

Experimento 1.4

determinar formula de um complexo

26/0319

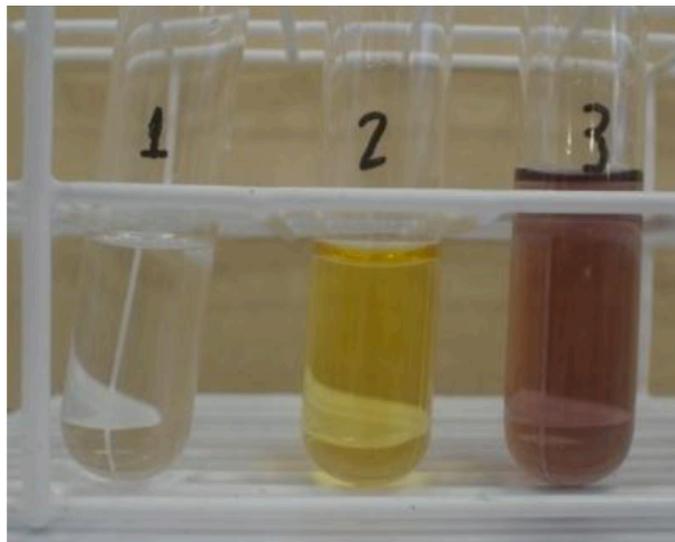
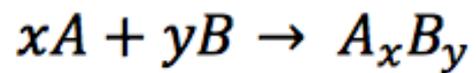
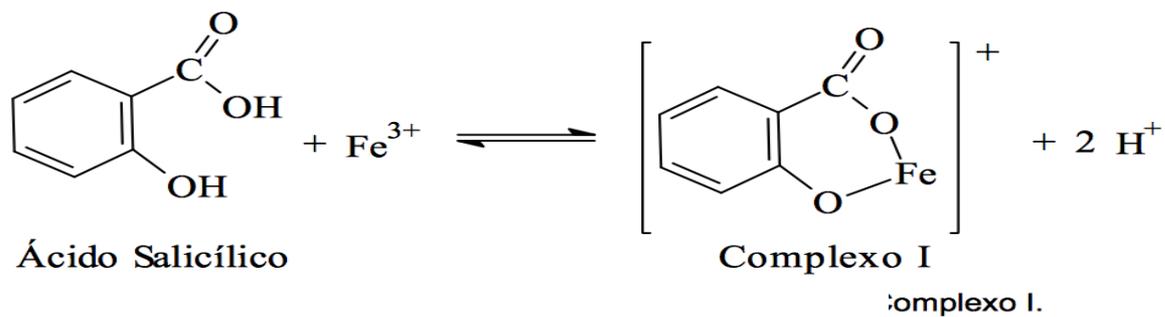


Figura 6. Coloração da (1) solução de AS $2,0 \cdot 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$, (2) solução de Fe(III) $8,0 \cdot 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$ e (3) solução do complexo ácido salicílico-Fe(III).



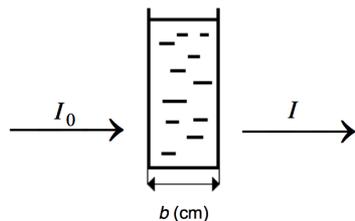


Figura 3: Esquema da luz passando na amostra em uma célula de espessura b .

