

	<p><b>Componente Curricular:</b>  <b>Química dos Alimentos</b>  <b>Prof. Barbosa e Prof. Daniel</b></p> <p>4º Módulo de Química          Procedimento de Prática Experimental</p>	<p><b>Competências:</b>          Identificar as propriedades dos alimentos.          Identificar procedimento de amostragem.          Selecionar métodos de análises para alimentos</p>
---	---	---

## Glicídios redutores em glicose

### Material

Balança analítica, espátula de metal, béquer de 100 mL, proveta de 50 mL, balão volumétrico de 100 mL, frasco Erlenmeyer de 250 mL, funil de vidro, balão de fundo chato de 250 mL, pipetas volumétricas de 5 e 10 mL ou bureta automática de 10 mL, buretas de 10 e 25 mL e chapa elétrica.

### Reagentes

Hidróxido de sódio a 40% m/v

Carbonato de sódio anidro

Ferrocianeto de potássio a 6% m/v

Acetato de zinco a 12% m/v

Solução saturada de acetato neutro de chumbo Sulfato de sódio anidro

Soluções de Fehling A e B tituladas (Apêndice I)

Procedimento - Pese 2 a 5 g da amostra em um béquer de 100 mL. Transfira para um balão volumétrico de 100 mL com o auxílio de água. Qualquer que seja a característica da amostra (a, b ou c), proceda como a seguir. Complete o volume e agite. Filtre se necessário em papel de filtro seco e receba filtrado em frasco Erlenmeyer de 250 mL. Transfira o filtrado para a bureta. Coloque num balão de fundo chato de 250 mL, com auxílio de pipetas de 10 mL, cada uma das soluções de Fehling A e B, adicionando 40 mL de água. Aqueça até ebulição. Adicione, às gotas, a solução da bureta sobre a solução do balão em ebulição, agitando sempre, até que esta solução passe de azul a incolor (no fundo do balão deverá ficar um resíduo vermelho de  $\text{Cu}_2\text{O}$ ).

### Notas

a) Em caso de amostras com alto teor de proteína: adicione 5 mL de ferrocianeto de potássio a 6% e 5 mL de acetato de zinco a 12%. Complete o volume com água, agite e deixe em repouso por 15 minutos. Filtre em papel de filtro seco e receba o filtrado em frasco Erlenmeyer de 250 mL. Verifique o pH da solução. Caso esteja ácido, com pH abaixo de 6, coloque algumas gotas de hidróxido de sódio a 40% ou carbonato de sódio anidro até que a solução se torne alcalina, com pH próximo de 9,0 e filtre novamente. Transfira o filtrado para uma bureta.

b) Em caso de amostras com coloração intensa: clarifique a amostra adicionando solução saturada de acetato neutro de chumbo, até não haver mais precipitação (cerca de 1,5 mL). Complete o volume com água. Filtre em papel de filtro seco e receba o filtrado em frasco Erlenmeyer de 250 mL. Adicione sulfato de sódio anidro, até precipitar o excesso de chumbo. Filtre em papel de filtro seco e receba o filtrado em outro frasco Erlenmeyer de 250 mL. Transfira o filtrado para uma bureta.

c) Em caso de amostras com alto teor de lipídios: adicione à amostra pesada, 50 mL de água e aqueça em banho-maria por 5 minutos. Transfira a solução à quente para um balão volumétrico de 100 mL. Esfrie, complete o volume e agite. Filtre em papel de filtro seco e receba o filtrado em frasco Erlenmeyer de 250 mL. Transfira o filtrado para uma bureta.

Cálculo :  $\frac{100 \times A \times a}{P \times V}$  = glicídios redutores em glicose, por cento, m/m

A = nº de mL da solução de P g da amostra

a = nº de g de glicose correspondente a 10 mL das soluções de Fehling P = massa da amostra em g

V = nº de mL da solução da amostra gasto na titulação .

#### Referências bibliográficas

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. v. 1: Métodos químicos e físicos para análise de alimentos, 3. ed. São Paulo: IMESP, 1985. p. 49-50.

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists (method 958.06). Arlington: A.O.A.C.. 1995, chapter 39. p. 21.