

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE ÁLCOOL DE VARIEDADES DE BATATAS-DOCES CULTIVADAS NO SUL DE RORAIMA

Ronielly Barbosa Soares – e-mail: roniellybsoares@gmail.com

Romildo Nicolau Alves – e-mail: romildo.alves@ifrr.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima / *Campus* Novo Paraíso

Brayan Sebastian Aguiar Paraíso – e-mail: brayan.paraíso2012@gmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima / *Campus* Novo Paraíso

Maria Caroline da Silva Nogueira – e-mail: coroline10b68@gmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima / *Campus* Novo Paraíso

Igor da Silva Nogueira – e-mail: igor10b68@gmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima / *Campus* Novo Paraíso

Jéssica Brenda de Souza Libório – e-mail: jessicaliborio18@gmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima / *Campus* Novo Paraíso

Sandoval Menezes de Matos – e-mail: sandoval.matos@ifrr.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima / *Campus* Novo Paraíso

O etanol pode ser proveniente de diferentes matérias primas, tais como: cana de açúcar, milho, beterraba, mandioca e batata doce. No Brasil, basicamente, a cana de açúcar é a principal matéria prima. Porém, pesquisas mostram que a batata doce pode produzir o dobro de etanol por hectare em relação à cana de açúcar. O presente trabalho teve como objetivo quantificar os teores de fósforo (P), potássio (K) e avaliar o potencial de produção de álcool pelas variedades coletadas. As variedades de batatas-doces foram coletadas em propriedades de agricultores familiares e em feiras livres. Os materiais coletados foram levados ao laboratório de análises de solo e planta e separados em subamostras. Uma subamostra foi destinada para o cultivo na área experimental da instituição e a outra foi utilizada para caracterização química e, por fim, para produção de álcool. Uma área do IFRR/*Campus* Novo Paraíso foi selecionada para o cultivo das variedades, sendo esta área de propagação das variedades. A área foi preparada e adubada com 25 t/ha de esterco bovino nas ladeiras. Do total de cinco variedades obtidas, apenas uma se desenvolveu e apresentou tubérculos no período previsto. As subamostras destinadas para análises foram levadas ao laboratório, lavadas com água destilada para retirar as impurezas e divididas em triplicatas. Uma subamostra foi levada a estufa de ventilação forçada a 65 °C, por 72 horas, para determinação da umidade. Após a secagem, a subamostra foi passada em moinho tipo Willey, em peneira de 1mm, para posterior digestão ácida e quantificação de P e K. O P foi determinado por Murphy e Riley (1962), e o K via fotômetro de chama. A análise de amido foi realizada conforme Carvalho et al. (2006). Após as análises químicas, o material foi triturado e posto em um Erlenmeyer para realização da hidrólise enzimática, utilizando duas enzimas, a Termamyl (α -amilase) e a enzima AMG (Amiloglucosidase). Após a hidrólise, foi retirada uma pequena alíquota do para que pudesse ser feita a leitura de Brix. Em seguida, foi adicionado fermento de pão para que o material fermentasse durante sete dias, para que, assim, pudesse ser avaliado o teor alcóólico do material

hidrolizado. O teor de álcool foi obtido a partir da diferença de Brix, utilizando o Brix final e o inicial. A variedade Brazlândia Roxa apresentou maior teor de amido, com 11,43%. Já a variedade Brazlândia Branca apresentou um valor inferior de 10% de amido, porém, a mesma se destacou em relação ao teor de umidade, ficando com 71,81%, sendo 5,81% mais úmida que a variedade Brazlândia Roxa, que apresentou um valor de 66% de umidade. A batata Brazlândia Branca obteve maiores teores de fósforo e potássio, sendo 2,05 g/kg e 18 g/kg respectivamente. A variedade Brazlândia Branca foi utilizada na produção de etanol. O seu produto final apresentou 1,08 °GL de álcool, graduação alcoólica inferior à encontrada na literatura. Sugere-se a utilização de outras cepas de levedura para o aumento da quantidade de açúcares fermentescíveis e de técnicas analíticas para quantificar melhor o etanol no processo.

Palavras-chave: Biocombustível; Amazônia; Sustentabilidade.

Área de conhecimento: Energias renováveis.