

ELABORAÇÃO DE *FRUIT LEATHER* POTENCIALMENTE FUNCIONAL À BASE DE AÇAÍ E BANANA: CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E COLORIMÉTRICAS

ELABORATION OF THE POTENTIALLY FUNCTIONAL *FRUIT LEATHER* BASED ON AÇAÍ AND BANANA: PHYSICAL-CHEMICAL AND COLORIMETRIC CHARACTERISTICS

Jasmine de Souza do Nascimento¹, Jean Felix Loubak², Danielle Cunha de Souza Pereira³

Palavras-chave: Fruta laminada. Inovação. Conservação. *Blend. Euterpe oleracea*.

Keywords: *Sliced fruit. Innovation. Conservation. Blend. Euterpe oleracea*.

Introdução: As frutas tropicais brasileiras representam um grande mercado potencial que vem crescendo em um ritmo considerável e a cada dia novos mercados são conquistados. A atração por essas frutas é devido a sua aparência e o sabor exótico (CAMELO-SILVA et al., 2020). Nesse grupo, destacam-se os frutos do açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.). A preferência atual por alimentos naturais, associado a inúmeros estudos que relatam possíveis efeitos deletérios de aditivos sintéticos para a saúde, tem contribuído para a busca de novas fontes de ingredientes naturais (KHOO et al., 2017). Devido a isto, a procura pela polpa de açaí está em ascensão. Os frutos de açaí possuem excelente valor nutricional e energético, mas necessitam de refrigeração ou congelamento para serem comercializados. Assim, o processamento dos frutos em produtos estáveis pode vir a ser não só uma alternativa de renda, mas também uma importante estratégia para a conservação da espécie e economia de energia. A banana é considerada um dos frutos mais populares do mundo e essa popularidade está associada ao seu alto valor nutricional e baixo custo, sendo uma ótima base para desenvolvimento de produtos alimentícios ricos em carboidratos de fácil assimilação,

¹ Estudante, Instituto Federal de Roraima, Superior de Tecnologia de Aquicultura, Campus Amajari, jasmilvasouza37@gmail.com

² Estudante, Instituto Federal de Roraima, Técnico em Agropecuária, Campus Amajari, jeanf.loubak@gmail.com

³ Professora orientadora, Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Instituto Federal de Roraima, Campus Amajari, danielle.pereira@ifrr.edu.br

vitaminas e sais minerais. Já o açaí é um fruto rico em antocianinas, vitamina E, proteínas, fibras, lipídios e minerais, como manganês, cobre, boro e cromo (EMBRAPA, 2018). A polpa de açaí e banana podem ser consumidas de diversas maneiras, na forma de sucos, doces, sorvetes, bolos, pães, entre outros. No entanto, esses frutos são muito perecíveis, havendo a necessidade de métodos de conservação que permitam a expansão de sua comercialização. O fator responsável por esta alta perecibilidade é a elevada carga microbiana que juntamente com a degradação enzimática são responsáveis pelas alterações de cor e pelo aparecimento do sabor indesejável no produto. O tratamento térmico é um método muito utilizado para a conservação de alimentos, uma vez que o mesmo elimina micro-organismos patogênicos e os que causam alterações indesejáveis. Assim, uma alternativa de conservação viável para o aproveitamento econômico dos frutos de açaí e banana é a fabricação de doces, tais como os *fruit leathers* de elevado valor agregado e sensorialmente atrativos. Segundo Diamante (2014), *fruit leathers* são produtos de frutas desidratados na forma de folhas flexíveis e que são consumidos como lanches ou sobremesas devido ao seu sabor concentrado de frutas e alto valor nutricional. O desenvolvimento de *fruit leathers* a partir dos frutos de açaí e banana torna-se promissor e de grande importância na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, uma vez que agrega valor a matéria prima, além de ser uma atividade que busca preservar a floresta em pé. A elaboração de produtos derivados de frutos ou mistura de vários frutos (*blends*), tem se tornado tendência na indústria de alimentos, nos quais estão presentes em todos os estados e fazem parte da alimentação dos brasileiros. Desta forma, tendo em vista a importância do açaí para o ecossistema e para a Agricultura Familiar da região amazônica pesquisas que venham contribuir para o desenvolvimento de novos produtos alimentícios são fundamentais para a valorização de espécies nativas. Devido ao exposto o objetivo do trabalho foi desenvolver e caracterizar *fruit leather* potencialmente funcional à base de açaí e banana.

