) As tendências de transferência da produção animal de países densamente povoados, particularmente da Europa, para países com grande extensão territorial e em desenvolvimento;
- 14) Os novos conceitos de produção de alimentos para um consumidor cada vez mais exigente e ligado à sustentabilidade na produção e qualidade do alimento nos seus diferentes aspectos;
- 15) O surgimento de novas alternativas e mercados da utilização do coelho como animal de companhia, estabelecimentos de reabilitação, que permitem a venda de animais vivos, entre outros mercados.

Percebe-se que o cenário extremamente difícil do início da cunicultura no Brasil vem mudando e os esforços já empreendidos nos diferentes elos da produção já permitem dar sustentação e, certamente, continuidade a projetos que, se bem elaborados e conduzidos, podem mudar os destinos da cunicultura brasileira e inseri-la junto às demais cadeias já existentes na produção agropecuária brasileira.

Aliás, a grande parte dos percalços, dificuldades e limitações presentes em cada momento da cunicultura brasileira, muitos deles ainda presentes na atualidade, não são muito diferentes daqueles vivenciados, enfrentados e superados na implantação de outras cadeias da produção animal, hoje com importância mundial na produção de alimento.

Dentro da limitação do espaço, que é natural e mesmo porque este tema sempre será revisado e ampliado, é importante detalhar, pelo menos alguns dos pontos acima citados, para que possamos não somente perceber, mas VALORIZAR, as conquistas já alcançadas, mantermo-nos otimistas com o futuro promissor da cunicultura, assim como buscar a segurança necessária para os próximos passos que devem ser dados.

CARNE DE COELHO: UM ALIMENTO CONSIDERADO FUNCIONAL

Indubitavelmente, as carnes são a principal fonte de proteína e aminoácidos essenciais, como também de outros nutrientes essenciais como minerais e vitaminas na alimentação humana. Por outro lado, a carne também é a principal fonte de ácidos graxos saturados que, se ingeridos em excesso, podem estar relacionados com doenças crônicas como obesidade, diabetes do tipo 2 e doenças cardiovasculares.

No entanto, a carne de coelhos apresenta uma composição diferenciada em relação às demais espécies mais consumidas, com os mais baixos níveis de energia, gordura saturada, colesterol e sódio e altos níveis de proteína, aminoácidos essenciais, ácidos graxos insaturados essenciais das classes ômega 3 e ômega 6 e relação entre eles muito próxima das exigências para humanos, além de vitaminas do complexo B, e minerais. Somam-se a estas características outras importantes por se tratar de carne branca, de fácil digestão, são, de fácil cozimento, de bom sabor e adaptável a todas as dietas. (HERNANDEZ,P., GONDRET, F., 2006; COMBES, DELLA ZOTTE, 2005; COMBES, 2004; DELLA ZOTTE, 2004)

Estas características permitem dizer que a carne de coelhos pode ser classificada como um “ALIMENTO FUNCIONAL”, sendo indicada a todas as faixas etárias, dos jovens aos idosos e para enfermos pois, além de permitir uma nutrição adequada, também contribui na prevenção das doenças crônicas acima citadas, que estão, na atualidade, entre as principais causas de mortalidade de humanos.

O desconhecimento, ainda hoje, destas particularidades da carne de coelhos, pela grande maioria dos brasileiros, constitui-se em mais um dos motivos do seu baixo consumo.

Quadro a seguir apresenta a composição dos principais componentes químicos na carne de coelhos (valores em 100g de carne), comparativamente à carne das espécies mais consumidas no mundo.

Composição química na carne de coelho comparada com as demais (valores em 100g de carne)

Espécies	Energia (Kcal)	Proteína (%)	Gordura (%)	Colesterol mg/100gr
Coelho	162	21	8	50
Aves (frango)	124	18,6	4,9	90
Bovinos	301	17,4	25,1	125
Ovinos	263	16,5	21,3	s/d
Suínos	308	15,7	26,7	105

Também Hernández e Gondret (2006) apresentam a composição de aminoácidos, vitaminas e ácidos graxos da carne coelhos, abaixo citados:

Composição média em aminoácidos na carne de coelhos (mg/100g de carne)

Aminoácidos	mg/100g de carne	Aminoácidos	mg/100g de carne
Lisina	1,85	Leucina	1,81
Metionina+ Cistina	1,10	Arginina	1,23
Histidina	0,53	Tyrosina	0,73
Treonina	1,16	Fenilalanina	1,03
Valina	0,99	Triptofano	0,21
Isoleucina	0,99		

Composição média em vitaminas na carne de coelhos (/100g de carne)

Vitaminas (unid)	/100g de carne	Vitaminas (unid)	/100g de carne
Vitamina A (µg)	Traços	Ac. Pantotênico B5 (mg)	0,60
Vitamina E (mg)	0,186	Piridoxina –B6 (mg)	0,34
Tiamina –B1 (mg)	0,082	Biotina –B8 (µg)	0,70
Riboflavina-B2 (mg)	0,125	Acido Fólico-B9 (µg)	5,00
Niacina-B3 (mg)	9,60	Cobalamina-B12(µg)	6,85

Composição média de ácidos graxos na carne da coxa do coelho (mg/100g de carne)

Ácidos Graxos	Média ± erro padrão (mg/100g de carne)
C10:0 (Cáprico)	3,19 ± 1,01
C12:0 (Láurico)	6,27 ± 0,68
C14:0 (Mirístico)	67,10 ± 2,82
C16:0 (Palmítico)	712,0 ± 24,6
C16:1 <i>cis</i> ω 7 (Palmitoleico)	78,0 ± 5,16
C16:1 <i>cis</i> ω 9	9,36 ± 0,36
C17:0 (Margárico)	16,90 ± 0,63
C17:1 (Heptadecanoico)	6,74 ± 0,58
C18:0 (Esteárico)	185,0 ± 5,88
C18:1 ω 9 (Oleico)	635,0 ± 24,3
C18:1 ω 7 (Vacênico)	34,9 ± 1,32
C18:2 ω 6 (Linoleico)	777,0 ± 33,2
C18:3 ω 3 (α -Linolenico)	81,2 ± 4,81
C20:1 (Eicosaenoico)	9,96 ± 0,73
C20:2 ω 6 (Eicosadienoico)	12,8 ± 0,58
C20:3 ω 6 (Eicosatrienoico)	6,68 ± 0,54
C20:4 ω 6 (Araquidônico)	45,4 ± 1,24

Com base neste dados pode-se afirmar que a carne de coelhos promove a saúde humana, visto que é uma carne magra, com baixo valor calórico, rica em proteína de alto valor biológico, altos níveis de ácidos graxos insaturados, com especial referência ao ácido linolênico (ω 3) e baixo conteúdo em colesterol.

Em países pobres ou em vias de desenvolvimento e com problemas de abastecimento de alimentos, a criação de coelhos para o consumo interno, significa a possibilidade de introduzir uma fonte de proteína de alta qualidade, obtida a partir de recursos alimentares não utilizáveis para humanos e que pode estar disponível ou serem produzidos nestes locais.

Assim, deve-se destacar, como um ponto importante, as características das dietas deste animal, como mais um ponto positivo, com a possibilidade de uso de matérias primas nas formulações das dietas destes animais, que não competem com a alimentação humana, como os subprodutos resultantes do processamento dos grãos de cereais e oleaginosas, assim como de alimentos ricos em fibras, particularmente abundantes em nosso país. Deste ponto de vista, a criação de coelhos é muito mais vantajosa nestes países que a de outras espécies, como as aves, ou suínos, que se alimentam basicamente de cereais, competindo, grandemente, com a alimentação humana.

Outro aspecto interessante é que uma coelha, com 4,5 kg de peso vivo, pode produzir 80 a 100 kg de peso vivo de filhos, cifra que dificilmente pode comparar-se a outras produções animais.

Finalmente, outro aspecto a ser mencionado é a eficiência de conversão da proteína consumida pelo coelho em carne (de 20%), que é maior do que suínos (de 15 a 18%) e de bovinos (de 9 a 12%) (Suttle, 2010, citado por BONAMIGO, et al. 2015).

OUTROS SUBPRODUTOS UTILIZÁVEIS A PARTIR DO ABATE DE COELHOS

Além do esterco produzido pelos animais, que tem boas propriedades como adubo orgânico pela sua relação N:P:K, juntamente com a urina que pode ter este mesmo fim ou até sua utilização na indústria de cosméticos como veículo de essências, a partir do abate, vários outros subprodutos poderão ser aproveitados e, após processados, apresentarem elevado valor agregado, entre eles:

- Sangue: (uso em laboratório para testes sorológicos (teste de coagulase) para determinação de estafilococos e fabricação de meios de cultura. Também pode ser usado como matéria prima, na forma de farinha, para alimentação de animais.
- Vísceras: estômago, intestinos e pulmão (na alimentação animal); coração, fígado e rins (na alimentação humana).
- Cérebro: para produção de tromboplastina utilizada na linha de medicamentos humanos.
- Pele: na indústria de confecção e artesanatos
- Couro: para indústrias de confecção, substituindo a camurça na produção de luvas, bolsas e indústria de calçados.
- Pelo: para produção de feltros.
- Cauda e pés: para produção de chaveiros e outros produtos de artesanatos.
- Orelhas: podem ser usadas na produção de petiscos para animais carnívoros.

OUTRAS OPORTUNIDADE DE PRODUÇÃO E MERCADO VIÁVEIS NA CADEIA DE CUNICULTURA

CUNICULTURA PET

O País possui a quarta maior população de animais de estimação no mundo, segundo levantamento da empresa de pesquisa de mercado Euromonitor, e ocupa a terceira maior posição em faturamento, ou 5,14% da fatia mundial.

Os números mostram a força do mercado pet no Brasil. Os dados mais recentes do IBGE, de 2013, mostram que há 132 milhões de pets no País, destes 53 milhões de cães, 38 milhões de aves, 22 milhões de gatos, 18 milhões de peixes ornamentais e 2,7 milhões de pequenos répteis e mamíferos.

Mesmo em períodos de crises econômica, presenciados nos últimos anos no Brasil, o setor que representa produtos e serviços para animais de estimação conseguiu passar relativamente ileso. Nos últimos anos o faturamento tem crescido solidamente, e a estimativa do Instituto Pet Brasil é que mais de R\$ 25 bilhões tenham circulado no ano de 2017 por esse segmento da economia, com um crescimento de 7% em relação a 2016.

O movimento segue a profissionalização e as atividades estão cada vez mais diferenciadas, segundo o Instituto Pet Brasil. De acordo com ALBUQUERQUE (2018) o mercado do Brasil é gigante, mas ainda amador. Comparado com os Estados Unidos, é muito grande, cresce uma média de 6% a 8% ao ano há uma década, mas está na mão do pequeno empresário. Principalmente nos pet shops menores falta um pouco de profissionalismo. A pessoa precisa separar o amor pelo animal de estimação com o talento para o empreendedorismo de varejo.

Observa-se uma crescente inserção do coelho neste mercado e hoje já representa uma parcela significativa do mercado da produção de coelhos no Brasil, mostrando que há um amplo espaço para crescimento das duas linhas na cadeia da cunicultura (carne e pet), sem que haja competição entre as mesmas ou inibição por parte dos consumidores (MACHADO e FERREIRA, 2014).

Esta alternativa de produção de coelhos, permite ao produtor elevado valor agregado ao seu produto, com a vantagem da venda de animais vivos, além da possibilidade de venda dos acessórios utilizados na sua manutenção nos lares das famílias brasileiras. Internet, sites de venda e redes sociais assim como oportunidades de exposições de animais tem sido muito utilizados na comercialização.

Ainda, de acordo com Machado e Ferreira (2014), as raças mais comercializadas neste mercado e que alcançam valores mais expressivos na venda são classificadas como raças pequenas e anãs, entre elas o Mini Lyon Head, Mini Fuzzy Lop , Mini Holandês, Netherland anão, Mini Rex, Branco de Hotot, Hermelin, Polonês, dentre outras em menor escala.

Deve-se salientar, no entanto, a necessidade de um bom planejamento nestes projetos, que envolvem os conhecimentos para criação e produção destes animais, as estratégias de divulgação e comercialização, transporte e a assistência aos clientes que adquiriram os animais.

No documento elaborado pela American Branch ligada a World Rabbit Science Association, durante o VI Congresso Americano de Cunicultura, realizado em Goiânia, Brasil, no dia 28/08/2018, fica claro que, como no ramo da produção de carne, também na cunicultura pet falta organização entre os cunicultores que, na sua maioria, ainda trabalham de maneira isolada.

Não há documentos que padronizem as raças, através de registros genealógicos, que permitiriam a maximização de lucros. Também são citados a falta de qualificação dos cunicultores, falhas em relação as estratégias de marketing na divulgação da atividade, a necessidade do relacionamento entre produtor e cliente pós-venda praticamente ausente até então e o pequeno número de eventos de exposição destes animais com as dificuldades para a inserção em exposição de grande porte que, além de onerosa, apresenta regras sanitárias rigorosas.

CUNICULTURA PARA PRODUÇÃO DE PELES E LÃ

A pele pode ser obtida, como um subproduto em criações de coelhos conduzidas em que a produção de carne é o principal produto, cuja utilização é infinitamente mais restrita, comparativamente a criações de coelhos voltadas para a produção de pele como o principal produto.

A pele de coelho apresenta alto valor agregado, podendo substituir peles de animais selvagens, proibidos de serem caçados e apresenta características como durabilidade, imita outras peles, apresenta baixo custo de produção e possibilidade de coloração.

No caso da produção de Lã de coelhos, esta será obtida com animais da Raça Angorá que apresentam um crescimento do fio de seu manto, em torno de 8 as 10cm a cada 90 dias, quando é recolhido por tosquia. A maior parte dos poucos produtores estão localizados na região Sul do Brasil. Destaca-se a qualidade do fio desta lã, com características que permitem leveza e alto grau de isolamento, portanto, com alto valor agregado na comercialização.

Embora sejam alternativas distintas de produção, dentro da cadeia de cunicultura, cada uma com suas particularidades e especificidades desde a produção, processamento, industrialização e comercialização, tomei a decisão de abordá-las em um único item tendo em vista que merecem um espaço maior para análises e discussão, objetivando um estudo pormenorizado, detalhando todos os fatores que estariam envolvidos, os avanços e experiências já acumulados, assim como os desafios a serem enfrentados e ações a serem propostas em todas as etapas destas alternativas. Certamente, apresentam perspectivas favoráveis, economicamente e socialmente, dentro da cunicultura. Várias são as oportunidades que podem ser aproveitadas para discutir estas atividades, entre elas cita-se o período da realização da Exposição Internacional de Animais de Esteio-RS como uma oportunidade importante para organização de um evento que possa reunir profissionais e produtores envolvidos com estas atividades, já que a grande maioria dos produtores nestas linhas encontram-se nas regiões mais do sul do Brasil, onde as condições de clima para criação destes animais são mais favoráveis.

