

Como a Nutrição e Manejo da Vacas no Período Seco afeta a Vida Produtiva das Crias



João Paulo V. Alves dos Santos

Engenheiro Agrônomo/ESALQ-USP

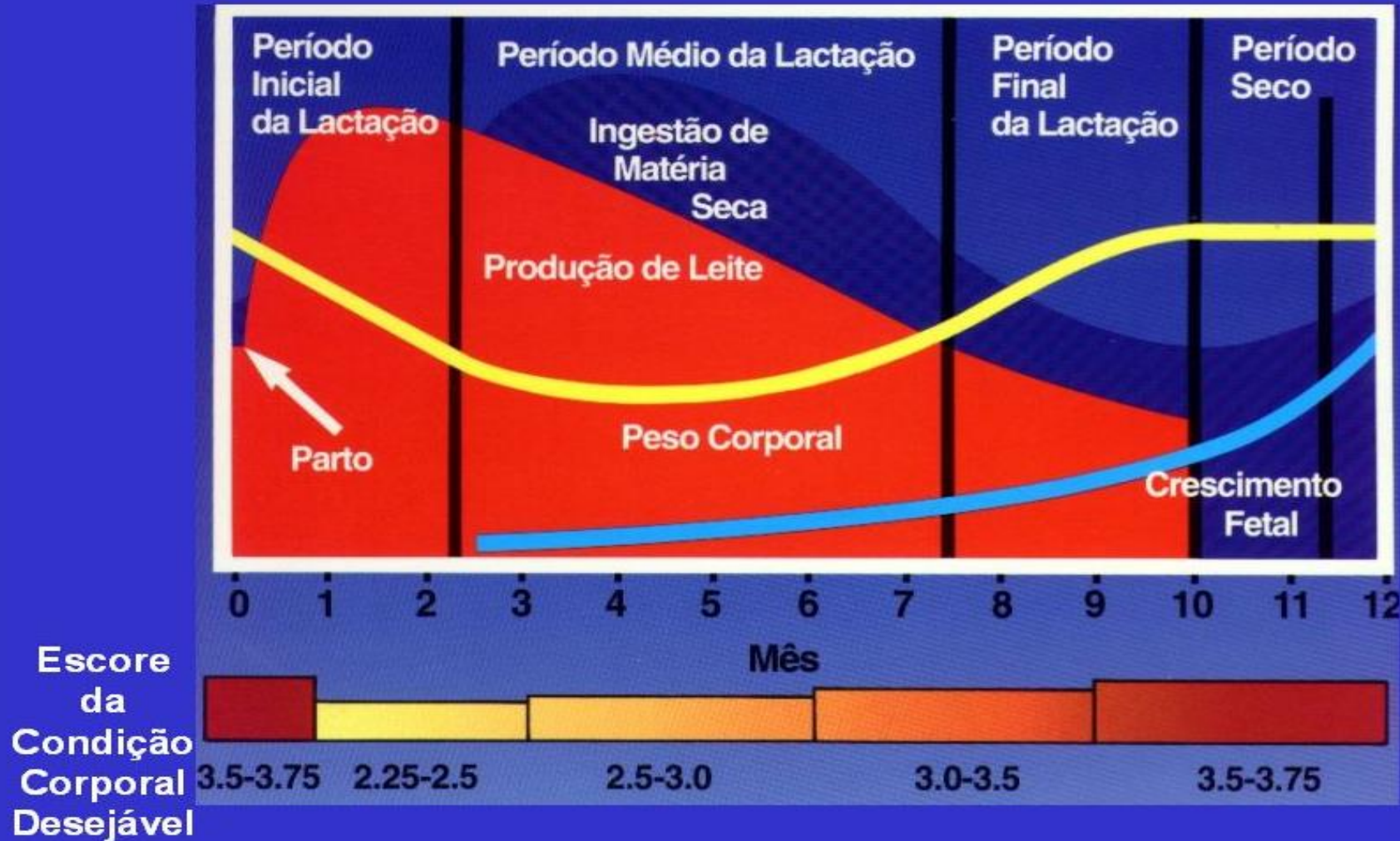
55-14-99705-9606

jp@cowtech.com.br

Quando começa a lactação de uma vaca?