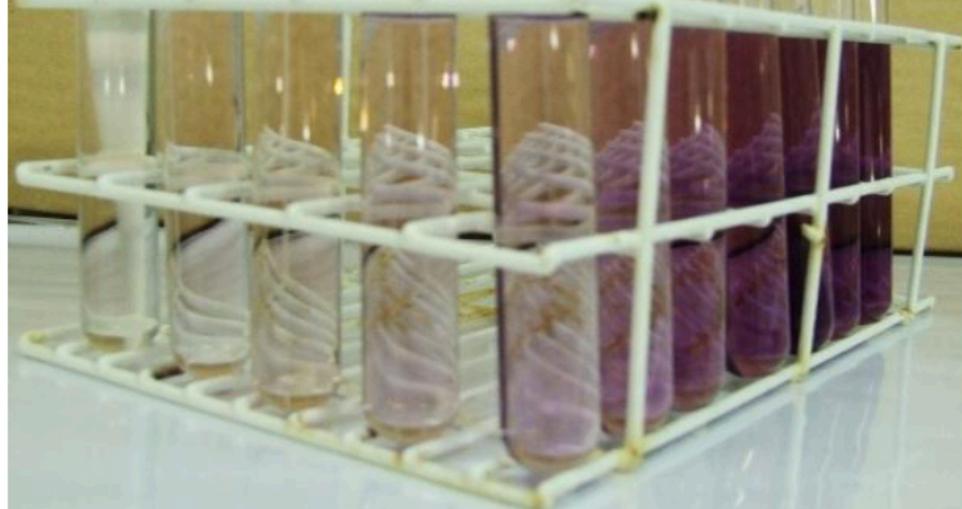
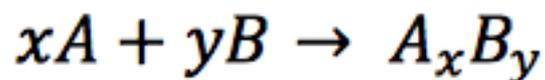
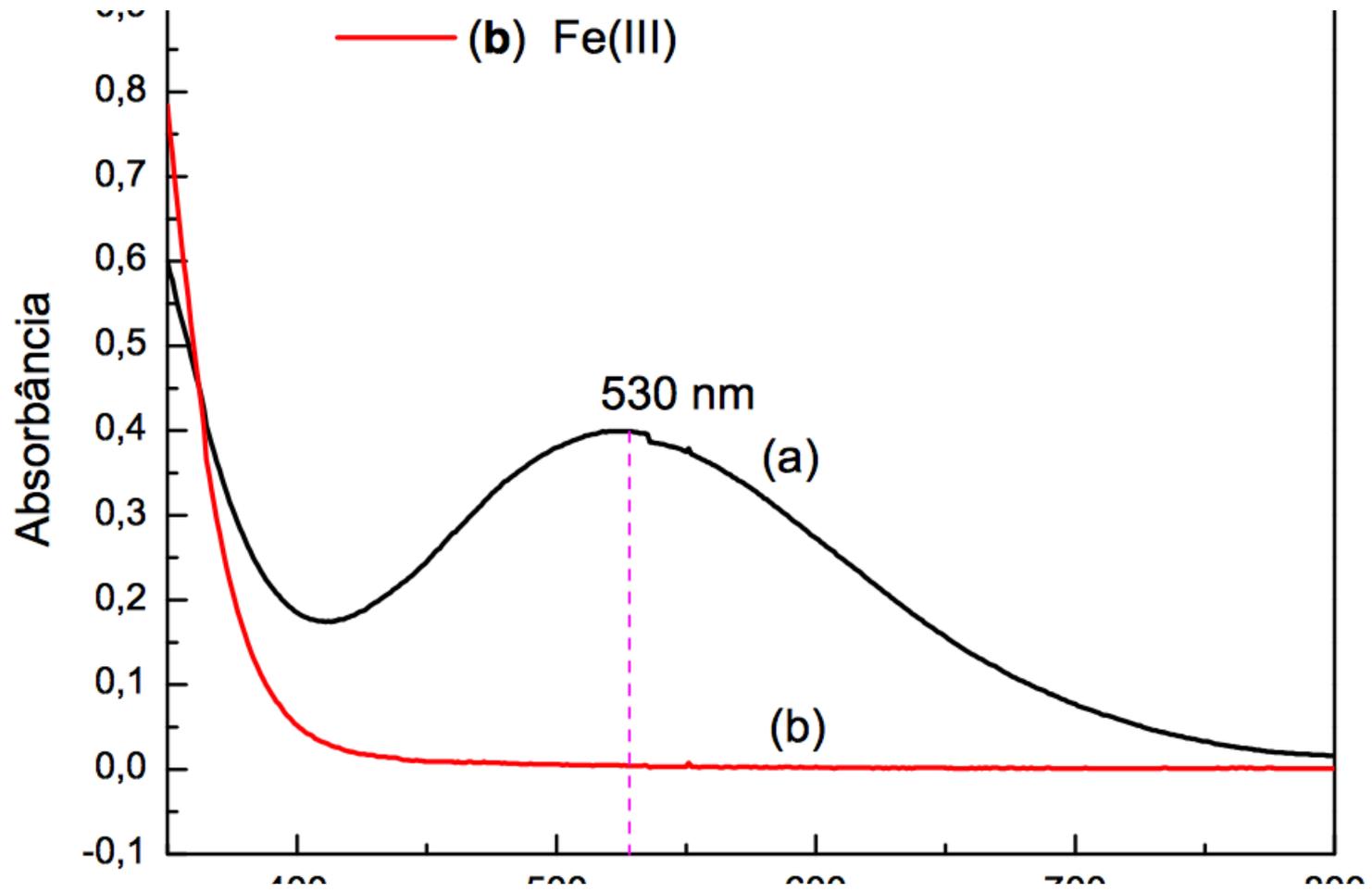


