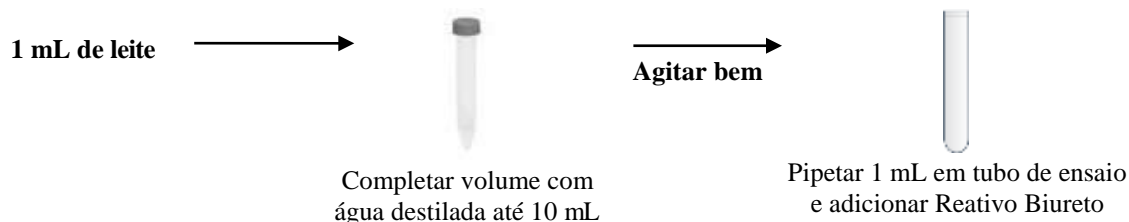


## PRÁTICA

### AULA 4. DETERMINAÇÃO DE PROTEÍNA NO LEITE

#### 1ª ETAPA: Preparo amostra: leite diluído 1:10



#### 2ª ETAPA: Preparação da Reta Padrão e Quantificação do Teor de Caseína

- 1) Adicionar **água destilada** em **todos** os tubos de 0 a 5 e em seguida adicionar o **padrão de caseína** conforme tabela abaixo:

Tubo	Água destilada (mL)	Caseína [10 mg/mL] (mL)	Reativo Biureto (mL)	Repouso (min)	Concentração Final (mg/mL)	T (%) λ=540 nm	Absorb. λ=540 nm	ΔAbs λ=540 nm
0	1,0	0	4	30	0		0,046	0
1	0,8	0,2	4	30	0,4		0,132	0,086
2	0,6	0,4	4	30	0,8		0,203	0,157
3	0,4	0,6	4	30	1,2		0,278	0,232
4	0,2	0,8	4	30	1,6		0,340	0,294
5	0	1,0	4	30	2		0,398	0,352
6	1 mL Leite de Diluído (1:10)		4	30	X		0,252	0,206

Cálculo:

Para realizar o cálculo da concentração final utiliza-se a fórmula:  $C_i * V_i = C_f * V_f$ .

$$\text{Tubo 1: } 10 * 0,2 = x * 5 \rightarrow x = \frac{10 * 0,2}{5} \rightarrow x = 0,4$$

$$\text{Tubo 2: } 10 * 0,4 = x * 5 \rightarrow x = \frac{10 * 0,4}{5} \rightarrow x = 0,8$$

$$\text{Tubo 3: } 10 * 0,6 = x * 5 \rightarrow x = \frac{10 * 0,6}{5} \rightarrow x = 1,2$$

$$\text{Tubo 4: } 10 * 0,8 = x * 5 \rightarrow x = \frac{10 * 0,8}{5} \rightarrow x = 1,6$$

$$\text{Tubo 5: } 10 * 1 = x * 5 \rightarrow x = \frac{10 * 1}{5} \rightarrow x = 2$$

O cálculo do Δabs é feito pela subtração da Abs dos tubos de 1 a 6 pela Abs do tubo 0:

$$\text{Tubo 1: } 0,132 - 0,046 = 0,086$$

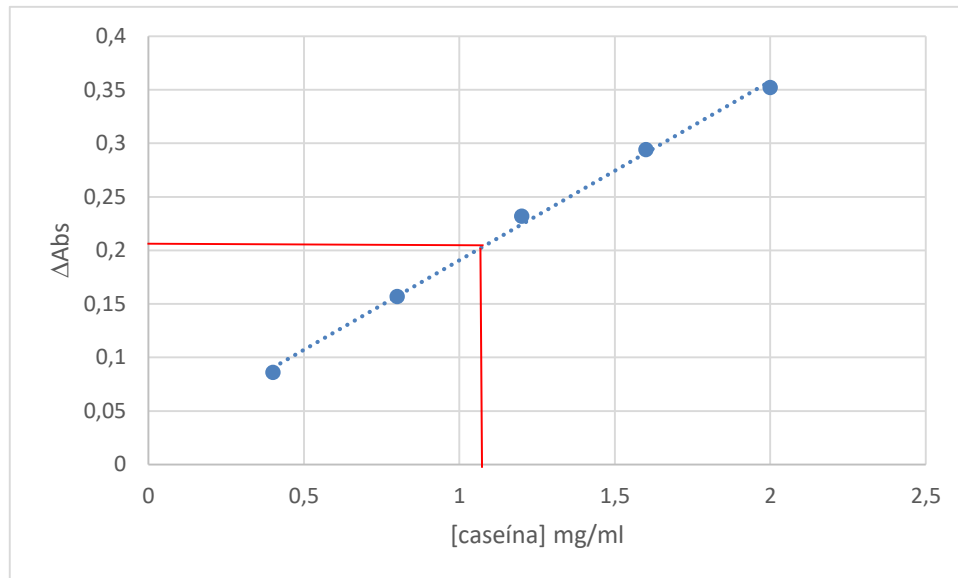
$$\text{Tubo 2 : } 0,203 - 0,046 = 0,157$$

$$\text{Tubo 3: } 0,278 - 0,046 = 0,232$$

$$\text{Tubo 4: } 0,340 - 0,046 = 0,294$$

$$\text{Tubo 5: } 0,398 - 0,046 = 0,352$$

$$\text{Tubo 6: } 0,252 - 0,046 = 0,206$$



**Destaca-se que no gráfico acima a linha vermelha se refere a amostra de 1ml de leite diluído, assim a concentração de caseína encontrada na amostra é de 1,1 mg/ml, com base no seu  $\Delta_{abs}$  de 0,206.**

- Concentração de proteína na amostra de leite diluído **1,1 mg/ml**

**Para calcular o teor de proteína totais do leite amostrado deve converter a amostra diluída em 50x para encontrar o valor concentrado:**

$$1,1 * 50 = 55 \text{ mg/ml}$$

**O valor encontrado está em mg por ml, assim para encontrar o valor em porcentagem e em g/100ml deve-se fazer a conversão:**

$$\frac{55}{1000} = 0,055 \text{ para converter em gramas;}$$

**0,055 \* 100 = 5,5 → multiplica-se por 100 para encontrar o valor de 1g em 100ml.**

- Teor de proteína totais no leite amostrado **5,5 (g/100mL) (%)**