NOVAS EXIGENCIAS DO AGRONEGOCIO ATUAL

Corroboram com o otimismo no futuro promissor da cunicultura, a necessidade do agro-negócio ter que deixar simplesmente de buscar ganhos no curto prazo e se preocupar em ser mais sustentável, aliando ganhos econômicos com os aspectos sociais e ambientais (CONNOLLY e PHILLIPS-CONNOLLY, 2012). Neste contexto, a segurança alimentar torna-se, cada vez mais, tema de discussão, em âmbito mundial. Essa preocupação é crescente à medida que certas tendências mundiais se fortalecem, como o aumento da densidade populacional, a diminuição proporcional do número de pessoas no campo, o aumento da população urbana, o envelhecimento da população e conseqüente diminuição proporcional da população economicamente ativa, aquecimento global e mudanças climáticas, utilização insustentável dos recursos naturais, o aumento da renda per capita em países em desenvolvimento, entre outros (FAO, 2013; MAZOYER e ROUDART, 2010).

Cada vez mais, a preocupação com atividades produtivas sustentáveis no âmbito do agro-negócio está presente, onde as atividades que simultaneamente melhorem a condição de vida das populações e conservem o meio ambiente estão no cerne das discussões contemporâneas (SOUZA FILHO, 2012). Necessita-se de mais alimentos, estes devem ser produzidos com menos recursos, em menor espaço, num período mais curto e com um impacto ambiental reduzido.

Neste contexto apresentado, o coelho pode ser considerado como um animal estratégico e a cunicultura como atividade produtiva sustentável, com potencial de integração e complementaridade com outras atividades e sua baixa necessidade relativa de investimentos (LUKEFAHR, 2004; PINEDA et al, 2009; KHALIL, 2010; OSENI, 2012; MACHADO e PERREIRA, 2013).

A cunicultura como atividade principal ou, complementar com outras atividades, se insere, perfeitamente, na visão atual da importância da diversificação de atividades dentro de uma propriedade, principalmente as consideradas no agronegócio familiar, como uma alternativa viável de redução de riscos de uma atividade principal, garantindo renda, alimento de alta qualidade e contribuindo para o desenvolvimento rural. A diversificação, portanto, torna-se uma condição indispensável à sobrevivência e à competitividade das propriedades rurais na medida que garante a biodiversidade, gerando renda através de novas oportunidades de negócio.

As preocupações e a disponibilização de programas governamentais para viabilização da produção e industrialização de produtos em pequenas propriedades, verticalizando as cadeias produtivas, foi uma estratégia adotada por vários países para manter o homem no campo, com melhoria de sua qualidade de vida por meio do aumento de sua renda, que passa a ser gerada

por uma maior diversidade de atividades e funções. No Brasil, Perondi (2007) observou que a renda agrícola média e líquida foram, proporcionalmente, maiores a medida em que se aumentava a diversificação da renda das propriedades analisadas.

Na verdade, existe hoje uma nova ideia de desenvolvimento rural, com a inserção de novos conceitos- potencial paisagístico, fontes renováveis de energia, diversificação e industrialização de produtos e uso sustentável da biodiversidade (turismo, produção e industrialização). Com base nas características produtivas, potencialidade de produção do coelho e diversidade de produtos de acordo com os objetivos da criação, este animal apresenta todas as possibilidades de ser inserido neste novo conceito de produção no agronegócio familiar. Faltam, no entanto, políticas públicas e privadas para fomentar a atividade no país, além da necessidade de organização e estruturação da cadeia produtiva e a divulgação da qualidade dos produtos derivados do coelho (MACHADO, 2012; MACHADO e FERREIRA, 2013 e TVARDOVSKAS e SATURNINO, 2013)

DESAFIOS E AÇÃO A SEREM ESTUDADAS E IMPLEMENTADAS PARA AVANÇOS NA CUNICULTURA BRASILEIRA

São inegáveis, muito claros e consistentes os avanços alcançados até então, a partir de esforços empreendidos por produtores, profissionais e docentes, incluindo aqui todas as ações e participação da ACBC que permitiram superar desafios e dar sustentação a decisões e ações, indispensáveis para continuidade dos trabalhos de viabilização e inclusão definitiva da cadeia de cunicultura como uma importante atividade do agronegócio.

Muitos destes desafios e propostas de ações futuras estão presentes em documentos publicados, recentemente, pelos Professores Doutores Luiz Carlos Machado, Walter Motta Ferreira e o documento com a Análise da Cunicultura em Países Americanos em Desenvolvimento, durante o VI Congresso Americano de Cunicultura, realizado em 2018.

No entanto, acredito que devemos, urgentemente, criar uma AGENDA DE PRIORIDADES, com uma sequência de ações que permitissem um avanço consistente, continuado e que permitam complementariedade, para uma maior efetividade dos esforços empreendidos. Apenas para exemplificar, a utilização de mídias mais abrangentes no sentido de divulgar benefícios da carne de coelho passa a apresentar baixo impacto à medida que um futuro consumidor não encontra a carne de coelhos no mercado. Por isso estas ações devem ser dimensionadas e planejadas nas áreas de alcance em que os projetos de criações de coelhos estão presentes ou a

serem instalados em futuro próximo e, então, estendidos, gradativamente, com a evolução desses projetos.

1. Em seguida, são apresentadas propostas de uma sequência de ações, com possibilidade de concomitância entre algumas delas à medida que os esforços se multiplicarem e os objetivos vão sendo alcançados. No entanto, com toda a humildade necessária da minha parte, a proposta fica aberta a complementações, críticas ou alterações, em respeito às experiências dos produtores, colegas professores e pesquisadores e demais que atuam na área da cunicultura, somada às grandes diversidades em um país continental como o Brasil.
2. **Criação de um Projeto Nacional de Incentivo a Criação de Coelhos que envolva todas as etapas e ações a serem desenvolvidas.** Este projeto deve ter subsídios técnicos e profissionais, não apenas dos representantes mais próximos (produtores e profissionais da área), das Associações Mundial e Americana, mas também de representantes de todos os elos da cadeia da cunicultura, buscando inserir esta espécie na produção animal em nosso país, com suas etapas e prioridades.
3. **O coelho no mercado de animais de companhia.** Organização, incentivos e subsídios técnicos aos produtores para profissionalização desta atividade e aumento da participação do coelho neste importante mercado que pode permitir elevada lucratividade, com a vantagem da venda de animais vivos.
4. **Material genético:** Produção de matrizes e reprodutores com padrão genético aceitável (nos aspectos de capacidade produtiva, sanidade e potencial de longevidade). Esta ação se iniciaria com o cadastramento, seguido de uma primeira reunião técnica com os principais produtores de coelhos do Brasil que hoje já disponibilizam animais para reprodução, incluindo também aqueles que detém em seu rebanho, animais oriundos da linhagem Botucatu e aqueles adquiridos na Universidade Estadual de Maringá, para apresentação de um plano ou programa que permita uma padronização na aplicação de ferramentas no processo de seleção dos animais comercializados para o rebanho de reprodução.
5. **Inserção da cunicultura em programas de incentivo ao agronegócio familiar e programas de aquisição de alimentos de pequenas propriedades regionais ou do próprio município para a merenda escolar.** Estes programas incluem recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento em Educação e que estipula, um mínimo, de 30% dos recursos a serem utilizados na compra direta de produtos da agricultura familiar. A inclusão do coelho nestes programas permitiria a garantia da comercialização, diversificação e aumento da renda de pequenas propriedades, redução do comprimento da cadeia da cunicultura com benefícios ao produtor, participação em programas de políticas públicas com grande impacto social, criação de hábitos de consumo da carne de coelhos desde as primeiras idades, inclusão do coelho em projetos pedagógicos, entre outros. Como primeira ação neste sentido, sugere-se o conhecimento de projetos que são modelo no país e que foram premiados recentemente, entre eles, o Programa de Aquisição de Alimentos para Merenda Escolar dos municípios de Dois Irmãos, Feliz e Taquara, no

vale do Rio dos Sinos no Rio Grande do Sul, recentemente premiados em Brasília e classificados entre os 25 melhores do país, em Santa Catarina os destaques no Município de Araquari (Premio UDESC ESAG 2016) entre outros programas premiados em Santa Catarina e nos demais Estados da Federação.

6. **Organização dos produtores.** Ainda permanece no Brasil uma cultura do individualismo nesta cadeia, que tem prejudicado grandemente o seu desenvolvimento e avanços pretendidos. Não há possibilidade de sustentar um programa desta natureza sem ações coordenadas, conjuntas e de união entre todos os agentes e elos da cadeia da cunicultura. Criação e oficialização das Associações Estaduais, Agrupadas ou ligadas à ACBC. Criação de associações ou cooperativas regionais, estas ligadas às associações estaduais e que permitissem a união de produtores com todas as vantagens que este processo permite, especialmente nas possibilidades de programas de incentivo regionais de criação de coelhos.
7. **Abatedouros:** Mesmo sabendo do licenciamento de abatedouros de aves, também permitirem o abate de coelhos, raramente isto acontece. De qualquer forma, um levantamento daquelas empresas que pudessem abrir essa oportunidade seria importante como ponto de partida. À medida que ações de incentivo a criação de coelhos forem colocadas em prática, com envolvimento de instituições públicas e privadas, envidar esforços no sentido de disponibilizar centrais de abate, inicialmente com Inspeção municipal ou estadual naqueles municípios com população de coelhos mais significativa, aproveitando recursos humanos de secretarias municipais, quando possível, de infraestruturas já existente como abatedouros municipais, ou de Instituições de ensino e pesquisa. Não deve ser descartada também uma análise de experiências presentes em países como Argentina, México, entre outros, de abatedouros ambulantes, adaptados em caminhões que se deslocam até as propriedades ou nos municípios para realizarem os abates, sempre envolvendo técnicos das Secretarias de Agricultura Municipais para fazerem as inspeções necessárias.
8. **Disponibilização, no site da ACBC, de modelos de projetos COMPLETOS de sistemas de criação de coelhos.** Devem ser consideradas as diferentes possibilidades em diferentes sistemas de criação, de acordo com as condições do criador (econômicas, experiência e objetivos), com opções para criação em gaiola ao ar livre e em galpão, para pequenas e médias criações e também para grandes criações, utilizando para esta classificação, convenções nas condições brasileiras de criação de coelhos.
9. **Disponibilização de equipamentos para os diferentes sistemas de criação.** Fazer contatos e cadastro de indústrias, fabricantes de equipamentos e discutir a disponibilização de equipamentos desde os mais simples aos mais modernos para cunicultores brasileiros, que permitam inclusive, para criações de maior porte, automação total ou parcial das atividades diárias que demandam mão de obra mais intensa (distribuição ração, higienização de instalações, maior facilidade no manejo diário no rebanho reprodutivo, entre outras). Nos casos de automação ou equipamentos mais modernos, inicialmente, contatar indús-

trias instaladas em países do Mercosul, particularmente na Argentina, enquanto não houver possibilidade de suas instalações em nosso país, aproveitando-se das facilidades de negociação entre países membros deste mercado comum.

10. **Alinhamento das pesquisas nas Instituições brasileiras com aplicabilidade imediata e de médio prazo, em um primeiro momento, com as etapas e ações no projeto brasileiro.** Levantamento, junto aos produtores, de problemas mais frequentes que tenham influência direta na produção e que possam ser temas ou linhas de pesquisa a serem conduzidas nas instituições. Não basta aqui apenas elencar os problemas a serem resolvidos junto aos produtores mas, na medida do possível, dos diferentes elos da cadeia, como também considerar a otimização dos recursos entre as Instituições, no sentido de se evitar duplicações de esforços desnecessários (tempo e dinheiro), na solução de um determinado problema.
11. **Criação de “Projetos Modelo”.** Concentrar esforços no sentido da organização dos produtores e criação de, pelo menos um, “Projeto Modelo” em cada Estado, antecedido sempre de análises de todos os fatores que possam influenciar o sucesso do Projeto.
12. **Incentivo a Projetos de cunicultura com forte apelo Social.**
13. - A coelhoterapia tem forte apelo social e necessita ser levada às escolas e instituições que trabalham com pessoas (crianças e adultos) com necessidades especiais ou mesmo em hospitais e centros de recuperação de saúde. Pode-se encaixar neste item, a criação de coelhos em programas de assentamento rural, diversificação de pequenas propriedades, participação em programas de aquisição de alimentos para merenda escolar, entre outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mensagem mais importante que pretende-se passar a toda comunidade envolvida com a cunicultura, tendo como base estes anos de experiências vivenciados na cunicultura, como professor e pesquisador, consciente da minha humilde contribuição, **é da necessidade de continuidade deste trabalho, sempre com o otimismo de um futuro promissor.**

Esta postura deve-se a certeza de que cada conquista, alcançada com os esforços empreendidos para que a cadeia da cunicultura faça parte, efetivamente, da produção animal brasileira, **BENEFICIARÁ GRANDEMENTE A SOCIEDADE** em inúmeros aspectos, alguns citados acima e outros inúmeros ligados, direta ou indiretamente à saúde e bem estar humano, ao respeito a natureza e o ambiente, sem contar os aspectos econômicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, R. Sem crise: mercado de pets no brasil é o terceiro do mundo em faturamento. **Canal do Empresário- Revista LIDE** n.68 (19/03/2018).

AMERICAN BRANCH- WORLD RABBIT SCIENCE ASSOCIATION **Fortalezas, problemas e soluções para a cunicultura de países americanos em desenvolvimento.** Documento elaborado durante o VI Congresso Americano de Cunicultura, realizado em Goiânia, Brasil, em 28/08/2018. Disponível no Site www.acbc.org.br

BONAMIGO,A.; WINCK,C.A.; SEHNEM,S. Diagnóstico da produção e comercio cunícola no Estado de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Cunicultura*, v.7, n.1, p.9-33. 2015.

COMBES, S. Valeur nutritionnelle de la viande de lapin. **INRA Prod. Anim.**, v.17, p.373-383. 2004.

COMBES, S., DALLE ZOTTE, A. La viande de lapin: valeur nutritionnelle et particularités technologiques. In: **Proc. 11^{èmes} Journée de Recherche Cunicole** 29-30 Novembre, Paris, France. p.167-182. 2005.

CONNOLLY, A.J.; PHILLIPS-CONNOLLY,K. Can Agribusiness feed 3 billion new people... and save the planet? **International Food and Agribusiness Management Review**, v.15, n.5B, p.139-152, 2012.

DALLE ZOTTE, A. Dietary advantages: rabbit must tame consumers. **Viandes Prod. Carnés**, v.23, p.161-167. 2004.

FERIGOLLO,D.; KIRSTEN,V.R.; HECKLER,D.; FIGUEREDO,O.A.T. PEREZ-CASARINO,J.; TRICHES.R.M. Aquisição de produtos da agricultura familiar para alimentação escolar em municípios do Rio Grande do Sul. *Revista de Saúde Pública*, v.51, n.6, p.1 a 10. 2017.

HERNÁNDEZ, P., GONDRET, F. Rabbit meat quality. p.269-290. In: MAERTENS,L.; COUDERT, P. **Recent Advances in Rabbit Sciences.** ILVO, Bélgica, 2006, 300p.

KHALIL, M.H. Sustainable rabbit breeding and genetic improvement programs achieved in developing countries. In: 9th World Congresso n Genetics Applied to Livestock production, 2010, Liepzig. **Anais...** . Germany:2010.

