

### 3 ANALISAR O ALIMENTO

Para formular adequadamente uma dieta é importante o conhecimento da composição química dos alimentos volumosos e concentrados que serão utilizados.

O ideal seria que cada proprietário mandasse analisar todos os alimentos que farão parte da dieta, pois a composição química varia em função de clima, cultivar, estação do ano, fertilidade do solo, processo de obtenção dos subprodutos etc. Essas variações são de maior magnitude para os alimentos volumosos e subprodutos; portanto, grandes erros de formulação podem ocorrer se não houver possibilidade de análise desses ingredientes. Em último caso, pode-se lançar mão de valores médios disponíveis em tabelas de composição dos alimentos, como exemplificado nas Tabelas 1 e 2.

O primeiro passo na análise de qualquer alimento é sua adequada amostragem para posterior envio da amostra ao laboratório. Esta é uma etapa crítica no processo de análise do alimento, já que erros de amostragem podem levar a resultados diferentes do valor real do alimento e, portanto, da dieta a ser formulada. Os procedimentos de amostragem variam de acordo com o tipo de alimento a ser analisado.

A correta identificação da amostra e o acondicionamento e envio ao laboratório são etapas igualmente importantes na obtenção de resultados confiáveis de análise dos alimentos.

#### 3.1 ANÁLISE O PASTO

Caso a área de pastagem ou de piquete seja muito grande, é preciso dividi-la em subáreas representativas. Os principais critérios para definição das subáreas de amostragem são o relevo (encosta, baixada etc.) e as variações na quantidade de forragem disponível na pastagem ou piquete.



**Atenção:** As amostras de pasto não devem ser colhidas quando existir orvalho na pastagem nem após a ocorrência de chuvas. Nestas condições, o teor de umidade das amostras será superestimado, ou seja, maior do que o valor real.

#### 3.1.1 COLHA A AMOSTRA

As amostras devem ser colhidas manualmente e simulando a altura de pastejo dos animais.

##### a) Reúna o material

- cutelo;
- saco plástico de 30 cm x 50 cm;
- moldura de madeira ou ferro de 50 cm x 50 cm (para plantas dos gêneros *Cynodon* e *Brachiaria*) ou 1,0 m x 1,0 m (para plantas dos gêneros *Panicum* e *Pennisetum*).

##### b) Corte o pasto no primeiro ponto

O corte do pasto deve ser feito com o auxílio de cutelo, dentro da área delimitada pela moldura, que deve ser lançada dentro de cada subárea a cada 10-20 passos, em zigue-zague.



##### c) Coloque a amostra colhida do primeiro ponto no saco plástico



**d) Repita as operações nos demais pontos da subárea**

O número de pontos deve ser suficiente para que o material coletado seja representativo da subárea em questão.



**e) Misture as amostras da subárea**

As amostras devem ser misturadas em local limpo, para evitar a contaminação. A mistura deve ser feita de forma manual, para garantir que a amostra final fique o mais homogênea possível.



**3.1.2. RETIRE UMA AMOSTRA DA MISTURA OBTIDA NA ETAPA ANTERIOR, QUE SERÁ REPRESENTATIVA DA SUBÁREA**

Para obtenção de uma amostra representativa da pastagem ou piquete, deve-se misturar as amostras representativas de cada subárea obtidas na etapa anterior e proceder da seguinte forma:

**a) Divida em cruz a mistura obtida anteriormente**



**b) Retire o material correspondente às duas pontas da cruz**



**c) Repita a operação até a obtenção de, aproximadamente, 400 g de amostra**





**d) Coloque a amostra em um saco plástico**

O saco plástico utilizado nesta operação deve ser novo.



**3.1.3 IDENTIFIQUE A AMOSTRA**

Na identificação da amostra, devem constar a espécie forrageira, o local, a data de colheita e o nome do proprietário.

**3.1.4 CONGELE A AMOSTRA**

Uma vez identificada, a amostra deve ser imediatamente congelada, para preservar suas características nutricionais.



**3.1.5 ENVIE A AMOSTRA PARA O LABORATÓRIO, SOLICITANDO SUA ANÁLISE QUÍMICA**

Ao enviar a amostra para o laboratório, deve-se solicitar as seguintes análises:

- matéria seca;
- proteína bruta;
- fibra em detergente neutro;
- extrato etéreo;
- cálcio;
- fósforo.

**a) Reúna o material**

- gelo;
- caixa de isopor de 40 cm x 40 cm x 25 cm (comprimento x altura x largura).