- Maioria dos produtores direciona os esforços para produção de leite durante a **lactação**
- É possível obtermos bons resultados produtivos com boas práticas de manejo durante a lactação (**somente**)?
- Vamos entender um pouco mais como devemos “enxergar” **o ciclo produtivo** de nossas vacas?
- Vem comigo!!

Quando começa a lactação de uma vaca?



Desafios nutricionais no durante o ciclo produtivo:

- Balanço Energético Negativo (B.E.N.)
- Quanto **mais produtiva** for uma vaca, **maior demanda por nutrientes** ela terá, especialmente, no início da lactação
- **Desafio:** baixo consumo de alimento (matéria seca MS) x alta produção (início de lactação)
- Perda acentuada de escore de condição corporal (ECC) nos primeiros meses de produção
- *Pool* de cálcio (Ca) circulante no pós-parto (período de transição)

Para cada fase do ciclo produtivo esperamos um ECC:



ECC = 1



ECC = 2



ECC = 3



ECC = 4



ECC = 5

Escore de Condição Corporal (ECC):

- Ferramenta de manejo importantíssima de ser avaliada
- Metodologia rápida e simples
- Permite diagnóstico e tomada de decisão sobre o manejo da alimentação



Baixo ECC PÓS-PARTO: Consequências

- Reflete problemas no momento da SECAGEM
- SECAGEM não é o momento de “se engordar vacas”
- Vacas devem secar com ECC adequado e, **se manterem**, durante o período seco
- Vacas que **secam magras** correm riscos de terem sérios problemas no PÓS-PARTO!

Baixo ECC PÓS-PARTO: Consequências

- Baixa produção de leite
- Baixa imunologia
- Maior susceptibilidade à doenças (ex: mastite) e distúrbios metabólicos pós-parto (ex: retenção de placenta e metrite)
- Dificuldade de retornar ao ciclo reprodutivo (atraso na reprodução, maior PEV, maior IEP)
- Ausência de bom pico de lactação



Elevado ECC PÓS-PARTO: Consequências

- Baixa produção de leite (baixo consumo por alta mobilização de gordura corporal)
- Baixa imunologia, principalmente por inadequada ingestão de cálcio (Ca) ou Ca circulante
- Aumento de AGNE's e casos de cetose (fígado gordo)
- Dificuldade de retornar ao ciclo reprodutivo (atraso na reprodução, maior PEV, maior IEP) pelo consumo inadequado (IMS).
- Ausência de bom pico de lactação



Por quê temos tanta oscilação em ECC?

- Precisamos entender e avaliar a **qualidade do manejo nutricional** de um sistema de produção
- Um bom manejo nutricional **NÃO** é aquele em que oferecemos nutrientes de qualidade mas **SIM** aquele em que oferecemos **CONSTÂNCIA**
- Precisamos ter rotina (vacas gostam de rotina)
- Devemos ter disponibilidade de alimento o ano todo (oferta)
- Se possível alimentos com a mesma qualidade o ano todo

Bom manejo nutricional:

- Afinal, o que é um bom manejo nutricional?

É aquele em que somos capazes de oferecer uma mesma dieta, sem variação (ou a menor variação), todos os dias num mesmo horário, da mesma forma e em quantidades controladas!

Como conseguir obter um bom manejo nutricional?

- Planeje adequadamente!
- Saiba dimensionar corretamente a relação: OFERTA x DEMANDA de alimentos volumosos dentro do seu sistema
- Trabalhe com profissionais capacitados que possam ajudá-lo nesse sentido

TODO PECUARISTA, ANTES, DEVE SER UM BOM AGRICULTOR!!



Como conseguir obter um bom manejo nutricional?

