

**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
CATARINENSE  
Câmpus Araquari**

# **Relatório de aula prática - Estudo das soluções**

**Alunos:** Hílana Toni

Ruan da Cunha Isabel

Matheus Eduardo

André Felipe Fuck

ARAQUARI - 2018

2INFO1

**1. Redija um procedimento, passo a passo, de como você prepararia as soluções a seguir:**

Para fazer o preparo destas soluções, primeiramente calculamos a quantidade de soluto necessária para realizar a solução, para isso, usamos como método as contas apresentadas em sala de aula, em seguida, colocamos o vidro de relógio na balança para eliminar a tara a fim de zerar a balança e conseguirmos mais precisão na medida do soluto. Posteriormente, com uma espátula, colocamos cuidadosamente o soluto no vidro de relógio até atingir a quantidade certa para cada solução. Após isso, colocamos o soluto em um becker, adicionamos um pouco de água destilada e mexemos com um bastão de vidro para dissolver completamente o soluto. Depois de dissolvido, colocamos a solução em um balão volumétrico e fomos adicionando água destilada até atingir a quantidade adequada para realizar a solução de maneira mais eficaz.

**a) 100mL de uma solução de acetato de sódio ( $\text{CH}_3\text{COONa}$ ) 0,03 mol/L.**

$$\begin{array}{rcl} 82 \text{ g} & & 1 \text{ mol} \\ & \text{-----} & \\ x & & 0,03 \text{ mol} \end{array}$$

$$1x = 82 * 0,03 \rightarrow x = \mathbf{2,46 \text{ g}}$$

$$\begin{array}{rcl} 2,46 \text{ g} & & 1 \text{ L} \\ & \text{-----} & \\ x & & 0,1 \text{ L} \end{array}$$

$$1x = 2,46 * 0,1 \rightarrow x = \mathbf{0,246 \text{ g}}$$

**Na balança: 0,253 g**

**b) 100mL de uma solução de acetato de sódio 0,5g/L.**

$$\begin{array}{rcl} 1000 \text{ ml} & & 5 \text{ g} \\ & \text{-----} & \\ 100 \text{ ml} & & x \end{array}$$

$$1000x = 5 * 100 \rightarrow x = \frac{500}{1000} \rightarrow x = \mathbf{0,5 \text{ g/L}}$$

**Na balança: 0,5002 g**

c) 50mL de uma solução de acetato de sódio 5% (m/m).

50 ml                      100 %

x                              5%

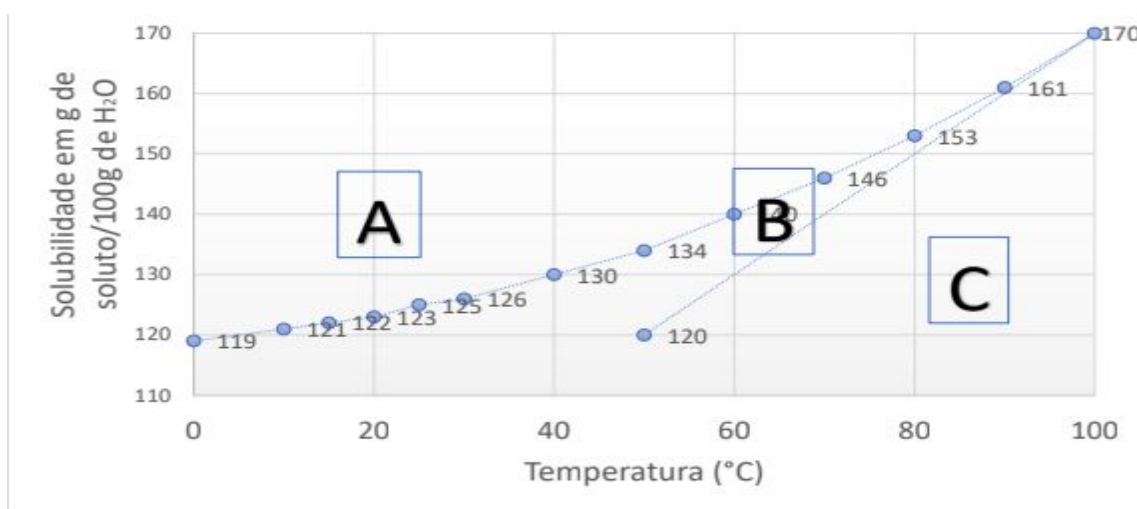
$$100x = 50 * 5 \rightarrow x = \frac{250}{100} \rightarrow x = 2,5 \text{ g/L}$$

Na balança: 2,5006g

2. Sobre a solução supersaturada, descreva o que foi visto em sala de aula (no vídeo).

Para a solução apresentada no vídeo foi utilizado aproximadamente 90 g de acetato de sódio (soluto) em 50ml de água destilada. A solução foi aquecida a 100 °C e podíamos observar apenas uma fase, ao baixar a temperatura e chegar a temperatura ambiente, ao agitar a solução ela se desestabiliza e o soluto aparece sólido com aspecto cristalizado e é possível observarmos mais de uma fase. Ao retirar a água observamos apenas o soluto sólido no becker, indicando que a quantidade de soluto da solução é superior a solubilidade, também podemos notar que no tipo supersaturado a solução é instável a ponto de qualquer movimento que aconteça faça com que soluto se destaque na solução.

3. Identifique, na curva de solubilidade para o acetato (gráfico abaixo), qual o ponto (A, B ou C) refere-se à solução supersaturada.



O ponto A se refere a solução supersaturada, pois está acima da curva de solubilidade do acetato.

**4. Defina solução insaturada, saturada, saturada com corpo de fundo e supersaturada.**

**Solução insaturada:** Apresenta a quantidade de soluto inferior ao coeficiente de solubilidade.

**Solução saturada:** Apresenta a quantidade de soluto igual ao coeficiente de solubilidade, assim apresentando uma solução equilibrada.

**Solução saturada com corpo de fundo:** Soluções que ultrapassaram a quantidade de soluto necessária.

**Solução supersaturada:** Soluções que a quantidade de soluto dissolvida na solução é maior que o limite de solubilidade, solução instável onde qualquer agitação o soluto pode se sobressair na solução.

**5. Quais os coeficientes de solubilidade (curva do gráfico) do acetato de sódio em 20°C e em 100°C?**

A 20° é possível dissolver no máximo 122 g de acetato em 100 g de água, portanto, o coeficiente de solubilidade é a mesma quantidade do soluto.

$$\frac{m_1}{C_s} = \frac{m_2}{100} \rightarrow C_s = 100 * \frac{m_1}{m_2} \rightarrow C_s = 100 * \frac{122}{100}$$

$$C_s = \frac{12200}{100} \rightarrow C_s = 122$$

A 100° é possível dissolver no máximo 170 g de acetato em 100 g de água, portanto, o coeficiente de solubilidade é a mesma quantidade do soluto.

$$\frac{m_1}{C_s} = \frac{m_2}{100} \rightarrow C_s = 100 * \frac{m_1}{m_2} \rightarrow C_s = 100 * \frac{170}{100}$$

$$C_s = \frac{17000}{100} \rightarrow C_s = 170$$