**b) Coloque o gelo e a amostra na caixa de isopor**

A quantidade de gelo deve ser suficiente para manter a amostra congelada até a chegada ao laboratório.



- Distribua uma camada de gelo no fundo da caixa de isopor



- Coloque a amostra em cima da camada de gelo



- Cubra a amostra com outra camada de gelo

**c) Vede a caixa de isopor com fita adesiva apropriada**



## 3.2 ANALISE A FORRAGEM FRESCA PICADA

As forragens frescas picadas são provenientes de forrageiras utilizadas como capineiras (exemplo: capim-elefante), ou seja, aquelas que são cortadas (manual ou mecanicamente) e, em seguida, picadas antes do fornecimento aos animais.

### 3.2.1 COLHA SUBAMOSTRAS DA FORRAGEM PICADA

Em situações onde se utiliza, por exemplo, capim fresco picado, a amostra a ser analisada deve ser coletada imediatamente após a operação de picagem.

Devem ser coletadas diversas subamostras, em vários pontos, diretamente no vagão forrageiro ou no monte de capim formado após a picagem.



### 3.2.2 MISTURE AS SUBAMOSTRAS

As subamostras devem ser misturadas em local limpo, para evitar a sua contaminação. A mistura deve ser feita de forma manual, para garantir que a amostra final fique o mais homogênea possível.



### 3.2.3 RETIRE UMA AMOSTRA REPRESENTATIVA DA MISTURA OBTIDA NA ETAPA ANTERIOR

Para a retirada de uma amostra representativa, divida em cruz a mistura obtida anteriormente e retire o material correspondente às duas pontas da cruz.



### 3.2.4 REPITA A OPERAÇÃO ATÉ A OBTENÇÃO DE, APROXIMADAMENTE, 400 g DE AMOSTRA



### 3.2.5 COLOQUE A AMOSTRA EM UM SACO PLÁSTICO



### 3.2.6 IDENTIFIQUE A AMOSTRA

Na identificação da amostra deve constar a espécie forrageira, o local e a data de colheita e o nome do proprietário.



### 3.2.7 CONGELE A AMOSTRA

Uma vez identificada, a amostra deve ser imediatamente congelada, para preservar as suas características nutricionais.

### 3.2.8 ENVIE A AMOSTRA PARA O LABORATÓRIO, SOLICITANDO SUA ANÁLISE QUÍMICA

A amostra deve ser colocada em uma caixa de isopor com gelo suficiente para manter sua temperatura até a chegada ao laboratório.



Deve-se solicitar as seguintes análises:

- matéria seca;
- proteína bruta;
- fibra em detergente neutro;
- extrato etéreo;
- cálcio;
- fósforo.

## 3.3 ANALISE A SILAGEM

Em virtude da estacionalidade de produção, algumas forragens são ensiladas visando sua utilização durante o período seco do ano, no qual há baixa oferta de pasto para os animais.

### 3.3.1 COLHA SUBAMOSTRAS DA SILAGEM

No caso de silos do tipo trincheira, os mais utilizados nas propriedades leiteiras, as amostras de silagem devem ser colhidas ao longo de toda a lâmina (ou painel) de corte, de forma a se obter uma amostra representativa.



A amostragem deve ser feita em vários pontos (de 6 a 10 subamostras), evitando-se as bordaduras, tanto laterais quanto inferiores e superiores.



O teor de matéria seca da massa ensilada varia nas diversas alturas, com o teor de umidade aumentando do topo (mais seco) para a base (mais úmido). Portanto, uma amostragem inadequada da massa ensilada (somente no topo do silo, por exemplo) resultará em teor de umidade menor do que o valor real. Valores incorretos de MS, por sua vez, irão resultar em desbalanceamento da dieta.

### 3.3.2 REPITA AS OPERAÇÕES DE OBTENÇÃO DA AMOSTRA, DE FORMA SIMILAR À DESCRITA PARA O PASTO E PARA A FORRAGEM FRESCA PICADA

Na solicitação de análises químicas, incluir a determinação de nitrogênio ligado à fibra em detergente ácido (N-FDA).



Esta análise é de suma importância para as silagens, pois é um indicador de temperatura da massa ensilada. Valores elevados de N-FDA indicam calor excessivo durante a ensilagem, o que, por sua vez, é indicativo de má compactação da massa ensilada. Em última análise, valores elevados de N-FDA indicam fermentação inadequada e baixa qualidade da silagem produzida.