

2023 FEEDLOT SUMMIT BRAZIL

ANNUAL MEETING OF BEEF CATTLE PRODUCERS
REUNIÃO ANUAL DOS PRODUTORES DE GADO DE CORTE

Elanco



CONSULTORIA AVANÇADA EM PECUÁRIA

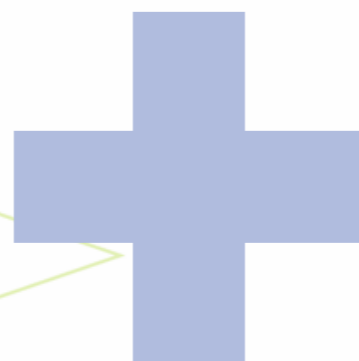


Práticas para maximizar a eficiência do Confinamento

Mike Brown, Serviço técnico-comercial de bovinos de corte, Elanco US

Introdução

Eficiência do gado



Eficiência do processo



Eficiência do confinamento

Introdução

Seleção e uso de tecnologia

Velocidade de aclimatação – ingestão calórica, estabelecimento de imunidade

Frequência de consumo ideal de nutrientes – precisão de dosagem, eficiência

Incremento de eficiência a partir de equilíbrio do apetite e fornecimento de ração

Otimização do conforto do gado

Otimizar a receita líquida (custo de ganho de peso em relação à receita esperada ou prevista)

Preservar a qualidade da entrega/armazenado de ingredientes

Otimizar uso de bens depreciáveis – vagões, tratores, etc

Utilização de pessoal, disponibilidade, qualidade, “automação”

Superar/evitar pontos de congestionamento

Estratégia de emergências funcional

Gado

Processes

Introdução

Tendência nos EUA ao longo de muitos anos para que os consultores tenham menos tempo para gastar em processos, a fim de ter tempo adequado para se concentrar nos parâmetros zootécnicos;

Provavelmente impulsionado por pecuaristas afirmando controle de custos

Requer uma base de clientes maior para suportar a receita adequada

Pode ser uma consequência de clientes (pecuaristas) sem a devida valorização do valor

Os profissionais recém formados têm conhecimento?

A consolidação da indústria parece ter alterado algumas funções dos gestores

Visão geral

Seleção e uso de tecnologia

Frequência de consumo ideal de nutrientes – qualidade de mistura, eficiência

Otimizar a receita líquida (custo de ganho de peso em relação à receita esperada ou prevista)

Gado

Processos

Otimizar uso de bens depreciáveis – vagões, tratores, etc

Superar/evitar pontos de congestionamento

Estratégia de emergência funcional

Uso da tecnologia

Felizmente nos EUA é permitido o uso de implantes promotores de crescimento, β -agonistas, e supressores de cio.

Uma maneira alternativa comparada aos machos inteiros em outros países;

A seleção de potência, tempo e equilíbrio com o impacto na carcaça (receita) é fundamental

Ionóforos podem permitir uma densidade de energia ligeiramente maior, alterar a quantidade de ração a ser fornecida

Em fase inicial de determinação do valor das mudanças nas emissões para o cliente e sociedade

A escala de visão de valor do cliente varia de acordo com os preços do gado/carne bovina e o custo da ração

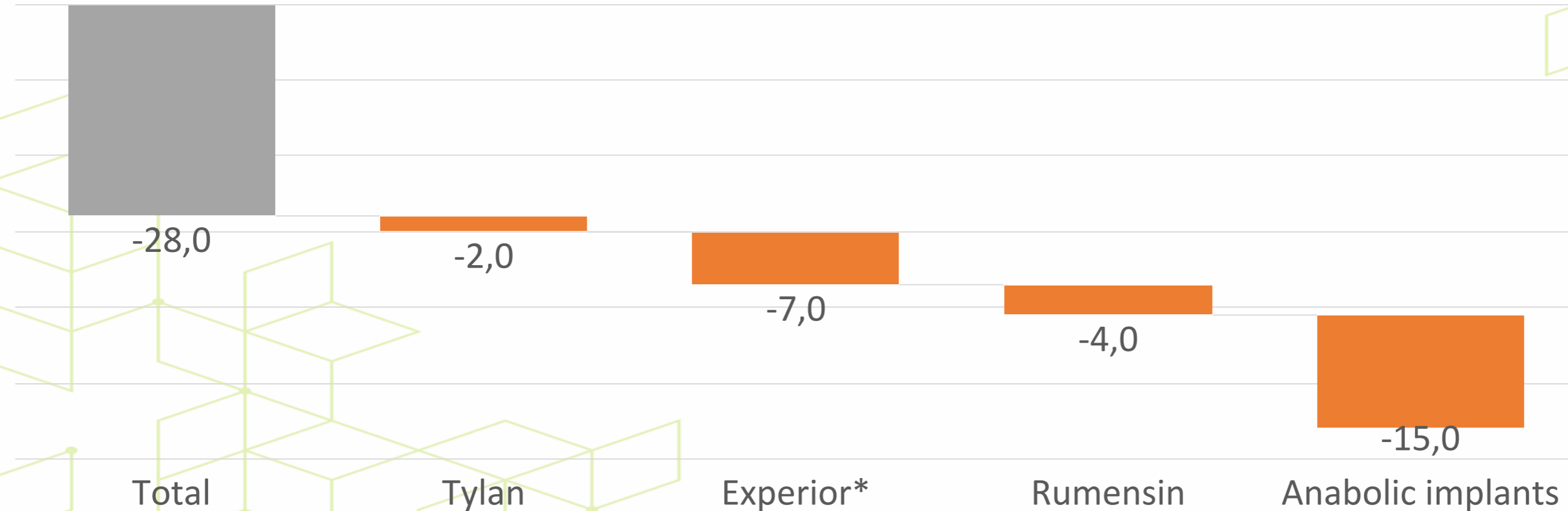
Uso da tecnologia – valor relativo¹

Item	Consumo de 5% menos, mesmo ganho de peso, \$450USD/mton	Consumo de 5% menos, mesmo ganho de peso, \$300USD/mton	Ganho 15% maior, CMS igual, \$150/45 kg	Ganho 15% maior, CMS igual, \$190/45 kg
Valor bruto,\$USD/animal	\$45	\$30	\$158	\$201

¹Pressupõe duas toneladas métricas de MS consumidas ao longo de 200 dias, ganho total de peso corporal de 700 lb (317 kg).

Impacto da tecnologia na Eficiência Alimentar de novilhos

■ Aumento ■ Diminuição ■ Total

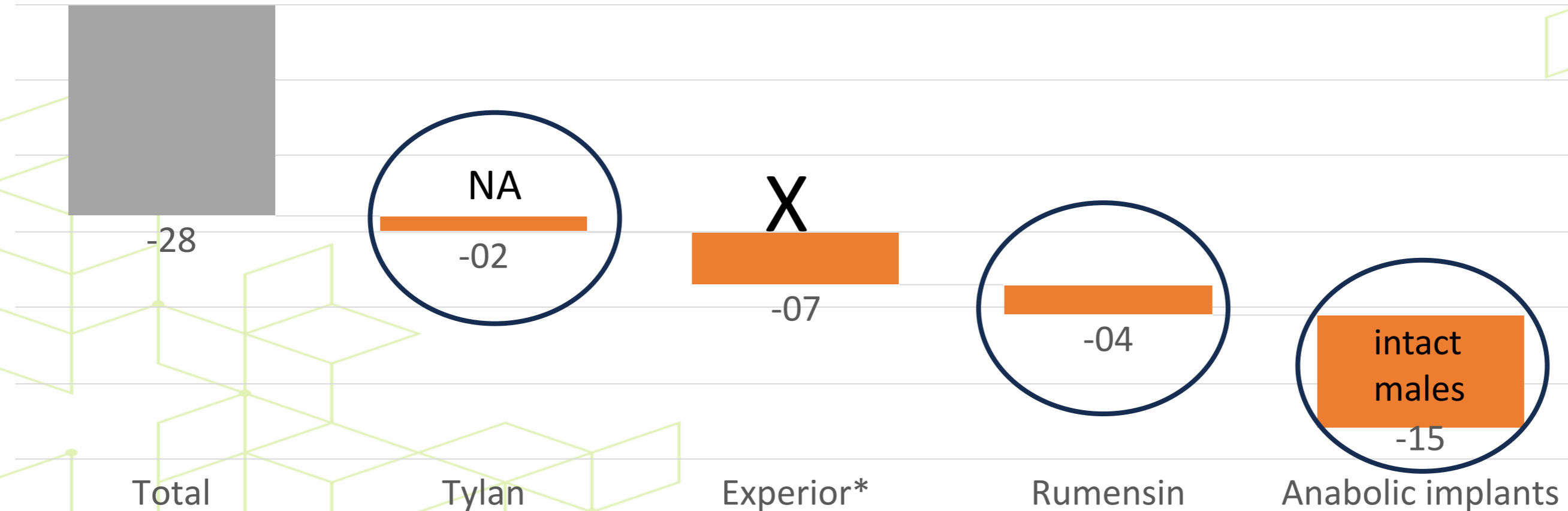


*Assume uma média de 21% de melhoria de peso ajustado à carcaça durante 33% do período de alimentação (por exemplo, 60 de 180 dias) em comparação a nenhum β -receptor.

