

TEC - CÂMARA DE ARQUITETURA E ENGENHARIAS (PÔSTER)

NOME: LEONARDO LACERDA VILARINHO

TÍTULO: SUBSTITUIÇÃO DE PHOTO-IC 71783 DE HAMAMATSU E DIFERENTES LEDs E ADAPTAÇÃO DOS FOTÔMETROS LED PARA ANÁLISE DE FOSFATO, NITRITO E AMÔNIO.

AUTORES: TEREZA CRISTINA RODRIGUES ELSHOLZ, LEONARDO LACERDA VILARINHO, OLAF ELSHOLZ

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PAPq

PALAVRA CHAVE: LED, FOTOSENSOR, FOTÔMETRO

RESUMO

Este trabalho envolve testes de diferentes LEDs e sensores de luz (fotosensores) com dispositivos eletrônicos adquiridos em lojas do Brasil, com objetivo de procurar componentes de baixo custo e de fácil acesso. O dispositivo é constituído por uma fonte de luz monocromática, e um fotosensor como detector. Ambos precisam apenas de um resistor para limitar a corrente. Para distinguir o fotosensor é realizado medidas da corrente para cada solução, e com auxílio da calculadora, efetua-se o cálculo das absorvâncias. Em seguida, os resultados são comparados com a utilização de metodologia clássica de espectrofotometria, procurando componentes que tenham melhor sensibilidade e precisão das medidas. Um fotômetro LED de luz vermelha foi utilizado para determinação de amônia e fosfato, e para determinação de íons nitrito utilizou-se fotômetro LED de luz verde. Foram analisadas quatro lagoas de criação de peixe, localizadas na Fazenda Experimental da FEIT/UEMG, no município de Ituiutaba e um aquário de propriedade privada. As amostras de água do aquário apresentaram amônia, nitrito e fosfato em valores crescentes da primeira semana para a quarta semana na faixa de concentração entre 0,1 mg/L a 15,0 mg/L. As amostras de água das lagoas apresentaram valores de concentração de amônia cerca de 1,0 mg/L, mas não foi encontrado presença de nitrito e fosfato na faixa de concentração acima de 0,1 mg/L. Ate o momento os fotosensores brasileiros nao apresentam boa repordutibilidade.