



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Procedimentos analíticos baseados em imagens digitais para a determinação de paracetamol em formulações farmacêuticas
Autor	MARIA EDUARDA GABRIEL GONZATTI
Orientador	MARIANA ROBERTO GAMA SATO

“ Procedimentos analíticos baseados em imagens digitais para a determinação de paracetamol em formulações farmacêuticas. ”

Aluno: Maria Eduarda Gabriel Gonzatti.

Orientador: Profa. Dra. Mariana Roberto Gama Sato.

Instituição de origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Procedimentos analíticos colorimétricos do tipo *spot tests* são baseados em reações químicas que envolvem pequenas quantidades de reagentes e podem empregar detecção por imagens digitais obtidas por smartphones. Oferecem vantagens como facilidade no manuseio e transporte, preço acessível e rápida transmissão das imagens digitais captadas, além de dispensarem o uso de equipamentos caros e utilizarem pequenos volumes de amostra e reagentes, consistindo em alternativas promissoras em Química Analítica Verde. O objetivo inicial deste trabalho era desenvolver, validar e aplicar procedimentos analíticos de baixo custo para a determinação de paracetamol em formulações farmacêuticas, empregando *spot tests* e imagens digitais. No entanto, o objetivo foi adaptado para o desenvolvimento do projeto durante a pandemia, sendo proposta a otimização da captura de imagens digitais empregando materiais coloridos de uso doméstico (corantes alimentício e de tecido). Trabalhou-se na montagem de uma câmara de captura de imagens a partir de uma caixa de isopor de 3 litros, com uma fonte de iluminação obtida por uma lâmpada de emergência, contendo um suporte para pequenos frascos. Foram preparadas soluções adicionando-se uma mesma quantidade de corante a diferentes volumes de água (concentrações finais entre 17 e 50 g L⁻¹) para construção de curvas analíticas. No sistema de cores RGB, obtido com o aplicativo Photometrix em um smartphone, o corante alimentício vermelho apresentou comportamento linear até a concentração de 33 g L⁻¹, com boas correlações lineares ($R^2 > 0,90$ nos canais R e G). Curvas analíticas dos corantes de tecido azul e bordô apresentaram equações de reta iguais a $y = -0,93389x + 79,04$ e $R^2 = 0,9141$, e $y = 0,1989x + 14,368$ e $R^2 = 0,5724$, obtidas nos canais R e G, respectivamente. O erro relativo percentual na verificação do ajuste linear das curvas variou entre 2,3 e 10,5% para o corante alimentício vermelho. O procedimento analítico se mostrou de simples execução, embora requeira estudos adicionais para posteriores aplicações.