

32 sementes e acondicionadas em sacos de polipropileno e congeladas em freezer à -20 °C.

33 Os extratos foram obtidos segundo metodologia adaptada por NAZARÉ (2002). As cascas
34 foram submersas em solução alcoólica 70% em pH 4,0 nos tempos de 24, 48 e 72 horas. Com 24
35 horas nas concentrações de 12,5, 25 e 50%, com 48 horas nas concentrações de 12,5, 25 e 50%, e
36 tempo de 72 horas nas concentrações de 6,25, 12,5 e 25%.

37 Foi realizada a análise de compostos fenólicos dos extratos no tempo zero pelo método de
38 *Folin Ciocalteu* e a estabilidade dos corantes foi medido a partir da absorbância em 535 nm durante
39 28 dias, segundo metodologia adaptada de SINGLETON (2005).

40 A partir desses resultados, foram selecionados dois extratos que apresentaram os maiores
41 teores de fenólicos totais para serem testados no leite de soja. Os extratos foram liofilizados em
42 *Eppendorf Concentrator Plus*® por 24 horas e ressuspensos para adição ao extrato hidrossolúvel
43 de soja comercial nas proporções de 2 mL de extrato para cada 25 mL da bebida. Todos os testes
44 foram realizados em triplicatas.

45 Nas bebidas contendo o corante foram analisados, a cada 7 dias, o pH, com um pHmetro,
46 Hanna Instruments, a cor (de acordo com os padrões L*A*B), utilizando um colorímetro da marca
47 Konica Minolta e os sólidos solúveis totais com refratômetro de bancada. As substâncias voláteis e
48 extrato total seco, a determinação de resíduos por incineração e a acidez foram realizadas no início
49 e no final do experimento, após 15 dias, segundo as Metodologias Oficiais do Instituto Adolfo Lutz
50 (BRASIL, 2005).

51

52

RESULTADOS E DISCUSSÃO

53 Os dados relativos aos compostos fenólicos iniciais dos extratos, acompanhado das absorbâncias
54 relacionadas as antocianinas estão dispostos na Figura 1.

55 Verifica-se que embora haja uma tendência de o aumento da concentração ser proporcional a
56 quantidade de compostos fenólicos, isso não foi observado quando realizado os testes com 72 horas
57 de experimento. A maior quantidade de compostos fenólicos foi observada com a concentração de
58 50% no tempo de 48 horas.

59 Verificou-se que o tempo de 28 dias não causou diminuição expressiva da quantidade de
60 antocianinas na maioria dos extratos. Nas concentrações de 50% dos tempos 24 e 48 horas as
61 quedas foram de 76,02% e 77,17% respectivamente.

62 A Tabela 1 mostra os dados de alguns parâmetros obtidos em diferentes tempos e
63 concentrações para verificação da estabilidade do corante quando adicionado ao extrato
64 hidrossolúvel de soja.

