

Farinha de resíduos de feijoa (*Acca sellowiana*): propriedades tecnológicas e aceitação sensorial de muffins

Feijoa residues flour (*Acca sellowiana*): technological properties and sensory acceptance of muffins

DOI:10.34117/bjdv7n3-383

Recebimento dos originais: 08/02/2021

Aceitação para publicação: 16/03/2021

Patricia Muniz de Oliveira

Graduanda de Tecnologia em Alimentos

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC)

Endereço: Rua do Conhecimento S/N, Centro, Urupema-SC, 88625-000

E-mail: patriciaurupema@gmail.com

Beatriz Rodrigues Santa Rosa

Graduanda de Tecnologia em Alimentos

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC)

Endereço: Rua do Conhecimento S/N, Centro, Urupema-SC, 88625-000

E-mail: beahsantarosa@gmail.com

Ana Carolina Moura de Sena Aquino

Doutora em Ciência dos Alimentos

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC)

Endereço: Rua do Conhecimento S/N, Centro, Urupema-SC, 88625-000

E-mail: ana.carolina@ifsc.edu.br

RESUMO

A feijoa é uma fruta nativa do planalto meridional brasileiro, ainda pouco conhecida pelos brasileiros, que quando processada pode gerar em média 70% de resíduos. O objetivo desse trabalho foi realizar o estudo de propriedades tecnológicas da farinha de resíduos do despulpamento da feijoa (FRF) e verificar a aceitabilidade sensorial de muffins com substituição parcial da farinha de trigo pela FRF. Foram elaboradas três formulações de muffins: padrão (0% FRF), F1 (10% FRF) e F2 (20% FRF). Foram determinados os índices de absorção de água (IAA) e de absorção de óleo (IAO) da farinha e a avaliação da cor instrumental dos resíduos, da farinha, da crosta e do miolo dos muffins, além da perda de peso (%), da espessura e do diâmetro dos produtos. Participaram da análise sensorial 55 provadores não treinados e foram realizados testes de aceitação e intenção de compra. A FRF apresentou promissora potencialidade tecnológica (IAA, IAO e incremento de cor). Todas as médias das notas atribuídas pelos provadores no teste de aceitabilidade, para as amostras F1 e F2, foram superiores a 7 na escala hedônica, demonstrando que os provadores, ao menos, “gostaram moderadamente”. Os índices de aceitabilidade (%) foram 81,97; 90,06 e 86,78 para as amostras padrão, F1 e F2, respectivamente. Esses resultados evidenciam a potencialidade da utilização da FRF, com o aproveitamento de resíduos que podem agregar valor nutricional e contribuir positivamente na aceitabilidade do produto final.

Palavras-chave: Aproveitamento de resíduos, Resíduos de frutas, Fruta nativa, Análise sensorial.

ABSTRACT

Feijoa is a fruit native to the southern Brazilian plateau, still not well known by the Brazilians, which when processed can generate an average of 70% of residues. The objective of this work was to study the technological properties of feijoa residues flour (FRF) and to verify the sensorial acceptability of muffins with partial replacement of wheat flour by FRF. Three muffin formulations were prepared: standard (0% FRF), F1 (10% FRF) and F2 (20% FRF). The flour water absorption index (WAI) and oil absorption index (OAI) were determined and the instrumental color of the residues, flour, crust and crumb of the muffins, in addition to weight loss (%), thickness and the diameter of muffins. 55 untrained tasters participated in the sensory analysis, acceptance and purchase intention tests were carried out. FRF presented promising technological potential (WAI, OAI and color increase). All the averages of the scores attributed by the tasters in the acceptability test, for samples F1 and F2, were higher than 7 on the hedonic scale, demonstrating that the tasters, at least, “liked it moderately”. Acceptability indexes (%) were 81.97; 90.06 and 86.78 for the standard, F1 and F2, respectively. These results show the potential of using FRF, with the use of residues that can add nutritional value and contribute positively to the acceptability of the final product.

Keywords: Use of residues, Fruits residues, Native fruit, Sensory analysis.

1 INTRODUÇÃO

A feijoa (*Acca sellowiana*), também conhecida como goiaba serrana, é uma espécie da família Myrtaceae, nativa do planalto meridional brasileiro e nordeste do Uruguai. Ocorre nas regiões brasileiras da Serra Gaúcha e dos campos de altitude do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, mostrando-se adaptada a condições de clima frio, sendo encontrada com maior frequência em áreas com altitudes superiores a 800 metros (WESTON, 2010; AMARANTE et al., 2018).