LUKEFAHR, S.D. Sustainable and alternative systems of rabbit production. In: 8TH World Rabbit Congress, 2004, Puebla. **Anais...** . Puebla: México, 2004.

MACHADO, L.C. Opinião: Panorama da cunicultura brasileira. **Revista Brasileira de Cunicultura**, Bambuí (MG), v.2, n.1,2012.

MACHADO, L.C.; FERREIRA, W.M. **A cunicultura e o desenvolvimento sustentável**. ACBC. Disponível em <http://www.acbc.org.br/cuniculturaedesenvolvimentosustentavel.pdf>> 2013. Acesso em 19/02/2019.

MAERTENS,L.; COUDERT, P. **Recent Advances in Rabbit Sciences**. ILVO, Bélgica, 2006, 300p.

OSENI, S.O.Rabbit Production in Low-input Systems in Africa: Prospects, Challenges and Opportunities. In: 10TH World Rabbit Congress, 10, 2012, Sharm El-Sheikh. **Proceedings...** . Egitó: World Rabbit Association, 2012, p.719-731.

SORDI, V.F.; ROSA, A.C.; MARTINS.V.N. A cunicultura na estratégia de diversificação da propriedade. I Simposio de Redes de Suprimentos e logística. Revista Produção- Construção e tecnologia, v.3, n.5, p.11- 20. 2014.

TVARDOVSKAS, L.; SATURNINO,H.M. História da cunicultura no Brasil e estratégias para seu desenvolvimento. IV SEMINÁRIO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM CUNICULTURA. 2013. Disponível em <[http:// www.acbc.org.br/imagens/stories/01_História_da_Cunicultura_no_Brasil_e_estrategias_para_seu_desenvolvimento.pdf](http://www.acbc.org.br/imagens/stories/01_História_da_Cunicultura_no_Brasil_e_estrategias_para_seu_desenvolvimento.pdf)>.Acesso em 19/02/2019.

Raças de coelhos (*Oryctolagus cuniculus*, Liljeborg, 1873) e registro genealógico.

Walter Motta Ferreira¹, Clarice Speridião Silva Neta², Diogo Felipe da Silva, Inácio², Katiúscia Cristina das Neves Mota², Rafael Henrique Prado Silva³, Felipe Norberto Alves Ferreira³

¹Professor Titular do Departamento de Zootecnia, Escola de Veterinária, UFMG

²Doutorandos em Zootecnia, Escola de Veterinária, UFMG.

³Zootecnista, Mestre e Doutor em Zootecnia.

RESUMO

A criação de coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) tem se tornado cada vez mais popular tanto para animais de produção quanto *pet* ou animais de estimação. Os estudos morfológicos dos animais servem para definir os aspectos conformacionais que são relevantes serem observados no ajustamento do técnico quando diante da necessidade de se realizar a resenha do animal ou de sua descrição corporal para efeito de um determinado registro técnico. O controle genealógico é uma tarefa de resenha técnica que visa assegurar, descrever e registro das origens parentais e composição racial de determinadas espécies de interesse zootécnico. Os coelhos não integram a lista de espécies entre as quais se exige o registro genealógico por parte do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento no Brasil. Uma eventual redefinição de coelhos integrarem as espécies de Registro e Controle Genealógico obrigatórios, poderia se deduzir da necessidade da maior atenção que poderia ser dada aos animais comercializados como de estimação ou *pet*. Ao contrário, crê-se que haveria dificuldades de ordem prática e técnica instituir a mesma norma para animais de produção.

Palavras-chave: etnologia, morfologia, cunicultura.

ABSTRACT

The breeding of rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) has become more and more popular for both livestock and pet animals. The morphological studies of animals serve to define the conformational aspects that are relevant to be observed in the help of the technician when faced with the need to carry out the review of the animal or its body description for the purpose of a certain technical record. Genealogical control is a task of technical review that aims to ensure, describe and record the parental origins and racial composition of certain species of zotechnical interest. Rabbits do not part of the list of species among which the genealogical register is required by the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply in Brazil. A possible redefinition of rabbits integrates the species of Registration and Genealogical Control required, could be deduced from the need for greater attention that could be given to animals marketed as pet. On the contrary, it is believed that there would be practical and technical difficulties to establish the same standard for animals producing.

Key Words: ethnology, morphology, rabbit production.

Introdução

A criação de coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) tem se tornado cada vez mais popular tanto para animais de produção quanto *pet* ou animais de estimação. Nesta perspectiva de animais de estimação, segundo projeções da Associação Brasileira da Indústria de Produtos para

Animais de Estimação (ABINPET), em 2013 havia no Brasil 2,2 milhões de répteis, coelhos e pequenos mamíferos de estimação e no caso dos alimentos industrializados para coelhos parece constituir parcela considerável do setor e com crescimento nesses últimos anos. As estatísticas referentes a coelhos de produção não são atuais e ainda assim pouco precisas, porém, chegam a mostrar que houve certo declínio no efetivo nacional visto o panorama dos últimos 20 anos. Porém, reconhece-se um crescente movimento organizacional e o aparecimento de produtores cada vez mais profissionalizados.

O maior crescimento recente na criação de coelhos no Brasil é de fato na indústria *pet*, seguindo um efeito semelhante a outros países onde a criação de animais de estimação ascendeu vertiginosamente nos últimos anos. Atualmente, existem mais de 6 milhões de coelhos de estimação nos Estados Unidos e aproximadamente 800 mil no Reino Unido (PFMA, 2016) e, para além do fenômeno social que representa o uso de *pets* notou-se impulsão na diversidade de raças utilizadas que experimentam diferentes tamanhos e conformação, coloração ou marcas de pelagens e também comportamento (Alford, 2013).

As raças anãs têm sido as preferidas como *pets* em diversos países como na Alemanha, Estados Unidos e nos países do Reino Unido (Santomá et al., 1989). No Brasil, os coelhos de estimação possuem elevado valor agregado e entre as raças preferidas pela população estão mini Lyon Head, mini Fuzzy Lop, Netherland, mini Rex, mini Holandês, mini Branco de Hotot, Hermelin ou Polônês dentre outras em menor escala (Machado e Ferreira, 2014).

Para os coelhos de produção as raças de predileção entre criadores ainda se constituem nos tradicionais Nova Zelândia branco, Califórnia, Chinchila, Borboleta Francês, Prateado de Champagne, Azul de Viena, Gigante de Flandres e de Bouscat.

A alta variabilidade genética das pelagens permite a expressão das mais diversas características fenotípicas que caracterizam os padrões de pelagem das raças trabalhadas na cunicultura. Portanto, um conhecimento apurado dos efeitos de cada gene envolvido em tal caracterização pode ser uma ferramenta valiosa na busca por animais de alto valor agregado, além de reduzir as chances de erros em cruzamentos que venham a gerar animais com atributos indesejados para o plantel. O conhecimento técnico sobre a pelagem, portanto, se torna uma ferramenta importante na caracterização de grupos raciais.

A iniciativa de se estabelecer um controle de registro genealógico que visa normatizar a inscrição ordenada de animais de padrões raciais talvez merecesse maior reflexão em animais para destinação *pet* que em animais de produção, onde para esses os ensaios ou testes de pro-

gênie ou mesmo avaliação genética de populações mais numerosas à partir de trabalhos desenvolvidos em centros de criação de excelência ou de estações experimentais, possam credenciar grupos de animais ou linhas genéticas efetivamente melhoradoras, o que os afasta de uma avaliação meramente pontual sobre indivíduos. Entretanto, os coelhos não se enquadram como espécies consideradas de interesse zootécnico e econômico para efeito de registro genealógico por parte do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o que demandaria um esforço político e institucional para instituir tal tarefa.

Diante do exposto, objetivou-se com esse trabalho discutir os aspectos técnicos e práticos inerentes as ferramentas e procedimentos de aferição de padrões raciais na cunicultura e descrever características das principais raças de coelhos

Taxonomia da Ordem *LAGOMORPHA*

Liljeborg (1873) pela primeira vez identificou taxonomicamente os coelhos, caracterizando-o como único representante do gênero “*Oryctolagus*”, espécie *Oryctolagus cuniculus*. *Kyniklos* provindo do grego e *Cuniculus* do latim, que significa “subterrâneo” ou “o que cava tocas subterrâneas”.

Diversos autores classificaram o coelho como um roedor, no entanto, a zoologia moderna identificou a distinção filogenética dos indivíduos da ordem dos *Rodentias* (roedores), e dos *Lagomorphas* (coelhos, lebres, pikas etc.)

A Taxonomia completa da ordem *Lagomorpha* pode ser observada abaixo.

1. Reino: *Animalia*
2. Filo: *Chordata*
3. Classe: *Mammalia*
4. Infraclasse: *Placentalia*
5. Superordem: *Euarchontoglires*
6. Ordem: (*Glires*) ***Lagomorpha***, Brandt, 1855
 - 6.1.Família *Ochotonidae*, Thomas, 1897 – pikas
Gênero *Ochotona*, Link, 1795 (30 espécies)
 - 6.2.Família †*Prolagidae*, Gureev, 1964
Gênero †*Prolagus*, Pomel, 1853 (1 espécie)
 - 6.3.Família ***Leporidae***, G. Fischer, 1817 - coelhos e lebres

Gênero *Pentalagus*, Lyon, 1904 (1 espécie)

Gênero *Bunolagus*, Thomas, 1929 (1 espécie)

Gênero *Nesolagus*, Forsyth-Major, 1899 (2 espécies)

Gênero *Romerolagus*, Merriam, 1896 (1 espécie)

Gênero *Brachylagus*, Miller, 1900 (1 espécie)

Gênero *Sylvilagus*, Gray, 1867 (17 espécies)

Gênero ***Oryctolagus***, Liljeborg, 1874 (1 espécie) – ***O. cuniculus***

Gênero *Pöelagus*, St. Leger, 1932 (1 espécie)

Gênero *Pronolagus*, Lyon, 1904 (3 espécies)

Gênero *Caprolagus*, Blyth, 1845 (1 espécie)

Gênero *Lepus*, Linnaeus, 1758 (32 espécies)

Os Lagomorphas possuem as seguintes características gerais:

- Terrestres e de hábitos noturnos;
- Herbívoros com atividade ceco-cólica funcional;
- Os molares têm coroa elevada e não possuem raiz;
- Ao nascer, possuem três pares de incisivos superiores, já os adultos apresentam dois pares, perdendo o par externo bem cedo. Os incisivos laterais, menores, estão situados diretamente atrás dos centrais (*duplicidentata*) e não apresentam bordas afiadas. Estes dentes crescem durante toda a vida e estão completamente cobertos por esmalte;
- Os machos não possuem osso peniano;
- O escroto encontra-se na porção anterior do pênis como nos marsupiais. Nos outros mamíferos placentários, o escroto está, geralmente, situado atrás do pênis;
- Os coelhos e lebres têm cauda curta e patas traseiras desenvolvidas;
- As fêmeas geralmente são maiores que os machos apresentando este dimorfismo sexual contrário da maioria dos mamíferos.

Ezoognósia

Conceitos gerais

Ezoognósia é parte da Zootecnia que estuda as características do exterior dos animais. Os estudos de ezoognósia servem para definir os aspectos conformacionais que são relevantes serem observados no ajuntamento do técnico quando diante da necessidade de se realizar a resenha do animal ou de sua descrição corporal para efeito de um determinado registro técnico.

A ezoognósia busca compreender a harmonia da conformação e aspectos do biótipo tentando estabelecer uma correlação com a finalidade produtiva.

O conhecimento em todas as áreas do corpo do animal vai dar subsídios para o conhecimento da conformação harmônica do biótipo que se pretende criar. Esta conformação, associada à finalidade produtiva, vai auxiliar na seleção fenotípica (baseada em aspectos exteriores do animal). Entretanto, somente o conhecimento do biótipo ideal não fornece ao produtor total segurança com relação à produção. Quando fazemos uma seleção baseada em fenótipo podemos falhar. Isto ocorre devido a efeitos do ambiente e ação gênica da dominância, que mascaram os resultados, prejudicando, desta forma, os objetivos da seleção.

Definição prévia de alguns conceitos:

- **Exterior:** Tudo que diz respeito a aspectos externos do animal e que ajude na avaliação com relação à produção e reprodução do animal em questão;
- **Conformação:** Relacionado com aspectos anatômicos do animal. Pode ser avaliada através de partes isoladas ou em conjunto, considerando o corpo do animal como um todo;
- **Aspecto:** Aqui, além da observação do exterior e conformação, inclui-se particularidades fisiológicas como saúde, temperamento etc...;
- **Beleza:** Pode ser absoluta, quer dizer, desejável em todos os animais de qualquer raça, idade ou sexo, entre outros. Exemplos podem ser bons aprumos. Pode ser também relativa, isto é, desejada em uma determinada raça ou idade e, indesejada em outros casos, como, por exemplo, orelhas grandes, que determinam uma raça e pode descaracterizar outra.

O conceito de beleza pode estar relacionado à estética e a produção.

- **Defeito:** Assim como no conceito de beleza, pode ser absoluto ou relativo. Neste caso, seria o antônimo de beleza.

Podem ser caracterizados como hereditários, congênitos e adquiridos. Podem também ser subdivididos em graves e leves. Os graves são aqueles que afastam os animais dos padrões estabelecidos para sua raça ou tipo, de tipo permanente. Os leves, por outro lado, não englobam modificações ou alterações do tipo racial.

- **Vício:** é um desvio de personalidade, como comer pelos, canibalismo (comer filhotes), morder a cauda etc;
- **Tara:** é qualquer sinal visível externo que deprecie o animal, podendo ser causada por acidentes, cirurgia etc. Pode-se citar como exemplos as cicatrizes e os calos.

Outros aspectos a serem examinados:

- **Estado de saúde:** Os reprodutores têm que estar em perfeito estado de saúde, para alcançar uma boa produção. (Os coelhos doentes atrasam o crescimento, as fêmeas não enxertam ou abortam, secam o leite).

-
- **Constituição:** é a organização total do corpo do animal, podendo ser boa (robusta ou seca) e má (grosseira ou débil). Em fêmeas normalmente é desejado uma constituição fina e delicada.
 - **Temperamento:** Organização nervosa do animal. Pode ser vivo ou sanguíneo, ou linfático. (O primeiro caso é desejável em quase todos os animais e segundo caso é desejável apenas em animais em terminação. Quando existe uma exacerbação destes temperamentos pode-se denominar o primeiro caso de nervoso e o segundo de indolente. (indesejáveis)).
O temperamento é determinado em grande parte por herança genética, mas pode ser relacionado também a fatores ambientais, idade e sexo. O temperamento linfático é característico de raças grandes.
 - **Qualidade:** O julgamento é feito de modo comparativo e tem estreita relação com a constituição. Relaciona-se com órgãos, músculos, pele, pelos e organismo em geral.
 - **Tipo:** Soma de todas as características morfológicas, podendo determinar os animais destinados a uma dada produção. (carne, pelo, pele etc.)
 - **Forma:** é a configuração das partes do corpo do animal, isoladamente ou em conjunto.
 - **Simetria:** aparência harmoniosa do conjunto, como resultado do equilíbrio de partes e proporções do corpo.
 - **Aparência geral:** Soma de características como forma, peso, condição, simetria, saúde etc.
 - **Tipo sexual:** é revelada pela definição de caracteres sexuais primários e secundários. Por exemplo: a masculinidade se revela por uma cabeça grande e larga, tórax e peito bem definido, etc, enquanto que feminilidade é demonstrada por uma cabeça pequena e delicada, aparência geral mais fina, pele suave, fina e sedosa.
 - **Tipo racial:** é a definição de tamanho, peso, perfil, proporções, pele, pelos, etc., determinados por um padrão grupal ditados pela raça.

