

## AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES REOLÓGICAS DO BAGAÇO DE CAJU VISANDO SUBSIDIAR ESTUDOS DE PRÉ-FORMULAÇÃO FARMACÊUTICA

David Ilitch da Silva ([ilitchdavid@gmail.com](mailto:ilitchdavid@gmail.com))

Emmanuel de Souza Lima ([emmanuellimas65@gmail.com](mailto:emmanuellimas65@gmail.com))

Emilly Dias Alves ([emillydias@aluno.unilab.edu.br](mailto:emillydias@aluno.unilab.edu.br))

Jeysa Dayane Coelho Nobre ([jeysadayane@aluno.unilab.edu.br](mailto:jeysadayane@aluno.unilab.edu.br))

Maria Emelly do Nascimento Lima ([mariaemelly@aluno.unilab.edu.br](mailto:mariaemelly@aluno.unilab.edu.br))

Leslie Raphael de Moura Ferraz ([leslie.ferraz@unilab.edu.br](mailto:leslie.ferraz@unilab.edu.br))

**Introdução** - O Bagaço de Caju (BAC), subproduto do processamento do pseudofruto, é rico em lignina e hemicelulose, apresentando compostos bioativos, tornando o BAC potencial matéria-prima para o desenvolvimento de produtos biofarmacológicos. Logo, faz-se necessário avaliar as propriedades físico-químicas deste material, em especial, aquelas do estado sólido visando subsidiar futuros estudos de pré-formulação. **Objetivo** – O presente trabalho visa avaliar as propriedades reológicas do BAC. **Métodos** – O BAC foi cedido gentilmente pela Indústria de Polpas Bessa LTDA, situada em Baturité, Ceará, Brasil. A reologia do material foi avaliada através de perda por dessecação, ângulo de repouso, velocidade de escoamento e da avaliação dos índices de Carr e de Hauser. Os procedimentos seguiram a Farmacopeia Brasileira 7ª edição (vol. 1). Para definição do teor de umidade residual foi realizada uma amostragem de 0,5mg de BAC, em triplicata, através de quarteamento. Para as demais caracterizações, foram utilizadas 25 g de BAC, em determinação única, dada a disponibilidade de material. Os resultados foram analisados em termos da média, desvio padrão e Coeficiente de Variação (CV), quando aplicável. **Resultados** – As propriedades reológicas são importantes para o desenvolvimento de produtos farmacêuticos sólidos. Fatores como higroscopicidade, escoamento e agregação de partículas podem impactar significativamente no acondicionamento da matéria-prima, em operações farmacêuticas e no processo extrativo de substâncias, por exemplo. No tocante à perda por dessecação, após sucessivas pesagens quando não foi observada variação maior de 0,5 mg, o BAC apresentou umidade residual de  $10,58 \pm 0,01\%$  (CV = 0,10%). Barroso e colaboradores



# III SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA DO SEMIÁRIDO

(2025) e comparando resultados semelhantes para bagaço de caju, esse valor revela secagem eficiente, e dentro dos limites aceitáveis para produtos secos a depender da

aplicação (BARROSO, et al., Food Research International, v. 208,116276-1162 2025).

Foi observado um ângulo de repouso de  $3,94^\circ$  e velocidade de escoamento de 43 segundos. Tais resultados indicam boa fluidez e escoamento, fatores considerados adequados para o desenvolvimento de produtos sólidos. Ademais, foram obtidos os seguintes valores para: i. densidade aparente ( $0,66 \text{ g/cm}^3$ ), ii. densidade compactada ( $0,66 \text{ g/cm}^3$ ), iii. Índice de Hausner e de Carr de 1 e 0%, respectivamente. Resultados semelhantes de boa fluidez e compatibilidade foram obtidos com outro subproduto pouco aproveitado, vagens de ervilha, acarretando boa fluidez e escoamento da matéria-prima (NASIR et al., J Food Sci Technol 60(6):1782–1792, 2023). **Conclusões**

- As caracterizações indicaram propriedades físico-químicas adequadas para estudos de pré-formulação farmacêutica e biotecnológica, com excelentes características de fluxo e compressibilidade. Outras caracterizações estão em andamento visando aprofundar o conhecimento sobre a matéria-prima, tais como resíduo de incineração e composição lignocelulósica.

Palavras-chave: Biomassa; Caju; Caracterização; Sub-produto.