

Para que seja considerado o peso de carcaça para o cálculo do peso de referência, e não mais do que em 30% do total anual dos controlos, havendo pelo menos uma pesagem efetiva nos intervalos indicados, o abate tem de ocorrer até aos 180 dias (PR120) ou até aos 270 dias (PR210) e a determinação do fator aplicado para estimar o peso vivo tem de ser comunicada à DGAV, antecipadamente.

O peso aos 120 dias (P120) deverá ser calculado da seguinte forma:

$$P120 = \frac{(P1-P0)}{(Id1-id0)} \times (120-id0) + P0$$

em que:

P1: Peso entre os 90 e os 150

P0: Peso mais próximo do nascimento nas primeiras 48h

Id1: Idade à pesagem 1

Id0: Idade à pesagem 0

O peso aos 210 dias (P210) deverá ser calculado da seguinte forma:

$$P210 = \frac{(P2-P0)}{(Id2-id0)} \times (210-id0) + P0$$

em que:

P2: Peso entre os 180 e os 240 dias

P0: Peso mais próximo do nascimento nas primeiras 48h

Id2: Idade à pesagem 2

Id0: Idade à pesagem 0

Ovinos e caprinos

A determinação do **peso normalizado dos borregos ou dos chibos aos 30 dias** (cálculo de efeitos genéticos maternos) implica uma pesagem nas primeiras 24 horas de vida (ou o peso ao nascimento de referência da raça) e uma pesagem entre os 21 e os 46 dias. O peso normalizado aos 70 dias (cálculo de efeitos genéticos diretos) implica uma pesagem entre os 59 e os 92 dias. Esta pesagem deve ser efetuada 38 a 46 dias após a primeira.

Para que seja considerado o peso de carcaça para o cálculo do peso de referência, e não mais do que em 30% do total anual de controlos, deve haver pelo menos uma pesagem efetiva nos intervalos indicados, tendo o abate de ocorrer até aos 46 dias (PR30) ou até aos 92 dias (PR70) e a determinação do fator aplicado para estimar o peso vivo tem de ser comunicada à DGAV, antecipadamente.

O peso aos 30 dias (P30) deverá ser calculado da seguinte forma:

$$P30 = \frac{(P1-P0)}{(Id1-id0)} \times (30-id0) + P0$$

em que:

P1: Peso entre os 21 e os 46 dias

P0: Peso mais próximo do nascimento nas primeiras 24h

Id1: Idade à pesagem 1

Id0: Idade à pesagem 0

O peso aos 70 dias (P70) deverá ser calculado da seguinte forma:

$$P70 = \frac{(P2-P0)}{(Id2-id0)} \times (70-id0) + P0$$

em que:

P2: Peso entre os 59 e os 92 dias

P0: Peso mais próximo do nascimento nas primeiras 24h

Id2: Idade à pesagem 2

Id0: Idade à pesagem 0

Suínos

A determinação do **peso normalizado dos leitões aos 30 dias** (efeitos maternos) implica uma pesagem nas primeiras 24 horas de vida (ou o peso ao nascimento de referência da raça) e uma pesagem entre os 21 e os 46 dias; o cálculo do **peso normalizado aos 90 dias** (efeitos diretos) implica uma pesagem entre os 79 e os 112 dias, isto é, cerca de 58 a 66 dias após a primeira

O peso aos 30 dias (P30) deverá ser calculado da seguinte forma:

$$P30 = \frac{(P1-P0)}{(Id1-id0)} \times (30-id0) + P0$$

em que:

P1: Peso entre os 21 e os 46 dias

P0: Peso mais próximo do nascimento nas primeiras 24h

Id1: Idade à pesagem 1

Id0: Idade à pesagem 0

O peso aos 90 dias (P90) deverá ser calculado da seguinte forma:

$$P90 = \frac{(P2-P0)}{(Id2-id0)} \times (90-id0) + P0$$

em que:

P2: Peso entre os 79 e os 112 dias

P0: Peso mais próximo do nascimento nas primeiras 24h

Id2: Idade à pesagem 2

Id0: Idade à pesagem 0

Aves

A determinação do **peso normalizado dos pintos aos 60 dias** implica uma pesagem nas primeiras 24 horas de vida (ou o peso ao nascimento de referência da raça) e uma pesagem entre os 20 e os 100 dias; o **peso normalizado aos 150 dias** implica uma pesagem entre os 110 e os 190 dias. Esta pesagem deverá ser efetuada 30 dias após a primeira.

