Química

APROVEITAMENTO DE RESÍDUO DA UVA NA BUSCA DE PIGMENTOS NATURAIS E POTENCIAL BIOLÓGICO

Paulo Henrique Avelar de Oliveira - 9° módulo de Engenharia Química, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Luciana Lopes Silva Pereira - Professora do Departamento de Química, UFLA.

Vânia Aparecida Silva - Pesquisadora da EPAMIG.

Barbara Sayuri Bellete - Orientadora DQI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O Brasil, país marcante por sua atividade agrícola, produz grande quantidade de resíduos agroindustriais e a busca de alternativas para a utilização da matéria orgânica gerada vem crescendo dentro de vários centros de pesquisa. Destaca-se a indústria vinícola onde produtores e empresas enfrentam o dilema do descarte da biomassa residual, que, embora biodegradável, requer um tempo considerável para mineralização, contribuindo para a poluição ambiental. Dados setoriais indicam que, a cada 100 litros de vinho produzidos, são gerados 31,7kg de resíduos, dos quais 20kg correspondem ao bagaço. Esse subproduto ganha atenção devido à sua riqueza em antocianinas, pigmentos vegetais que conferem cores vibrantes, variando do vermelho ao violeta/azul, sendo de interesse na indústria de alimentos e cosmética como corantes naturais. Estudos para a extração desses pigmentos a partir da biomassa da uva são feitos oferecendo uma alternativa sustentável para a substituição dos corantes sintéticos. O objetivo desse projeto foi propor métodos de extração de pigmentos a partir do bagaço da uva utilizando diferentes solventes e análise da composição química desses extratos. A uva foi adquirida no comércio local de Lavras e despolpada. Aproximadamente 50 g das cascas foram pesadas e adicionadas à 200 mL de solvente. Essa mistura foi submetida a um processo de dispersão com o auxílio de um ultra-turrax, filtrado e por fim concentrados em rotaevaporador. Foram obtidos extratos da uva com hexano, acetato de etila, etanol e solução hidroalcóolica (etanol-água 1:1). Para a quantificação de antocianinas desses extratos brutos foi utilizado o metodologia padrão, que se baseia na variação do pH de soluções. Foram preparadas soluções tampão aquosas em pH 1 e pH 4,5 a partir de cloreto de potássio 0,025M e acetato de sódio 0,4M, respectivamente. O pH foi ajustado com HCl concentrado utilizando um pHmetro. Em seguida 3,6 mL das soluções tampão foram misturadas com 0,4 mL de extrato etanólico, agitadas e deixadas no escuro por 5 minutos. Então, foi medida a absorbância a 510 e 700 nm utilizando um espectrofotômetro. Esse procedimento permitiu a quantificação das antocianinas presentes no extrato bruto etanólico, possibilitando estimar essa quantidade em 51 g/L. Conclui-se então que a metodologia empregada foi eficiente para extrair as antocianinas do bagaço da uva e que esse material tem potencial para ser utilizado como fonte de matéria prima de pigmentos naturais.

Palavras-Chave: antocianinas, resíduo da uva, pigmentos naturais.
Instituição de Fomento: UFLA, CAPES, CNPq, DQI UFLA

Link do pitch: https://youtu.be/j0e3Ctt3bso