

Engenharia Química

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E SECAGEM DE SEMENTES DE AÇAÍ PARA UTILIZAÇÃO NA FABRICAÇÃO DE MATERIAIS SUSTENTÁVEIS

Vinícius de Carvalho Silva - 9º Módulo de Engenharia Química, UFLA, bolsista PIVIC/UFLA

Iara Hernandez Rodriguez Ansoni - Professora do Departamento de Engenharia Química e de Materiais, UFLA. Orientador(a). - Orientador(a)

Isabele Cristina Bicalho - Professora do Departamento de Engenharia Química e de Materiais, UFLA. Coorientador(a)

Resumo

O Açaí (*Euterpe oleracea*) é uma das principais frutas consumidas e comercializadas nas regiões norte e nordeste de nosso país e está presente rotineiramente nas vidas dos habitantes dessas localidades. Contudo, apesar de sua extensa presença e utilidade para os indivíduos dessas áreas, bem como de todo o país, seu processamento causa uma grande perda de parte de seus componentes, já que normalmente é utilizado para consumo somente a polpa que corresponde a apenas 20 ou 30% do fruto, ocasionando o descarte de grandes volumes de resíduo composto majoritariamente de semente. O aproveitamento desse resíduo é de suma importância uma vez que seu descarte irregular na natureza ocasiona um impacto ambiental. Diversas possibilidades de uso da semente de açaí vêm sendo estudadas, como por exemplo, na construção civil para produção de novos materiais sustentáveis ou até mesmo para produção de energia. No entanto, a viabilidade do uso da semente só é possível quando parte da água contida nela é removida. Dessa forma, o presente trabalho possui como objetivo a caracterização física da semente de açaí e a realização da secagem em leito de jorro. As sementes de açaí foram adquiridas no Maranhão, estado da região Nordeste do Brasil e foram caracterizadas a partir da medição de densidade aparente por picnometria líquida, diâmetro médio, esfericidade, peso de mil sementes e teor de umidade. O leito de partículas também foi caracterizado a partir da medição dos dados de densidade bulk, porosidade bulk e ângulo de repouso dinâmico e estático. Além disso, foi obtida a curva da cinética de secagem em estufa para as sementes e foi realizada a sua secagem em leito. Quando comparadas com sementes de outras espécies, como por exemplo sementes de sorgo, pode se dizer que as sementes do açaí apresentam valores de densidade aparente, 1,28 ($\pm 0,009$) g/cm³ e diâmetro médio, 0,88 ($\pm 0,01$) cm, próximos. As sementes apresentaram um teor de umidade em base úmida de 33,45% b.u. e uma esfericidade de 0,8, indicando que seu formato se aproxima ao de uma esfera. A respeito da secagem em leito, foi observado uma retirada de cerca de 1% da b.u. quando submetida poucas quantidades de semente ao jorro. Os resultados deste trabalho irão viabilizar a realização da etapa de processamento do resíduo e avaliação de seu potencial para produção de novos materiais. Os autores agradecem o apoio financeiro da FAPEMIG.

Palavras-Chave: resíduo de açaí, propriedades físicas, leito.

Instituição de Fomento: UFLA e FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/Zu4-pMiAkuc>