Figura 11. Soluções utilizadas para a construção da curva analítica para o AS com solução de Fe (III) $8,0 \times 10^{-4}$ mol L⁻¹ e soluções de AS de $2,0 \times 10^{-5}$, $4,0 \times 10^{-5}$, $6,0 \times 10^{-5}$, $8,0 \times 10^{-5}$,



O problema consiste em determinar os valores de x e y . Para isso, devem ser efetuados diversos ensaios, misturando-se quantidades variáveis de A e B, de tal modo que a soma das concentrações iniciais de A e B na mistura seja sempre a mesma (mesmo número de mols total de A e B, para um mesmo volume final de mistura, em todos os ensaios). A quantidade de produto que se forma em cada ensaio deve ser medida, por meio de algum processo adequado.

Espectro obtido



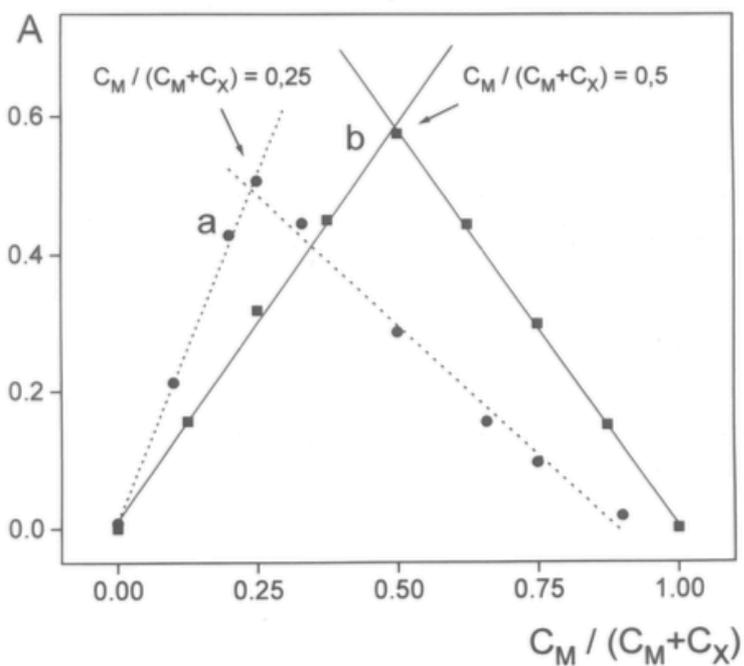
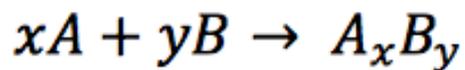


Figura 4. Gráficos de Job para a determinação da estequiometria dos complexos: (a) $\text{Fe}^{2+}/\text{phen}$ e (b) $\text{Cu}^{2+}/\text{EDTA}$.

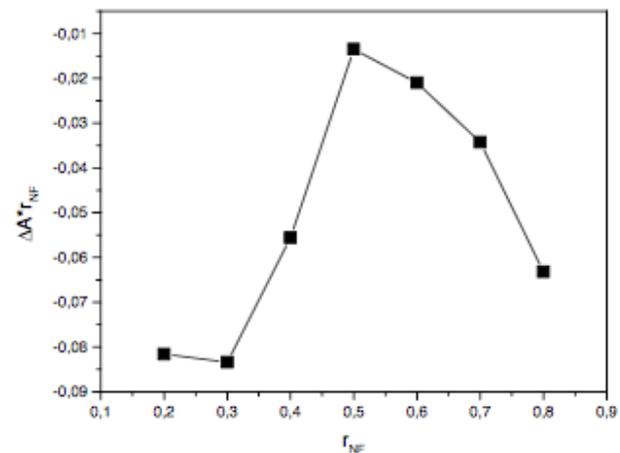


Figura 6. Método de variação contínua (Job Plot) para o complexo NF:HP- β -CD obtido por espectrofotometria, $[\text{NF}] + [\text{HP-}\beta\text{-CD}] = 50 \mu\text{M}$, $\lambda_{\text{absorção}} = 365\text{nm}$, 25°C .