Além do seu consumo in natura, a feijoa pode ser processada e utilizada na produção de sucos, geleias, sorvetes e bebidas, gerando, em média, 70% de resíduos que também podem apresentar potencialidade nutricional e tecnológica para aplicação em outros produtos, visto que a fruta da goiabeira serrana é considerada fonte de vitaminas e minerais, apresenta atividade antimicrobiana, antioxidante e antialérgica, sendo que a presença de flavonoides auxilia na atividade imunológica, auxiliando no controle de processos inflamatórios (WESTON, 2010; AMARANTE et al., 2017, SARTORI et al., 2017; CHANG et al., 2018).

Uma das alternativas viáveis para a utilização dos resíduos agroindustriais é através de sua transformação em farinha e incorporação em diversos alimentos, como pães, bolos, biscoitos e outras massas. Além da concentração dos valores nutricionais, as

farinhas de frutas, incluindo a dos resíduos do despulpamento da feijoa (ALMEIDA et al., 2020), apresentam como vantagens uma boa conservação e diferenciadas propriedades físico-químicas, o que permite uma ampla gama de aplicações (SANTANA; SILVA, 2008).

No entanto, para sua utilização, é preciso considerar sua propriedade funcional, uma propriedade tecnológica específica (capacidade de absorção de água, capacidade de absorção de óleo, etc.) que influencia a aparência física e o comportamento de um produto alimentício (MAIA, 2000). Diante disso, é necessário avaliar propriedades funcionais de uma determinada farinha e assim verificar o uso potencial da mesma como ingrediente em produtos alimentícios, conferindo-lhes ainda o benefício de suas propriedades nutricionais.

O objetivo desse trabalho foi avaliar as propriedades tecnológicas da farinha de resíduos do despulpamento da feijoa (FRF), verificar a potencialidade da mesma em formulações de muffins e a aceitação sensorial desses produtos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 OBTENÇÃO DA FARINHA DE RESÍDUOS DE FEIJOA

As amostras de feijoa foram provenientes da Estação Experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) da cidade de São Joaquim-SC, na safra de 2019. Após a colheita, as frutas foram transportadas em caixa de polietileno até o Laboratório de Processamento de Frutas e Hortaliças do Instituto Federal de Santa Catarina, campus Urupema, onde foram processadas. Primeiramente, as amostras foram higienizadas com água corrente e sanitizadas com hipoclorito de sódio a 200 ppm por 15 minutos. Em seguida, as frutas foram cortadas ao meio com facas de aço inox e a polpa foi manualmente separada da casca (endocarpo) e do mesocarpo, considerados como resíduos para fins deste estudo.

Para obtenção da farinha, o resíduo do processamento da feijoa foi cortado em pequenas fatias (com 0,5 cm de espessura), as quais foram dispostas em bandeja para posterior secagem. A secagem foi realizada em estufa com circulação forçada de ar (Adamo®, modelo 310/81PID) a 55 °C, por aproximadamente 24 horas. Após a secagem, o resíduo foi moído em moinho de facas tipo willey (Fortinox®, modelo STAR FT 50, Piracicaba, Brasil), com tamanho de partícula de 400 mesh e armazenado em recipiente de vidro, hermeticamente fechado, até o momento das análises e da utilização.

2.2 PROPRIEDADES TECNOLÓGICAS DA FARINHA DE RESÍDUOS DE FEIJOA

As determinações do índice de absorção de água (IAA) e do índice de absorção de óleo (IAO) da FRF foram realizadas conforme metodologias descritas por Seibel e Beléia (2009). O IAA foi obtido através da razão entre o peso do sedimento úmido e o peso da matéria seca e expresso em g de água absorvida/g de matéria seca. Para o índice de absorção de óleo, a água foi substituída por óleo de soja comercial.

2.3 ELABORAÇÃO DOS MUFFINS E POTENCIALIDADE TECNOLÓGICA DE APLICAÇÃO DA FARINHA DE RESÍDUOS DE FEIJOA

A partir dos resultados obtidos para as propriedades tecnológicas, a FRF foi utilizada em formulações de muffins em substituição parcial da farinha de trigo (Padrão - 0% FRF, F1 - 10% FRF e F2 - 20% FRF). As formulações foram desenvolvidas de acordo com metodologia descrita por Martínez-Cervera et al. (2012), com algumas modificações.