Metodologia: O projeto foi conduzido na Cozinha industrial e no Laboratório Multidisciplinar do IFRR/ *Campus* Amajari. As polpas de açaí e bananas nanica/d'água (Dwarf Cavendish) *in natura* foram adquiridas no município de Boa Vista - RR, sendo em seguida transportadas sob refrigeração e processadas na Cozinha industrial do IFRR/*Campus* Amajari. Após obtenção da polpa de açaí e banana *in natura* foram elaboradas duas

formulações de *fruit leathers*, contendo: **Formulação 1:** polpa de açaí (40%) e polpa de banana (60%). **Formulação 2:** polpa de açaí (40%), polpa de banana (53%), xarope de glicose (1,0%), sacarose (5,0%) e pectina (1,0%). Primeiramente a banana foi higienizada e descascada. Posteriormente, foi triturada juntamente com a polpa de açaí em liquidificador Philips Walita[®]. Posteriormente as formulações foram submetidas a tratamento térmico, em tacho aberto, até formar uma pasta homogênea e viscosa. Sendo em seguida adicionado 0,25% de ácido cítrico em relação a massa final do produto (Figura 1). As duas formulações foram distribuídas a quente em placas antiaderentes untadas com óleo e levada ao forno em temperatura de 56 °C por 12:00h. Após a obtenção dos *fruit leathers* (tempo 0) os mesmos foram resfriados a temperatura ambiente, acondicionados e armazenados, para posteriores análises. Os resultados obtidos foram analisados por análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância ($p < 0,05$), por meio do software Sisvar, versão 5.6. Todos os experimentos foram realizados em três repetições.

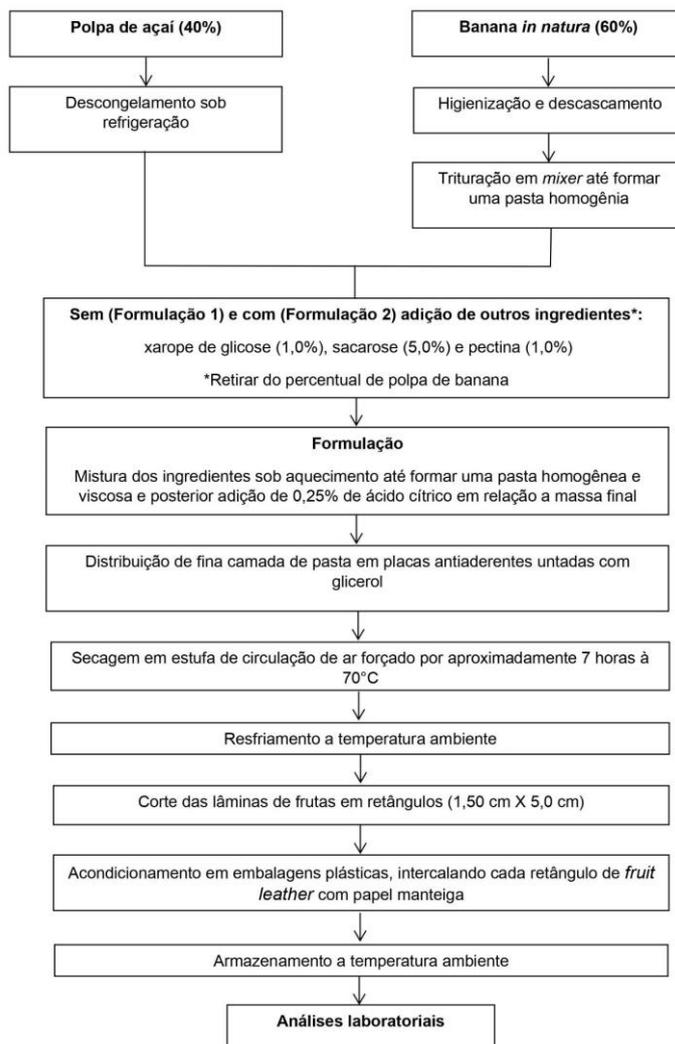


Figura 1 - Fluxograma do processamento de *fruit leathers* potencialmente funcionais à base de açai e banana.

Resultados e Discussão: Os *fruit leathers* podem ser produzidos a partir de polpas, purês e sucos de frutas, adicionados ou não de açúcares e outros ingredientes como hidrocoloides e ácidos orgânicos. São submetidos à secagem, após a otimização da formulação do purê a base de frutas, até que uma consistência mastigável e agradável se desenvolva (SANTOS, 2016). Os dois produtos obtidos foram caracterizados quanto à qualidade físico-química e colorimétrica. Os *fruit leathers* apresentaram textura lisa, maleável e sem a presença de rachaduras. O produto permitiu o manuseio, podendo ser enrolado ou dobrado várias vezes sem apresentar ruptura da sua estrutura física. O produto não era pegajoso ao toque, evidenciando correto processo de secagem (Figura 2a). A espessura foi medida utilizando