As pesagens podem ser realizadas pelos criadores, supervisionadas pelo Secretário Técnico da raça para garantia da acuidade da metodologia e do equipamento, devendo existir evidências destas diligências.

Para que o controlo de crescimento tenha impacto significativo no programa de melhoramento as pesagens têm de ser realizadas em explorações representativas do modo de produção predominante.

13.3.1 - Observações gerais sobre a avaliação de crescimento

O cálculo do crescimento tem sempre de ser baseado em 2 pesagens efetivas sendo que uma delas terá de coincidir com um dos pesos de referência determinado segundo as presentes normas. Estas pesagens não podem ser substituídas por outro método, nomeadamente a utilização de fita métrica.

Excecionalmente podem ser utilizados um peso derivado do peso de carcaça, e ser estabelecido um fator de conversão do peso de carcaça/peso vivo prévio para a raça. Tem de ser utilizada pelo menos uma pesagem efetiva, nos prazos previstos. O fator de conversão referido deve ser periodicamente ajustado com base na avaliação de um número representativo de animais. Estes dados devem ser enviados à DGAV para validação da metodologia.

De forma a assegurar um controlo representativo da raça, os LGs de BV, OV, CP e SN devem anualmente assegurar a avaliação dos efeitos maternos e diretos registadas na Classe de Nascimento, num número representativo das explorações aderentes.

- a) No caso dos pequenos ruminantes, pelo menos 15% dos controlos efetuados em cada ano têm de abranger os pesos normalizados aos 30 e aos 70 dias calculados com base em pesagens efetivas.
- b) No caso dos suínos pelo menos 20% dos controlos efetuados em cada ano têm de abranger os pesos normalizados aos 30 e aos 90, calculados com base em pesagens efetivas

- c) No caso dos bovinos, pelo menos 15% dos controlos efetuados em cada ano têm de abranger os pesos normalizados aos 120 e aos 210 dias, calculados com base em pesagens efetivas.

Caso o peso ao nascimento estimado seja utilizado para cálculo de um dos pesos de referência, deverá ser atualizado em cada período de cinco anos. Esta atualização é importante para a monitorização da sua variação, permitindo que se mantenha dentro dos limites compatíveis com a facilidade de parto. Estes dados devem ser enviados à DGAV para validação dos resultados.

O equipamento de pesagem deverá ser aferido periodicamente.

Metodologia e prazos distintos dos aqui referidos devem ser apresentados **previamente** à DGAV para avaliação e validação.

Controlo de performance na exploração – Validação

O apoio financeiro à ação depende da aceitação pela DGAV do relatório com a listagem de animais controlados, inscritos na Cl. N. e das pesagens que correspondam aos critérios referidos neste ponto.

13.4 – CONTROLO DE PERFORMANCE EM ESTAÇÃO: CONTROLO DE CRESCIMENTO E EFICIÊNCIA ALIMENTAR

O controlo de crescimento e eficiência alimentar em estação, ou teste em estação, tem por objetivo determinar a velocidade de crescimento e a capacidade de transformação de alimento de machos em fase de desenvolvimento equivalentes e em igualdade de condições ambientais e de manejo. A informação produzida permite calcular o mérito genético para aquelas características contribuindo para dar consistência às decisões conducentes à seleção dos futuros reprodutores.

A metodologia do teste em estação é estabelecida em regulamento próprio de cada raça, adequado ao respetivo programa de melhoramento e previamente homologado pela DGAV com base nas recomendações do organismo internacional de referência (ICAR). A comparação entre animais tem de ser realizada dentro de cada grupo de teste devendo a idade, a duração e as condições do teste serem semelhantes entre os diferentes animais.

Os machos admitidos devem ser selecionados com base no mérito genético para as características definidas nos objetivos de melhoramento ou na velocidade de crescimento calculada com os valores das pesagens obtidas durante o aleitamento. É condição essencial que a sua filiação seja confirmada por análise de ADN, idealmente à entrada do teste ou no máximo até ao final do mesmo.

A entrada dos grupos em pré-teste deve ser tanto quanto possível após o desmame. Sempre que possível, cada exploração representada deve submeter pelo menos três animais.

A idade à data de admissão ao centro de testagem, o intervalo de idades em cada grupo e a duração do pré-teste e teste, estão indicadas, para cada espécie, na Tabela 1.