Avaliação e medições

Para uma boa avaliação ou uma seleção rigorosa é necessário recorrer a pesagens e medições. Para isto podem ser usadas balanças, fitas métricas, metro de madeira, régua graduadas.

- **Comprimento total:** da ponta do focinho até a cauda.
- **Comprimento do corpo:** da articulação escápulo-umeral até a ponta da nádega.
- **Altura:** Do chão até o dorso, em sua parte anterior.

-
- **Perímetro torácico:** Perímetro do dorso anterior.

Medida das orelhas é importante em raças gigantes e *Bélier*, assim como a medida dos pelos no Angorá.

Conformação geral

Para conhecermos a conformação do coelho, é necessário conhecer as partes de seu corpo, sendo assim dividido: **Cabeça, tronco, membros.**

Cabeça

A cabeça, nos coelhos, em geral, é relativamente comprida e pouco convexa na parte superior. É mais delicada nos machos que nas fêmeas, estando também relacionada à raça.

- **Orelhas:** Variam de tamanho dependendo da raça, sendo que a maioria possui orelhas eretas o que não ocorre com a raça *Bélier*, que as tem pendulares. As orelhas possuem curvas em seu terço superior. Deve-se observar também a implantação (Podem apresentar orelhas caídas ou defeituosas devido a problemas com a inserção).
- **Olhos:** São bem abertos e expressivos, sendo que qualquer alteração pode ser indicativa de doenças. Podem ter uma variação de cor desde ao marrom e castanho até o rosáceo, vermelho ou rubi (albinos), ou às vezes possuir um olho de cada cor (defeito). Os olhos dos coelhos possuem uma terceira pálpebra denominada de membrana nictitante. A íris pode ser de três tipos: contínua, falhada ou marmoreada.
- **Boca:** Relativamente pequena e fechada pelos lábios, sendo que o superior possui uma fenda. Os incisivos superiores estão superpostos (*Duplicidentata*) formando um perfil em bisel o que favorece o corte dos alimentos. Entre os incisivos e os pré-molares existe uma fenda (diástema mandibular), determinada pela falta dos caninos. Neste espaço as bochechas penetram pela boca. A fórmula dentária para o animal adulto é I 4/2 C 0/0 PM 6/4 M 6/6, totalizando 28 dentes.

Tronco

- **Pescoço:** Deve ser curto, musculoso, bem unido à cabeça e de movimentos fáceis.
- **Papada:** Prega situada na borda inferior da garganta, sendo característica para diferenciação entre raças e mesmo entre sexo. A papada quando presente na raça somente ocorre nas fêmeas, sendo que o macho apresenta somente um botão no queixo.
- **Peito:** Deve ser amplo, pois isto significa maior capacidade circulatória. (caixa torácica, coração e pulmões)

-
- **Dorso:** Pode ser ou oblíquo, mas em geral o coelho o tem oblíquo. Os dorsos devem ser bem largos, grossos, retos e bem unidos à garupa. É de grande importância pois aí se localizam músculos determinantes para a produção de carne.
 - **Garupa:** Deve ser arredondada, ampla e bem proporcionada na fêmea. Suas partes laterais são chamadas de ancas e a parte inferior de nádegas.
 - **Ventre:** Varia com sexo, temperamento, raça etc. A parte externa e superior são denominadas flancos.
 - **Órgãos genitais:** Devem ser normais e bem conformados. As bolsas testiculares devem ser lisas e espaçosas, sem aderências. Deve ser observado se os animais possuem os dois testículos. Monórquida ou criptorquidia são defeitos graves. (Atenção: os coelhos podem recolher os testículos para dentro da cavidade pélvica). Nas fêmeas temos as mamas (6 pares com o par peitoral menos desenvolvido) e a vulva, que não devem apresentar nenhum defeito ou corrimentos.
 - **Ânus e períneo:** O ânus deve ter pregas firmes, tensas e fortes, já o períneo, região entre o ânus e órgãos genitais, deve ter pele fina e flexível.
 - **Cauda:** É curta e possui movimentos, podendo ser reta, oblíqua ou torta (as duas últimas são consideradas defeitos)

Membros

Anteriores

- **Espádua:** Deve ser ampla e musculosa (significa boa produção de carne);
- **Braço:** Deve ter as mesmas características da espádua;
- **Antebraço:** tem como base os ossos rádio e cúbito. Deve ser forte e musculoso;
- **Patas anteriores:** Devem ser bem conformadas, com unhas bem inseridas e desenvolvidas, não apresentando desvios.

Posteriores

- **Coxa:** tem como base o fêmur e deve apresentar boa cobertura muscular.
- **Perna:** Têm como base a tíbia e o perônio.
- **Aprumos:** Os coelhos podem apresentar aprumos defeituosos, tanto nos membros anteriores como nos posteriores (Aprumos em “X” ou em “O”)

Características gerais do pelo e pelagem

Os coelhos nascem desprovidos de pelos e a partir do 3º ou 4º dia começam a crescer.

- **Pelagem:** é a disposição e a forma adotada nos pelos.
- **Capa ou manto:** Referem à cor do pelo.

Podem ser evidenciados nos coelhos adultos, em geral (na maioria das raças), quatro tipos de pelo:

- **A - Pelo Jarré:** É o menos espiralado, mais espesso, mais comprido e de menor quantidade. Tem a função de dar a coloração típica da capa, e se apresenta em maior quantidade no dorso do animal. (cerda)
- **B e C - Pelos Intermediários e Condutores:** são confundíveis, porém os intermediários têm características entre os de *Jarré* e os pelos de borra. Os pelos condutores, de comprimento semelhante aos intermediários, são os que direcionam os demais pelos da pelagem.
- **D - Pelos de Borra (*Bourrée*):** são os menores, finos, espiralados e de maior quantidade, em todo o corpo do animal. (velo)

Cor e características dos pelos

Quando os pelos não possuem pigmentos apresentam coloração branca (albinos)

A cor do pelo varia de acordo com raças e variedades, com condições climáticas ou ambientais, alimentação, estação do ano, ou com fatores como idade, sexo ou muda.

Os pigmentos da pele e pelo são denominadas melaninas (originam da oxidação do aminoácido tirosina). As melaninas formam-se por influência de enzimas oxidantes, sendo sensíveis a vários fatores, como por exemplo, a temperatura.

Podem ser classificados também quanto ao tamanho: Na raça Rex estão presentes todos os tipos de pelo, porém são extra curtos (13 mm), já o Angorá apresenta pelos ultra longos (15 cm)

Outras características que devem ser levadas em consideração são a finura, resistência, elasticidade, brilho e sedosidade.

Cor das Capas

As capas podem ter cor escura, clara ou intermediária.

- **Capa primitiva:** Antes da primeira muda
- **Capa derivada:** Após a muda. Pode ser da mesma cor da primitiva ou não. (No caso da raça Prateada de Champagne os láparos são pretos e, após a primeira muda tornam-se prateados)
- **Capa conjugada:** Intermediária entre as mudas, apresentando pelos novos e antigos.

As capas ainda podem ser:

- **Simple:** De uma só cor.
- **Semi compostas:** Com pelos de tonalidades diferentes, ao longo do mesmo.

- **Compostas:** Pelos de cores diferentes, entremeados ou dispostos em zonas ou regiões.

Simples:

- **Branças:** Raças Nova Zelândia branco, Branco de Vendée, Gigante de Flandres, Branco de Viena, etc.
- **Negras:** Alasca
- **Azul:** Azul de Viena
- **Tabaco:** Havana

Compostas:

- **Cinzas:** Com nuances em cinza comum, cinza escuro e cinza ferro;
- **Prateadas:** Cor de prata velha;
- **Concheado ou Ostreado:** Associação do laranja, amarelo e branco (Coelho japonês);
- **Chinchila:** Pelo cinza escuro na base e negros e ou brancos nas pontas (Esta pelagem é semi composta, sendo própria de coelhos selvagens e lebres).

Mistas, manchadas ou mescladas:

- **Branca com extremidades pretas** (Himalaia, Califórnia).
- **Branca com manchas pretas** (Borboleta).
- **Capas marcadas com tons de fogo** (Negro e fogo).

Existem outras variações, mas são menos comuns, como a cinza pérola, zibelina, etc.

Muda

Fenômeno fisiológico que corresponde à troca de pelos em épocas determinadas, notadamente no período que antecede o inverno. A muda pode ser classificada em:

- **Muda de Infância:** é a primeira muda, (da 7^a à 8^a semana de vida) quando a pelagem primitiva dá lugar à intermediária.
- **Muda anual:** Depende do clima e tem caráter periódico, processando-se, normalmente, nos meses que antecedem o inverno.
- **Muda contínua:** Pode ocorrer em qualquer época do ano, porém, em clima tropical é de difícil observação.
- **Muda Patológica:** Provocada por distúrbios metabólicos ou doenças parasitárias.

O processo de muda é crítico nos coelhos; o animal sofre perda de peso e diminui o consumo, aumentando os riscos de doença.

A muda divide as peles em duas classes, segundo o objetivo comercial, em peles de inverno e pele de verão. As peles de verão são as mais depreciadas, pois refletem o período de muda, sendo pouco resistentes e apresentando aparência falhada.

Etnologia

Conceitos Gerais

Embora o coelho doméstico tenha derivado do selvagem, hoje existe, comercialmente, numerosas raças, com grandes variações entre as mesmas. As causas destas variações além das naturais, seriam os cruzamentos e seleções, objetivando raças mais resistentes e produtivas.

Raça, em Zootecnia, seria o conjunto de indivíduos com uma série de características morfofisiológicas comuns que, acasalados entre si, as transmitissem a seus descendentes. O que caracteriza as raças, portanto, são os fatores fixos e hereditários.

As raças de coelhos podem ser naturais ou “artificiais”. As naturais foram originadas através de um longo processo evolutivo, determinados por fatores ambientais e inerentes ao próprio animal (barreiras geográficas, oferta de alimento, predadores, resistência a temperatura e a doenças etc.). Já as artificiais foram obtidas pelo homem, que orientou sua formação dentro de critério pré-estabelecidos, mas sempre com o objetivo de obter as produções de acordo com suas necessidades.

Classificações

A: Quanto à comercialização:

- **Esportivas:** Cujas características desejadas nem sempre tem valor econômico ou lucrativo. São criadas por divertimento, distração ou esporte.
- **Industriais:** Com o objetivo de obtenção de produtos para fins lucrativos.

B - Quanto à produção:

As principais raças criadas podem ser divididas em quatro grupos, de acordo com suas características e utilização:

-
- **Carne:** com relação aos coelhos destinados á produção de carne, pode-se dizer que compreende, nesta categoria, o maior número de raças. Evidente que as raças mais pesadas, geralmente, também se encontram neste grupo. Exemplos: Branco da Nova Zelândia, Vermelho da Nova Zelândia, Califórnia, Gigante de Flandres Branco e Gigante de Bouscat.
 - **Pele:** os coelhos destinados à indústria de pele, e entre os quais se encontram as raças Chinchila e a Prateada, são menores que os destinados a produção de carne. O ideal é que tenham um manto de cor uniforme, porque, em tal caso, as peles oferecem uma ampla variedade de uso. quase sempre, a carne destes animais também é comercializada. Outros exemplos seriam o Castor Rex, Polonesa, Negro e Fogo, etc.
 - **Pelo:** dentro das raças selecionadas para pelo, podemos citar o coelho Angorá, que possui um manto com pelo longos, sofrendo tosquia anualmente. No Brasil, a produção de lã do coelho Angorá está concentrada no Rio Grande do Sul
 - **Coelhos de fantasia/ornamental ou pet** (Animais de estimação): finalmente, os coelhos de fantasia compreendem todas aquelas raças criadas sem o objetivo de produção, como raças para exposições ou estimação. Este tipo de criação não pode ser desprezado pois, igualmente a outros animais de estimação (cães e gatos), pode ser convertida em uma potencial fonte de lucros. É importante lembrar que, em países como a França, os coelhos de estimação já somam 150.000 animais.

C - Quanto ao peso e tamanho:

Segundo a classificação de Brechemin, pode-se dividir as raças em:

- **Raças Grandes ou gigantes:** Nas quais os coelhos adultos atingem, no mínimo, 5 kg. Exemplos: Gigante de Flandres Branco e suas variedades pardas, negra, areia, etc., Gigante de Bouscat, Gigante Borboleta Francês, etc
- **Raças médias:** Com variações de peso entre 3,5 a 5 kg. Certamente é o grupo mais importante de raças, pois a ele pertencem as chamadas raças industriais ou econômicas, com características como precocidade, resistência, prolificidade, etc. Como exemplo podemos citar o Branco de Nova Zelândia, Califórnia e Chinchila, etc.
- **Raças pequenas:** Com peso entre 1,5 e 3,5 kg. Com relação a produção de carne, estas raças apresentam uma carcaça menor, mas tem um bom rendimento. Outro aspecto seria a produção de pele. Existem algumas raças pequenas que apresentam peles de boa qualidade e aspecto visual (cor e brilho), como por exemplo, a raça Negro e fogo

-
- **Raças anãs:** Com peso médio abaixo de 1,5 kg. Normalmente são criadas como hobby, devido a sua baixa produção e rendimento. Além de seu pequeno tamanho, possuem orelhas muito pequenas. Pode ser citada, entre outras, a raça Polonesa.