paquímetro de alumínio da Eccofer[®] obtendo 1,0 mm (Figura 2b). O teor de Sólidos Solúveis Totais (°Brix) foram analisados utilizando o refratômetro digital HI96801 HANNA[®], os valores para a Formulação 1 e 2 foram de 74,7 °Brix e 75,2 °Brix, respectivamente, o que evidencia o caráter doce dos produtos, que podem substituir produtos menos saudáveis após ou entre as refeições (Figura 2c). Já a análise de cor foi realizada utilizando o colorímetro WR-10 FRU[®] empregando-se a escala de cor CIELAB L, a*, b*, onde o parâmetro "L" (0 = preto e 100 branco) define a luminosidade e os parâmetros "a" e "b" são responsáveis pela cromaticidade, onde "a" (negativo = verde e positivo = vermelho) e "b" (negativo = azul e positivo = amarelo). A Formulação 1 obteve para cor valores de L= 25,13; a= -1,5; b= 3,26, e a Formulação 2 L= 26,08; a= 0,36; b= 1,05, o que indica que a Formulação b tendeu a ser mais avermelhada, provavelmente devido a polimerização das antocianinas com o açúcar presente na formulação, mantendo-se estável sua coloração (Figura 2d). Não foi observada diferença significativa entre as formulações.

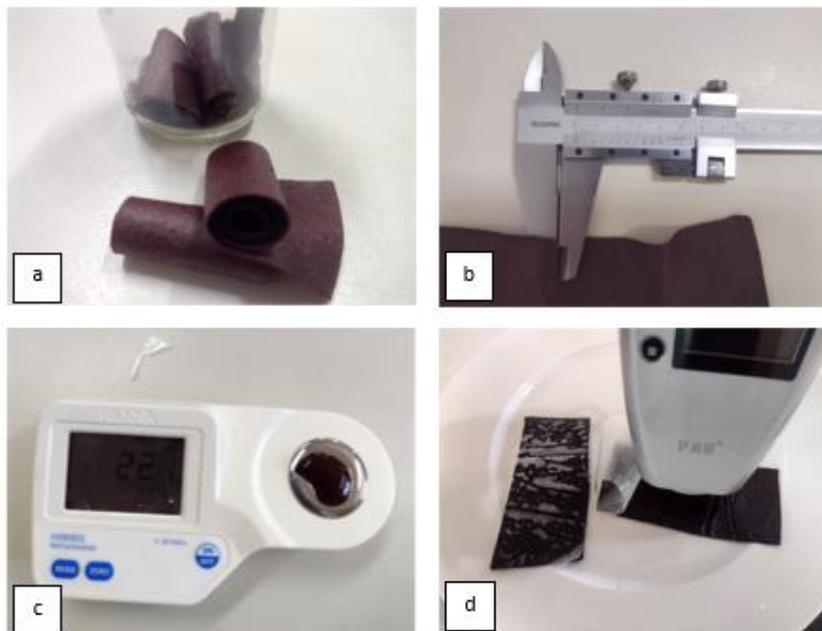


Figura 2 - a) Características físicas visuais; b) Análise de espessura; c) Análise de Sólidos Solúveis Totais; d) Análise de cor.

Conclusões: O desenvolvimento de *fruit leathers* a partir dos frutos de açaí e banana torna-se promissor, uma vez que agrega valor a matéria prima, além de ser uma atividade que busca preservar a floresta em pé. Os benefícios sociais e econômicos deste projeto são importantes tanto para as indústrias quanto para os produtores rurais a nível nacional, mas especialmente para os produtores da região amazônica. A presente pesquisa tem como diferencial a produção de produtos de açaí, estáveis e seguros a temperatura ambiente e sem a adição de conservadores. Buscando assim, alcançar novos mercados e contribuir com a preservação da espécie. Além de possibilitar nova fonte de renda a produtores dependentes dessa palmeira que poderão inovar nessa cadeia produtiva.

Financiamento: IFRR através dos programas PIBITI/CNPq/2022 e PIBICT/2022.

Agradecimentos: Ao IFRR, pela oportunidade de realizar o trabalho.

Bibliografia:

CAMELO-SILVA, C.; BARROSO, N.G.; BARROS, E.L. da S.; SANCHES, M.A.R.; VERRUCK, S.; TUSSOLINI, L. Inovações e tendências na utilização do fruto de buriti (*Mauritia flexuosa* L.) e seus subprodutos. In: **Avanços em Ciência e Tecnologia de Alimentos**. v.1, p.253-262. 2020.

DIAMANTE, L.M.; BAI, X.; BUSCH, J. Fruit Leathers: Method of Preparation and Effect of Different Conditions on Qualities. **International Journal of Food Science**, 139890. Online, 2014.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Características Físico-Químicas de Polpas de Genótipos de Açaizeiro em Diferentes Períodos de Colheita**. Boletim de pesquisa e desenvolvimento 126. 1ed. 2018. 20p.

KHOO, H.E.; AZLAN, A.; TANG, S.T.; LIM, S.M. Anthocyanidins and anthocyanins: colored pigments as food, pharmaceutical ingredients, and the potential health benefits. **Food and Nutrition Research**, v.61, p.01-21, 2017.

SANTOS, M.S.L.G. (2016). **Barra de fruta a base de maçã e uva: caracterização físico-química e sensorial**. Universidade Estadual Paulista. São José do Rio Preto.