

# >>> Brahman Interpretando resultados

Utilizando a tecnologia do DNA, IGENITY® ajuda a conhecer o potencial genético de seus animais para as características produtivas economicamente importantes.



## Brahman- Interpretando resultados

IGENITY® permite que produtores de gado de corte aumentem seus lucros com o conhecimento do Perfil Genético dos seus animais.

O Perfil IGENITY® inclui características tais como:

### • Composição de Carcaça

Os escores do perfil IGENITY® para Área de Olho de Lombo, Espessura de Gordura e Rendimento de Cortes Comerciais Brasileiros são calculados utilizando-se múltiplos marcadores moleculares que refletem o potencial genético (transmissível) dos animais para estas características. Estes resultados fornecem um quadro mais completo do potencial de composição de carcaça do animal.

O perfil IGENITY® para composição de carcaça é uma ferramenta de grande utilidade na decisão de seleção entre animais com DEPs (Diferenças Esperadas na Progênie) similares ou dados de ultra-som disponíveis.

### • Qualidade de Carcaça

Os escores do perfil IGENITY® de Marmoreio e *Quality Grade*\* são o resultado da análise de vários marcadores, os quais são indicadores do potencial para depósito de gordura intramuscular e do *Quality Grade* (padrão norte-americano de tipificação de qualidade de carne), sendo animais de escores mais altos quanto mais próximos estiverem da classificação da tão desejada carne do tipo *Choice*.

\* Indicador de qualidade utilizado nos EUA, que tipifica os cortes de carne em 4 níveis, do menor ao maior: Standard, Select, Choice e Prime e os remete um valor de venda de acordo com esta classificação. Apesar de no Brasil este critério ainda não ser levado em consideração para remuneração ao produtor, é extremamente importante para os exportadores, seja de genética, de animais, ou principalmente de carne.

O perfil IGENITY® para Maciez permite conhecer o potencial genético dos animais para esta característica. A maciez se avalia objetivamente com a técnica de Warner Bratzler, que mede a resistência da carne ao corte (Força de Cizalhamento), entendendo que quanto mais macia seja a carne, menor será sua resistência ao corte. Segundo o perfil IGENITY®, estima-se que em animais com escore 10, a resistência ao corte será em maciez, 1,04 kg menor que em animais com escore 1.

## Utilizando os escores de 1 a 10

Escore de 1 a 10 é a forma como se apresentam os resultados para:

- Maior precisão nas decisões de acasalamentos;
- Auxílio na seleção de novilhas e orientação na compra e venda ou reposição de animais;
- Ajuda na tomada de decisão sobre o descarte de animais;
- Identificação das vacas superiores ou doadoras de embriões;
- Ordenação de grupos de animais para fins de Manejo Assistido por Marcadores (MAM);
- Redução do tempo de seleção genética;
- Obtenção de maior rentabilidade.

Utilizando os escores de 1 a 10 em combinação com as evoluções/estimativas genéticas publicadas, se poderá monitorar o progresso genético do rebanho para todas as características importantes para a rentabilidade futura. As avaliações genéticas permitem estimar-se o mérito genético e o potencial para cada animal; se somarmos agora os perfis genéticos, alcançaremos maior certeza para a tomada de decisões.



O perfil IGENITY® para qualidade de carne é uma ferramenta de grande utilidade na decisão de seleção entre animais com dados de ultra-som para marmoreio, onde também se pode considerar outros aspectos, como por exemplo, a própria maciez.

### • Características Maternas e Reprodutivas

A reprodução é provavelmente a característica economicamente mais importante para a atividade de cria. A Taxa de Prenhez de Novilhas é a possibilidade (%) que tem uma novilha de emprenhar durante a estação de monta em relação às outras novilhas. Longevidade é a possibilidade de uma vaca permanecer em serviço até pelo menos os seis anos de idade, em relação às outras vacas do rebanho. Facilidade de Parto é uma medida da porcentagem de nascimentos sem assistência - quanto maior o escore, maior é a porcentagem de partos sem assistência.