Duffield TF et al Journal of animal science 2012 4583

Impacto da tecnologia na Eficiência Alimentar de novilhos

■ Aumento ■ Diminuição ■ Total



* Assume uma média de 21% de melhoria de peso ajustado à carcaça durante 33% do período de alimentação (por exemplo, 60 de 180 dias) em comparação a nenhum β -receptor.

Visão geral

Seleção e uso de tecnologia

Frequência de consumo ideal de nutrientes - precisão de dosagem, eficiência

Otimizar a receita líquida (custo de ganho de peso em relação à receita esperada ou prevista)

Gado

Processos

Otimizar uso de bens depreciables – vagões, tratores, etc

Superar/evitar pontos de congestionamento

Estratégia de emergência funcional

Consumo ideal de nutrientes

Formulado

Fabricado

Fornecido

Consumido

Consumo ideal de nutrientes

Sincronismo e precisão



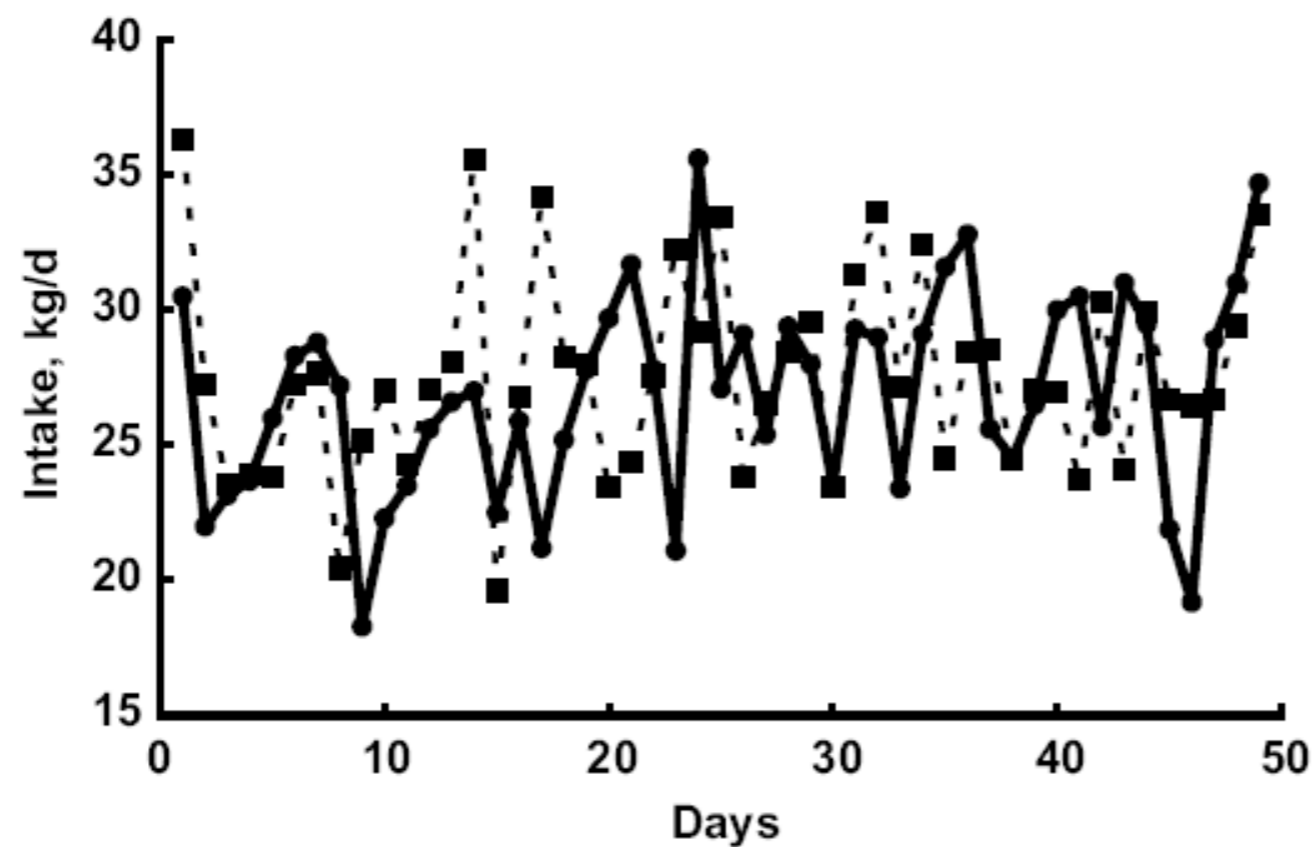
Risco digestivo (quantidade, separação), padrão de consumo

Consumo ideal de nutrientes

Instinto,
não
conhecimento

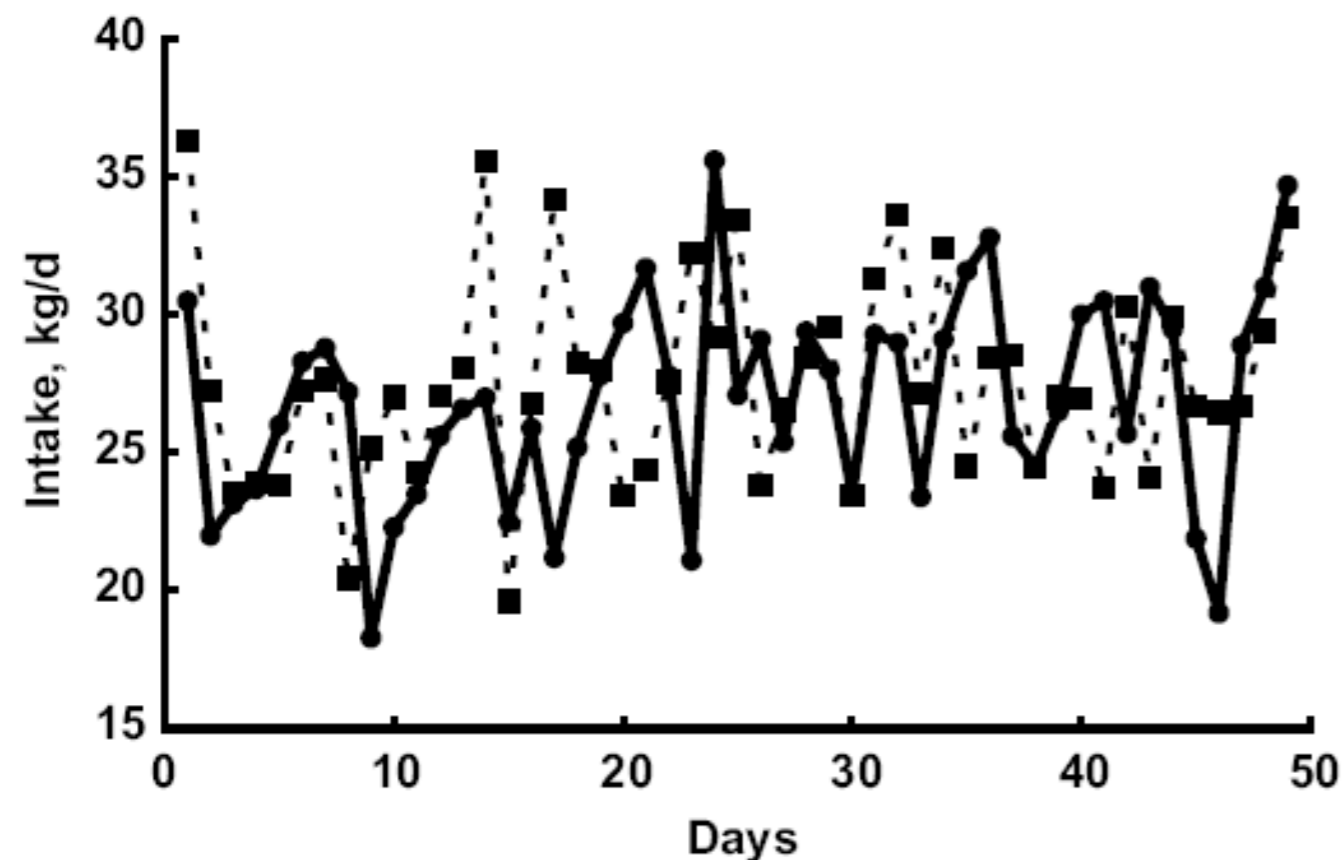


Consumo ideal de nutrientes



Linha contínua - consumo de silagem de capim
Linha tracejada – gerada aleatoriamente (Forbes, 2003)

Consumo ideal de nutrientes

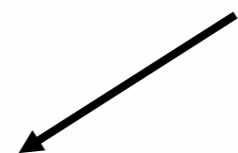


Linha contínua - consumo de silagem de capim
Linha tracejada – gerada aleatoriamente (Forbes, 2003)

- Critérios para direcionar o comportamento humano para atingir objetivos.....
- Tolerância à pontualidade da primeira alimentação?
- Tempo/proporção na(s) alimentação(ões) subsequente(s), se aplicável? Ajuste sazonal?
- Regras para obter frequência aceitável de cocho/apetite ideal? Ajuste sazonal?
- Regras para precisão da entrega?