Tabela 1 - Condições de admissão e testagem de machos em estação

Condição	Bovinos	Ov e Cap	Suínos	Aves
Idade mínima à entrada no pré-teste	180 dias	70-90 dias	60 dias	30 dias
Diferença máxima de idades por teste/grupo	90 dias	30 dias	30 dias	30 dias
Duração mínima da fase pré -teste	21 dias	14 dias	28 dias	14 dias
Duração mínima da fase de teste	120 dias	90 dias	120 dias	90 dias

Tolerância de 10 dias em até 20% dos animais

O teste de performance em estação deve permitir calcular os seguintes parâmetros determinados para o período total de teste:

1. Ganho médio diário (GMD);
2. Ingestão média diária (IMD) - (facultativo para pequenos ruminantes, suínos e aves);
3. Índice de conversão alimentar (ICA) - (facultativo para pequenos ruminantes, suínos e aves);
4. Consumo alimentar residual (CAR) - (facultativo para todas as espécies).

Controlo de desempenho em estação - Validação

Esta ação é considerada realizada com a aceitação pela DGAV do relatório do teste em estação contendo a identificação dos animais testados, os dados recolhidos e tratados, e a indicação dos machos selecionados para reprodução.

Os animais que tenham sido admitidos a teste em estação sem pesagens prévias ao desmame (que não tenham sido sujeitos a controlo de performance na exploração) e cujo desempenho no teste tenha sido inferior a dois desvios-padrão do ganho médio diário do grupo testado não são elegíveis para financiamento.

Para efeitos de validação dos resultados, os animais que tenham completado pelo menos 2/3 do período de teste e que tenham sido excluídos por motivo de morte ou doença serão considerados para pagamento.

13.5 – CONTRASTE LEITEIRO

As medições individuais da produção leiteira permitem estimar o potencial produtivo (quantitativo e qualitativo) das fêmeas e padronizar os valores obtidos com o objetivo de suportar a avaliação genética.

As normas do contraste leiteiro para os bovinos da **raça Frísia** são estabelecidas por regulamentos complementares da entidade gestora do LG e de acordo com as recomendações do ICAR e INTERBULL.

No caso dos **ovinos e caprinos**:

- são considerados contrastes leiteiros válidos os resultados apurados para cada animal que tenha cumprido as normas do “Regulamento do Contraste Leiteiro para Pequenos Ruminantes” em vigor ou o regulamento da própria raça homologado pela DGAV.
- a data de execução da 4ª medição (3ª nas primíparas) valida o contraste leiteiro.
- No final da lactação, tem de ser elaborado um relatório para divulgação aos criadores contendo a seguinte informação:
 1. Identificação do animal;
 2. Código da raça;
 3. Data nascimento;
 4. Data do parto;
 5. Número da lactação;
 6. Número do parto;
 7. Tipo de parto (simples/duplo/triplo);
 8. Data do desmame;
 9. Data da secagem;
 10. Tipo de ordenha (manual/mecânica);
 11. Tipo de contraste (AT, A4, outro);
 12. Total de dias em lactação;
 13. Total de dias em ordenha;
 14. Para o período total de ordenha e período de referência;
 - a. Produção de leite ordenhado;
 - b. Teores butírico e proteico (TB e TP) em pelo menos 10% dos contrastes quantitativos;
- As medições podem ser obtidas em unidades de peso ou volume, por equipamento que garanta o seu rigor, de acordo com o indicado pelo organismo de referência (ICAR)
- Para o cálculo das respetivas produções de referência ou normalizadas cada raça pode definir o respetivo período de referência, podendo ser considerados de 150, 180, 210 ou 240 dias.

Controlo de desempenho em estação - Validação

Esta ação é considerada válida para financiamento com a elaboração de relatório contendo a informação solicitada neste ponto.

13.6 – CONTRASTE LANAR

O contraste lanar tem como objetivo a obtenção de informação que permita caracterizar a produção de lã com vista ao melhoramento genético.

O contraste lanar será realizado segundo as normas estabelecidas em regulamento próprio, proposto por cada raça e aprovado pela DGAV, seguindo as recomendações do ICAR - <https://www.icar.org/Guidelines/23-Wool-Sheep-Recording.pdf>.