Estes perfis IGENITY® podem ser utilizados para decidir a reposição de novilhas, assim como selecionar as futuras vacas do rebanho.

### • Docilidade

Obter animais tranquilos não é somente uma vantagem para um manejo mais seguro destes - animais mais tranquilos comem mais, tem uma melhor resposta às vacinações e sua carne é mais macia. O perfil IGENITY® para docilidade detecta o potencial genético dos animais para serem tranquilos e terem descendentes dóceis. Escores IGENITY® mais altos para esta característica indicam que uma maior porcentagem de bezerros possui comportamento aceitável. Animais de escore 10 apresentam, por exemplo, uma chance 45,4% superior de terem comportamento aceitável que animais de escore 1.

### • Ganho de Peso Médio Diário

Esta é uma das características de maior impacto econômico depois das características reprodutivas. A equação é simples: quanto maior/melhor o GPMD, mais rapidamente se atinge o ponto ideal de abate sob o ponto de vista de peso final. Por outro lado, é preciso considerar o Consumo de Alimento necessário para este ganho; dessa forma, o ideal é dispor-se de animais de alto GPMD e baixo Consumo Residual de Alimento (menor consumo para o mesmo ganho).

A diferença potencial entre animais de maior GPMD (escore 10) para animais de menor GPMD (escore 1) é de até 360 gramas por dia de ganho de peso.

## >>> Estimativas IGENITY® associadas a cada escore

Escores IGENITY®	Maciez (kg de WSBF)	Área de Olho de Lombo (cm²)	Espessura de Gordura Subcutânea (mm)	Marmoreio (USDA)	Rendimento de cortes comerciais Brasileiros (%)	Quality Grade (% Choice)	Docilidade (%)	Taxa de Prenhez de Novilhas (%)	Facilidade de Parto (%)	Longevidade (%)	CAR (kg/dia)	IMS (kg/dia)	Ganho de Peso Médio Diário (g/dia)
10	-1,04	16,5	9,4	161,4	4,7	64,4	45,4	18,8	9,5	16,7	2,5	2,8	360
9	-0,90	14,3	8,1	141,3	4,1	57,2	39,6	16,2	8,4	14,7	2,3	2,4	320
8	-0,86	12,5	7,1	123,6	3,6	50,1	34,7	14,2	7,3	12,9	1,9	2,2	290
7	-0,68	10,6	6,1	106,4	3,1	42,9	30,0	12,1	6,2	11,2	1,6	1,9	240
6	-0,54	8,7	5,3	88,4	2,6	35,8	25,3	10,0	5,1	9,5	1,4	1,5	200
5	-0,50	6,9	4,3	70,6	2,1	28,6	20,5	8,1	4,1	7,6	1,1	1,3	150
4	-0,36	5,2	3,3	53,3	1,6	21,5	15,7	6,0	3,1	5,8	0,9	0,9	110
3	-0,18	3,4	2,3	35,5	1,1	14,3	10,7	4,0	2,0	3,9	0,5	0,7	60
2	-0,09	1,5	1,5	17,7	0,6	7,2	5,8	1,9	1,0	2,5	0,3	0,4	20
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor de P	1.9x10-08	7.3x10-05	7.1x10-13	1.1x10-05	1.6x10-16	1.5x10-05	6.4x10-10	2.4x10-07	1.3x10-20	7.5x10-16	4.9x10-13	5.9x10-13	2.4x10-19

## • Eficiência Alimentar

O Perfil IGENITY® para Eficiência Alimentar é composto por duas características: Consumo Alimentar Residual (CAR) e Ingestão de Matéria Seca.

## • Consumo Alimentar Residual (CAR)

O Perfil IGENITY® para Eficiência Alimentar prediz o potencial genético para Consumo Alimentar Residual (CAR). O Consumo Alimentar Residual descreve a ingestão de alimento para um animal abaixo ou acima de sua necessidade de manutenção corporal ou crescimento.

### **Animais com baixos escores para CAR:**

- Consomem menos para alcançar o mesmo ganho de peso;
- Ganham mais peso com a mesma quantidade de alimento;
- Necessitam de uma menor quantidade de alimento para manter sua condição corporal.