Consumo ideal de nutrientes

Precisão de dosagem, eficiência



Formulado

Fabricado

Fornecido

Consumido



Uniformidade da dieta final

Consumo ideal de nutrientes – precisão de dosagem

A maioria dos programas de software mede o desaparecimento de ingredientes pelo uso teórico

500.000 kg da ração X

A Ração X contém 65% de ingrediente AA

Portanto, foram utilizados 325.000 kg de AA

A falta de concordância entre o que um lote deve conter e o que realmente contém pode levar a discrepâncias significativas de estoque (e custo)

Consumo ideal de nutrientes – precisão de dosagem

A maioria dos programas de software mede o desaparecimento de ingredientes pelo uso teórico

500.000 kg de ração X

A Ração X contém 65% de ingrediente AA

Portanto, foram utilizados 325.000 kg de AA

A falta de concordância entre o que um lote deve conter e o que realmente contém pode levar a discrepâncias significativas de estoque (e custo)

Ingrediente	Previsto, kg	Realizado, kg	Diferença, %
Forragem	1500	1700	13
Grãos	10,050	9970	0.8
Fonte Proteica	2250	2310	2.7
Núcleo	900	850	5.6
Gordura/Sebo	300	295	1.7
Total	15,000	15,125	-

Consumo ideal de nutrientes – precisão de dosagem

Esteja atento para saber se a equipe está preparada para ser precisa

Chupins, esteiras/dalas, bombas hidráulicas podem ser bem mais precisas (e consistentes) do que pá-carregadeira.

Formato da concha;

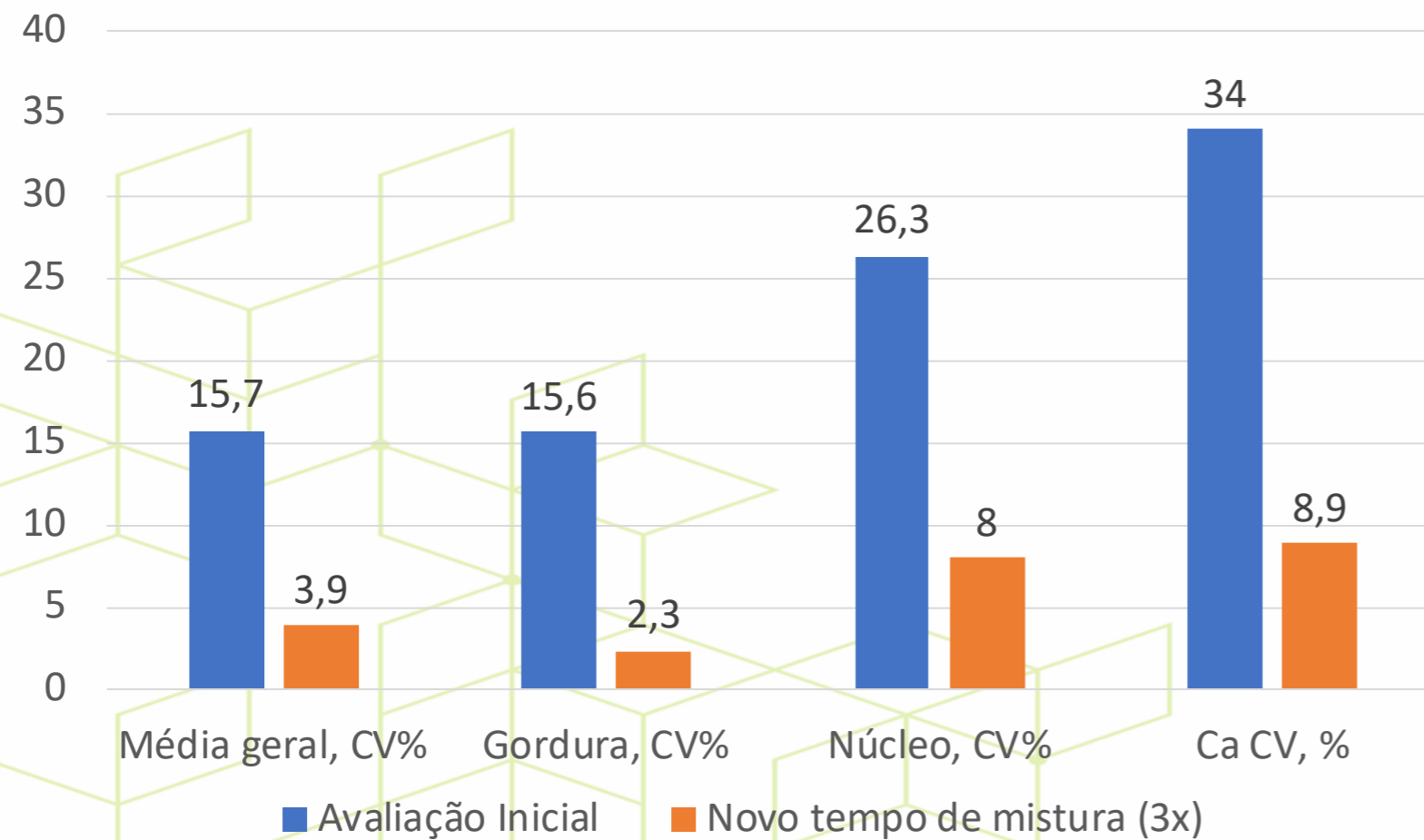
As características de fluidez e Mistura de forragem seca (baixa densidade) são desafiadoras;

Pode ser melhor se < 1 ou > 1.2 conchas de um ingredient por batida.

↑ Número de ingredientes, ↑ chances de erro

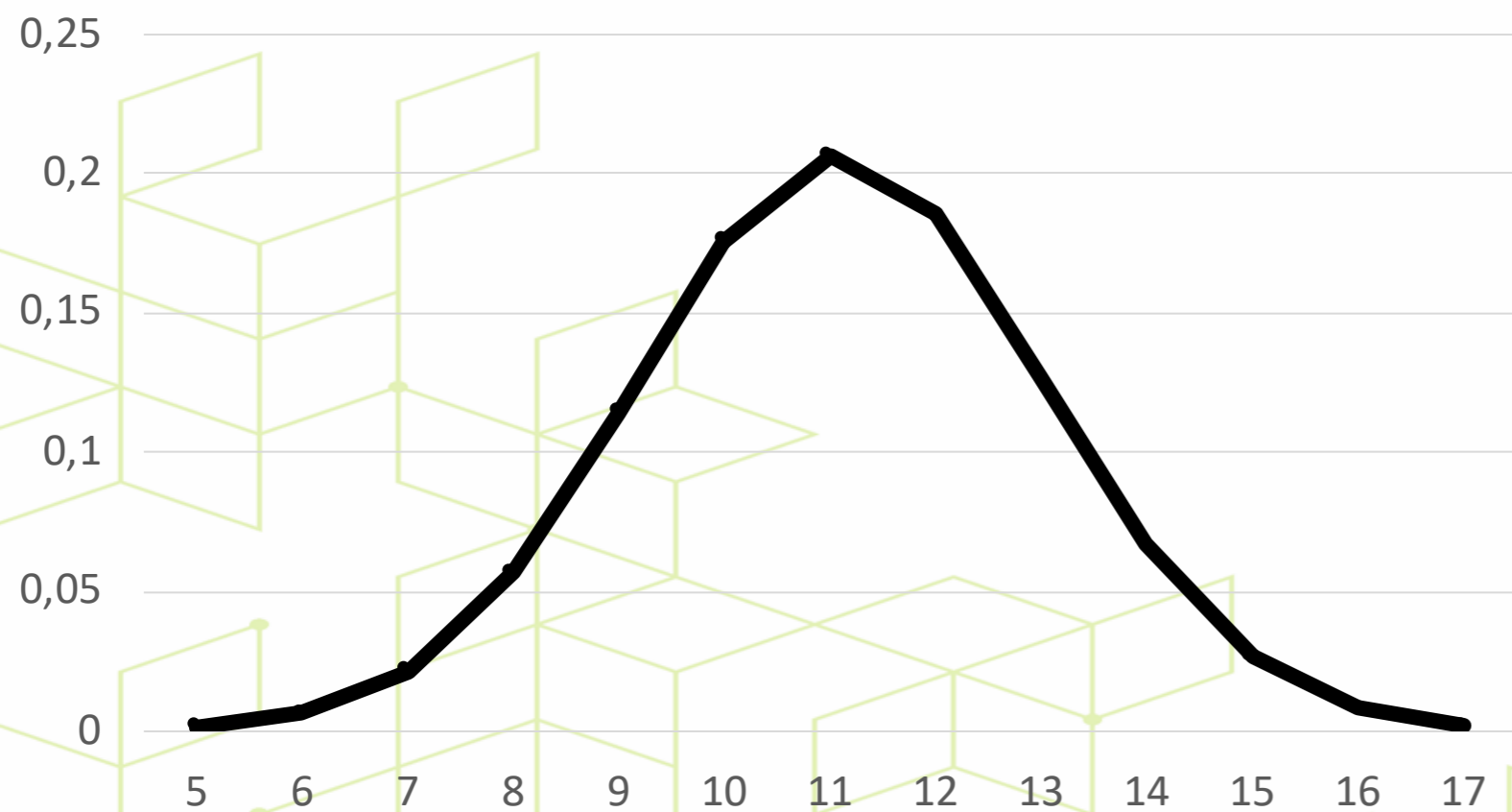
Ingrediente	Previsto, kg	Realizado, kg	Diferença, %
Forragem	1500	1700	13
Grãos	10,050	9970	0.8
Fonte Proteica	2250	2310	2.7
Núcleo	900	850	5.6
Gordura/Sebo	300	295	1.7
Total	15,000	15,125	-

