



## **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE AMÊNDOAS DE CASTANHA DE CAJU DURANTE ETAPAS DE BENEFICIAMENTO**

Maria Eduarda Martins Duarte da Costa<sup>1</sup>, Dra. Maria Elita Martins Duarte <sup>2</sup>

### **RESUMO**

Dentre os atributos requeridos para a exportação de castanha de caju, um dos parâmetros mais afetados por problemas de processamento é a integridade física resultante do processo de fritura. O melhoramento desses parâmetros depende, basicamente, de duas etapas do processamento que são a fritura e o despelculamento. A retirada da película é a grande responsável pelo alto índice de quebra da amêndoa e a etapa de fritura exerce influência direta no grau de facilidade para retirada da película e na sua crocância. Nesta pesquisa avaliou-se as características físicas das amêndoas (índice de quebra, massa, massa específica, tamanho, porosidade, crocância, e eficiência de despelculamento) para cada experimento resultante das novas alternativas tecnológicas aplicadas para despelculamento e fritura das amêndoas; analisou-se estatisticamente as melhorias e alternativas propostas ao beneficiamento. Os resultados da caracterização das amêndoas de castanha de caju *in natura* foram: massa média 3,53 g; porosidade 58,75%; massa específica real igual a 0,990 g.cm<sup>-3</sup>; massa específica aparente 0,640 g.cm<sup>-3</sup>; resistência à penetração, crocância, de 15,49 N. Foram categorizadas, conforme normas da FAO (2005) e CACEX (2003), como sendo amêndoas de castanha de caju do tipo SLW2 e LW1. Os valores médios das principais características físicas, após o beneficiamento foram: Massa 3,638g, 3,958g, 3,306g, e 3,120g; porosidade 58%, 57%, 55,75% e 55,75%; massa específica aparente 466, 44 e 446 Kg.m<sup>-3</sup>, 436 Kg.m<sup>-3</sup>; resistência à penetração, crocância 20,58N, 22,51 N, 27,43 N, 32,76 N, respectivamente, para temperaturas de 120, 140, 160 e 180°C. As características físicas de tamanho, massa, massa específica aparente e real, sofreram poucas ou nenhuma variação após o processo de secagem. Concluiu-se ainda que o melhor resultado, quanto ao índice de quebra, foi obtido para castanhas torradas a 120 e 140°C, submetidas ao atrito das cerdas de nylon por 30 segundos, com porcentagem superior a 90 % de eficácia, número superior ao sistema mecanizado que tem um índice de quebra variando entre 65 % e 70 %.

**Palavras-chave:** Beneficiamento, castanha-de-caju, amêndoa, agronegócio, seleção.

<sup>1</sup>Aluna do curso de Engenharia de Alimentos, Unidade acadêmica de Engenharia de Alimentos, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: mariaeduardamdcosta@gmail.com

<sup>2</sup> Professora, Doutora, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: melitamd@gmail.com



### **PHYSICAL CHARACTERISTICS OF CASHEW NUTS DURING BENEFITING STEPS.**

#### **ABSTRACT**

Among the attributes required for exporting cashew nuts, one of the parameters most affected by processing problems is the physical integrity resulting from the frying process. The improvement of these parameters depends on two processing steps, which are frying and peeling. The removal of the skin is largely responsible for the high rate of almond breakage and the frying step has a direct influence on the degree of ease in removing the skin and on its crispness. In this research, the physical characteristics of the almonds (break index, mass, specific mass, size, porosity, crispness, and peeling efficiency) were evaluated for each experiment resulting from the new technological alternatives applied to the peeling and frying of the almonds; the improvements and alternatives proposed to processing were statistically analyzed. The results of the characterization of fresh cashew nuts were average mass 3.53 g; porosity 58.75%; real specific mass equal to 0.990 g.cm<sup>-3</sup>; apparent specific mass 0.640 g.cm<sup>-3</sup>; resistance to penetration, crunchiness, 15.49 N. They were categorized, according to FAO (2005) and CACEX (2003) standards, as being SLW2 and LW1 cashew nuts. The average values of the main physical characteristics, after processing were: Mass 3.638g, 3.958g, 3.306g, and 3.120g; porosity 58%, 57%, 55.75% and 55.75%; apparent specific mass 466, 44 and 446 Kg.m<sup>-3</sup>, 436 Kg.m<sup>-3</sup>; penetration resistance, crispness 20.58N, 22.51N, 27.43N, 32.76N, respectively, for temperatures of 120, 140, 160 and 180°C. The physical characteristics of size, mass, apparent and real specific mass, suffered little or no variation after the drying process. The best result, regarding the breakage index, was obtained for chestnuts roasted at 120 and 140°C, subjected to friction of the nylon bristles for 30 seconds, with a percentage greater than 90% of efficiency, a higher number than the mechanized system that has a breakage rate ranging between 65% and 70%.

**Keywords:** Processing, cashew nut, almond, agribusiness, selection.