Combinando os resultados de Eficiência Alimentar com os de Ganho de Peso Médio Diário pode-se ter uma visão mais ampla da habilidade de um animal para crescer eficientemente e manter sua condição corporal.

## • Ingestão de Matéria Seca (IMS)

Avalia o potencial de ingestão/consumo alimentar de um animal e estabelece os requisitos para a sua melhor performance e utilização de energia. O quanto de fato um animal vai ingerir de comida varia conforme a fase da vida, e é chave para predizer seu desempenho em confinamentos ou a pasto.



## • Miostatina

Determinadas formas destas variações genéticas apresentam grande efeito na massa muscular de bovinos e têm sido associadas ao fenótipo descrito como musculatura dupla. Alguns consideram esta característica como desejável, outros não, mas ela tem sido associada positiva e negativamente com maiores pesos ao nascimento, maiores pesos ao desmame e maior rendimento de carne sem gordura. É particularmente relevante em raças como Limousin e Charolês.

Seis variantes são classificadas como disruptivas, causando hipertrofia muscular (musculatura dupla) e pesos ao nascimento maiores, aumentando as distocias, porém melhorando a maciez.

Três variantes da miostatina são citadas como não silenciosas, aumentam a musculatura e reduzem a gordura externa e intramuscular, sem alterações no peso ao nascimento.

Para todas as variantes de miostatina, uma cópia é intermediária.

As variantes disruptivas são:

<b>C313Y</b>	<b>nt419</b>
<b>E226X</b>	<b>nt821</b>
<b>E291X</b>	<b>Q204x</b>

As variantes não silenciosas são:

<b>D182N</b>
<b>F94L</b>
<b>S105C</b>

Os resultados de miostatina são entregues da seguinte maneira:

- 0 – nenhuma das nove variantes estão presentes;
- 1 Variante – uma cópia das variantes listadas está presente;
- 2 Variante – duas cópias das variantes listadas estão presentes.

## • Artrogripose Múltipla Congênita

Artrogripose Múltipla Congênita é um defeito genético ocorrente devido a um gene recessivo. Carreadores deste gene possuem aparência normal. O acasalamento de dois animais carreadores deste gene recessivo podem produzir progênies com Artrogripose Múltipla Congênita, que nascem com contraturas permanentes das articulações (natimorto).

Os resultados são entregues da seguinte maneira:

**AMC** – o animal é carreador

**AMF** – o animal é livre de Artrogripose Múltipla Congênita

- **NR (Não Resultado)**

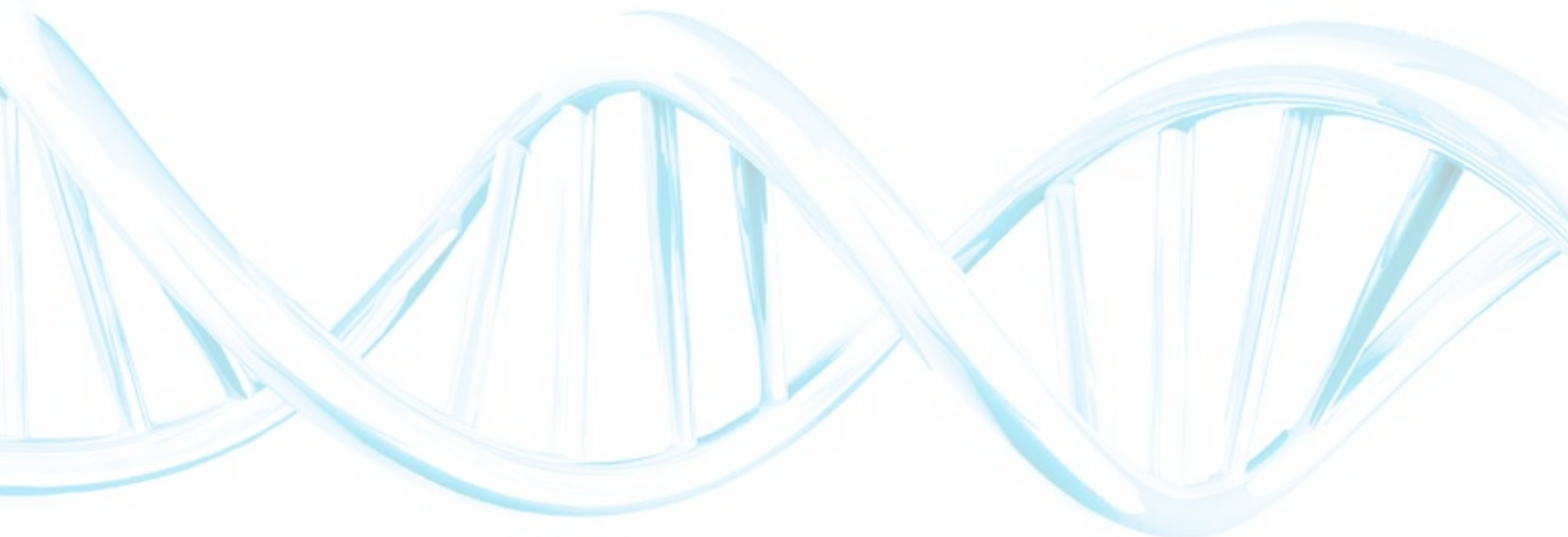
Em casos de SR ou NR, a Merial solicitará uma nova amostra e realizará um novo exame sem custo.