Consumo ideal de nutrientes – uniformidade alimentar

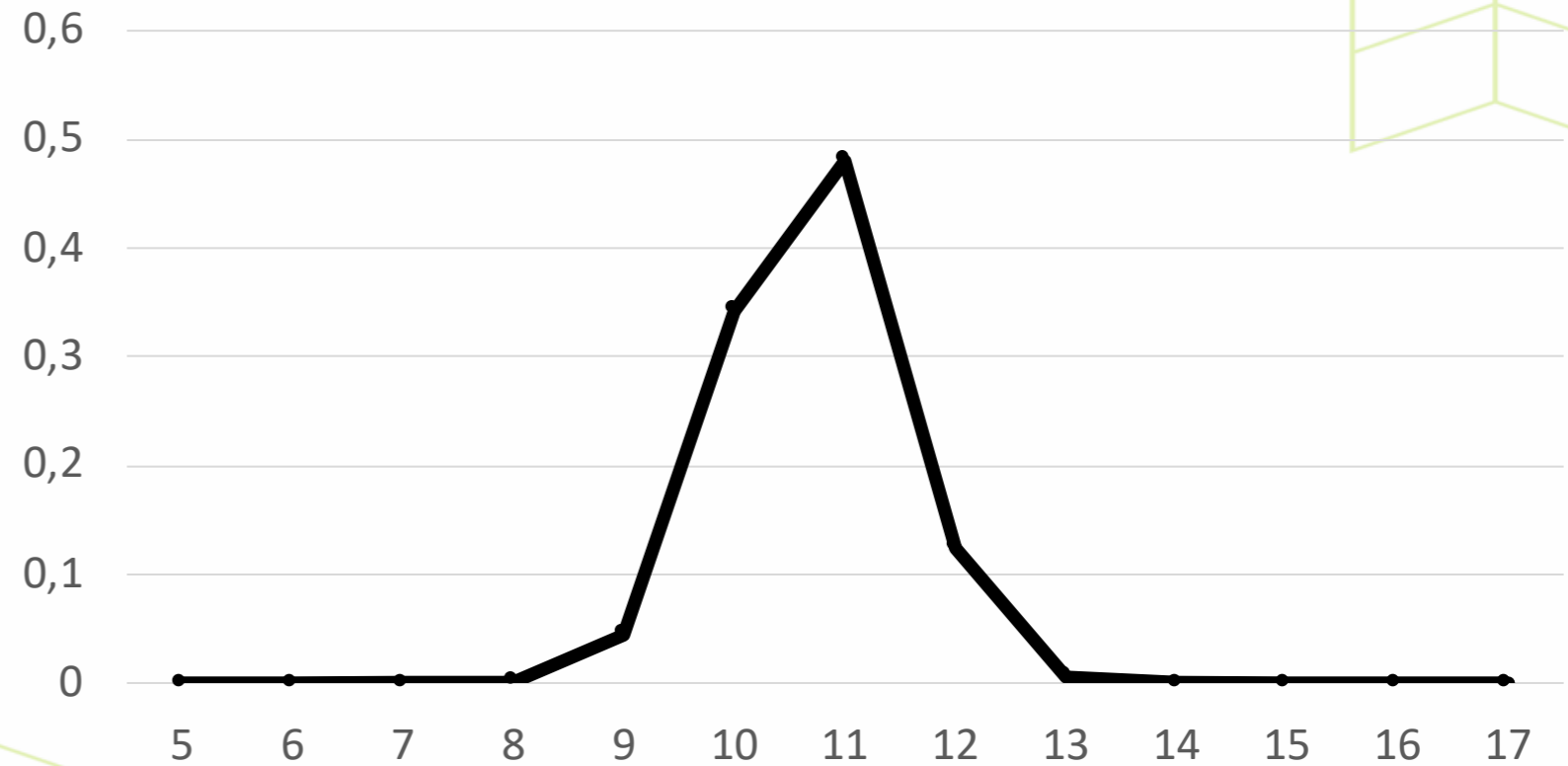


Consumo ideal de nutrientes – uniformidade alimentar

Avaliação inicial, FDA (média 11.1 and Desv. Pad 1.93)



Novo tempo de mistura (3X), FDA (média 10.7, Desv. Pad. 0.77)



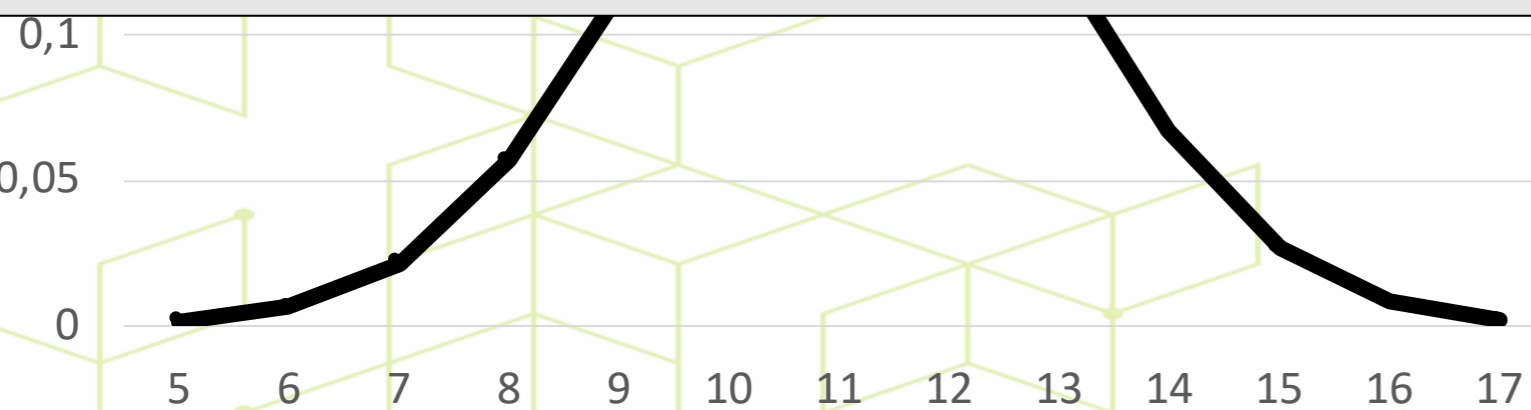
Probability density formula from <https://www.howtoexcel.org/statistics/normal-distribution/>