•

D - Quantos às orelhas:

De acordo com a classificação de Cornevin, que se baseia no aspecto das orelhas, pode-se dividir as raças em:

- **Raças sem orelhas:** Não existem na Europa
- **Raças com orelhas:** Aqui existem subdivisões conforme a inserção e o tamanho
 - Orelhas direitas
 - Tamanho grande (Gigante de Flandres, Gigante da Normandia, etc.)
 - Tamanho médio (Borboleta, Chinchila, Castor-rex)
 - Tamanho pequeno (Russa, Angorá)
 - Orelhas pendentes (Bélier)

E - Quanto ao comprimento do pelo:

- **Curto:** Pelos muito curtos, não excedendo a 15 mm. (Raças Rex).
- **Médios:** é encontrado em todas as raças, com exceção aos Rex e Angorás. (Branco de Nova Zelândia, Vermelho de Nova Zelândia, Negro e fogo, etc.)
- **Longos:** Apresentam pelos com mais de 7 cm, podendo chegar a 15 cm. (Angorá)

F - Quanto à cor:

Pelos e capa unicolores:

- Brancos: (Branco de Nova Zelândia, Polonesa, Branco de Viena, Gigante de Flandres Branco etc)
- Negras (Alasca, Preto de Nova Zelândia)
- Azuis (Azul de Viena)
- Tabaco (Havana)

Pelagens Bicolores:

- Cinzas: (Petit gris - pelos compostos e capa homogênea)
- Chinchila (capa uniforme e pelos bicolores)

- Prateado: (Prateado de Champagne)
- Pintados: (Borboleta francês, Holandês, Dalmaciano etc)
- Himalaia: (Russo)
- Negro e fogo (Negro e Fogo)

Pelagens multicolores:

- Ostreado (Japonês)

Processo de formação de raças

As raças podem ser obtidas por:

- **Mutações:** Que podem ser fixadas por consanguinidade, com por exemplo, as raças Castor Rex e Negro e fogo.
- **Cruzamentos:** de raças previamente selecionadas por especializações, para provocar a aparição ou a fixação de características desejadas, como, por exemplo, o Gigante de Bouscat, que resulta dos acasalamentos das raças Gigante Branco de Flandres, Angorá e Prateado de Champagne
- **Casualmente:** Por acasalamentos empíricos, sem objetivo de obter melhores produtos ou fixar uma característica.
- **Seleção:** Com o objetivo de melhorar e fixar características já existentes. Como exemplos, pode-se citar o Angorá e o Castor Rex.

Descrição das principais raças e variedades criadas no Brasil

Raças exploradas para a produção de carne:

Gigante de Flandres:

A origem desta raça de coelho é discutida: alguns autores atribuem sua origem à Itália outra aos Estados Unidos. O fato, porém, é que ele é mais conhecido como tendo-se originado na Bélgica, na província de Flandres, daí o seu nome.

Seu peso varia entre 6 e 7 quilos, podendo chegar a 9 Kg. Sua fecundidade é boa, com 6 a 10 láparos por ninhada.

O Gigante de Flandres não pode ser considerado um animal rústico, sendo que umidade alta, correntes de ar frequente e temperaturas altas são prejudiciais, principalmente aos jovens. Apresentam um crescimento lento, é só atingem seu completo desenvolvimento com 1 ano de idade. Engordam com certa facilidade e apresentam uma carne um pouco “fibrosa”, não possuindo gosto muito delicado, salvos os animais que receberam, até muito tarde, alimentação láctea.

Caracteres Zootécnicos:

Corpo grande e pesado, cabeça grande, mais larga. que comprida, arredondada, levemente convexa (principalmente nos machos de idade avançada), olhos grandes e brilhantes, orelhas longas, largas e em pé, abertas em V, com extremidades arredondadas. Papada bem desenvolvida na fêmea e perceptível nos machos, pelo curto e liso, com quatro variações de cor; Cor Branca, cor de lebre, cinza ferro e negra. A cor de lebre apresenta o ventre, parte inferior das patas e cauda acinzentadas. O Standard Belga reconhece oito variedades, a parda, branca, cinzas (3 tonalidades), preta, azul e fulva.

Desclassificações:

Orelhas caídas ou pontas quebradas, pelo longos, manchas brancas na cabeça, focinho e patas, papada irregular, peso insuficiente (- de 5 Kg), etc.

Gigante da Normandia

Cruzamento entre o coelho comum da Normandia com o gigante de Flandres, mas com peso inferior a este último (4 a 5 kg). estando muito difundida na França. Muito mais rústica que o Gigante de Flandres, apresenta boa precocidade e prolificidade.

Características Zootécnicas:

Comprimento e peso inferior ao Gigante de Flandres, cabeça grande, larga, de perfil ligeiramente acarneirado, orelhas médias e não muito largas, papada pouco desenvolvida na fêmea e ausente no macho, pelo curto, capa cinzentas de nuances russo, com ventre e borda interna da orelha cinzas claros. (Existe uma variedade cinza ferro)

Desclassificações:

Formas muito alongadas, orelhas largas, papada exagerada nas fêmeas, pelo longo e lanoso, cor cinzenta carregada e tonalidade amarelada, manchas brancas no focinho e patas e peso inferior a 4 kg.

Gigante da Espanha

Originou-se em Valência, Espanha, de cruzamento entre coelhos espanhóis e o Gigante de Flandres. Altamente prolífero (8 - 12 láparos por ninhada), rústico e precoce. Os animais adultos pesam de 5,5 a 7,5 kg.

Características Zootécnicas:

Animal volumoso, maciço, de formas arredondadas. Cabeça grande, olhos grandes (pardos na variedade aleonada e vermelhos na branca), perfil acarneirado, orelhas grandes, largas e carnudas, machos sem papadas. O Gigante da Espanha possui duas variedades; aleonada e a branca.

Desclassificações:

A de cor aleonada não deve apresentar manchas brancas, cinzas ou negras. A variedade branca deve ser uniforme, sem manchas.

Gigante Branco de Bouscat

Resultado de cruzamentos entre a raça Angorá e o Gigante de Flandres. é de tamanho grande, robusto, bastante prolífera, com peso entre 4,5 a 7,0 kg. A carne é apreciada e a pele, com pelos brancos relativamente compridos, é utilizada nas imitações da raposa Branca.

Características Zootécnicas:

Corpo alongado, robusto, com a garupa um pouco levantada. Cabeça grande, olhos grande, avermelhados, orelhas grandes, retas, largas e em pé terminando em pontas. Papada inexistente nos machos e pouco desenvolvida nas fêmeas, pelo branco brilhante, fino macio e de comprimento regular.

Desclassificações:

Manchas de qualquer cor, mesmo nas unhas, orelha caída, peso abaixo do padrão, maus aprumos, etc.

Borboleta inglês

Segundo diversos autores, é o produto do cruzamento entre o coelho Russo e o Coelho Holandês. É uma raça muito rústica, de crescimento rápido, bastante prolífera, com carne apreciada e pele de pouco valor.

Características Zootécnicas:

É de tamanho médio e pesa cerca de 4 kg. Corpo alongado, cabeça curta e larga, orelhas bem em pé e inteiramente pretas, papada pequena na fêmea e inexistente no macho.

Os traços mais característicos de raça são as manchas pretas, especialmente as do focinho, que desenham uma borboleta. As outras manchas importantes são: Na cara (mancha ovalada), nos olhos (círculo negro), no dorso (raia escura, que vai da orelha a cauda) nas espáduas (série de pequenas manchas regulares, que descem em direção ao ventre), trem posterior (outra série de pequenas manchas), nas patas posteriores (mancha pequena) e 6 manchas ao redor das manchas. O pelo é curto, brilhante, com pelagem branca, cinza, amarela ou azul. (A mais estimada seria a branca)

Desclassificações:

Corpo muito pintado, orelhas compridas, caídas, muito largas ou afastadas, pelo comprido, manchas maldispostas, misturadas com outra cor, manchas no focinho com pelo brancos.

Borboleta francês

É uma variedade do Borboleta Inglês originada na França. Comparado com o último apresenta peso, talhe e tamanho bem maiores, e diferenças na forma e disposição das manchas. Na França apenas é exigida a borboleta no focinho, o círculo nos olhos e a raia dorsal. Raça rústica precoce e de fácil engorda. Sua pele tem pouco valor.

Características Zootécnicas:

Pesa cerca de 5,0 kg, corpo comprido, com ossos finos, cabeça bem convexa e grande, mais delicada nas fêmeas. Papada é bem desenvolvida na fêmea e o botão bem perceptível nos machos. A pelagem tem o fundo branco com manchas não tão nítidas, disseminadas por todo o

corpo, podendo ser negras, cinzas ou amareladas. Apresentam três manchas no focinho, formando uma borboleta.

Bélier Inglês.

O Bélier deve seu nome à conformação da cabeça muita acarneirada (Bélier - carneiro), possui orelhas de desenvolvimento exagerado, caídas e que se arrastam pelo chão. Sua origem, segundo uns, provém de cruzamentos havidos com a lebre do cabo e aperfeiçoada na Inglaterra, e segundo outros, foi importado da china e selecionado na França, daí o tipo Francês.

Pesam cerca de 6 a 7 kg, com carne abundante, porem pouco apreciada. São rústicos, mas pouco prolíferos (6 láparos), e muito pouco precoce (12 - 14 meses para chegar a adultos)

Características Zootécnicas:

Cabeça bem convexa, lisa, sem pregas e sem saliências orbitarias, orelhas caídas, muito desenvolvidas (chegam a 45 cm), estreitas na base e alargando abruptamente, sem pontas. As orelhas apresentam tecido frouxo e flexível. A curvatura do dorso é forte, pescoço comprido e forte, pelo semi longo, grosseiro e meio lanoso. A pelagem possui várias colorações: branca, negra, azul, cinzenta, etc. Para alguns, o Bélier é considerado como raça de fantasia.

Bélier Francês

Provém dos cruzamentos entre o Bélier Inglês, Gigante de Flandres e o Normando. Raça bem pesada (7.0 kg) e bem mais rústica que o Bélier Inglês. Possui corpo comprido (Como o Gigante de Flandres), cabeça forte, diferindo do Inglês pelas pregas na testa e fortes saliências orbitarias. Orelhas compridas (45 cm) papada bem desenvolvida, com duas ou três pregas. O pelo tem comprimento médio, e a pelagem pode ser cinzenta, azul, branca, aleonada, amarelada e avermelhada.

Azul de Beveren

Dupla aptidão, possui carne de ótima qualidade e pele valiosa. é originária de Beveren, na Bélgica, formada por cruzamento entre o gigante de Flandres, o Brabaçon e o Prateado. Raça

rústica, prolífera e precoce. Sua pele é muito estimada para peleteria, de pelo comprido, brilhante, de tonalidade uniforme, indo do azul claro ao escuro. seu peso é de cerca de 4 kg.

Características Zootécnicas:

Corpo em forma de bandolim, cabeça grande nos machos e mais comprida nas fêmeas, olhos grandes e azul escuro, orelhas grandes, compridas, estreitas e com pontas finas, levantadas em V e aveludadas. A papada é mínima nas fêmeas e ausente nos machos. O pelo é longo e brilhante, de cor azul uniforme.

Desclassificações:

Orelhas largas e caídas, pelos lanosos e manchas de qualquer cor.

Azul de Viena

Cruzamento do gigante de Flandres com o prateado, criado na Áustria. Corpo grande (Maior que o Azul de Beveren), com boa carne e pele estimada. Muito rústico, precoce prolífero. O pelo é meio longo, macio, brilhante e denso, de cor azulada, escura, com barriga mais clara ou pardacenta. (Para diminuir esta diferença de coloração e unificar a pelagem, vem-se cruzando com a raça Azul de Beveren)

Características Zootécnicas:

Comprido (lembra o gigante de Flandres, porém mais fino e delicado), cabeça grande e forte no macho e mais delicada na fêmea. Olhos grandes e azul escuros, orelhas compridas, largas e de pontas arredondadas. Papada é ligeira nas fêmeas e inexistente nos machos. Unhas azuis.

Desclassificações:

Manchas de outras cores, orelhas abertas ou caídas, peso menor que 3,5 kg.

Branco de Viena

A diferença desta raça para as outras de pelagem branca são os olhos azuis (nas outras são avermelhados). É tido como uma variedade do Azul de Viena, um pouco menor e mais leve. Muito rústico e prolífero, além de precoces. A qualidade da carne é boa, assim como da pele.

Características Zootécnicas:

Possuem as mesmas características Zootécnicas do Azul de Viena. Unhas Brancas e pelagem branca pura, bem uniforme em todo o corpo.

Nova Zelândia

Sua origem é discutida, entretanto, a sua semelhança com o Gigante de Flandres faz com que se atribua a esse coelho grande influência na formação da raça. O Nova Zelândia teve origem nos Estados Unidos, onde é bem disseminada. São animais muito rústicos, com peso entre 4 a 5 Kg, com dupla aptidão (carne e pele). Altamente precoce (1800 a 2000g em 8 - 10 semanas), e bastante prolíferos.

Características Zootécnicas:

Corpo compacto, bastante grande, mais largo na parte traseira (45 cm do focinho à cauda), olhos rosados, orelhas de 9 - 10 cm terminando em ponta, pelo comprido (45 mm), razoavelmente macio. Apresenta duas variedades de cor: branca e fulvo (avermelhada)

Desclassificações:

Pelos escuros ou manchados, corpo muito estreito, orelhas caídas ou abertas. etc.

Raças para a produção de pele ou mista.

Prateado de Champagne

Criada em grande escala na França, principalmente na região de Champagne. Tem boa pelagem, é rústica, e apresenta boa qualidade de carne

Características Zootécnicas:

Porte médio (3,5 a 5 kg), olhos grandes de coloração pardo escuro, com dorso em linha suave, papada inexistente nos machos e tolerada nas fêmeas. Pelo fino, liso, macio e de comprimento médio. A cor da pelagem tem nuances de prata velha (nuances de azul, cinza, ardósia etc). os láparos apresentam coloração bem mais escura, quase preta (capa primitiva)

Desclassificações:

Qualquer variação de cor em qualquer parte do corpo, unhas claras, defeitos anatômicos, etc.

Fulvo ou Leonado de Borgonha

Origem Francesa, com pelagem imitando a raposa vermelha. Raça de bom tamanho, precoce e rústica. (Chega a 3 kg com 6 meses). Adultos pesam cerca de 4 kg. A coloração da capa é amarela queimada bem uniforme, com pelo lisos e sedosos. Apresentam um círculo branco ao redor dos olhos e pelos esbranquiçados na parte interna da cocha, interior do ventre e interna das patas

Desclassificações:

Manchas de qualquer cor e partes esbranquiçadas, fortemente brancas. Orelhas caídas, papada nos machos, etc.

Chinchilla

Considerada uma das peles mais valiosas por imitar a pelagem da *Chinchilla lanígera*. Raça de pequeno tamanho, originou-se de cruzamentos entre as Raças Azul de Beveren, Russa e coelhos comuns. Muito rústica, prolífera e com qualidade de carne excelente. A pelagem é de coloração cinza pérola, com pelos cinzentos na base e brancos ou negros na ponta. Os láparos apresentam coloração pardacenta, que desaparece com a muda derivada. Nesta criação deve-se manter uma seleção constante, uma vez que a coloração cinza pérola degenera com facilidade.

Características Zootécnicas:

Corpo curto, cabeça média, olhos grandes e de cor parda escura, orelhas médias, bem retas, papada média nas fêmeas e inexistente nos machos. Pelagem cinza - pérola uniforme, com mancha triangular de cor branca na nuca e pelos brancos pontilhando a cauda.

Desclassificações:

Olhos avermelhados, orelhas grandes e caídas, manchas de qualquer cor, além das já descritas no padrão.

Parâmetros para o julgamento:

Russo

Raça originada na China (Montanhas do Tibete) e introduzida na Europa pelos Russos. É conhecida também como Himalaia, China e Polaco. Raça de pequeno porte, forte, rústica e precoce. As fêmeas são prolíferas e boas mães. Normalmente atingem 2,5 kg. A pelagem e

sedosa, com pelos finos, brancos e brilhantes (imita o Arminho), com extremidades escuras (orelhas, patas, focinho e cauda em cor negro azeviche). Deve-se evitar que os coelhos fiquem expostos a sol forte e altas temperaturas (problemas com a coloração negra).