## Processo de Validação

As análises dos perfis IGENITY® começam com a descoberta dos marcadores moleculares (a maioria são polimorfismos de nucleotídeos únicos ou SNPs). Todos os marcadores contidos no perfil IGENITY® foram descobertos por cientistas independentes de instituições de pesquisas, incluindo universidades, organizações de pesquisas e entidades governamentais como o USDA.

Os marcadores são, então, analisados nas populações de validação de IGENITY®. Uma validação de alta qualidade depende de populações bem formadas e de boa qualidade como fonte. IGENITY® usa múltiplas populações como fonte de suas pesquisas, que representam vários ambientes de produção e tipos biológicos, trabalhando com produtores de genética, fazendas de cria, recria e ciclo completo, confinamentos, operações de engorda a pasto e ainda frigoríficos para a coleta de fenótipos que estão comumente disponíveis. IGENITY® captura dados de milhares de animais com centenas de fenótipos de diversos tipos e condições ambientais diversas, para serem usados nos trabalhos de validação.

Uma vez capturados os dados fenotípicos, os geneticistas de IGENITY® analisam cuidadosamente as associações existentes com as centenas de marcadores disponíveis, usando métodos analíticos bem documentados na literatura científica, revisados por cientistas acadêmicos e governamentais para garantir a validade e aceitação dessas associações. Os marcadores são avaliados individualmente e em grupos de marcadores múltiplos para a determinação da combinação mais significativa para cada característica. Milhares de fenótipos de animais são usados para conduzir estas análises, o que garante que as associações significativas encontradas terão alta probabilidade de realmente ocorrer em vários tipos biológicos, ambientes e sistemas de produção. Apenas após este rigoroso processo de validação, IGENITY® torna seus painéis disponíveis comercialmente.





MR. Pilar 1000/Fazenda Pilar

>>>> Perfil IGENITY®. Agora você pode antecipar o futuro do seu rebanho e garantir o sucesso do seu negócio.

IGENITY® é informação genética para:



#### Identificação

Identificar as características produtivas do seu rebanho e melhorá-las continuamente.



#### Antecipação

Tomar decisões e antecipar os resultados através de seleção, manejo e marketing assistidos por marcadores.



#### Incremento

Aumentar a eficiência produtiva do rebanho e incrementar os resultados do negócio.



#### Confiança

Investir com a certeza de que pode confiar. IGENITY® é a unidade de serviços genéticos da Merial, líder mundial em Saúde Animal.

Informações: 0800 888 8484 | [www.igenity.com.br](http://www.igenity.com.br)



Veja além. Vá além.