Consumo ideal de nutrientes – uniformidade alimentar

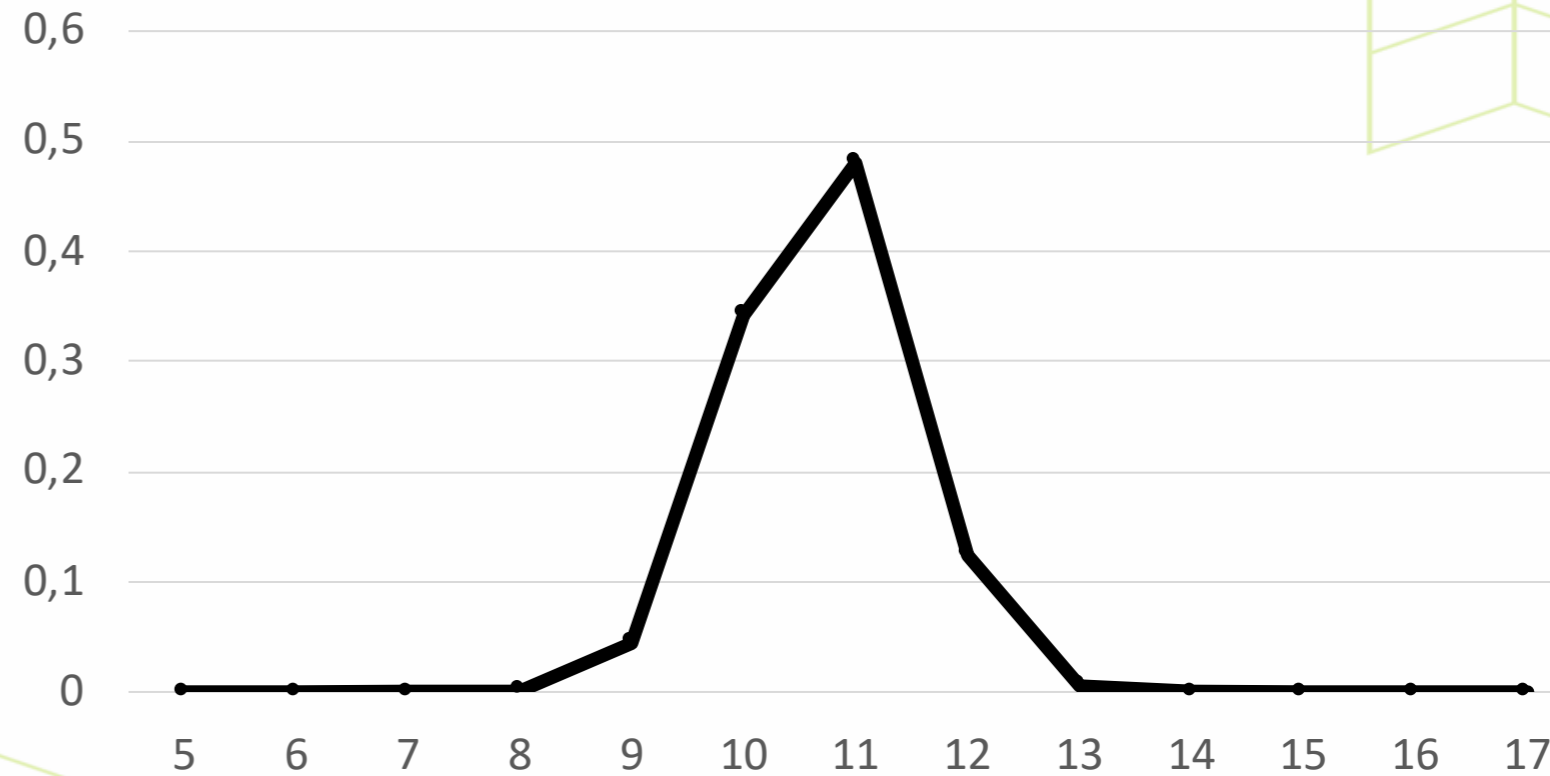
Avaliação inicial, FDA (média 11.1 and Desv. Pad 1.93)

Se estiver usando silagem de milho (e.g., 32% FDA),
Animais receberiam o equivalente a
+ / - 6.25% da MS em silagem 68% do tempo

Análogo às mudanças diárias da ração

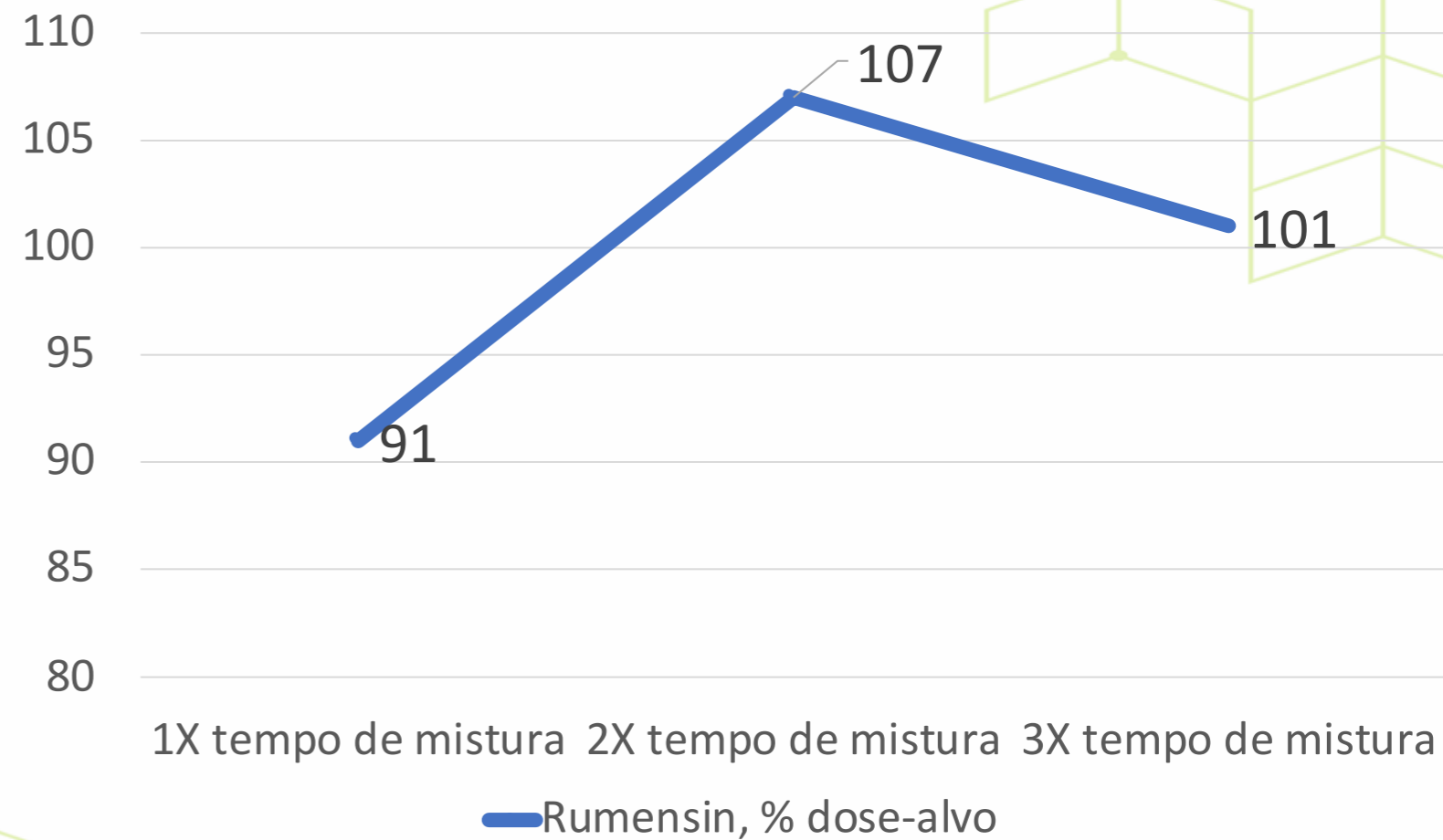
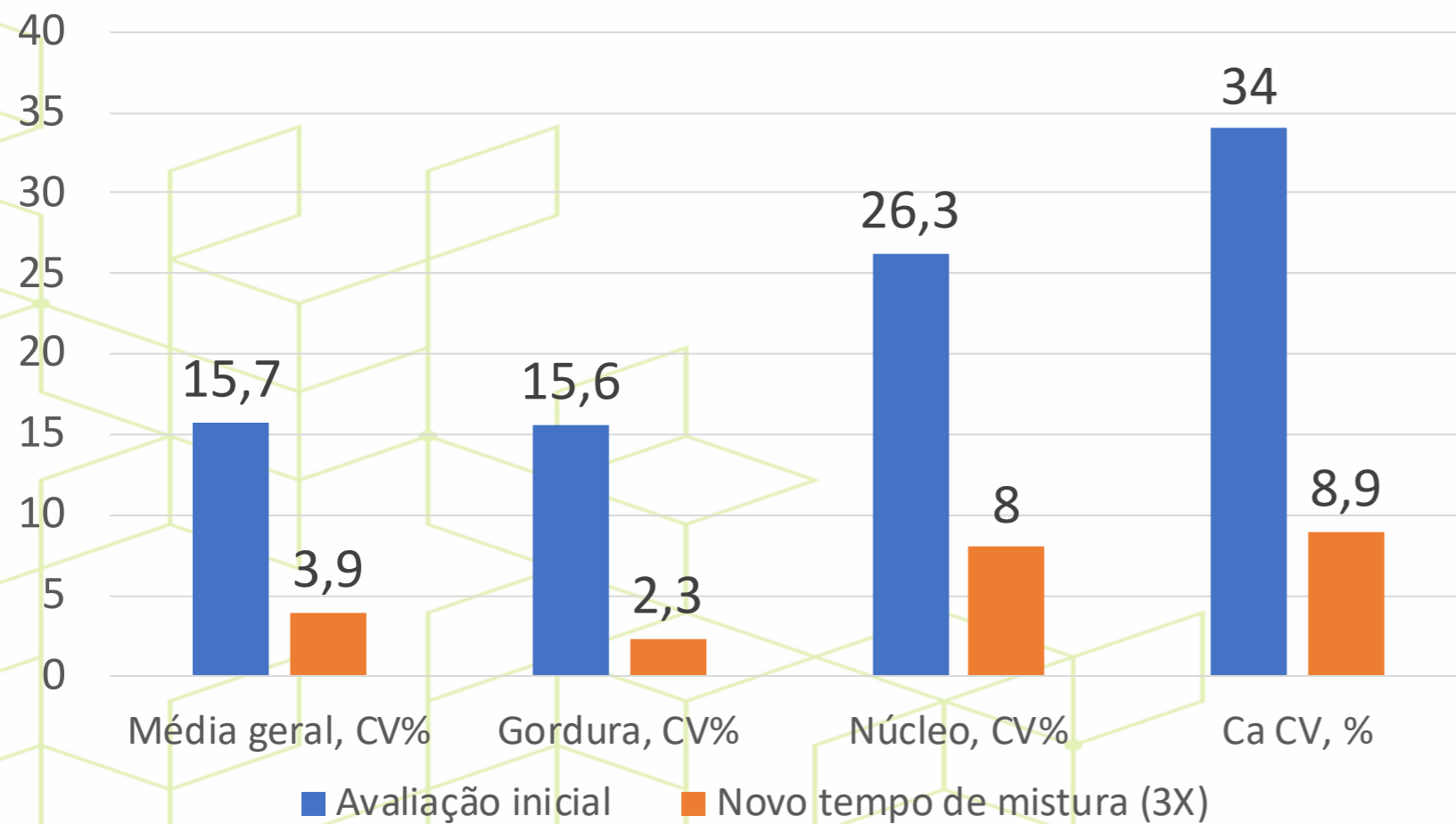