Desclassificações:

Orelhas longas, deitadas, afastadas, olhos de qualquer coloração que não rósea, manchas muito claras, pelo cinzentos misturados na pelagem branca, outras manchas que não as típicas da raça.

Castor Rex

Distingue-se das demais por apresentar um pelo muito curto, de excelente qualidade para a peleteria. Teve sua origem na França, de uma mutação sofrida por coelhos de pelos longos. Ausência dos pelos de Jarré. Apresenta coloração castanho escura, semelhante a dos castores. São rústicos, precoces, fortes e vigorosos, além de prolíferos. Pesam, em média, de 3 a 4 Kg.

Características Zootécnicas:

Corpo alongado, cabeça forte nos machos, orelhas longas (12 a 15 cm) ligeiramente pontiagudas, não muito largas, papada pouco desenvolvida na fêmea e inexistente nos machos, pelagem completamente sem cerdas, dando a impressão de veludo, com coloração castanho escuro e tonalidade mais clara no ventre.

Havana

Coloração semelhante ao tabaco de Havana. Apresenta dificuldade na obtenção de pelagens uniformes. Pesam entre 2,5 a 3 kg, com carne muito saborosa. São bastante rústicos. Sua pele é bastante cotada em peleteria pois imita a pele de Marta.

Desclassificações

Não são aceitas as pelagens com tonalidade amarela, vermelha ou chocolate.

Alasca

Coloração negro azeviche, bem fixado. Tamanho pequeno, muito precoce, rústico e prolífero. Corpo pequeno e arredondado, orelhas curtas, papada totalmente ausente no macho, unhas de cor negra. Pesam de 2 a 3 kg.

Raças para pelos

Angorá

Originários da Turquia, da cidade de Angorá ou Ancara. Tem com característica principal o pelo longo, fino e sedoso. Os cuidados na criação desta raça são: Higiene completa das instalações (evitar que o pelo manche ou suje), não depilar as fêmeas próximo ao parto, castrar os machos não reprodutores (produzem pelo mais finos e sedosos), pentear os produtores de pelo (1 vez por semana, no mínimo). A tosquia se faz de 3 em 3 meses.

Características Zootécnicas:

Em repouso deve ter o aspecto de uma bola. Orelhas curtas, em pé, com um tufo de pelos nas pontas, corpo médio, papada inexistentes nos dois sexo. O pelo e longo (13 a 18 cm), sedoso, fino e ambulante. A pelagem preferida é a branca, mas existem variedades cinzas, azul, leonada e negra, pouco valorizadas. Apresentam dois tipos: Um menor e mais leve (3 kg), o tipo francês, e um maior e mais pesado (4,0 kg) chamado de tipo Inglês.

Desclassificações:

Pelos curtos, grosseiros, pouco abundante, manchados, olhos escuros na variedade branca, etc.

Raças de fantasia/ornamentação/estimação

Holandês

Pequeno tamanho, aspecto gracioso, precoce e prolífero. A pelagem é de duas cores, nitidamente separadas, sendo uma parte em branco piro e outra em preto, azul, cinzenta ou Havana.

Negro e Fogo

Pode ter sido originado do cruzamento entre o coelho Holandês e o Belga. Raça de pequeno porte, com peso de cerca de 1,5 a 2 kg. A pelagem é negra e pelos avermelhados, em tons de cobre. É considerado por alguns como produtor de pele de rara beleza.

Japonês

Apesar do nome, esta raça originou-se na França. Pesam cerca de 2,5 a 3,5 kg, com carne de boa qualidade. A pelagem é formada por três cores: alaranjada, amarela e negra. São rústicos, prolíferos e precoces.

No quadro 1 lista-se os pesos ideais de registro de algumas raças reconhecidas pela *American Rabbit Breeders Association* – ARBA dos EE.UU.

Quadro 1 – Pesos de referência de raças reconhecidas pela *American Rabbit Breeders Association* – ARBA.

PESOS IDEAIS DE RAÇAS RECONHECIDAS PELA ARBA			
RAÇA	VARIEDADE/GRUPO	PESO IDEAL (KG)	
		FÊMEAS ADULTAS	MACHOS ADULTOS
AMERICANO	AZUL/ALBINO	5,0	4,5
AMERICAN	SÓLIDO/RAJADO	1,7	1,6
FUZZY LOP			
AMERICANO		4,1	3,6
AREIA (SABLE)			
ANGORÁ, IN-GLÊS	COLORIDO/ALBINO	3,0	2,7
ANGORÁ, FRANCÊS	COLORIDO/ALBINO	3,9	3,9
ANGORÁ, GI-GANTE	ALBINO	4,5 >	4,3 >
ANGORÁ, ACE-TINADO (SANTIN)	COLORIDO/ALBINO	3,6	3,6
AZUL DE VIENA	AZUL/BRANCO	5,0	4,5
LEBRE BELGA		3,6	3,6
BEVEREN	AZUL/ PRETO/ BRANCO DE OLHOS AZUIS	5,0	4,5
BRANCO DE HOTOT		4,5	4,1

BRITANNIA PETITE	PRETO/ALBINO/LONTRA/CASTANHO AGOUTI/ MARTA AREIA	< 1,1	< 1,1
CALIFÓRNIA		4,3	4,1
PRATEADO DE CHAMPAGNE		4,8	4,5
BORBOLETA GIGANTE	PRETO/ AZUL	5,5 >	5,0 >
CHINCHILLA AMERICANO		4,5 – 5,5	4,1 – 5,0
CHINCHILLA GIGANTE		6,6	6,1
CHINCHILLA STANDARD		3,0	2,7
CANELA (CIN- NAMON)		4,5	4,3
PRATEADO CREME		4,5	4,1
HOLANDÊS	PRETO/ AZUL/ CHOCOLATE/ CINZA/ AÇO/ TARTARUGA	2,0	2,0
HOLLAND LOP		2,0	2,0
HOTOT ANÃO (DWARF)		1,1	1,1
BORBOLETA INGLÊS	PRETO/ AZUL/ CHOCOLATE/ DOU- RADO/ CINZA/ LILÁS/ TARTARUGA	3,2	2,7
GIGANTE DE FLANDRES	PRETO/ AZUL/ SELVAGEM/ CINZA CLARO/ AREIA/ AÇO CLARO/ AL- BINO	6,4 >	5,9 >
GIGANTE DE BOUSCAT	ALBINO	6,0 >	5,9 >
BRANCO DA FLÓRIDA		2,3	2,3
HARLEQUIM	JAPONÊS/ OSTREADO	3,6	3,4
HAVANA	PRETO/ AZUL/ RAJADO/ CHOCO- LATE	2,4 – 2,5	2,4 – 2,5
HIMALAIO (RUSSO)	PRETO/ AZUL/ CHOCOLATE/ LILÁS	1,6	1,6
JERSEY WO- OLY (LANADO)	AGOUTI/ RAJADO/ SOMBREADO/ NEGRO E FOGO E OUTROS ADMITI- DOS	1,4	1,4
LILÁS (LILAC)		3,0 – 3,4	2,7 – 3,2
LOP (BÉLIER), INGLÊS	SOLIDO/ RAJADO	4,8 >	4,3 >
LOP (BÉLIER), FRANCÊS	SÓLIDO/ RAJADO	5,2 >	5,0 >
LOP (BÉLIER), HOLANDÊS	SÓLIDO/ RAJADO	< 1,8	< 1,8

LOP (BÉLIER), MINI LION HEAD REX MINI	SÓLIDO/ RAJADO	2,7	2,7
		< 1,8	< 1,8
	PRETO/ AZUL/ ALBINO/ RAJADO/ CASTOR/ CHINCHILLA/ CHOCO- LATE/ HIMALAIO/ LILÁS/ LINCE/ OPALA/ LONTRA/ VERMELHO/ AREIA/ PONTILHADO/ FOCA/ TAR- TARUGA/ ALBINO	1,9	1,8
ACETINADO MINI NETHERLAND ANÃO (DWARF) NOVA ZELÂN- DIA PALOMINO POLONÊS (HERMELIN) REX	CHINCHILLA/ OPALA/ VERMELHO/ SIAMÊS/ ALBINO	1,8	1,8
	AGOUTI/ SOMBREADO/ NEGRO E FOGO/ OUTROS ADMITIDOS	< 1,1	< 1,1
	PRETO/ VERMELHO/ ALBINO/ RA- JADO	5,0	4,5
		4,5	4,1
	PRETO/ AZUL/ RAJADO/ CHOCO- LATE/ ALBINO/ BRANCO DE OLHOS AZUIS	1,1	1,1
	CASTOR/ ÂMBAR/ PRETO/ AZUL/ RAJADO/ HIMALAIO/ CHINCHILLA/ CHOCOLATE/ LILÁS/ LINCE/ OPALA/ LONTRA/ VERMELHO/ AREIA/ FOCA/ ALBINO	4,1	3,6
RHINELANDER ACETINADO (SATIN) PRATEADO SILVER FOX (RAPOSA PRA- TEADO) SILVER MAR- TEN (MARTA PRATEADO)		3,9	3,6
	PRETO/ AZUL/ RAJADO/ HIMALAIO/ CHINCHILLA/ CHOCOLATE/ COBRE/ LONTRA/ VERMELHO/ SIAMÊS	4,5	4,3
	PRETO/ MARROM/ CASTANHO	2,7	2,7
		4,8	4,3
	PRETO/ AZUL/ CHOCOLATE/ AREIA	3,9	3,6
NEGRO E FOGO (TAN) THRIANTA	PRETO/ AZUL/ CHOCOLATE/ LILÁS	1,8 – 2,7	1,8 – 2,5
		1,8 – 2,7	1,8 – 2,7

Genética das pelagens dos coelhos

Além da notável variação observada entre as raças de coelhos em características como tamanho corporal, conformação, e comportamento, talvez a característica mais intrigante é a variação na cor da pelagem. Cores discretas como o preto, chocolate, azul, vermelho e branco

e os tons sutis de bege, lilás e prata são observados. Além disso, a cor e os diversos padrões de cores encontradas em muitas raças - bandas aguti, ou *agouti* manchas de inglês ou marcações do tipo arlequim e bronzeamento ou negro e fogo (*tan*) - exemplificam ainda mais a gama de combinações de padrões de cor da pelagem e de cores que têm sido observadas. Além disso, a estrutura, textura e tipo de pele - por exemplo, angorá, normal, rex e acetinado fornecem a dimensão que a variação genética expressa na cor e padrão da pelagem.

Antes de domesticação, os coelhos foram todos do padrão aguti ou selvagem, sendo a cor caracterizada por faixas alternadas de cor preta e vermelha sobre o eixo do pelo. Esta condição de cor foi mantida preferencialmente na natureza, uma vez que visualmente misturado no ambiente os coelhos se camuflam, dificultando o encontro de predadores. Outras cores surgiram na natureza através de mutação genética, mas sendo visível aos predadores. A domesticação de coelhos ocorreu no século XVII em toda a Europa Ocidental e a partir disso, a preservação e reprodução seletiva de cores foi iniciada. O que se segue é um breve histórico da descoberta genética de várias cores, padrões e tipos de pele.

- **Em 1700:** albino, preto não-aguti, a diluição azul, marrom, manchas brancas de holandeses (*Dutch White Spots*), vermelho e prata;
- **1700-1850:** Angorá, Manchas Brancas de Inglês (*English White Spots*) e Himalaia;
- **1850-1900:** arlequim, *steel* (cinza-aço) e *tan* (negro e fogo);
- **1900-1950:** branco de olhos azuis, chinchila com preto dominante, rex, *satín* (acetinado), ondulado, etc.

É interessante notar que mais de 250 anos se passaram desde que o coelho foi domesticado, mas apenas cerca de 20 genes de cores surgiram através de mutações.

Classificação dos principais genes da pelagem

A maioria dos genes que afetam a cor da pelagem está localizada em apenas quatro pares de cromossomos. Estes genes foram categorizados em um sistema conhecido como a série cor da pelagem e são rotulados de *A E*. Por um par de cromossomos existem os genes da série *A* onde *A* significa coloração “aguti”. Em outro cromossomo emparelham-se os genes da série *B* e *C* podem ser encontrados, em que *B* e *C* representam “marrom” (*brown*) e “cor”, respectivamente. Uma vez que dois conjuntos de genes da série *B* e *C* estão localizados no mesmo cromossomo, existe uma condição chamada de ligação. Este é um dos únicos três casos firmemente estabelecidos de ligação, juntamente com os genes de mancha holandês e inglês, o aguti e os genes de banda larga. Em outro par de cromossomos os genes da série *D* estão presente, onde

D é a diluição de cor, e em outro par de cromossomo os genes da série *E* são encontrados, onde *E* representa extensão da cor preta.

Em cada uma destas cinco principais localizações cromossômicas da série de cor de pelagem, um gene que produz a coloração aguti pode estar presente. Uma vez que os genes aguti sejam dominantes, um coelho que possui pelo menos um gene aguti em cada um dos locais de *A E* terão coloração aguti. No entanto, diferentes versões de um gene, referido como alelos, podem existir em lugar do gene aguti dominante. Na localização do gene *A* ("locus") existem três alelos, no locus *B* dois alelos, no locus *C* seis alelos, no locus *D* dois alelos e no locus *E* cinco alelos (Tabela 1). Um coelho pode ter apenas dois alelos presentes em cada local do gene principal, em cada um dos cromossomos herdados de cada um dos pais.

Tabela 1. Principais séries de cor de pelagem para coelhos

Séries	Genes	Cores
A-Aguti	<i>A</i>	Aguti
	<i>a^t</i>	<i>Tan</i> (Bronzeado – Negro e Fogo)
	<i>a</i>	Não-aguti
B-Marrom	<i>B</i>	Aguti
	<i>b</i>	Marrom ou chocolate
C-Cor	<i>C</i>	Aguti
	<i>c^{cha}</i>	Chinchila escuro
	<i>c^{chm}</i>	Chinchila médio
	<i>c^{chl}</i>	Chinchila claro
	<i>c^h</i>	Himalaia
	<i>c</i>	Albino
D-Diluição	<i>D</i>	Aguti
	<i>d</i>	Diluição do azul
E-Extensão	<i>E^d</i>	Aguti preto
	<i>E^s</i>	Aguti cor aço
	<i>E</i>	Aguti
	<i>e^l</i>	Japonês
	<i>e</i>	Vermelho

Fonte: McNitt et al., 2013.

Série A

Há três alelos da série A: A , a^t e a . O alelo com ação de gene dominante é simbolizado com uma letra maiúscula: A para a aguti e para os alelos recessivos com letras minúsculas: a^t de bronzeado (*tan*; figura 1) e um a para não-aguti. O respectivo aguti, *tan* e os padrões de cores não-aguti observados são chamados de fenótipos. O genótipo de um coelho é apurado através da observação, que o seu próprio fenótipo ou de seus descendentes demonstra.

