

TEC - CÂMARA DE ARQUITETURA E ENGENHARIAS (PÔSTER)

NOME: MARIANA FERNANDES LEMES

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DE FOTÔMETRO HOME MADE PARA DETERMINAÇÃO DE VITAMINA C EM MEDICAMENTOS MANIPULADOS

AUTORES: TEREZA CRISTINA RODRIGUES ELSHOLZ, MARIANA FERNANDES LEMES, TEREZA CRISTINA RODRIGUES ELSHOLZ, MARIANA FERNANDES LEMES

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PAPq

PALAVRA CHAVE: VITAMINA C, ÁCIDO ASCÓRBICO, FOTÔMETRO, LED

RESUMO

O ácido ascórbico (Vitamina C) é uma das principais vitaminas necessárias para o funcionamento adequado do organismo. A avaliação da qualidade dos medicamentos na indústria farmacêutica representa uma etapa indispensável para a sua comercialização em condições adequadas. A partir disso, foi proposto a construção de um dispositivo eletrônico simples, de baixo custo e de fácil manuseio para quantificar ácido ascórbico em amostras reais de medicamentos obtidos em farmácias de manipulação da cidade de Ituiutaba. O projeto envolve a construção de um fotômetro LED de luz vermelha. A luz passa pela solução, é medida no fotosensor ligado a um multímetro. Para obter-se a medida da absorbância, é necessário utilizar a fórmula de Lambert Beer ($A = -\log(I/I_0)$), onde (I_0) é a corrente medida no multímetro, quando se utiliza uma solução padrão branco e (I) é a corrente medida quando se coloca a solução da substância em análise. A concentração de ácido ascórbico foi quantificada devido à reação do medicamento com dicromato de potássio. O ácido ascórbico oxida o cromato que muda de cor para verde. Pode-se determinar a concentração do ácido ascórbico no medicamento a partir da curva de calibração utilizando ácido ascórbico P.A. A solução estoque de ácido ascórbico puro foi preparada com 0,75g de ácido ascórbico e 25 ml de água destilada. As soluções padrão para a construção curva de calibração foram preparadas pela diluição da solução estoque. Iguais medidas foram utilizadas para a preparação das soluções do medicamento manipulado. Utilizou-se solução cromato de potássio 1,5%. As medidas foram feitas utilizando fotômetro LED e espectrofotômetro comercial. Uma representação da curva de calibração com os valores de absorbância para as diferentes concentrações da solução de vitamina C mostra a seguinte equação: $y = 4,58x + 0,001$, $r^2 = 0,9976$. Verificou-se concordância dos valores dos medicamentos manipulados com os valores nos rótulos (cerca 120,0 mg por comprimido)