No final do contraste, deverá ser possível obter um relatório para divulgação junto dos criadores contendo a seguinte informação:

1. Data do contraste lanar;
2. Identificação do animal (n.º de identificação, data de nascimento e sexo);
3. Cor da fibra;
4. Espessura (diâmetro) da fibra;
5. Comprimento máximo da fibra;
6. Resistência da fibra;
7. Homogeneidade do velo;
8. Tochado (n.º de fibras por cm²);
9. Peso do velo sujo, na altura da tosquia (15% dos animais contrastados).

Para as raças que submetem ações de contraste lanar, este parâmetro deve ser tido em conta na avaliação genética realizada. Para quem só quer fazer tipificação da lã sem fazer melhoramento (a informação recolhida não é incluída na avaliação genética) esta ação não é paga.

Contraste lanar - Validação

A validação da ação dependerá da aceitação pela DGAV do relatório apresentado contendo a informação solicitada neste ponto. Do relatório devem constar todos os parâmetros referidos na ação 13.6 e 15% dos animais contrastados devem ter peso do velo (ponto 9).

13.7 – CONTRASTE DE POSTURA

O contraste de postura traduz a obtenção de informação de suporte à avaliação genética para a seleção e melhoramento da produtividade de galináceos de acordo com o referido nos pontos 13.2.4 e 13.2.5.

Para o contraste de postura, os criadores devem agrupar os animais em bandos com um mínimo de 5 aves, de idade aproximada. O registo da postura é efetuado em modelo próprio pelos criadores e acompanhado periodicamente pelo ST do LG. O período mínimo de contraste de postura (contagem de ovos) será de 90 dias consecutivos, preferencialmente abrangendo os meses de março a maio.

Contraste de postura - Validação

Esta ação é validada pela DGAV, após análise do relatório do contraste de postura onde conste a identificação dos bandos contrastados, dos criadores e os resultados obtidos.

14 – RECOLHA DE INFORMAÇÃO E ESTUDO SOBRE A CARÇA, CARNE, LEITE E OVOS (CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E ORGANOLÉPTICAS)

Esta ação tem como finalidade a obtenção de informação que permita direta ou indiretamente a valorização dos produtos cárneos com origem nas espécies pecuárias autóctones exploradas para aquela função. O estudo, deve obrigatoriamente contemplar uma amostra representativa de animais da raça e ser divulgado aos criadores, deve ter qualidade científica compatível com a sua publicação em revista da especialidade e incluir pelo menos um dos seguintes aspetos:

1. Relação da qualidade da carne com fatores intrínsecos e extrínsecos (maneio, regime alimentar, clima, tecnologia de abate, técnicas de corte);
2. Características nutricionais, sensoriais e organoléticas da carne, suculência, tenrura, cor;
3. Relação entre tecido muscular, tecido adiposo e osso, e influência no rendimento cárnico;
4. Processos tecnológicos (conservação/transformação/capacidade de retenção de água);
5. Arrefecimento da carcaça
6. Influência do pH na qualidade da carne, processo de maturação (cor e tenrura);
7. Características físico-químicas (perfis lipídicos, cor, pH, textura, tenrura, sabor e aroma, etc).

Podem igualmente ser consideradas ações de avaliação de carcaças e da qualidade da carne com base em ações desenvolvidas sobre animais *in vivo* mediante prévia homologação da metodologia pela DGAV (p. ex. ultrassonografia).

Quando sejam incluídas provas com painéis de provadores, o relatório deverá mencionar as normas pelas quais a formação dos mesmos se rege, assim como quando as amostras são sujeitas a painéis sensoriais.

Recolha de informação e estudo sobre a carcaça, carne, leite e ovos – Validação

Esta ação é considerada realizada quando aceite pela DGAV o relatório técnico contendo os resultados do estudo das carcaças e/ou da carne, de animais representativos da raça, com referência às entidades/técnicos responsáveis pela sua execução, evidenciando a divulgação do estudo efetuado.

15 – REGISTOS DAS INSEMINAÇÕES ARTIFICIAIS (IA)

Esta ação tem como objetivo proceder à informatização das inseminações artificiais realizadas, de forma a garantir o rigor da informação constante no LG.

Registos das Inseminações Artificiais (IA) – Validação

A ação é considerada realizada quando as ocorrências de inseminação artificial integradas na base de dados forem validadas pela DGAV. Só serão validados os registos relativos a inseminações de fêmeas inscritas em LG e machos inscritos em LG na classe adultos. Deve ser demonstrada a integração dos dados do registo de inseminações artificiais na avaliação da fertilidade dos reprodutores.