Novo tempo de mistura (3X), FDA (média 10.7, Desv. Pad. 0.77)



Probability density formula from <https://www.howtoexcel.org/statistics/normal-distribution/>

Consumo ideal de nutrientes – uniformidade alimentar



Consumo ideal de nutrientes – uniformidade alimentar

Leitura da balança na coleta da amostra (batida = 30.000)	Código da amostra no laboratório	Coleta de amostras compostas de Rumensin
27,000	A	1/5 ^a
21,000	B	1/5 ^a
15,000	C	1/5 ^a
9,000	D	1/5 ^a
3,000	E	1/5 ^a

Consumo ideal de nutrientes – uniformidade alimentar

Leitura da balança na coleta da amostra (batida = 30.000)	Código da amostra no laboratório	Coleta de amostras compostas de Rumensin
27,000	A	1/5 ^a
21,000	B	1/5 ^a
15,000	C	1/5 ^a
9,000	D	1/5 ^a
3,000	E	1/5 ^a

Obtenha variação destes

Obter média ponderada [drug] destes

Consumo ideal de nutrientes – eficiência de dosagem/fornecimento

A ração mais eficiente para preparar e fornecer seria

Densa

Umida o suficiente para ser palatável

Fluída



Consumo ideal de nutrientes – eficiência de dosagem/fornecimento

A ração mais eficiente para preparar e entregar seria

Densa

Umida o suficiente para ser palatável

Fluída

O mínimo funcional hoje é geralmente quatro para dosagem em um caminhão (suplemento mineral/vit/aditivo, grãos, forragem, farelos de subprodutos ou oleaginosas)

O mínimo funcional com *batch-boxes* ou silos de concentrado depende da capacidade de cada um sem que o caminhão fique esperando.



Consumo ideal de nutrientes – eficiência de dosagem/fornecimento

Item	SWDGS, % of MS					SE
	0%	0%	15%	15%	15%	
	Resíduo de oleo usado, % of MS					
	0%	3.0%	0%	1.5%	3.0%	
CMS, kg/d*	8.30	8.33	8.72	9.00	8.74	0.73
GMD, kg/d* Ajust.	1.39	1.42	1.41	1.53	1.50	0.09
CMS:GMD Ajust.	5.97	5.87	6.18	5.88	5.83	0.17

Consumo de 6.1% a mais MS

Ganhou 5.3% mais

*0 vs 15% SWDGS (P < 0.04); de Silva et al. (2019; JAS 97:2583)

Consumo ideal de nutrientes – eficiência de dosagem/fornecimento

	SWDGS, % of MS					
	0%	0%	15%	15%	15%	
	Resíduo de óleo usado, % of MS					
Item	0%	3.0%	0%	1.5%	3.0%	SE
Água, L/d	29.9	31.6	31.1	32.6	29.7	2.1
MS, %*	83.2	83.6	67.7	67.6	67.5	-
Densidade, kg/m ³ *	506.5	513.5	593.2	595.7	600.3	5.9

*0 vs 15% SWDGS (P < 0.01)

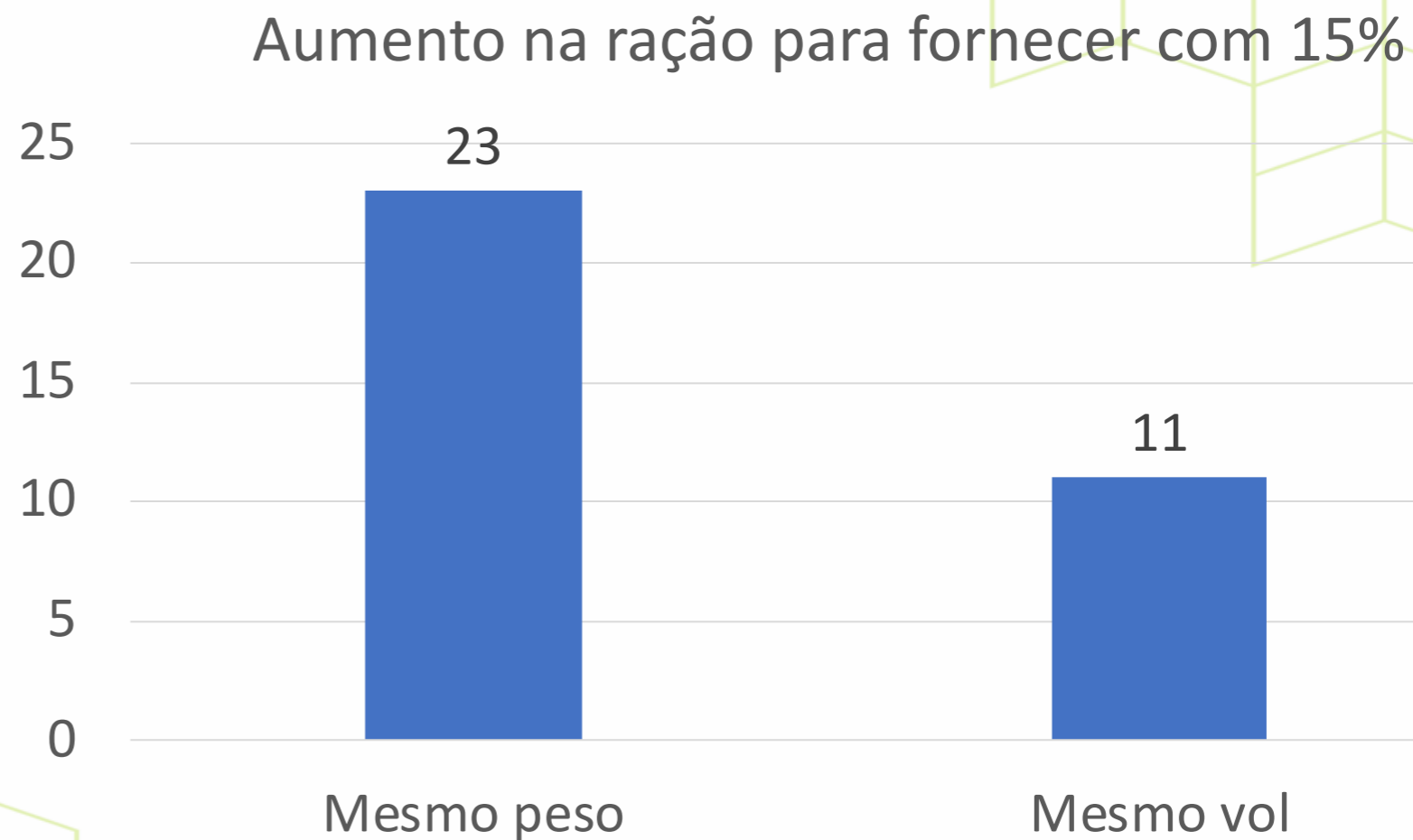
Consumo ideal de nutrientes – eficiência de dosagem/fornecimento

