

## PROCESSO SELETIVO 05 / 2022

### PROVA ESCRITA - QUESTÕES DISSERTATIVAS

Na sequência são apresentadas as questões dissertativas elaboradas pela banca, a serem respondidas pelo candidato (nº de inscrição \_\_\_\_\_) conforme a Área de Conhecimento de Bovinocultura de Leite / Forragicultura / Alimentos e Alimentação. **Cada questão vale 2,0 pontos.**

Questão 1: Em determinadas condições práticas a alimentação de vacas leiteiras tem o desafio de prevenir problemas como acidose e redução excessiva dos teores de gordura no leite. Descreva brevemente cenários em que isso pode ocorrer e discorra sobre recomendações práticas visando a formulação de dietas com o objetivo de se evitar os problemas mencionados acima.

- Resposta: Contextualizar os sistemas produtivos mais susceptíveis à ocorrência de doenças metabólicas e depressão de gordura no leite: dietas com elevado teor de carboidratos não fibrosos (CNF) e limitação na oferta de fibra originada de forragem (por exemplo, vacas de alta produção em confinamento e vazios de outono/primavera em sistemas a pasto).
- Discorrer sobre os limites mínimos de FDN originado da forragem (% MS), limite mínimo de FDN total e limites máximos de CNF (NRC, 2001) ou amido (NASEM, 2021), em dietas onde o grão de milho é a principal fonte de amido.
- Discorrer sobre o tipo de concentrado energético: à medida que se eleva o teor de carboidratos não fibrosos é desejável a inclusão de ingredientes com maior proporção de açúcares ou pectina em detrimento de maior proporção de amido. Ingredientes com maior degradabilidade ruminal do amido aumentam os riscos de problemas de ordem metabólica. Desejável mencionar exemplos (casca de soja: mais pectina; cereais de inverno e grão úmido de milho > degradação ruminal do amido, etc.).
- Tópicos adicionais: efetividade do FDN; possível efeito deletério da suplementação com gordura rica em ácidos graxos poli-insaturados.

Questão 2: A recria de novilhos de corte, normalmente, é desenvolvida em pastagens naturais que apresentam um forte componente sazonal na produção forrageira, que influencia o valor quantitativo como qualitativo deste material forrageiro. Com o objetivo de reduzir a idade de abate de novilhos de corte, apresente protocolos de suplementação visando estratégias de manutenção de peso, ganhos de pesos pequenos, e ganhos moderados a elevados.

Resposta: Tópicos a serem considerados na abordagem:

Manejo de pastagens em relação as características suplementares; ajustes de lotação; quantidades dos suplementos; relação suplemento com o consumo dos pastos; Expectativas de ganhos de peso; tempo de suplementação; momento da suplementação; Efeitos sobre a redução de idade ao abate quando comparados a pastagens nativas.

Questão 3: Descreva o manejo alimentar da bezerra de raças leiteiras do nascimento até o desaleitamento, assim como os critérios de desaleitamento, justificando cada item.

Pontos que devem ser abordados:

a) Fornecimento de colostro: nas primeiras horas após o nascimento (até 4 a 6 horas), considerando que a capacidade de absorção de colostro pelo bezerro diminui rapidamente após o nascimento, praticamente cessando em torno de 24 horas. Aspectos de qualidade do colostro, quantidade (no mínimo 10% do peso vivo ao nascer) e forma de fornecimento (mamadeira ou sonda) devem ser mencionados. Justificativa: considerando o tipo de placenta, o ruminante nasce praticamente sem imunidade, dependendo exclusivamente do colostro para adquirir imunidade passiva, com reflexos diretos sobre a saúde nas primeiras semanas de vida, com consequências sobre o desempenho ao longo de toda a vida

b) Dieta líquida: até o terceiro dia de vida continuar com leite de transição e a partir do 4. dia vários aspectos precisam ser mencionados

b.1. Quantidade: no mínimo 10% do peso vivo ao nascer. Sistemas intensivos de produção de bezerros podem ultrapassar o dobro deste valor. Justificativa: a quantidade de alimentação líquida tem efeito sobre o desenvolvimento inicial do bezerro com reflexos sobre o desempenho produtivo da futura vaca. Sistemas com maior utilização de dieta líquida vão prover melhor desempenho e possivelmente produção, porém levam a maior custo de produção da bezerra.

b.2. Tipo de alimento líquido: o leite in natura é o alimento padrão. Sucedâneos lácteos são a principal alternativa, porém diversos aspectos devem ser considerados. A qualidade do sucedâneo (teor de proteína e de gordura, teor máximo de fibra bruta, percentual de componentes lácteos, dentre outros), a temperatura e qualidade da água e, especialmente a quantidade de sucedâneo que garanta que a bezerra receba uma quantidade equivalente de sólidos em relação à utilização do leite. Outras alternativas podem ser leite de transição e colostro excedentes, e leite que não pode ser comercializado. Porém, estes últimos dependem de um estudo em cada situação.

b.3. Forma de fornecimento (não é essencial para a questão): balde, mamadeira e amamentadores automáticos são os métodos mais utilizados com resultados adequados desde que empregados de maneira correta e os utensílios sejam bem utilizados.

c) Alimentação concentrada: o concentrado inicial deve ser fornecido desde o início da vida (ex: desde o 4. dia de vida ou 1 semana de vida). Aspectos importantes a serem observados são o teor de proteína (PB entre 18 e 22%), elevado teor de energia e adequada composição de modo a atender as exigências de vitaminas e minerais). Quando os bezerros não recebem volumoso, uma fonte de fibra "não-forragem", como de casca de soja ou farelo de trigo é desejável. Comumente são utilizados concentrados peletizados pela facilidade em incluir diversos alimentos, assim como de palatabilizantes. Porém, rações fareladas também podem ser utilizadas com sucesso. Justificativa: o concentrado inicial é a principal componente da dieta para transformar o pré-ruminante em ruminante, especialmente devido ao efeito do butirato sobre o desenvolvimento das papilas ruminais.