65

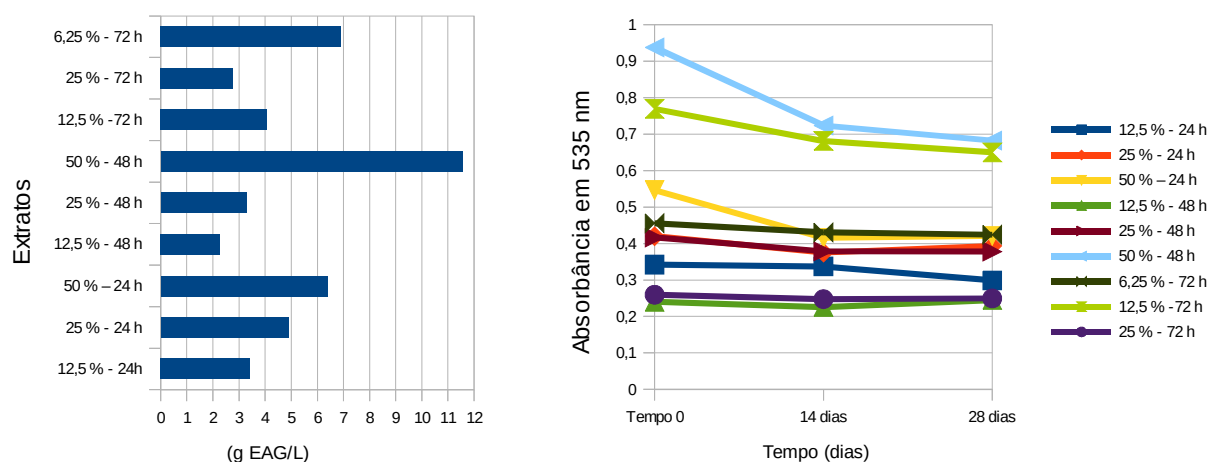


Figura 1 – Esq. Compostos fenólicos nos extratos obtidos pela casca da Jabuticaba (ug/mL equivalente em ácido gálico). Dir. Absorbância a 535 nm, remetendo a presença de antocianinas.

66

67

Tabela 1 – Estabilidade do corante a 50% - 48 h e 6,25% - 72 h, no extrato hidrossolúvel de soja.

Parâmetros	50% - 48 horas				6,25% - 72 horas			
	Tempo (dias)							
	0	5	10	15	0	5	10	15
pH	3,26	3,50	3,26	3,50	3,19	3,55	3,19	3,46
L*	49,82	48,10	50,81	59,43	57,05	58,06	54,48	54,48
Cor a*	8,62	8,88	7,78	2,91	2,81	2,76	2,67	2,67
b*	3,01	3,23	3,08	5,05	4,96	5,17	5,38	5,38
Sólidos solúveis	10,85	8,84	9,60	9,09	8,74	10,35	8,84	8,60
Acidez	3,53	-	-	4,34	3,25	-	-	3,49
Sólidos Totais	90,92	-	-	92,05	92,08	-	-	91,76
Cinzas	0,25	-	-	0,09	0,16	-	-	0,20

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

Foi observado que houve uma pequena variação do pH, cerca de 8% de aumento entre o início e o final do experimento, nas duas concentrações estudadas. Quanto a luminosidade dos valores de L* e a*, em todas as amostras verificou-se uma tendência ao decréscimo nas duas concentrações estudadas. Quanto ao valor de b* verifica-se variação no decorrer do experimento, resultando em um acréscimo de coloração amarela em decorrência da diminuição da coloração azul.

Com relação aos sólidos solúveis (°Brix) e aos sólidos totais verificou-se que não houve alterações significativas. As cinzas mostraram um decréscimo de 36% na primeira concentração analisada, e um aumento de 25% na segunda. Os teores de acidez tiveram um acréscimo de 22% e 7% nas concentrações de 50% - 48 h e 6,25% - 72 h respectivamente, do início ao final do experimento.

CONCLUSÃO

A casca da jabuticaba mostrou-se uma alternativa como corante natural pois manteve a estabilidade com relação as antocianinas na maioria dos tempos e concentrações analisadas. O extrato é promissor na indústria alimentícia, já que em bebidas de soja, manteve suas características químicas praticamente inalteradas nos diferentes tempos avaliados.

REFERÊNCIAS

- ASCHERI, Diego Palmiro Ramirez; ASCHERI, José Luiz Ramirez; CARVALHO, Carlos Wanderlei Piller de. **Caracterização da farinha de bagaço de Jabuticaba e propriedades funcionais dos extrusados**. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, 26(4):897-905; Outubro/Dezembro, 2006.
- AZARÉ, R. F. R.; OLIVEIRA, M. S. P. de; CARVALHO, J. E. U. de. **Avaliação de progênies de açazeiro como fonte de corantes naturais para alimentos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 17, 2002, Belém, PA. **Anais**. Belém, PA: SBF, 2002. Disponível em: <http://www.cpatu.embrapa.br/memoria_tecnica/eup_0009.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos** / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. - Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 1018p.
- FERREIRA, A. E.; FERREIRA, B. S.; LAGES, M. M. B.; RODRIGUES, V. A. F.; THÉ, P. M. P.; PINTO, N. A. V. D. **Produção, caracterização e utilização da farinha de casca de jabuticaba em biscoitos tipo cookie**. Alim. Nutr., Araraquara. v. 23, n. 4, p. 603-607, out./dez. 2012.
- SINGLETON, V.L.; ROSSI, J.A. Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagentes. *American Journal of Enology Viticulture*, v. 16, p. 144-168, 1965.