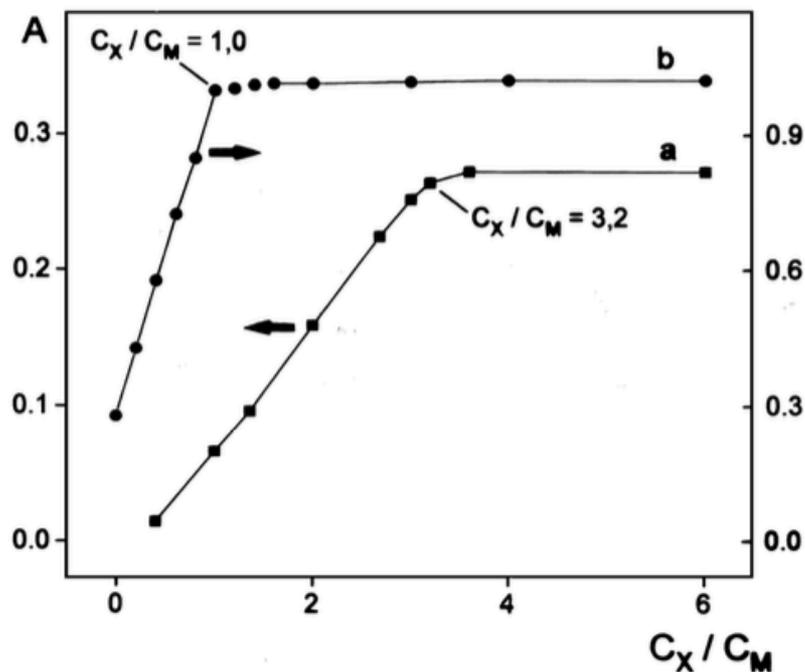


Figura 6. Determinação da estequiometria dos complexos pelo método da razão molar: (a) $Fe^{2+}/phen$ e (b) $Cu^{2+}/EDTA$. As concentrações dos íons metálicos foram mantidas constantes: $C_{Fe^{2+}} = 5 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$ e $C_{Cu^{2+}} = 2,5 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$. As setas indicam as ordenadas para as curvas **a** e **b**.

EDUCAÇÃO

EXPERIMENTOS DIDÁTICOS UTILIZANDO SISTEMA DE ANÁLISE POR INJEÇÃO EM FLUXO

Fábio Rodrigo Piovezani Rocha

Departamento de Química - Universidade Federal de São Carlos - CP 676 - 13565-905 - São Carlos - SP