- Trabalhe com as ferramentas adequadas:
- Produza em quantidade de qualidade
- Forneça de forma adequada (boa dieta), boa distribuição e de forma controlada (vagão TMR, balança, controle do fornecimento)
- Ofereça dietas bem misturadas e que possam ser consumidas
- Garanta espaçamento de cocho adequado e conforto para otimizar a ingestão de matéria seca (IMS)!

Dieta Aniônica: Importante Ferramenta de Manejo

- Por quê fornecermos dieta aniônica?
- Quando usar uma dieta aniônica?
- Premissas para bons resultados no uso de dietas aniônicas
- Atenção: nem toda fazenda deve (ou pode) implementar dieta aniônica!
- É necessário cuidado e atenção para obtermos sucesso com dieta aniônica

Por quê fornecermos dieta aniônica?

- Equação: $DCAD \text{ (meq)} = [(Na^+ + K^+) - (Cl^- + S^-)]$

TABELA 1. Efeito da diferença catiônica–aniônica da dieta na incidência de febre do leite.

Autor	DCAD (meq/ 100gr de MS) ¹	Número de animais	Febre do leite (%)
Dishington (1975)	-11,90	6	17
	-2,20	6	0
	+34,60	14	86
Block (1984)	-12,90	19	0
	+33,10	19	48
Oetzel et al. (1988)	-7,50	24	4
	+18,90	24	17
Gaynor et al. (1989)	+22,0	5	0
	+60,0	6	33
	+126,0	6	17
Beede (1992)	-25,0	260	4
	+5,0	250	9

Fonte: Beede (1992).

Por quê fornecermos dieta aniônica?

- Equação: $DCAD \text{ (meq)} = [(Na^+ + K^+) - (Cl^- + S^-)]$

TABELA 3. Efeito da suplementação com sais aniônicos no pré-parto na reprodução em vacas leiteiras.

Autor	DCAD Meq/kg	Taxa de doenças			Reprodução		Produção de leite Kg/305 d
		FLC (%) ¹	FLS (%) ²	RP (%) ³	TP (%) ⁴	DA (%) ⁵	
BEEDE et al. (1991)	-250	4	19	NS	71	124	9376
	+50	9	50	NS	54	138	9049

¹ Febre do leite clínica,

² Febre do leite sub clínica,

³ Retenção de placenta,

⁴ Taxa de prenhez,

⁵ Dias abertos.

Por quê fornecermos dieta aniônica?

- Aumento do pool de cálcio circulante no pós-parto
- Cálcio: importante constituinte de neutrófilos e basófilos (células de defesa)
- Importante nutriente para o contratilidade do útero no momento do parto e expulsão da placenta (pós-parto)
- Animais submetidos a manejos adequados de dieta aniônica tem apresentam menores distúrbios metabólicos pós-parto (febre do leite, retenção de placenta, metrite, mastite, cetose, entre outras enfermidades)

Quando usar uma dieta aniônica?

- Primeiramente quando temos QUALIDADE de manejo e CONSTÂNCIA no fornecimento de alimentos
- Quando temos genética e propostas direcionadas para alto desempenho e produção individual demandando altos requerimentos no pós-parto
- Quando temos condições adequadas em termos de CONFORTO e INSTALAÇÕES que possibilitem o bom aproveitamento do seu fornecimento
- Quando temos desafios e índices negativos no pós-parto, demandando NECESSIDADE DE MUDANÇA e MELHORIA em indicadores

Premissas para bons resultados no uso de dietas aniônicas:

- QUALIDADE de manejo e CONSTÂNCIA no fornecimento de alimentos
- Controle da forragem fornecida (níveis de K na dieta)
- Trabalhar com empresas idôneas e boas formulações de núcleos aniônicos
- Ter rotina de mensuração e monitoramento: pH de urina, índices reprodutivos, incidência de distúrbios
- Rigidez e controle na separação de lotes e fornecimento da dieta (período de transição)

Atenção: nem toda fazenda deve (ou pode) implementar dieta aniônica!