Item	0% SWDGS	15% SWDGS
Ingredientes, n	7	8
Lotes, n	290	435
Tempo de mistura/1000 kg	6 m 37 s	7 m 55 s

19.6% mais longo/mais lento

Consumo ideal de nutrientes – eficiência de dosagem/fornecimento

Item	0% SWDGS	15% SWDGS
Ingredientes, n	7	8
Lotes, n	290	435
Tempo de mistura/1000 kg	6 m 37 s	7 m 55 s



Visão geral

Seleção e uso de tecnologia

Frequência de consumo ideal de nutrientes - precisão de dosagem, eficiência

Otimizar a receita líquida (custo de ganho de peso em relação à receita esperada ou prevista)

Gado

Processos

Otimizar uso de bens depreciáveis – vagões, tratores, etc

Superar/evitar pontos de congestionamento

Estratégia de emergência funcional

Custo do ganho de peso x receita estimada

Galyean et al (2023; AAS 39:69) descreve a curva das variáveis de crescimento e carcaça a partir de um grande banco de dados

Gênero/ tipo	Bovinos totais	Média de bacias/tr t	Intervalo médio de abate, d	Média de dias de cocho antes do primeiro abate
Novilhos de corte	21,420	6	42	146
Novilhas de corte	17,006	7	42	148
Novilhos leiteiros	3,806	7	56	199

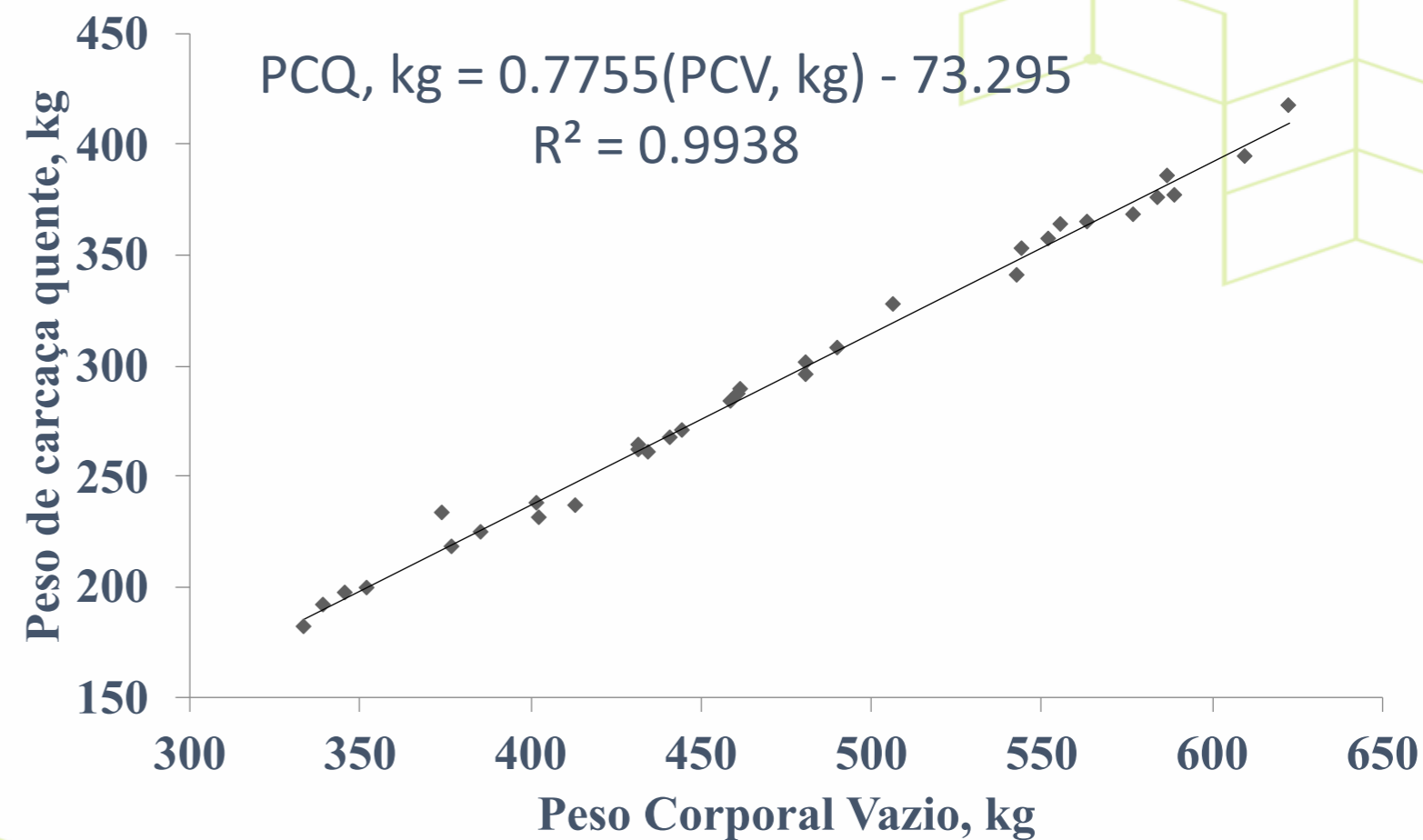
Custo da arroba produzida X receita estimada

Análise de modelos mistos de múltiplos estudos de dados reais de abates de novilhos em série:

