

Caracterização química de biomassas residuais de macaúba para produção de biocarvão

Alessandro Ulrich¹, Raquel Bombarda Campanha², Paulo Ricardo Américo Glória¹,
Rossano Gambetta³, Simone Palma Favaro³, Anderson Barbosa Evaristo⁴.

¹Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Unaí, MG, Brasil, bolsista doutorado CNPq MAI/DAI; ²Analista da Embrapa Agroenergia, Brasília, DF, Brasil; ³Pesquisador da Embrapa Agroenergia, Brasília, DF, Brasil; ⁴Professor Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Unaí, MG.

A macaúba (*Acrocomia aculeata*) é uma palmeira nativa do cerrado brasileiro com grande potencial comercial, especialmente para a extração de óleos vegetais que podem ser destinados à produção de biocombustíveis ou para outros segmentos industriais. Biomassas residuais da macaúba são geradas no campo e no seu processamento industrial e podem ser convertidas em produtos com alto valor agregado, como biocarvões (biochar e carvão ativado). O objetivo deste estudo foi a caracterização das biomassas residuais de engaço, endocarpo e casca dos frutos da macaúba visando a produção de biocarvão. As análises foram realizadas seguindo as metodologias do National Renewable Energy Laboratory (NRRL). Os seguintes componentes foram quantificados: umidade, em estufa de circulação de ar; cinzas, em forno tipo mufla; extrativos, em extrator acelerado por solvente; carboidratos estruturais e grupos acetila (acetil), submetidos a hidrólise ácida e sequencialmente quantificado por cromatografia líquida de alta performance; proteína bruta, através de analisador elementar CHNS/O; lignina solúvel, por análise espectrofotométrica de UV-visível em 240 nm e lignina insolúvel, por gravimetria. Observou-se o maior teor de cinzas totais e de umidade no engaço (6,55%; 5,37%) quando comparado à casca (2,31%; 3,51%) e ao endocarpo (2,85%; 3,60%), respectivamente. A casca contém alto teor de extrativos totais com 25,75%, seguido do engaço com 16,03% e do endocarpo com 10,65%. Os carboidratos estruturais totalizaram o percentual de 45,62% da composição do endocarpo, 42,49% no engaço e 36,56% na casca. A proteína bruta foi de 3,37% para a casca, 2,95 % para o engaço e 1,82% para o endocarpo. O endocarpo e a casca destacam-se pelos maiores teores de lignina total, com 45,37% e 43,33%, respectivamente, o engaço contém 35,88%. O fechamento de massa para a casca foi de 106,1±2,14%, para o endocarpo de 103,4±1,17% e para o engaço de 96,9±1,36%. Considerando o alto teor de lignina e carboidratos estruturais, estas biomassas residuais têm potencial para a produção de biocarvões.

Palavras-chave: *Acrocomia aculeata*, casca, engaço, endocarpo, carvão.

Agradecimentos: CNPq/ Programa MAI&DAI; Embrapa Agroenergia.