16 - AVALIAÇÃO GENÉTICA/GENÓMICA E DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

A avaliação genética consiste num conjunto de procedimentos baseados na utilização de registos genealógicos e produtivos ou morfofuncionais e, no caso da avaliação genómica, de genótipos, e modelos matemáticos adequados e devidamente testados, com o objetivo de prever o valor genético dos animais para diversas características. A avaliação genética para caracteres relevantes conforme estabelecido no programa de melhoramento de cada raça, permite selecionar os futuros reprodutores de forma eficaz e objetiva com base no seu mérito.

Para normalização dos requisitos para a avaliação genética e/ou genómica, é adotado na íntegra o texto do Reg. (UE) 2016/1012, de 8 de junho.

16.1

A avaliação genética e/ou a avaliação genómica de animais reprodutores deve incluir as características pertinentes de produção e não ligadas à produção referidas em **13.2** (Requisitos aplicáveis aos testes de desempenho) relativamente aos objetivos de seleção estabelecidos nos programas de melhoramento aprovados nos termos do art.º 8.º, n.º 3, e, se aplicável, do art.º 12.º do Reg. (UE) 2016/1012, de 8 de junho.

16.2

A avaliação genética deve incluir apenas as características referidas em **13.2** (Requisitos aplicáveis aos testes de desempenho) relativamente às quais é efetuado o respetivo registo, em conformidade com o programa de melhoramento aprovado nos termos do art.º 8.º, n.º 3, e, se aplicável, do art.º 12.º do Reg. (UE) 2016/1012, de 8 de junho.

16.3

Os valores genéticos dos animais reprodutores devem ser calculados em conformidade com os métodos referidos em **13.1** (Requisitos Gerais), com base nos seguintes elementos:

- a) Dados recolhidos sobre animais reprodutores através dos testes de desempenho referidos em **13.2**;
- b) Informação genómica recolhida em animais reprodutores;
- c) Dados gerados por qualquer outro método, em consonância com os métodos referidos em **13.1**, ou
- d) Uma combinação das informações e dos dados referidos nas alíneas a), b) e c);

16.4

Os métodos estatísticos utilizados na avaliação genética devem estar em consonância com os métodos referidos em **13.1**. Esses métodos estatísticos devem garantir uma avaliação genética não enviesada pelos principais efeitos ambientais ou pela estrutura dos dados e ter em conta todas as informações disponíveis para os animais reprodutores, os seus descendentes, irmãos, colaterais e outros parentes em função do tipo de testes de desempenho;

A publicação dos valores genéticos dos animais candidatos a reprodutores é fundamental.

16.5

O grau de fiabilidade das estimativas dos valores genéticos deve ser calculado em conformidade com os métodos previstos em **13.1**. Ao publicar os valores genéticos estimados para os animais candidatos a reprodutores, devem ser indicados o grau de fiabilidade desses valores, bem como a data da avaliação;

16.6

Os machos reprodutores de raça pura da espécie bovina cujo sémen é destinado à inseminação artificial devem ser sujeitos ao teste de desempenho em estação e obrigatoriamente objeto de avaliação genética para as principais características produtivas que orientam o programa de melhoramento, tal como previsto nos métodos referidos em 13.1 e pode ser efetuada no que se refere a outras características de produção e não ligadas à produção constantes dos métodos referidos em 13.1. Sempre que para essas características seja efetuada uma avaliação genética de machos de animais reprodutores de raça pura da espécie bovina cujo sémen é destinado à inseminação artificial, os valores genéticos relativos a essas características são publicados, com exceção dos animais a que se refere o art.º 21.º, n.º 1, alínea g) do Reg. (UE) 2016/1012. Considera-se uma exceção as raças muito ameaçadas ou de temperamento incompatível com a testagem.

16.7

Para os animais reprodutores de raça pura da espécie bovina cujo sémen é destinado à inseminação artificial, o valor mínimo de fiabilidade dos valores genéticos deve ser pelo menos de:

- a) No caso dos touros de raças leiteiras (incluindo os animais de aptidão mista), 0,5 para as principais características ligadas à produção de leite ou para os principais índices compostos combinando vários valores genéticos estimados para diferentes características individuais;
- b) No caso dos touros de raças para a produção de carne (incluindo os animais de aptidão mista), 0,3 para as principais características ligadas à produção de carne ou para os principais índices compostos combinando vários valores genéticos estimados para diferentes características individuais.