Três condições de heterozigotos são possíveis para a mesma população: Aa^t , Aa e $a^t a$. Um coelho com o genótipo Aa^t ou Aa terá o fenótipo aguti, porque aguti é dominante. Embora tanto no a^t e o a sejam recessivos, geneticamente a^t prevalece sobre a , produzindo um fenótipo bronzeado. Com o genótipo homozigoto aa recessivo, um coelho terá o não-aguti.



Figura 1. Coelho aguti (a), *tan* (b) e chocolate (c).

Fonte: Tc Farms, 201-.

O fenótipo aguti é o resultado de pigmentos pretos (eumelanina) sendo distribuídos na região da banda terminal, pigmentos vermelhos (feomelanina) distribuídos na região subterminal ou banda intermediária, e pigmentos negros sendo escassamente distribuídos na base da haste do pelo.

Três tipos de pelo compõem a pelagem dos coelhos: pelos primários, pelos secundários e baixos. Os pelos primários e secundários são longos e grossos. Os pelos baixos são relativamente mais curtos e mais finos. É o pelo intermediário ou guarda secundário que exibe características típicas de aguti.

O alelo recessivo a^t é responsável pela produção de um revestimento dorsal preto originado pela falta da coloração aguti, enquanto as outras regiões como o círculo do olho e barriga mantêm-se e de cor clara. Na raça *Tan* acredita-se que os genes adicionais, chamados genes modificadores, estão envolvidos na formação de uma sombra bronzeada a essas regiões do corpo.

O efeito do alelo a , no estado homozigótico, é para obliterar a condição aguti, produzindo revestimento totalmente preto.

Série B

Os códigos de alelos dominantes B estão envolvidos na expressão de coloração aguti normal. Um coelho com um genótipo bb tem cor castanha em vez de negra. Se um coelho é aguti ($A_$) as pontuações normalmente pretas serão marrons como encontrado na raça *Cinnamon* (“canela”). A marca negro e fogo no coelho será um marrom ou chocolate com um genótipo $a^t a^t bb$. Um coelho negro não-aguti (aa) será uma auto chocolate.

Série C

Diversos alelos compõe a série C , provavelmente a série mais influente em termos de tonalidade de cor. Esses alelos podem ser convenientemente ordenados de acordo com a dominância, da seguinte forma:

C = cor completa; c^{chd} = chinchila escuro; c^{chm} = chinchila médio; c^{chl} = chinchila claro; c^h = Himalaia; c = albino.

O alelo C permite a expressão da cor completa aguti no bronzeado ou não-aguti e é dominante para todos os outros alelos da série C . Em contraste, um coelho chinchila claro $c^{chl}c^{chl}$ ou *sable – cor de pelo de texugo* ($aac^{chl}c^{chl}$) será de um tom ainda mais leve, ao invés de um heterozigoto $c^{chl}c^h$ ou $c^{chl}c$. Além disso, por causa da dominância incompleta, um indivíduo Himalaia ou Califórnia de gene $c^{ch}c$ será uma versão desbotada do homozigoto $c^h c^h$ que tem pontos escuros. O genótipo cc produz um coelho albino, totalmente desprovido de revestimento e pigmentação dos olhos, sendo esta condição o resultado de uma deficiência ou inibição da enzima envolvida na síntese de melanina, a expressão cor. Em contrapartida, o coelho albino possui outros genes normais para pelagem e cor dos olhos.

O verdadeiro aguti tem a pele pontuada de preto com uma região intermediária da pigmentação vermelha e uma base de tonalidade azul. O efeito do gene c^{chd} é alterar a região intermediária ou a região terminal do pelo vermelho para o branco pérola, bem como para mudar a cor do círculo do olho, da barriga, e outras regiões subsuperficiais do creme para branco. Este gene impede a síntese da cor vermelha, como é o caso dos outros alelos recessivos da série C . O coelho chinchila é uma das raças mais marcantes, com o seu padrão de pelagem característica que está sendo exibido em anéis de cor visto soprando na pele (Figura 2).



Figura 2. Anéis de chinchila vistos através do sopro na pele.

Fonte: Havanes e colors, 201-.

Tons mais claros do chinchila escuro podem ser oriundos a partir da substituição do alelo c^{chd} com os alelos c^{chm} e c^{chl} no estado de homozigose. Existe alguma especulação sobre o alelo c^{chm} se ele realmente existe. Genes modificadores podem clarear o c^{chd} ou escurecer os efeitos do c^{chl} destes dois genes. O gene c^{chl} prevalece entre várias das misturas sutis de *sable*, *cinza claro* e *siamês* em combinação com o genótipo *aa* não-aguti. Combinando os genes para o padrão *tan* com os genes chinchila ($a^+a^+ c^{chd}c^{chd} c^{chl}$) produz o *marta* (*marten*). Uma vez que o efeito do gene chinchila é para inibir a coloração vermelha por todo o corpo, o *marta* ainda mostra o padrão de bronzeado, mas simplesmente carece de coloração bronzeada. Esta condição existe no *prateado* e em variedades de cores de outras raças populares.

O gene c^h restringe a pigmentação da pelagem nas extremidades ou pontos do corpo: o nariz, orelhas, patas e cauda. Isto é porque a temperatura do corpo a esses pontos distais é ligeiramente mais baixa do que para o resto do corpo, permitindo que este gene dependente da temperatura se expresse. O *Califórnia* e o *Himalaia* logo após o nascimento podem desenvolver uma pelagem cinzenta por causa desta condição dependente da temperatura. Isto também pode ocorrer no adulto, quando a superfície da pele é exposta a temperaturas baixas. Acima de uma temperatura de 25°C (79°F), a produção de pigmentos resulta na queda destes em alguns pontos. Em casos extremos, em vez de altas temperaturas prolongadas, a pontuação de um coelho pode ser indistinguível de um verdadeiro coelho albino. Na verdade, as marcas que um coelho *Califórnia* e *Himalaia* possui na sua maior parte, uma pelagem branca e rosa e os olhos na coloração vermelha, sendo o termo "falso-albino" utilizado para descrever a condição falsa ou simulada albino.

Série D

Na série *D*, há os alelos dominantes *D* e os alelos recessivos *d*. Como visto na pelagem aguti normal, um coelho com pelo menos um alelo *D* tem o potencial de exibir uma coloração densa ao longo de regiões pigmentadas na pelagem do corpo.

Em contraste, um homozigoto *dd* recessivo tem coloração diluída ao longo de regiões pigmentadas na pelagem do corpo. Isto porque os grânulos pigmentados do pelo são fixos e irregularmente distribuídos, deixando muitos espaços vazios. Isto leva a uma grande redução na absorção de luz e causa um aumento na luz branca, que dilui a força da cor vista pelos olhos. O efeito é que o preto parece com o azul, o chocolate parece com o lilás e o vermelho parece com a coloração creme. Um coelho aguti que possui o gene de diluição (genótipo *A_B_C_dd*) tem pelos azuis pontuados com anéis intermediários cor de creme e uma subcoloração azulada, sendo um aguti azul, também chamado de opala. Se um coelho aguti também possui o gene recessivo marrom (genótipo *A_bbC_dd*), a cor é dada como Lince, mais descrita como um aguti lilás. Ambos as variedades de colorações, opala e lince, ocorrem nas raças Angorá, *Lop*, *Netherlands* anão e Rex, enquanto na raça Palomino apenas a variedade lince será encontrada.

Variedades Marten e Siamês pérola esfumado são o resultado do gene diluidor azul *dd* presente em um mesmo animal, como encontrado na raça *Netherlands* anão. Variedades da coloração azul do Martens Prateado e do *Tan* tem um fator de diluição *dd*, e variedades da coloração lilás tem ambos os fatores, marrom *bb* e diluição *dd*. Nos coelhos não-agutis, a presença do fator de diluição *dd* produz uma capa completamente azul, enquanto a presença de ambos os fatores, marrom *bb* e diluição *dd*, produzem uma capa completamente lilás. Porque pigmentos da cor marrom estão dispersos irregularmente ao longo do folículo piloso, a coloração real normalmente detectada é a de um azul ou um tom de cinza pomba, chamado lilás.

Série E

Na série E, existem cinco alelos diferentes: E^d : aguti preto dominante; E^s : aguti cor de aço; E : aguti; e^j : japonês manchado ou arlequim (Figura 3); e : vermelho ou amarelo. O alelo e é completamente recessivo em relação aos outros alelos. O alelo E^d pode causar coloração “pontos” estendendo completamente na banda aguti intermediária do pelo, produzindo uma camada de pelagem preta, podendo ser encontrado no coelho não-aguti preto (*aa*). Existe interações complexas entre os alelos E^s , E e e^j . O alelo e^j tem 2 efeitos no aguti ($A_$): se comportando como Ed e e ao mesmo tempo. Isso fenotipicamente provoca uma alternância de manchas vermelhas e pretas ao longo do corpo (Figura 3).

Em coelhos aguti A_ee , tons de azul, chocolate e lilás podem ser desenvolvidos através da incorporação do *bb* e/ou genes *dd*. Combinando os alelos *aa* (não-aguti) com *ee* produz-se um coelho vermelho com pontos pretos e sublinhado, comumente chamado de carapaça de tartaruga. No animal preto de outra forma não-aguti, a ação do gene e está incompleta em restringir toda a pigmentação preta do corpo.

Ao combinar a chinchila e a não extensão dos genes vermelhos no animal preto não-aguti ($aaB_c^{hd}_D_ee$) a cor pérola é produzida.



Figura 3. Coelho Arlequim.

Fonte: Hall, 201-.

Genes de padrão de pelagem

Além dos genes das principais séries de cores, de *A* a *E*, existem genes bem conhecidos que podem adicionar efeitos no padrão de cor de pelagem. De forma cumulativa, esses genes (Tabela 2) tendem a modificar a expressão dos genes da pelagem padrão.

Tabela 2. Principais genes modificadores de padrão de pelagem em coelhos

Locus	Alelos	Padrão de cor de pelagem
Du (Dutch)Holandês	Du	Normal
	du^d	Holandês negro, poucas manchas
	du^w	Holandês branco, muitas manchas
En (English) - Borboleta	En	Manchas de Borboleta
	en	Normal
Si – Prateado	Si	Normal
	si	Superfície prateada
V - Viena branco	V	Normal
	v	Pelos brancos, olhos azuis
W (Wide band)- Banda Larga	W	Banda aguti normal
	w	Banda larga aguti

Fonte: McNitt et al., 2013.

Manchas/marcas brancas de Holandês (*Dutch White Spotting*)

Genes primários e secundários estão envolvidos nesse padrão, mas existem três alelos principais cuja ação é bem conhecida: um dominante (*Du*) e dois recessivos (du^d ; du^w);

O alelo dominante *Du* caracteriza a não ocorrência de marcas, que corresponde aos graus de 0 a 3 apresentados na Figura 4. Já o alelo *du^d* confere ao coelho poucas manchas brancas no focinho cabeça e patas, e o alelo *du^w* muitas manchas brancas nas mesmas regiões anatômicas. O padrão ideal de manchas brancas de holandês (graus de 6 a 9 da Figura 4; Figura 5) seria expresso pelo heterozigoto (*du^ddu^w*).

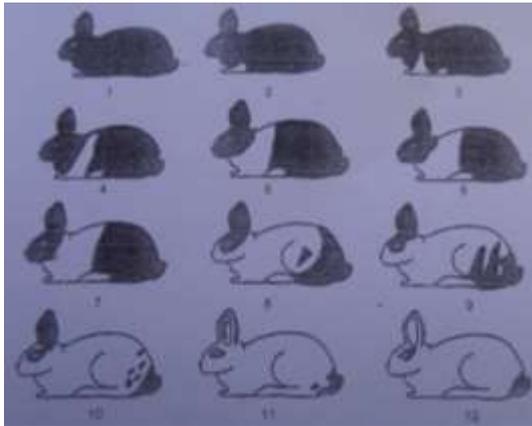


Figura 4. Graus de manchas brancas de holandês.

Fonte: Robinson, 1978.



Figura 5. Mini holandês.

Fonte: Mini coelhos baby, 201-.

Manchas/marcas brancas de Inglês ou Borboleta (*English White spotting*)

O gene “*en*”, recessivo, caracteriza as manchas do tipo borboleta e pode ser expresso nas raças Gigante borboleta, Branco de *Hotot*, *Lop*, *Rex*, *Satin* e *Rhineland*. Coelhos heterozigotos (*Enen*) são o padrão ideal dessa pelagem (grau 5-7 da Figura 6). Coelhos homozigotos dominantes (*EnEn*) são predominantemente brancos e são chamados de “*Charlies*” (graus 8-12 da Figura 6) e parecem ser mais propensos a impactação cecal por possuírem baixa motilidade intestinal e deficiência na função das células nervosas na parede intestinal. No outro extremo, homozigotos recessivos (*enen*) não expressam manchas de borboleta no corpo (grau 0 da Figura 6).

Alguns genes modificadores não identificados também podem estar envolvidos nas manchas de borboleta.

O genótipo *EnEn* pode associar ao genótipo *du^wdu^w* caracterizando o Branco de *Hotot* (grau 12 da Figura 6), um animal branco com os olhos circundados por uma mancha negra, sendo essa mancha influenciada por genes modificadores. A figura 7 ilustra um coelho borboleta no padrão ideal da pelagem.

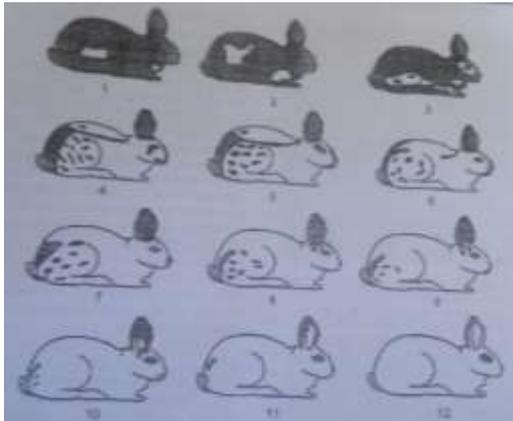


Figura 6. Expressão e herança de manchas/marcas brancas de Inglês.

Fonte: Robinson, 1978.



Figura 7. Coelho de pelagem borborleta.

Fonte: Vieira, 2015.

Prateado

O gene recessivo “*si*” é responsável por produzir pelos prateados preponderantes ao longo da pelagem de raças como Prateado de Champagne (Figura 8), Creme Prata (Creme D’Argent) e Raposa Prateado (*Silver fox*). As células produtoras de pigmentos retiram os pigmentos dos pelos *bourré* sobre o crescimento dos pelos *jarré*. Não se sabe se essa característica é poligênica, ou seja, se outros genes podem estar envolvidos.



Branco de Viena

Variedades das raças Beveren, Norueguês anão, Netherland (Figura 9) e Polonês possuem pelagem branca com olhos azuis. Essa condição é devido a presença do gene branco de Viena homozigoto recessivo “*vv*”. Quando heterozigoto, pode associar às características do holandês para dar aparência branca na face, patas e paleta. Uma forma de pseudoalbinismo existe

quando um coelho possui os alelos c^h e v em homozigose ($c^h c^h vv$), onde a pelagem é inteiramente branca e os olhos são avermelhados, lembrando o albino verdadeiro (cc).