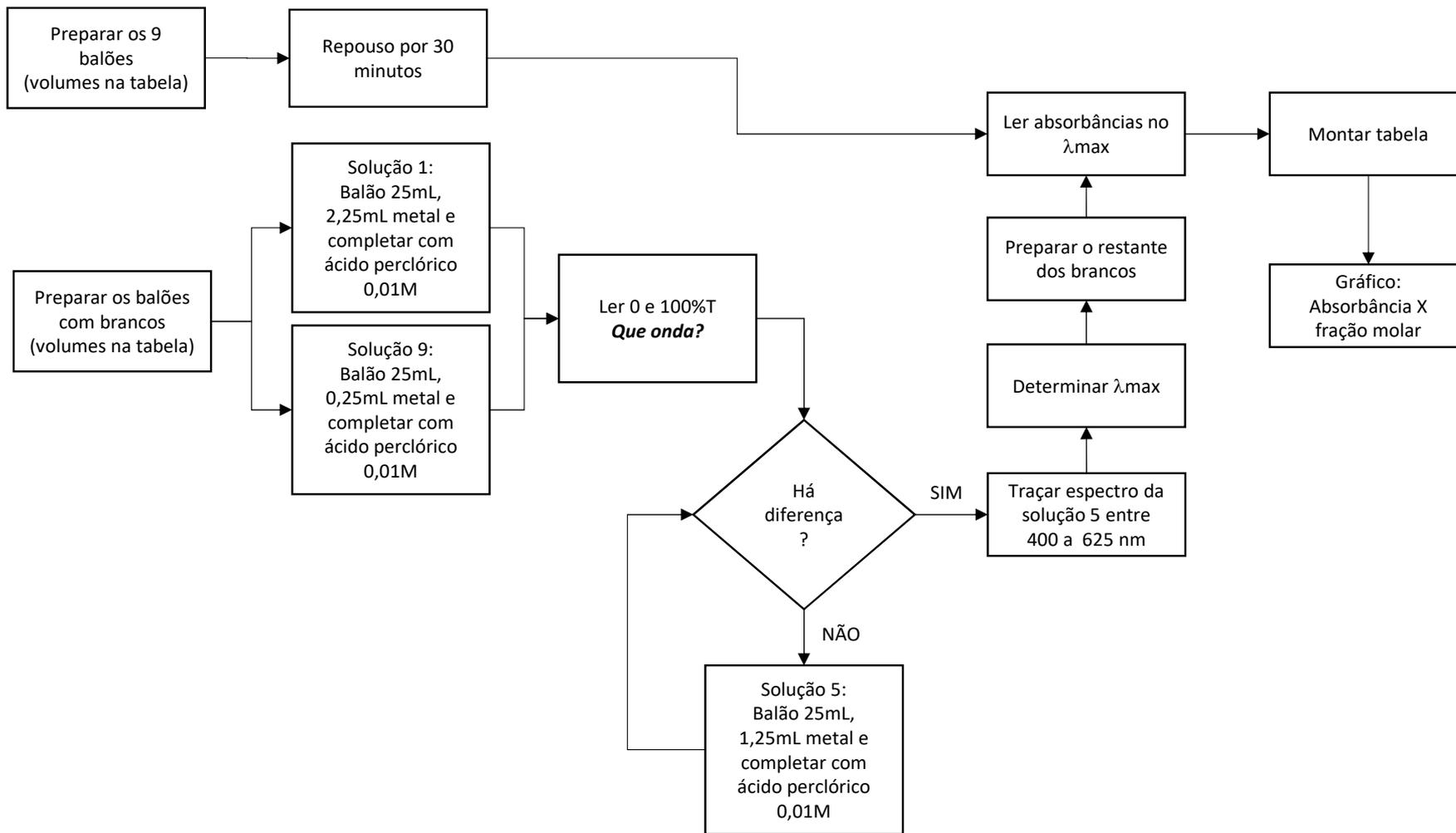
Patrícia Benedini Martelli e Boaventura Freire dos Reis

Centro de Energia Nuclear na Agricultura - Universidade de São Paulo - CP 96 - 13400-970 - Piracicaba - SP

Recebido em 23/9/98; aceito em 19/3/99

Experimento # 1.4

26/03/2019



Resumo experimento 4

Preparar 9 balões igual a figura a seguir :

Balão	V _{ligante} / mL	V _{metal} / mL	V _{total} / mL
1	0,25	2,25	25,00
2	0,50	2,00	25,00
3	0,75	1,75	25,00
4	1,00	1,50	25,00
5	1,25	1,25	25,00
6	1,50	1,00	25,00
7	1,75	0,75	25,00
8	2,00	0,50	25,00
9	2,25	0,25	25,00

O número total de mols adicionado (ferro-III + ligante) é constante em toda a série.

Repouso de 30min.

Preparar 9 soluções de branco , apenas com as concentrações do metal .

*Preparar primeiro a primeira e última para que a diferença seja de 0 a 100% , se não ajustar aparelho .

Traçar o espectro da quinta solução no intervalo de 400 a 600 nm e determinar o $\lambda_{\text{máx}}$ para depois medir absorvância de todas as outras soluções.

Fazer um gráfico de absorvância vs. fração molar do metal e tirar conclusões sobre a fórmula ou composição do complexo formado.

Experimento 2

2º Experimento MnO ₄ ⁻		
Grupo	Erro Relativo %	Amostra
1	3,93	par
2	?	
3	0,28	par
4	0	impar
5	0,1	impar
6	79,91	par
7	1,2	impar

2º Experimento Cr ₂ O ₇ ⁻		
Grupo	Erro Relativo %	Amostra
1	0,18	par
2	?	
3	2,8	par
4	0,8	impar
5	3,5	impar
6	60,36	par
7	2,8	impar

Erros do pKa

Azul de bromofenol		Vermelho de metila	
Grupo	Erro relativo (%)	Grupo	Erro relativo (%)
2	13,275	1	2,38
4	3,65	3	4,8
7	2,6	5	3,17
		6	9,43