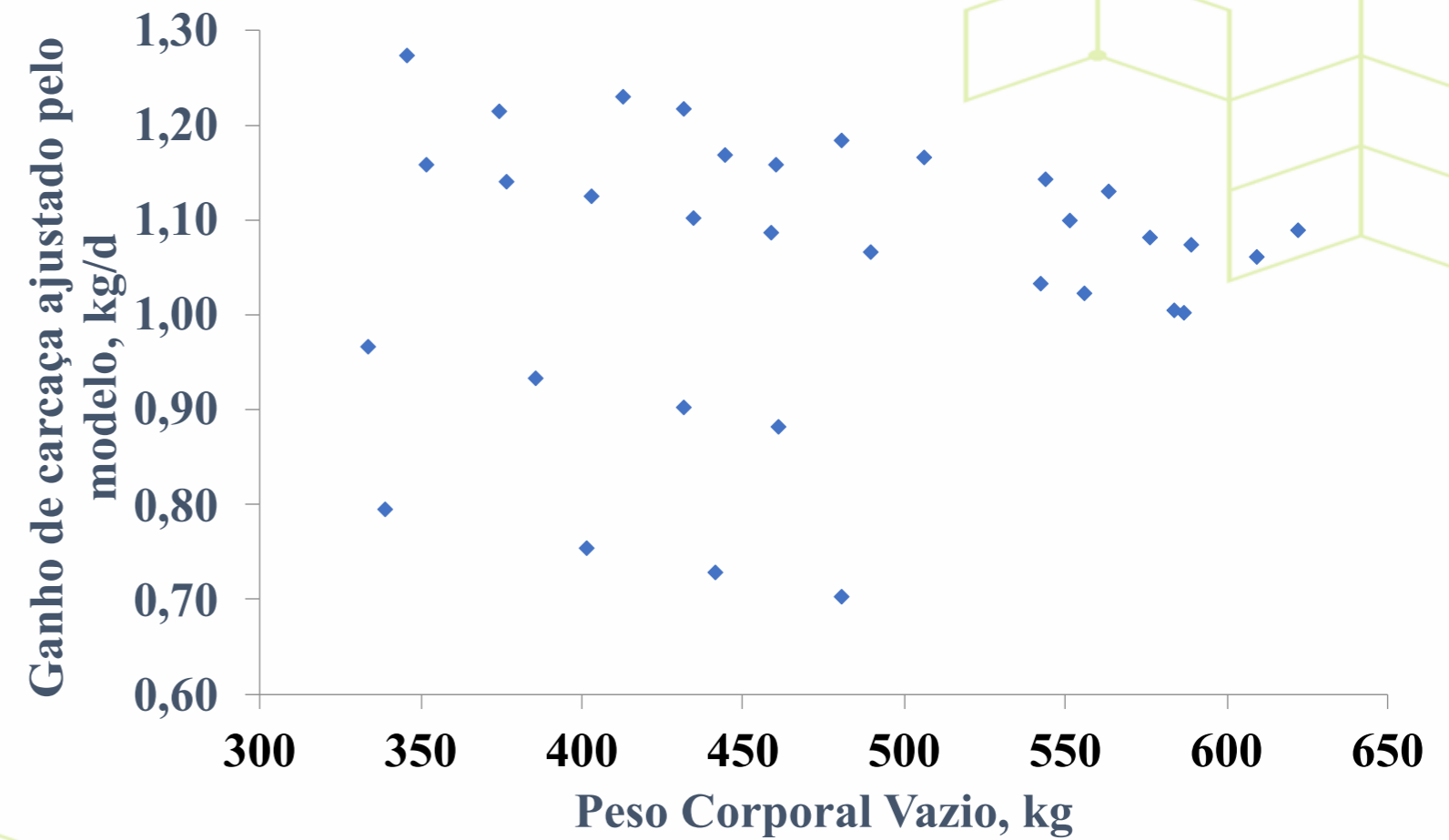
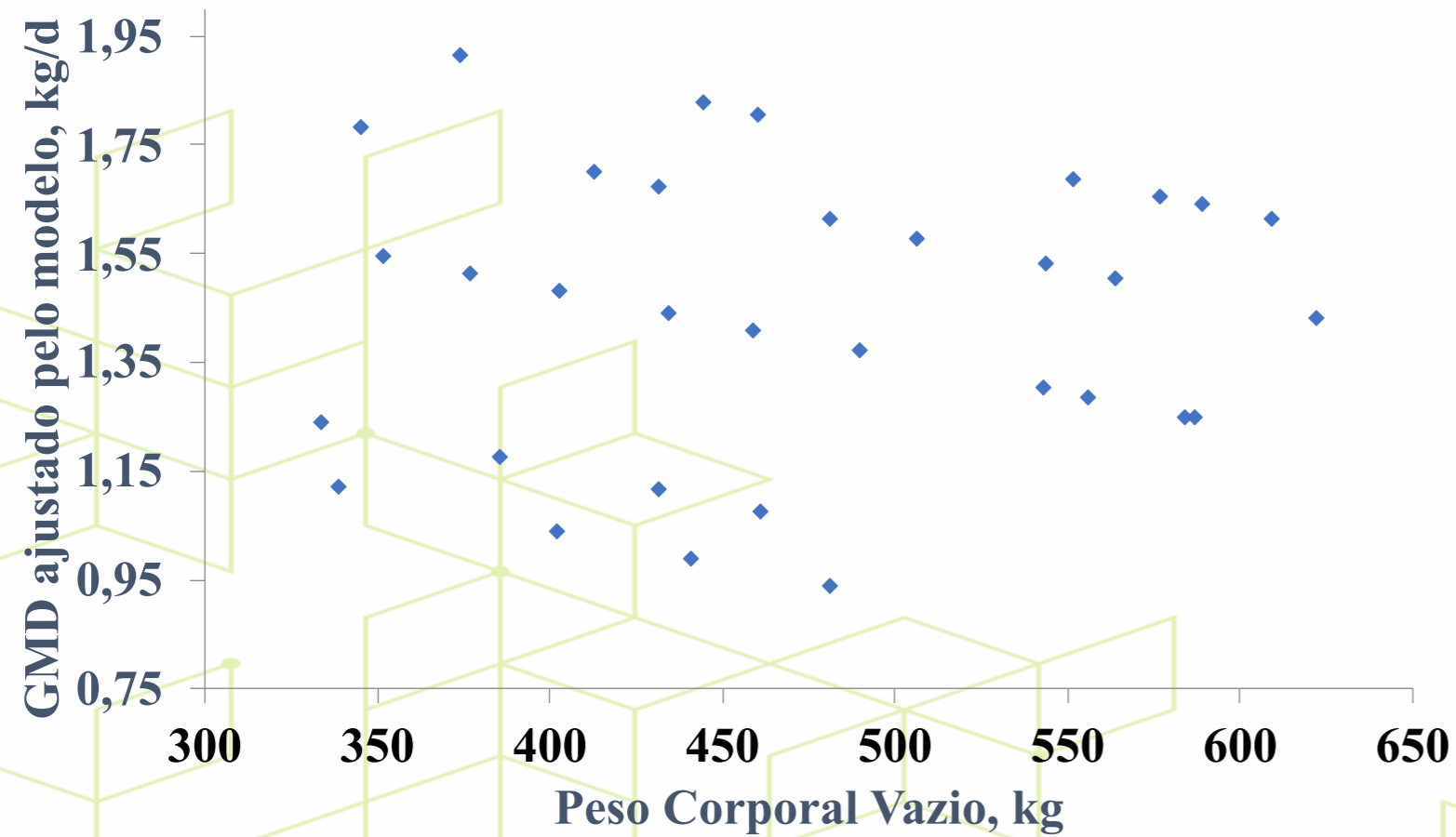
Todos possuíam um grupo de abate inicial (por exemplo, d1 < 300 kg)

Intervalos de 4 a 6 semanas

Condições padronizadas, médias de tratamentos e não observação;



Custo da arroba produzida X receita estimada



Custo do ganho de peso x receita estimada

Se um novilho tem um rendimento inicial de 50% e chega a 65% no abate
Precisa de uma média de 80% de rendimento de ganho todos os dias

Esses dados controlados sugerem que seria necessário um rendimento média inicial de 54% para que com um rendimento de ganho de 74% atingisse um rendimento de carcaça final de 64%.

$$(54 + 74) / 2 = 64$$

Exemplo usando dados de um estudo representativo – 10 kg DMI for 190 d

Ganhou 610 lb (277 kg) de Peso Vivo x \$185/cwt (45,2kg) (\$4.08/kg) = \$1128 receita bruta

Gained 487 lb (221 kg) de carcaça x \$290/cwt ~3,02@ (\$6.42/kg) = \$1412 receita bruta

O ideal é comercializar próximo de quando o custo iguala a receita.

Visão geral

Seleção e uso de tecnologia

Frequência de consumo ideal de nutrientes - precisão de dosagem, eficiência

Otimizar a receita líquida (custo de ganho de peso em relação à receita esperada ou prevista)

Gado

Processos

Otimizar uso de bens depreciables – vagões, tratores, etc

Superar/evitar pontos de congestionamento

Estratégia de emergência funcional

Outras considerações

Pontos de congestionamento que normalmente limitam o caminhão de trato;

Descarregamento/entrega de alguma matéria prima

Se a preparação/organização dos insumos estiver errada

Falta de área de escape para o vagão durante movimentação do gado ou não limitar movimentação entre os tratos;

Fornecimento reverso;

Outras considerações

Número de tratos utilizados como mecanismo para diluir o custo de depreciação

Assumindo que a carga-horária máxima operacional é 6 h/dia (para permitir pausas e manutenção), capacidade é 12,000 kg, 15 min para fornecer 1 carga + 5 min carregando, e todo o gado a ser tratado dentro de 3 h

CMS de 9 kg, 25% umidade, 25,000 cabeças = 300,000 kg = 25 cargas/d

Um caminhão faz 9 cargas em 3 h = 03 caminhões para 1 trato/dia, 02 caminhões para 02 tratos/dia, e teoricamente 01 caminhão fazendo 3 tratos por dia necessitarian de 09 horas de carga-horária;

Alterar a umidade para 35% (densidade da ração também muda) com 5% de aumento no CMS?

Outras considerações

Quanto maior a eficiência alcançada, mais importante se torna a ausência de tempo de ocioso

Muitas vezes arriscado sem equipamentos mais novos

Manutenção preventiva, reparações preventivas quando apropriado

Principais peças de reposição – correias, motores

As falhas de entrega "just-in-time" de fornecedores (muito evidentes durante pandemia Covid) impactam

Choques externos incontrolláveis – a preparação pode parecer contrária à eficiência

Acesso rodoviário indisponível por algum período de tempo?

Eletricidade indisponível por algum período de tempo?

Alimentos conservados/ensilados;

Visão geral

Seleção e uso de tecnologia

Frequência de consumo ideal de nutrientes - precisão de dosagem, eficiência

Otimizar a receita líquida (custo de ganho de peso em relação à receita esperada ou prevista)

Gado

Processos

Otimizar uso de bens depreciáveis – vagões, tratores, etc

Superar/evitar pontos de congestionamento

Estratégia de emergência funcional



Perguntas?

