

## Disciplina: PÓS-COLHEITA E AGROINDUSTRIALIZAÇÃO I

Prof.: Ângela e Wladimir

### Qualidade do leite - Análises físico-químicas

#### 1. DETERMINAÇÃO DE DENSIDADE

##### Procedimento:

- Transferir para uma proveta de 250 mL, cerca de 230 mL de leite, previamente homogeneizado e em uma temperatura de 20 °C (ou mais próximo possível).
  - Introduzir lentamente o termolactodensímetro evitando mergulhá-lo além do ponto de afloramento e também que encoste nas paredes da proveta.
  - Proceder a leitura da temperatura e da densidade. Expressar a densidade a 20 °C.
- Correção da densidade:** Temperatura 20 °C = Leitura da tabela.  
Acima de 20 °C: acrescentar 0,2 para cada grau. Abaixo de 20 °C: diminuir 0,2 para cada grau.

#### 2. DETERMINAÇÃO DA GORDURA

##### Procedimento:

- Colocar no butirômetro de Gerber, 10 mL de ácido sulfúrico ( $d=1,825$ ).
- Adicionar 11 mL de leite e em seguida 1 mL de álcool isoamílico.
- Enxugar com papel filtro as bordas da boca do butirômetro e fechar com a rolha apropriada.
- Agitar invertendo várias vezes o butirômetro de modo que os 3 líquidos se misturem.
- Tomar cuidado, pois há aquecimento, envolver o butirômetro com papel toalha.
- Levar ao banho-maria a 65 °C durante 3 a 5 minutos, com a escala voltada para cima.
- Centrifugar durante 5 minutos a 1200-1450 rpm em centrífuga de Gerber.
- Levar ao banho-maria a 65 °C durante 3 a 5 minutos com a rolha para baixo.
- Retirar o butirômetro do banho, mantendo a rolha para baixo e manejando a mesma, colocar a camada de gordura dentro da escala do butirômetro.
- Fazer a leitura em teor de gordura % diretamente na escala graduada do aparelho.

#### 3. DETERMINAÇÃO DO EXTRATO SECO TOTAL- EST (Método de Ackermann)

##### Procedimento:

- Ajustar no disco de Ackermann os círculos interno e médio correspondentes a densidade corrigida e a percentagem de gordura respectivamente. A posição da flecha indicará no círculo o extrato seco total em %.

#### 4. DETERMINAÇÃO DO EXTRATO SECO DESENGORDURADO - ESD

Para obter o ESD (%) basta subtrair do resultado EST a percentagem de gordura encontrada.

#### 5. DETERMINAÇÃO DA TERMOESTABILIDADE E ACIDEZ

##### 5.1 Teste do álcool (coagulante)

**Procedimento:** Adicionar 2 mL de leite e 2 mL de álcool 72 °GL em tubo de ensaio e homogeneizar.

##### 5.2 Teste do Alizarol (colorimétrico)

##### Procedimento:

- Pipetar em um tubo de ensaio 2 mL de leite e 2 mL do reagente alizarol (alizarina 0,2%).
- Homogeneizar até coloração homogênea.

##### 5.3 Acidez Dornic (teste titulométrico)

##### Procedimento:

- Transferir 10 mL da amostra homogeneizada para erlenmeyer.
- Adicionar 3 a 4 gotas de fenoftaleína 2%.
- Titular com NaOH (solução Dornic 0,1111N) até aparecimento de coloração levemente rósea persistente.
- Anotar o volume gasto de NaOH. 0,1 mL da solução de NaOH = 1°D=0,01% de acidez em ác. láctico.