16.8

Os requisitos em matéria de valores de fiabilidade mínima referidos no ponto 16.7 não se aplicam aos animais reprodutores de raça pura da espécie bovina que:

- a) Sejam utilizados para testar, nos limites quantitativos necessários para que uma associação de criadores realize os testes referidos no art.º 21.º, n.º 1, alínea g) do Reg. (UE) 2016/1012, (touro não confirmados) ou
- b) Participem num programa de melhoramento que exija testes de desempenho e avaliação genética e que tenha por objetivo a conservação da raça ou a preservação da diversidade genética da raça;
- c) Tenham temperamento incompatível com a testagem.

16.9

Os machos reprodutores de raça pura da espécie bovina sujeitos as avaliações genómicas devem ser consideradas adequados à inseminação artificial se a sua avaliação genómica for:

- a) Validação em conformidade com os métodos referidos em 13.1 para cada característica avaliada em termos genómicos;
- b) Revalidada para cada uma dessas características a intervalos regulares e sempre que se verificarem alterações importantes quer na avaliação genómica quer na avaliação convencional quer ainda na população de referência.

16.10

A associação de criadores ou, a pedido dessa associação de criadores o organismo terceiro designado por essa associação de criadores, tal como previsto no art.º 27.º, n.º 1, alínea b) do Reg. (UE) 2016/1012, deve disponibilizar ao público as informações sobre as anomalias genéticas e as particularidades de animais reprodutores relacionados com o programa de melhoramento.

16.11

A avaliação genética e/ou genómica tem de ser executada por entidades, reconhecidas pela DGAV, devendo ser assegurada a divulgação dos seus resultados *online* ou por outros meios que sejam acessíveis aos criadores.

Avaliação genética/genómica e divulgação dos resultados - Validação

Esta ação é considerada realizada quando for aceite pela DGAV o relatório com toda a informação decorrente das ações efetuadas na execução do programa de melhoramento ainda que não sejam objeto de apoio financeiro (incluir pesagens, testes em estação, contrastes lanares, contrastes leiteiros, contrastes de postura, idade ao primeiro parto, intervalo entre partos, peso ao abate, peso carcaça, rendimento em carcaça, rendimento peças de carne, qualidade da carne, etc.).

O relatório deve incluir a análise da informação recolhida, estatísticas descritivas, modelos utilizados, parâmetros genéticos e fenotípicos e respetivas conclusões.

17 – GENOTIPAGEM PARA CARACTERÍSTICAS DE INTERESSE OU INDESEJÁVEIS

Esta ação suporta o investimento na identificação por técnicas de análise de ADN de animais com genótipos com impacto positivo na sua rentabilidade ou desempenho ou portadores de genes desfavoráveis.

Os animais abrangidos por esta ação têm de ter a sua filiação comprovada por análise de ADN. O mesmo animal pode ser submetido a provas laboratoriais para genotipagem de mais do que uma característica específica. A informação obtida tem de ser enquadrada nos objetivos do programa de melhoramento e ser objeto de relatório (para validação da ação). Os dados produzidos e tratados por esta ação deverão estar disponíveis na base de dados de apoio à gestão do Programa de Melhoramento da raça.

Esta ação pode ser combinada com outras ações que utilizem métodos moleculares.

Genotipagem para características de interesse ou indesejáveis - Validação

O relatório para validação desta ação deve conter além das declarações dos laboratórios de genética molecular que efetuaram as genotipagens, a seguinte informação:

1. Identificação dos animais genotipados, com filiação comprovada exibida na base de dados de apoio à gestão do Livre Genealógico;
2. Identificação da(s) característica(s);
3. Marcadores genéticos utilizados;
4. Regiões ou genes avaliados;
5. Polimorfismos identificados;
6. Número do boletim de análise emitido pelo laboratório.

18 – TESTES GENÓMICOS COM CHIPS DE ALTA DENSIDADE

Os testes genómicos de alta densidade analisam o genoma para determinar as variações dos polimorfismos de nucleótido simples sendo correlacionadas com as informações fenotípicas nos processos conducentes ao melhoramento animal, confirmação de parentescos e estudos de variabilidade genética, suscetibilidade a doenças, etc. A acumulação de resultados referentes a uma população ou a uma raça, permitirá posteriormente determinar, para cada indivíduo analisado, valores genéticos para características de interesse (valor genómico) sem informação fenotípica conhecida.

