

Avaliação do potencial do buritizeiro para produção de Biodiesel no Estado de Roraima

Magda Márcia Becker (IC), Vanessa Rafaela S. dos Santos (IC), Adriana Flach (PQ)¹
e Luiz Antonio M. A. da Costa (PQ)^{1*}

luizufrr@gmail.com

1- Grupo de Biotecnologia - Departamento de Química – Universidade Federal de Roraima

Palavras Chave: *biodiesel, buriti, esterificação.*

Introdução

O buritizeiro (*Mauritia flexuosa* L.) é uma palmeira endêmica na região Norte¹, bastante conhecida pela utilização das suas folhas na cobertura de casas e do seu fruto para obtenção e comercialização da polpa, facilmente encontrada a venda nas feiras de Roraima. Frutos de palmeiras da região Amazônica apresentam-se como uma alternativa e fonte abundante de óleo vegetal. Trata-se de uma alternativa de exploração agrícola sustentável no trópico úmido em contraposição à agricultura itinerante e à exploração predatória de madeira, atividades que têm sido responsáveis pelo aumento do desmatamento e degradação na Amazônia.

O Estado de Roraima depende exclusivamente da energia importada da Venezuela. Entre os desafios da região está a geração de energia que atenda às diversas comunidades isoladas do Estado. Os óleos vegetais são excelentes fontes para obtenção de biodiesel, um combustível renovado e biodegradável.

Resultados e Discussão

Os frutos elipsóides-oblongos, de aproximadamente 5 cm de comprimento, foram coletados a 50 Km da cidade de Boa Vista. Inicialmente avaliamos as proporções entre casca, polpa e amêndoa, dado importante do ponto de vista econômico. **Tabela 1**

Tabela 1. Percentual, em massa, do fruto de buriti.

Parte do fruto	% em massa
Casca	21,57
Polpa	24,62
Fibra	8,48
Amêndoa	45,33

A amêndoa possui maior proporção, em massa nos frutos. Estes possuem endocarpo muito fino e não foi separado da amêndoa.

Na primeira etapa de trabalho realizamos as extrações com hexano a frio com intuito de analisar o processo mais simples com menor gasto de energia. O rendimento da polpa foi de 6,9%, enquanto que a amêndoa apresentou o rendimento inferior a 1%. A

29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

análise cromatográfica do óleo da polpa foi realizada num cromatógrafo Hewlett Packard 6890 acoplado a um detector seletivo de massas HP 5973 equipado com coluna capilar de sílica fundida HP-5 MS (30 m x 0,25 mm x 0,25 µm).

O óleo da polpa é composto de ésteres de ácidos graxos e traços de seus ácidos livres. Os ésteres em maior proporção são oleato de metila (76 %) e palmitato de metila (17%).

O óleo da polpa apresentou uma viscosidade cinemática de 8,89 mm²/s, onde o limite estabelecido para viscosidade a 40 °C pela Portaria da ANP para óleo diesel automotivo esteja entre 2,5 a 5,5 mm²/s.

Finalmente, realizamos a reação do óleo da polpa com metanol para a esterificação dos ácidos graxos livres. Estamos aguardando os resultados os resultados da viscosidade e índice de acidez do biodiesel do buriti que estão sendo realizados no Laboratório de Pesquisas e Ensaio de Combustíveis (LAPEC) da Universidade Federal do Amazonas.

Conclusões

A polpa do buriti apresentou melhor rendimento na extração com solvente a frio. O óleo *in natura* já apresenta uma viscosidade próxima a ideal para biodiesel do tipo B100, acreditando ser necessária a esterificação do pequeno percentual de ácidos livres para diminuir a sua viscosidade. Esta palmeira é abundante no Estado, possui função ecológica na preservação dos igarapés e servirá como ponto de partida para implantação de geradores elétricos a base de biodiesel em comunidades isoladas.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Profa. Dra. Anita J. Marsaioli (IQ/UNICAMP) pela análise cromatográfica, ao Prof. Dr. Jamal da Silva Chaar (LAPEC/UFAM) pela análise físico-química e ao Prof. Ms. João Bosco P. Duarte (UFRR) pelo auxílio nas coletas.

¹ Lorenzi, H.; de Souza, H. M.; Costa, J. T. M.; de Cerqueira, L. S. C. e Ferreira, E. *Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivadas*. Nova Odessa, SP, Inst. Plantarum de Estudos da Flora LTDA. 2004.