

## APLICAÇÃO DE UM TESTE COLOCRIMÉTRICO PARA QUANTIFICAÇÃO DE ETANOL

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul/UEMS - Dourados/MS.

Ciências exatas e da terra.

**COERTJENS**, Nicole Carneiro ([nicoleccoertjens@outlook.com](mailto:nicoleccoertjens@outlook.com)); **SILVA**, Rebeca Fasioli ([beca\\_fasioli@hotmail.com](mailto:beca_fasioli@hotmail.com)); **MASCARENHAS**, Maria do Socorro ([maria\\_mascarenhas@outlook.com](mailto:maria_mascarenhas@outlook.com)); **BATISTOTE**, Margareth ([margarethbatistote@gmail.com](mailto:margarethbatistote@gmail.com));

O biocombustível etanol é considerado um produto ecologicamente correto e tem despertado um amplo interesse tendo números expressivos de produtividade, para a obtenção deste são necessários diversos processos, os quais necessitam de análises periódicas para garantir um ambiente propício durante a fermentação. Assim, são realizadas análises em relação ao substrato como composição do caldo e do mosto, a contaminação, as condições fisiológicas das leveduras e a produção glicérol, e de etanol. Os métodos mais utilizados são os quantitativos que oportunizam resultados rápidos e devem ser empregados para monitorar o processo fermentativo e para realizar ajustes de forma eficiente de forma a não comprometer a quantidade do produto final. Os métodos cromatográficos são os mais empregados e de alta precisão, porém são caros e demanda mão de obra qualificada. O método eficaz deve ser breve, de baixo custo, simples com alta sensibilidade e reprodutibilidade. Determinados compostos podem ser mensurados por meio de testes colorimétricos, entre eles o etanol aos quais são capazes de ser mais práticos e de baixo custo, contudo para realizar este tipo de análise deve-se levar em consideração a sensibilidade do método em relação às amostras. Embora já existam vários métodos para quantificação de etanol, este estudo teve como objetivo realizar um teste colorimétrico, visando a redução de reagente. Para o teste utilizou uma solução de permanganato de potássio por meio de uma reação de oxirredução, soluções foram preparadas nas concentrações de 0,0; 2,0; 4,0; 6,0 e 8,0% (v v<sup>-1</sup>); de etanol absoluto e água. Nas amostras foram adicionadas 180µL de uma solução de permanganato, a mistura foi aquecida a temperatura de 60°C, por 15 minutos. Após resfriadas, foram realizadas as medidas em espectrofotômetro a 525nm. Curvas analíticas foram traçadas para determinar a concentração do teor de álcool presente na amostra. Os resultados foram promissores, a princípio a metodologia demandou um volume alto do uso de reagentes, no entanto foi possível diminuir a quantidade de reagentes sem perder a sensibilidade e reprodutibilidade do método, as curvas analíticas mostram que dependendo do volume utilizado no teste colorimétrico pode ser adaptada a metodologia e minimizar os resíduos gerados. O método apresentou ser eficaz e reprodutivo nas condições de análise, sendo interessante pensar em relação a concepção da química verde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fermentação, Curva analítica, Reprodutibilidade do método.

**AGRADECIMENTOS:** Agradecemos a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul- UEMS, pela oportunidade de desenvolver este estudo.