d) Alimentação volumosa: não é imprescindível nesta fase. Entretanto, quando fornecido, o feno pode ser uma opção prática, devendo ser observada sua qualidade. O fornecimento de feno nesta

idade está mais relacionado a aspectos de bem estar animal, podendo ser uma fonte de enriquecimento de ambiente.

e) Desaleitamento: os principais critérios de Desaleitamento utilizados são o consumo de concentrado e a idade. Outros critérios como o peso vivo também podem ser utilizados de acordo com a estrutura disponível na propriedade. A idade é o critério mais simples, sendo que desaleitamento a partir de 6 a 7 semanas é possível. Mas como a idade não é um bom indicador de desenvolvimento ruminal, idades mais elevadas, como 8 semanas são frequentemente utilizadas. Sistemas intensivos de produção comumente adotam idades mais elevadas, até 80 a 90 dias para o desaleitamento total. Para consumo de concentrado, consumo de 800 a 1000 gramas de concentrado por dia são comumente utilizados como critério de desaleitamento. Justificativa: a bezerra não deve ser desaleitada antes que tenha um adequado desenvolvimento ruminal.

Questão 4: Disserte sobre o manejo e alimentação da vaca leiteira no período de transição pré-parto e as consequências das mesmas sobre o parto, desempenho e saúde no pós-parto.

Pontos que devem ser abordados:

a) Duração do período de manejo e alimentação diferenciadas: 3 (mais comumente utilizado) a 4 semanas antes da data prevista de parto. Justificativa: período mínimo necessário à adaptação ruminal a uma dieta com maior concentração de amido e para a ação da dieta aniônica.

b) Alimentação volumosa: alimentos com baixa concentração de potássio (os mais comumente utilizados são as silagens de milho e sorgo), juntamente com uma fonte de fibra longa, tais como feno ou silagem pré-secada de plantas com elevado desenvolvimento ou palha de trigo. Justificativa: pastagens altamente adubadas são ricas em potássio, prejudicando o metabolismo de cálcio no parto e pós-parto

c) Alimentação concentrada: concentrado rico em amido (ex: milho) visando a adaptação ruminal a dietas mais ricas em amido típicas de vacas em início de lactação. Quantidades de 3 a 4kg/vaca/dia de concentrado são as mais utilizadas. Justificativa: a falta de adaptação ruminal pode levar à acidose no pós-parto devido à falta de adaptação ruminal ou a quadros de cetose devido à baixa ingestão de alimentos no pós-parto. Estas doenças são precursoras de várias outras doenças metabólicas no pós-parto, como deslocamento de abomaso e, devido à queda na imunidade, mastite e metrite.

d) Prevenção de hipocalcemia pós-parto: o método de prevenção mais utilizado é a dieta aniônica, ou seja, que produz uma diferença cátion-iônica da dieta (DCAD) negativa. Justificativa: existe uma grande mobilização de cálcio, tanto para a secreção do colostro, como para a contração muscular durante o parto. A deficiência de cálcio iônico no pós-parto pode levar à morte no caso de hipocalcemia clínica e, nos quadros subclínicos, redução da capacidade de consumo, com consequente predisposição para outras doenças metabólicas e redução da produção.

e) Manutenção de uma adequada condição corporal ao parto. Justificativa: vacas com condição corporal muito elevada ao parto (acima de 3,75 ou 4) apresentam maior probabilidade de partos distócicos e menor consumo no pós-parto, o que predispõe a diversas doenças metabólicas, em especial cetose e torção de abomaso, com consequente redução na produção de leite

f) **Ambiência:** o estresse térmico no final da gestação exerce grande impacto sobre o desempenho produtivo da vaca e sobre o desenvolvimento da bezerra

Questão 5: Formule uma mistura com 22% de proteína bruta (PB) na matéria natural (MN) utilizando grão de milho (8% PB na MN) e farelo de soja (44% PB na MN). A mistura deve conter 4% de suplemento mineral.

Resposta:

Inicialmente considerar: 22% PB em 100 kg da mistura equivale 22,92% PB em 96 kg da mistura (4% de reserva para o suplemento mineral).

<b>Ingrediente</b>	<b>PB (%)</b>	<b>kg/100 kg<sup>1</sup></b>	<b>kg PB/100 kg<sup>2</sup></b>
Grão de milho	8,0	<b>56,0</b>	4,5
Farelo de soja	44,0	<b>40,0</b>	17,5
Supl. mineral	-	<b>4,0</b>	-
Total	-	100	22,0

<sup>1</sup> Utilizando quadrado de Pearson calcular a mistura de grão de milho e farelo de soja para 22,92% PB em 100 kg e multiplique os valores encontrados por 96%.

<sup>2</sup> Prova/validação do resultado.

---

**Presidente da Banca Examinadora**



## Assinaturas do documento



Código para verificação: **5MMP98V9**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



**ANDRE FISCHER SBRISSIA** (CPF: 021.XXX.359-XX) em 12/12/2022 às 09:29:05

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:41:11 e válido até 30/03/2118 - 12:41:11.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTIwMjJfMDAwNTU1ODFfNTU2NjhFMjAyMI81TU1QOThWOQ==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00055581/2022** e o código **5MMP98V9** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.