Os métodos de análise do genoma requerem equipamento muito específico, o desenvolvimento de suportes adequados (*microarrays*) e o domínio dos processos estatísticos para o tratamento dos dados obtidos. A incorporação dos métodos genómicos nos programas de melhoramento pressupõe uma estreita articulação entre as associações de criadores e os grupos de especialistas dos organismos públicos, universidades ou empresas dedicadas à genética animal.

Para além da análise dos SNPs esta ação pode contemplar outros tipos de análises de ADN, nomeadamente técnicas de sequenciação de última geração com recurso a plataformas e assentes na análise de um grande número de marcadores.

Testes genómicos com chips de alta densidade - Validação

Para validação da ação, deve ser apresentado um relatório que inclua a metodologia e os resultados obtidos, os quais devem ser publicitados e transmitidos aos criadores.

Toda a informação obtida deve ficar disponível na base de dados de apoio ao LG da raça/programa de melhoramento, e ser disponibilizada à autoridade competente, sempre que solicitada.

Esta ação pode ser combinada com outras ações que utilizem métodos moleculares.

19 – RELATÓRIOS

19.1 – RELATÓRIO ANUAL DE PROGRESSO

Até ao final do mês de fevereiro de cada ano, cada LG deve realizar o apuramento dos dados registados no ano anterior, elaborando um relatório onde deverá estar demonstrada a execução das Ações do Programa de Conservação, e/ou, Melhoramento realizadas.

Devem ser apurados os seguintes dados, relativos ao ano civil transato (desde 01/01 a 31/12):

- Descrição do efetivo ativo nas diferentes secções do LG;
- Total de animais nascidos no ano e inscritos na CN;
- Total de machos e fêmeas avaliados, inscritos e/ou rejeitados na CA;
- Idade média ao primeiro parto (IPP) em dias;
- Intervalo entre partos (IEP) em dias;
- Índice de não retorno em parto:
 - Bovinos: até 365 dias; 366 a 390 dias; 391 a 450 dias; 451 a 750 dias; Mais de 750 dias ou sem registos;
 - Ovinos e Caprinos: até 240 dias; 241 a 365; 366 a 450 dias; mais de 450 dias ou sem registos;
 - Suínos: até 180 dias; 181 a 240 dias; 241 a 300; 301 a 365; mais de 365 dias ou sem registos;
- Distribuição do n.º de partos registados /crias nascidas/ inscritas por mês;
- Distribuição da idade dos animais que pariram no ano. (em anos e/ou meses);
- Resultados das avaliações de desempenho / crescimento: Peso médio e distribuição dos P30 e P70 em ovinos e caprinos; P120 e P210 em bovinos; P30 e P90 em suínos ou de outros pesos quando autorizados;
- Resultados agregados do contraste leiteiro, da testagem em estação, do contraste de postura, etc;
- Outras atividades que possam caracterizar o programa de conservação e/ou melhoramento desenvolvido durante o ano.

19.2 – RELATÓRIO FINAL DO PERÍODO ABRANGIDO PELO QCA

No final do período de execução de um programa de apoio financeiro as entidades gestoras dos LGs deverão apresentar um relatório com a avaliação dos resultados perante os objetivos propostos no programa aprovado. Este relatório será necessário para avaliação das candidaturas a futuros programas de financiamento.

H – ANEXOS

- Regulamento do Banco Português de Germoplasma Animal (BPGA)
- Critério de admissão de material genético pelo BPGA
- Regulamento de contraste leiteiro em pequenos ruminantes

Anexo I – Regulamento do BPGA



Regulamento_BPGA
assinado_20160608.

Anexo II – Admissão Material Genético BPGA



BPGA admissão de
material Final_2018.

Anexo III – Regulamento de contraste leiteiro de pequenos ruminantes



Regulamento de
Contraste Leiteiro p.

Exemplos de Programas de Melhoramento em pequenos ruminantes:

https://idele.fr/?eID=cmis_download&olD=workspace%3A%2F%2FSpacesStore%2F098d0777-03c8-45c2-9df3-56e1d8551de1&cHash=be006e28e3c0a21a7466c8114d06c4a3

<https://www.sheep.ie/lambplus-recording-timeline/>

<http://nsip.org/wp-content/uploads/2020/02/Data-Collection-SOP.pdf>