- Faça a pergunta para si mesmo mediante os conceitos expostos, anteriormente:
- Eu tenho manejo para isso?
- Tenho conforto?
- Qualidade e disponibilidade de alimentos o ano todo?
- Consigo estruturar bons lotes com conforto, recebendo boas formulações (dietas) e com bom consumo?

É necessário cuidado e atenção para obtermos sucesso com dieta aniônica:

- Não faça aquilo que o “MERCADO” diz como o adequado!
- Faça aquilo que você é CAPAZ de realizar!
- Existem diferentes produtos, tecnologias e aditivos que podem, REALMENTE, fazer a diferença em seu sistema de produção desde que:

VOCÊ ESTEJA APTO A INTRODUZIR A TECNOLOGIA PARA RESULTADOS!!!

DCAD x acidose sanguínea do feto e redução de absorção IgG!!!!

- Faça a pergunta para si mesmo mediante os conceitos expostos, anteriormente:
- Eu tenho manejo para isso?
- Tenho conforto?
- Qualidade e disponibilidade de alimentos o ano todo?
- Consigo estruturar bons lotes com conforto, recebendo boas formulações (dietas) e com bom consumo?

A nutrição no período seco e impacto na saúde de nossas bezerras no pós-parto:

- **Perguntas:**
- De que forma a nutrição durante o período seco pode afetar a saúde das nossas bezerras no pós-parto?
- O quê sabemos à respeito?
- Como trabalharmos corretamente para bons resultados?
- Área pouco estudada ainda, quando comparada com outras pesquisas já realizadas

Nutrição inadequada durante o período gestacional:

- O que seria a “nutrição inadequada”?
- Excesso ou falta de nutrientes
- Fase inicial da gestação: afeta o desenvolvimento de órgãos, como fígado e pâncreas, glândula mamária e tecidos adiposos
- 75% do crescimento fetal ocorre no terço final de gestação (6 a 9 meses)
- Período de maior preocupação no aporte adequado de nutrientes para nossas vacas!

Nutrição e Gestação: O que sabemos?

- **Humanos:** restrições ou excessos = amplo conhecimento e pesquisas
- **Bovinos:** universo de pesquisas muito menor sobre o tema

“A vida de uma vaca de alto desempenho será reflexo do que sua mãe consumiu durante a gestação e daquilo que ingeriu quando bezerra durante seus primeiros meses de vida”

- Mas o quê as pesquisas têm apontado?

Nutrição e Gestação: Pesquisas

- (Wu et al., 2006) – bezerras que tiveram desenvolvimento fetal comprometido por falta de nutrientes, apresentaram maior **morbidade** e **mortalidade**
- ✓ Disfunção em órgãos específicos como glândula mamária, fígado e intestino delgado
- (Bach, 2012) – mesmos problemas foram apontados, além de outros como:
 - ✓ *Comprometimento do sistema imunológico*
 - ✓ *Função reprodutiva*
 - ✓ *Produção de leite*

Aporte de nutrientes e desenvolvimento do feto:

- **Competição por nutrientes entre feto e mãe: NÃO DEVE ocorrer, MAS PODE ocorrer (se o aporte for inadequado)**
- **Demanda por aumento de ENERGIA para produção de leite (lactação): pode haver competição com desenvolvimento de FETO e PLACENTA**
- **PRIMEIRO TRIMESTRE DE GESTAÇÃO:** baixos requerimentos para crescimento e desenvolvimento do embrião
- **PRIMEIRO TRIMESTRE DE GESTAÇÃO = TERÇO MÉDIO DE LACTAÇÃO** (geralmente), logo, não temos maiores desafios!

Crescimento fetal:

- **SEGUNDO TRIMESTRE DE GESTAÇÃO:** feto alcançará 25% do peso no nascimento (Symonds et. al, 2010)
- Apesar do crescimento significativo do feto neste, neste período, os **requerimentos nutricionais** para o mesmo NÃO AUMENTAM, substancialmente.
- Neste mesmo período, geralmente, encontramos vacas em balanço energético positivo, logo não temos grandes desafios em termos de manejo nutricional.

