

# 12º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E EXTENSÃO DA UEMG

## Análise Quantitativa de Ácido Ascórbico (Vitamina C) em Farmácios e Alimentos

Maria Cristina Moreira Penna

Email para contato: cricapen@yahoo.com.br

Palavras chave: Ácido Ascórbico, Espectrofotometria, LES modelo Elsholz

PENNA, Maria Cristina Moreira; RODRIGUES, Tereza Cristina; ELSHOLZ, Olaf; TUBINO, Matthieu

**INTRODUÇÃO:** Pretende-se com este trabalho determinar o teor de ácido ascórbico, presente em fármacos e alimentos, buscando o desenvolvimento de métodos analíticos utilizando análises espectrofotométricas. O projeto também descreve propostas para a aplicação da metodologia desenvolvida, onde deve ser aplicada em aulas de práticas de química analítica e bioquímica da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, campus da Fundação Educacional de ITUIUTABA-MG – FEIT (FEIT/UEMG), buscando-se assim inovações disciplinares levando a uma crescente melhoria do ensino de qualidade, além de mostrar a eficiência de métodos mais acessíveis financeiramente de identificação de substâncias em fármacos e alimentos, empregando o instrumento analítico fotosensor LED modelo Elsholz.

**METODOLOGIA:** Inicialmente, foram preparadas as soluções necessárias para execução do projeto. Na primeira solução, utilizou-se a solução padrão de Azul de Bromotimol (ABT) 1 g/L para calibrar os aparelhos. Procedeu-se à preparação desta solução, onde foi medido a quantidade de 100 mg do indicador azul de bromotimol. Este foi dissolvido em 30 mL de etanol que posteriormente foi transferido para um balão volumétrico de 100 mL, onde se completou o volume com água deionizada.

Após o preparo das soluções de ABT 1 g/L em diferentes concentrações, foi procedido às medições de transmitância, para efetuar cálculos de absorbância. As absorbâncias foram calculadas segundo Lambert e Beer ( $A = -\log(I/I_0)$ ), usando diretamente os valores das correntes elétricas medidas. Este procedimento foi aplicado com a hipótese que a corrente da luz é diretamente proporcional à corrente elétrica, usando o valor de água como branco. A partir disto, pode-se obter o gráfico da curva de calibração, elaborado no software Microsoft Enterprise Excel 2007 da Windows.

Os resultados obtidos mostram que o procedimento da análise é bem aplicável na faixa de concentrações entre 20 até 200 mg/L. As medidas foram feitas com LED verde e o fotosensor IC S7183 de Hamamatsu como detector. Comparou-se os resultados obtidos com o espectrofotômetro comercial clássico (Laboratório da FEIT), com comprimento de onda na faixa de 540nm. Os resultados obtidos pelo fotômetro LED mostram concordância com os resultados obtidos pelo espectrofotômetro comercial.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Instrumentos analíticos portáteis estão relacionados com maior facilidade de aquisição e manuseio, capacidade de determinações com boa precisão e exatidão, em regiões que necessitam de análises químicas, entretanto que não possuem facilidade de compra de equipamento. Os resultados obtidos mostram que o sistema analítico proposto é satisfatório para a determinação quantitativa de AAS em uma faixa de concentração de 20 mg/L a 200 mg/L ( $R=0,9989$ ) de ácido acetil salicílico.