

Química

Estudo de aproveitamento de resíduos de uva na busca de metabólitos com atividade biológica

Daniela Ferreira Silva - 3º módulo de Química, UFLA, bolsista em Bolsas de Iniciação Científica

Barbara Sayuri Belleto - Orientadora DQI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A produção de vinhos e suco de uva está crescendo na região do sul de Minas. O principal resíduo da uva usada para vinificação - bagaço e sementes - equivalem em torno de 20% do peso da uva, e costumam ser descartados. Estudos mostraram que esse resíduo pode conter altos teores de fibras, estilbenos e polifenóis, podendo ser utilizado na indústria alimentícia e cosmética. Dessa maneira, o principal objetivo desse trabalho foi analisar o perfil químico desse resíduo, e assim prever possíveis potencialidades, de modo a agregar valor e reaproveitar essa biomassa. Para isso, inicialmente foi preparado um extrato com uvas comercializadas em mercados locais. Foi realizado um planejamento experimental para a extração com o objetivo de se conseguir o máximo de informações a partir da variação de etapas do processo, e o quanto fatorial, cada componente alterado é uma variável e está modificada em quantidade de níveis. Para o presente trabalho foi realizado um planejamento fatorial 2² centrado na média, onde trabalhou-se com 2 variáveis e dois níveis. As variáveis selecionadas foram concentração (razão massa de resíduo/volume de solvente) e tempo de extração. O solvente foi otimizado separadamente, onde diferentes composições foram testadas. Melhores resultados foram obtidos com solução etanol:água (8:2), sendo este o solvente utilizado em toda a otimização e considerado variável fixada. Os níveis para a variável concentração foram 20, 50 e 80 mg/mL, e os níveis para o tempo de extração foram 30 segundos, 90 segundos e 90 segundos acrescido de um repouso 24 horas. Os níveis médios foram utilizados em 3 experimentos para investigação da reprodutibilidade da técnica. Todos os experimentos foram extraídos com o auxílio de um ultraturrax, e filtrados em uma bomba de vácuo. Para determinar o teor compostos fenólicos totais presente nas amostras, construiu-se uma curva de calibração, utilizando ácido gálico como padrão nas concentrações 10, 30, 50 e 100 µg/mL. A leitura da absorbância foi realizada em espectrofotômetro utilizando-se uma cubeta de quartzo no comprimento de onda de 725 nm, seguindo metodologia descrita por Maryam, 2019. Foi possível observar que o parâmetro que mais influenciou a extração foi a concentração (massa de resíduo/volume de solvente), onde maiores concentrações apresentaram maiores concentrações de compostos fenólicos, sendo observado a presença de 196 mg/mL de compostos fenólicos.

Palavras-Chave: resíduo de uva, compostos fenólicos, ácido gálico.

Instituição de Fomento: Universidade Federal De Lavras- UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/4PIfCYoqOfs>