Figura 9. Raça *Netherland* branca.

Fonte: Graciano, 2014.

Banda Larga (*Wide band*)

Nesse padrão de pelagem, o alelo W é dominante, de modo que Ww e WW ambos produzem as cores normais e o genótipo ww duplica a largura e provoca clareamento da faixa subterminal ventral em coelhos da pelagem aguti (Figura 10). Pode ser expresso em raças como *Belgian Hare* (Lebre Belga), Rex, Prateado e Negro e Fogo (*tan breed*). Em coelhos de pelagem chinchila, o genótipo ww pode provocar o não aparecimento de pelos negros.



Figura 10. Coelho com o gene que caracteriza banda larga.

Fonte: Green Barn Farm, 2013.

Genes modificadores

Cada gene modificador por si só tem um efeito insignificante, mas eles têm efeito cumulativo e vários genes podem fazer a diferença entre um Holandês com poucas marchas de um

Holandês com padrão ideal de pelagem. Outro exemplo de modificação seria na intensidade da cor castanha do *Belgian Hare* (Lebre Belga), como demonstrado na Figura 11, na intensidade do azul no Azul de Viena e na extensão do prateado do Prateado de Champagne. São análogos a genes - e +, que provocam clareamento e escurecimento das pelagens, respectivamente. Genes - em grande quantidade podem provocar maior extensão de manchas brancas no Holandês.



Figura 11. Lebres Belgas (*Belgian Hare*) de pelagem castanha (a e b) e Azul de Viena (c e d) em duas tonalidades diferentes.

Fonte: North Wood Rabbitry, 2009.

Genes de estrutura de pelagem

Existem cinco genes bem conhecidos que podem afetar a estrutura da pelagem: *f*: sem pelo; *l*: angorá; *r*: rex; *sa*: acetinado; e *wa*: ondulado. Na Tabela 3, estão representados os efeitos de cada gene em alelos dominantes e recessivos.

Tabela 3. Genes que caracterizam a estrutura da pelagem de coelhos

Locus	Alelos	Estrutura do pelo
F- Sem pelo	F	Normal
	f	Sem pelo
L – Angorá	L	Normal
	l	Pelo longo, lã
R – Rex	R	Normal
	r	Pelo curto, rex
Sa – Acetinado	Sa	Normal
	sa	Pelo grosso, acetinado
Wa - Ondulado	Wa	Normal
	wa	Pelo ondulado, astrex

Fonte: McNitt et al., 2013.

Sem pelo (*f*)

O gene *f*, foi descoberto na Rússia, e foi reportado como uma condição em que coelhos “sem pelo” aparentemente não possuíam os pelos curtos e macios de sua capa, possuindo predominantemente os pelos-guarda (*Jarré*). Coelhos sem pelos raramente acontecem em plantel e com isso não são muito preocupantes. Uma população rara de coelhos “pelados” foi mantida na Universidade do Texas A & M, em Kingsville, região muito quente. Muitos anos de pesquisa foram conduzidos para comparar o desempenho de ninhadas coelhos peludos e sem pelos do cruzamento de parentes que são heterozigotos (carregam genes recessivos de sem pelo). Os estudos revelaram que coelhos pelados consumiram mais alimento e tiveram taxas de crescimento mais rápidas do que as ninhadas peludas. Ainda, coelhos pelados tiveram melhor desempenho pois eles aparentemente estavam menos estressados pelo calor, tendo menos movimentos respiratórios e batimentos cardíacos por minuto (indicadores de melhor resistência ao calor).

Angorá (*l*)

O gene lã angorá, *l*, é bem conhecido por mais de 100 anos. Desde a ocorrência dessa notável mutação, uma promissora indústria internacional de lã angorá se desenvolveu. O pelo dos coelhos angorá cresce constantemente em comprimento, então o animal requer tosa periódica. Características de lã possuem genes modificadores, tais como taxa de crescimento, densidade e textura, são geralmente consideradas altamente herdáveis, então eles respondem bem a seleção. Muitas variedades existem na raça Angorá.

Em raças de coelhos destinados a carne, a ocorrência de descendentes com pelos longos e grossos (chamados lanados) tem sido um inconveniente. A frequência de incidentes do gene *l* podem ser reduzidos pelo cruzamento de animais teste tipo lanados para suspeita de carregadores do gene *l* e confirmar o estoque carreador.

Rex (*r*)

Três conjuntos de genes rex (*r1*, *r2* e *r3*) foram descobertos. Cada um destes conjuntos pareados existe em locus separados ou em diferentes locais do cromossomo. O gene rex francês, *r1*, é o mais comum, prevalece em muitos das raças rex americanos e europeus. O segundo gene rex, *r2*, é às vezes referenciado como o pelo curto alemão e é virtualmente indistinguível do *r1*. Ambos destes genes, *r1* e *r2*, tem sido demonstrado são localizados no mesmo cromossomos e

são ligados. O terceiro gene *rex*, *r3*, é chamado Rex da Normandia e são bastante indistinguíveis do *r1* e *r2* em expressão.

O efeito do gene *rex* é para reduzir o tamanho dos pelos guarda (*jarré*) para aproximar para aqueles pelos bourrée. Ainda, a capa é composta por um pelo curto, macio. Certa qualidade de pele envolve genes modificadores, tais como densidade de pelagem, comprimento e textura, e tamanho do pelo que são herdáveis em alguma extensão e podem ser melhorados através de seleção; no passado o desenvolvimento de uma indústria de pelagem *rex* foi buscada por vários grupos de criadores de coelhos *rex*.

Muitas variedades de colorações de pelagem ocorrem na raça *rex*. Aguti, sólida, sombreado, *tan*, três cores e variedades de branco são representadas, apesar de que as cores escuras – preto, castor, chinchila, chocolate, cinza – são muito procuradas pela indústria *rex*.

Acetinado (*sa*)

O primeiro coelho acetinado apareceu como uma mutação em 1931 em uma ninhada de Havanas chocolate. O gene acetinado, *sa*, é um recessivo simples. O efeito do gene acetinado reduz o diâmetro da fibra do pelo e faz a camada mais externa mais macia, permitindo maior reflexão de luz, dos quais resulta na qualidade da característica acetinada. Essa mudança na estrutura do pelo causa a um brilho na pelagem e possuem uma aparência parecida com um vidro, o qual aumenta o brilho da cor. O nível de brilho da pelagem no acetinado depende da condição do animal e também influencia os efeitos acumulativos de genes modificadores. Pelas variedades de pelagem de cor apresentada na raça acetinada, é possível através de estratégias simples de cruzamento para produzir cores adicionais.

Ondulado (*wa*)

O gene *wa* é um recessivo simples, produz um efeito ondulado na pelagem Rex. O coelho recessivo *wawa* é chamado de *astrex*. A condição ondulada pode ocorrer somente nos pelos mais finos do pelo Rex, e pode não ser totalmente expressado até os dois anos de idade. A taxa de desenvolvimento de estrutura ondulada e a extensão na qual acontece através do corpo é considerado ser parte da influência de genes modificadores.

Registro e Controle genealógico

O controle genealógico é uma tarefa de resenha técnica que visa assegurar e descrição e registro das origens parentais e composição racial de determinadas espécies de interesse zootécnico. Objetivamente, a instituição dos serviços de registro e controle genealógico é uma atribuição do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que possui divisão especializada para o tratamento legal e normativo das ações relacionadas a esta atividade. A Lei LEI Nº 4.716, DE 29 DE JUNHO DE 1965, dispõe sobre o Registro e Controle Genealógico e está devidamente regulamentada pelo DECRETO Nº 8.236, DE 5 DE MAIO DE 2014.

Os textos legais em referência deixam claras as condições e forma de execução dos trabalhos a serem executados por entidades de direito privado que podem receber a missão referida por parte da União e assim proceder as tarefas inerentes ao Registro e Controle Genealógico. Há muitas espécies de interesse zootécnico, incluindo aí os coelhos, entretanto, a Instrução Normativa Nº 21, DE 2 DE JULHO DE 2014 DO MINISTRO DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, não inclui os coelhos como espécie de eleição para efeito da exigência do Registro e Controle Genealógico. Certamente, tal omissão de coelhos na lista onde constam agrupadas as espécies: I - asininas; II - bovinas; III - bubalinas; IV - caprinas; V - chinchilas; VI - equinas; VII - ovinas; e VIII – suínas, se deve ao fato da cunicultura tanto se constituir em uma atividade ainda incipiente no panorama econômico nacional quanto a possível falta de demanda ao próprio MAPA por parte dos setores e instituições envolvidas com a cunicultura que justificasse esta inclusão. Observa-se que uma espécie de menor impacto econômico contemporâneo que os próprios coelhos são as chinchilas listadas no grupamento 5 da IN. Obviamente, que as associações relacionadas a esta atividade tiveram o zelo e a oportunidade de provocar politicamente o MAPA para tal inclusão. Este aspecto parece positivo e abre uma possibilidade e justificativa plausível de uma reforma da IN onde possa se inserir os coelhos, caso assim decidam os atores e instituições envolvidas na cunicultura.

A título de contribuição à reflexão para uma eventual redefinição de coelhos integrarem as espécies de Registro e Controle Genealógico obrigatórios, poderia se deduzir da necessidade de maior atenção que poderia ser dada a disseminação de animais comercializados como de estimação ou *pet*, que já representam uma parcela substantiva e crescente no cenário econômico. Ao contrário, crê-se que haveria dificuldades de ordem prática e técnica instituir a mesma

norma para animais de produção de carne, pele ou pelo e seus coprodutos dado o elevado número dos efetivos, tempo de permanência nas propriedades e o ciclo de produção intenso o que poderia limitar muito o alcance de efetivo controle de ascendências e descendências. Enfim, talvez fosse possível pensar-se para os casos de coelhos de produção no credenciamento ou certificação de núcleos de produção públicos ou privados, sabidamente melhoradores nas diferentes raças, aferidos por controles de progênie, avaliação zootécnica de grupos ou linhagens etc. no lugar do singelo registro e controle genealógico de caráter individual para o animal identificado. Em outras palavras, entende-se que a instituição de um serviço de registro e controle genealógico, como de certo já houve no passado, em especial nos anos da década de 1970 por parte da então Associação Nacional de Cunicultores que era sediada na cidade de Niterói no Estado do Rio de Janeiro, mas, que fracassou no intento de seguir com esta missão ao passar os anos vindouros.

Conclusões

Pode-se considerar que existam pelo menos 66 raças e 150 variedades de coelhos em todo o mundo. Estima-se que em cerca de 50% destas raças existam exemplares em território nacional. Embora haja um rígido controle na entrada de coelhos no Brasil a partir de importações de grandes grupos de animais, reconhece-se que tenha havido entrada de animais de algumas raças comercializadas que ocorreram por meios não formais o que concorre para uma vasta existência de diferentes raças e dos seus cruzamentos ordenados ou sem o devido controle. O espectro de raças de coelhos quanto às suas características de conformação e pelagens é muito extenso e complexo na compreensão dos controles genéticos referidos. As pelagens merecem especial atenção pelo atrativo que denotam na identificação e beleza de algumas raças. Isto aumenta o cuidado de criadores que pretendam conservar essas características com vistas ao próprio negócio de comercialização dos exemplares. Por fim, a instituição de um serviço de registro e controle genealógico poderia ser mais factível em raças *pet* que nos animais de produção onde outras medidas de promoção da qualidade possam ser executadas.

Referências Bibliográficas

ABINPET. 2013. **Dados de mercado** 2013: Pesquisa quinquenal. Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação. São Paulo, Brasil. <http://abinpet.org.br/site/mercado>. Acessado em 26 de julho de 2016.

-
- ALFORD, DAYLENE. **Basic Rabbit Color Genetics: Extension and Aguti**. 2013. Disponível em: < <http://colorgenetics.info/leporine-rabbit/basic-rabbit-color-genetics-extension-and-aguti>> . Acessado em: 11 julho 2016.
- COELHOS PRATEADOS DE CHAMPAGNE. 201-. Disponível em: <<http://coelhos.animais.info/coelhos-prateado-de-champagne>>. Acesso em: 22 maio 2016.
- DECRETO LEI (FEDERAL) nº 8.236, de 5 de maio de 2014.
- GRACIANO, M. **Raças de mini coelhos**. 2014. Disponível em: <<http://minibabybunny.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 22 maio 2016.
- GREEN BARN FARM. **Wide band groups**. 2013. Disponível em: <<http://www.gbfarm.org/rabbit/holland-colors-wideband.shtml>>. Acessado em: 21 maio 2016.
- HALL, D. **Japanese Brindle**. Disponível em: <<http://colorgenetics.info/leporine-rabbit/gallery/extension/japanese-brindle>>. Acesso em: 01 ago. 2016.
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 21, DE 2 DE JULHO DE 2014 DO MINISTRO DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO.
- HAVANES E COLORS. 201-. Disponível em: <<http://www.havanese.colors.com/images/CC/C-Agouti.JPG>>. Acesso em 01 ago 2016.
- LEI FEDERAL nº 4.716, de 29 de junho de 1965.
- MACHADO, L.C.; FERREIRA, W.M. Organização e estratégias da cunicultura brasileira - A busca por soluções. In: Congresso Americano de Cunicultura, **Proceedings...** 5, Toluca, México, 2014.
- MCNITT, J. I.; LUKEFAHR, S. D.; CHEECK, P. R.; PATTON, N. M. **Coat Color Genetics of Rabbits**. In: MCNITT, J. I.; LUKEFAHR, S. D.; CHEECK, P. R.; PATTON, N. M. **Rabbit Production**. 9th ed. Ed Cabi, p. 202-215, 2013.
- MELLO, H. V., SILVA, J. F. **A criação de coelhos**, Editora Globo, 1989, 214 p.
- MINI COELHOS BABY. Raças. 201-. Disponível em: <<http://www.minicoelhosbaby.com.br/p/racas.html>>. Acessado em: 21 maio 2016.
- PFMA. 2016. **Pet Population 2016**. Pet Food Manufacturer's Association. Londres, Reino Unido. <http://www.pfma.org.uk/pet-population-2016>. Acessado em 26 de julho de 2016.
- ROBINSON, R. **Colour Inheritance in Small Livestock. Fur and Feather**, Idle, Bradford, West Yourkshire, England. 1978.
- SANTOMÁ, G.; DE BLAS, J.C.; CARABAÑO, R.; FRAGA, M.J. 1989. **Nutrition of Rabbits**. In: Haresign W., Cole D.J.A. (Ed.). *Recent Advances in Animal Nutrition*. Butterworths, Londres, Reino Unido, p. 109-138.
- SURDEAU P.H., HÉNAFF, R. **A produção de coelhos. 1986**.
- TCFARMS. Rabbit Color Genetics Information: **The A-series. Aguti, Tan Pattern, and Self**. 201-. Disponível em: <<http://www.thenaturetrail.com/rabbit-genetics/aguti-tan-self-a-series-otter/>>. Acesso em: 01 ago 2016.
- VIERA, M. I. **Produção de coelhos**. Caseira - Comercial - Industrial. 1977