

PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DE CLOROFILA CÚPRICA A PARTIR DE EXTRATO DE LAGUNEIRA (VERNONANTHURA TWEEDIEANA (BAKER) H. ROB) PARA APLICAÇÃO EM REVELAÇÕES DE IMAGENS POR ANTOTIPIA

Congresso Online Nacional de Química, 3ª edição, de 29/03/2021 a 01/04/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-93-8

VASQUES; JASMIM DE CAMPOS¹, KANEKO; LUISA YUMI ANTUNES², MOREIRA; LAURA MACIEL³, PIOVEZAN; MARCEL⁴, SILVEIRA; EDUARDO⁵

RESUMO

Antotipia baseia-se na fotossensibilidade de pigmentos vegetais extraídos de diferentes partes de plantas, para produzir impressões fotográficas. Surgiu no século XIX se perdendo por não condizer com interesses econômicos e científicos, pois as imagens desaparecem rapidamente se expostas à luz. Neste sentido a clorofila cúprica, um derivado semi-sintético produzido a partir de extratos de clorofila, utilizado como corante alimentício é um pigmento verde com boa estabilidade, visto que o cobre torna a molécula mais resistente à pH, luz e aquecimento. A revelação consiste em impregnar o papel com extrato, evaporar o solvente, sobrepor a imagem (impressa em acetato e preto e branco) a ser revelada. Prensa-se o papel entre duas placas de vidro presas com grampos e, expõe-se à luz (solar ou artificial), tempo suficiente para que o papel desbote. O objetivo proposto foi preparar a clorofila cúprica a partir do extrato etanólico de laguneira, buscando impressões de antotipia mais duradouras e estáveis. Para o extrato liquidificou-se 30g de folhas de laguneira com 120mL de uma solução (1:1v/v) água mineral e etanol 92,8%, filtrando-se a mistura em algodão. No preparo da clorofila cúprica, misturou-se 20mL do extrato filtrado, com 20mL de solução de $\text{CuSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (0,02M). Como controle diluiu-se (1:1 v/v) 20 mL do extrato filtrado com água. Para análise, uma alíquota de 2mL dos extratos foi transferida para tubo eppendorf, seguido de centrifugação por 5min a 10000rpm e varredura entre 400 - 800nm. Os papéis Canson (300g), receberam 8 demãos dos extratos seguidas de secagem ao natural e preparo da placa. A solução de clorofila cúprica sintetizada apresentou coloração verde intensa, enquanto a solução controle (somente extrato) apresentou coloração marrom, evidência de degradação. As medidas espectrofotométricas mostraram perfis e máximos de absorção diferentes para solução de CuSO_4 (0,01M) ($\lambda_{\text{máx}} = 750\text{nm}$), extrato ($\lambda_{\text{máx}} = 400$ e 680nm) e extrato+ CuSO_4 (clorofila cúprica) ($\lambda_{\text{máx}} = 400\text{nm}$). Além disso, a presença de cobre no extrato diminui a absorção na faixa de 450 a 650nm, justificando a coloração verde intensa observada na solução de clorofila cúprica. Os extratos foram utilizados para revelação de imagens por antotipia. Após 7 dias de exposição ao sol os papéis mostraram-se estáveis e sem revelação da imagem. Através de um procedimento simples de preparo, verificou-se diferenças visuais e espectrais nos extratos de laguneira, utilizados para antotipia. Sugere-se que para extratos ou moléculas mais estáveis aplique-se maior tempo de exposição ao sol e que todo o preparo dos extratos e papéis seja feito na ausência de luz intensa.

PALAVRAS-CHAVE: processo fotográfico, experimentação, botânica

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - IFSC, jasmim.v@aluno.ifsc.edu.br

² IFSC, luisa.yk@aluno.ifsc.edu.br

³ IFSC, lauramaciellmoreira@gmail.com

⁴ IFSC, marcel.piovezan@ifsc.edu.br

⁵ IFSC, eduardo.silveira@ifsc.edu.br