ATENÇÃO: TERCEIRO TRIMESTRE DE GESTAÇÃO

- **TERCEIRO TRIMESTRE DE GESTAÇÃO:** feto alcançará 75% do peso no nascimento (Robinson et. al, 1977)
- O que acontece em boa parte das fazendas no período seco (60-30-0)?



Muito cuidado e atenção com o PERÍODO SECO!

- **Pergunta-chave:** quando começa uma lactação?
- Resposta: 60 dias antes do parto!
- Atenção na condição do encerramento da lactação (ECC)
- Manter as condições no período seco: vacas não devem **nem engordar, nem perder peso!!**
- **CUIDADO COM DIETAS RESTRITIVAS** para vacas com sobrepeso, pois a DEMANDA DO FETO (crescimento) é contínua neste período!

Programa de nutrição neonatal:

- Primeiras semanas de vida: atenção especial!
- **Deficiências nutricionais** nas primeiras semanas de vida das nossas bezerras pode ter consequências fisiológicas para o **RESTO DA VIDA** de nossos animais
- Primeira fonte de alimento pós-parto: **COLOSTRO**
- *Rico em: nutrientes, imunoglobulinas (Ig) e hormônios*
- Concentração plasmática de IgG x **Produção de Leite (futura vaca) = correlação positiva, se colostro ingerido nas primeiras 24 horas de vida** (DeNise et. al, 1989)

Cuide de sua bezerra: invista no presente para colher no futuro

- Início da vida das bezerras: altos custos!
- Criação de Bezerras: trabalho e despesas (elevadas) = conceito (em fazendas)
- **Bezerras**: resultado de 24 meses de trabalho (primíparas) ou 9 meses (multíparas)
- Foco no manejo das bezerras para **não desperdiçarmos todo o esforço** (tentativas de prenhez, sêmen, visita de veterinários, observação de cio, etc)
- Bezerras com maior ganho de peso nos primeiros 2 meses de vida apresentaram maior peso corporal aos 24 meses de idade (Robelin and Chilliard, 1989 e Moallem et. al., 2010)

Atenção nos primeiros meses de vida:

- Desenvolvimento e formação do tecido mamário nos primeiros meses de vida: correlação positiva com o consumo nessa fase (Moallem et. al., 2010)
- Forneça colostro nas primeiras horas de vida
- Monitore a qualidade do colostro fornecido (Brix)
- Forneça alimento de qualidade, principalmente concentrado com níveis adequados de energia e fibra (atente aos ingredientes utilizados)
- Monitore a qualidade do sucedâneo ou leite fornecido para as bezerras

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

- ✓ Alimento, corretamente, suas vacas. Isso implica em:
- ✓ Focar no planejamento da OFERTA e DEMANDA de alimentos volumosos (seja pasto ou confinamento) para ter CONSTÂNCIA na dieta fornecida
- ✓ Acompanhe o ECC dos seus animais, principalmente, no momento da SECAGEM
- ✓ Vacas muito gordas ou muito magras no momento da SECAGEM = PROBLEMA!
- ✓ Atenção ao terço final da gestação de suas vacas: não devem perder score!

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

- ✓ Realizando um bom manejo alimentar durante o período seco e de transição, dificilmente, teremos problemas com nossas crias
- ✓ Estudos apontam que restrições alimentares no terço final de gestação afetam o desenvolvimento do FETO e afetam o desempenho futuro das crias (bezerras) nascidas nestas condições
- ✓ Restrições alimentares desde o nascimento podem afetar o potencial de produção de vacas adultas
- ✓ Encare o início da lactação de suas vacas no momento da SECAGEM e não no PARTO, propriamente dito!

OBRIGADO!!



João Paulo V. Alves dos Santos

Engenheiro Agrônomo/ESALQ-USP

55-14-99705-9606

jp@cowtech.com.br