Para a avaliação da cor instrumental dos resíduos, da farinha e da crosta e do miolo dos muffins utilizou-se colorímetro calibrado Delta Color, modelo Delta Vista 450G, sendo obtidos os parâmetros L^* que indica a luminosidade (claro/escuro); a^* para a cromaticidade no eixo da cor verde (-) para vermelha (+); e b^* que indica a cromaticidade no eixo da cor azul (-) para amarela (+) do sistema CIELAB. A diferença de cor (ΔE^*) dos muffins foi calculada pela equação $\Delta E^* = ((\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2)^{1/2}$ em relação à formulação padrão.

Os muffins foram pesados antes e após o assamento para determinação da perda de peso (%). Cada formulação foi preparada em três repetições, sendo que três muffins de cada repetição (nove determinações) foram avaliados. A espessura e o diâmetro após o assamento (uma hora após esse processo) foram medidos com um paquímetro digital (nove determinações) (MARTÍNEZ-CERVERA et al., 2012).

2.4 ACEITAÇÃO SENSORIAL DOS MUFFINS

Para a análise sensorial, o estudo foi previamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Planalto Catarinense, mediante parecer nº 3.637.408. Foram realizados testes de aceitação e de intenção de compra com provadores de ambos os sexos, não treinados, pertencentes à comunidade acadêmica do IFSC Campus Urupema, que aderiram livremente à pesquisa, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para o teste de aceitabilidade, os muffins foram oferecidos a 55 provadores, em ordem aleatória e de forma monádica, para que avaliassem os atributos de aparência, aroma, sabor, textura e aceitação global, a partir de escala hedônica estruturada de nove pontos, sendo 1 para “desgostei muitíssimo” e 9 para “gostei muitíssimo”.

A partir das médias do teste de aceitabilidade, calculou-se o índice de aceitabilidade (IA) através da seguinte fórmula: $IA = (A \times 100) / B$, em que A = média das notas atribuídas pelos provadores e B = nota máxima atribuída ao produto.

O teste de intenção de compra foi realizado a partir de escala hedônica estruturada de cinco pontos, sendo 1 para “certamente não compraria” e 5 para “certamente compraria”.

Os resultados de todas as análises foram expressos como média e desvio padrão. Os dados foram submetidos à análise estatística de ANOVA, teste de comparação de médias de Tukey ao nível 5% de probabilidade pelo software Statistica 10.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 PROPRIEDADES TECNOLÓGICAS DA FARINHA DE RESÍDUOS DE FEIJOA

Quanto às propriedades tecnológicas, foram verificados os valores de $3,04 \pm 0,07$ g de água absorvida/g de amostra e $1,90 \pm 0,03$ g de óleo absorvido/g de amostra, respectivamente, para o IAA e o IAO da FRF.

Aquino (2018), caracterizando farinha de resíduos do despolpamento de *physalis*, encontrou para o IAA e o IAO, respectivamente, os valores de $2,96 \pm 0,15$ g de água absorvida/g de amostra e $1,71 \pm 0,03$ g de óleo absorvido/g de amostra. Seibel e Beléia (2009), verificando a funcionalidade de ingredientes de soja, observaram valores iguais a 3,8 g de água absorvida/g de amostra para IAA e 2,4 g de óleo absorvido/g de amostra para IAO, em amostra de farinha desengordurada de soja.

O IAA está relacionado com a disponibilidade de grupos hidrofílicos (-OH) em se ligarem às moléculas de água. O IAO consiste na capacidade de sítios apolares das cadeias de proteínas aprisionarem óleo (RAVI; SUSELAMMA, 2005), ou seja, a quantidade e a qualidade de proteínas presentes na farinha determinam a capacidade de absorção de óleo dos alimentos.

3.2 ELABORAÇÃO DOS MUFFINS E POTENCIALIDADE TECNOLÓGICA DE APLICAÇÃO DA FARINHA DE RESÍDUOS DE FEIJOA

Os muffins desenvolvidos com diferentes níveis de substituição parcial da farinha de trigo por FRF estão apresentados na Figura 1.

Figura 1: Aspectos dos miolos dos muffins formulados com substituição parcial da farinha de trigo por farinha de resíduos do despulpamento de feijoa (FRF).



Fonte: Os autores (2020).

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 1 é possível verificar que a adição da FRF resultou em uma redução significativa ($p < 0,05$) dos valores de luminosidade (L^*) tanto na crosta como no miolo dos muffins formulados. Esse escurecimento proporcional ao aumento na adição da FRF pode ser justificado pela concentração de açúcares verificada nessa farinha, 23,76 g/100g de açúcares redutores totais, segundo Aquino et al. (2018), favorecendo a reação de *Maillard* durante o forneamento. Além disso, notou-se uma predominância da cor amarela ($+b^*$) em todos os muffins, sendo que a adição de FRF resultou em menores valores de b ($p < 0,05$) tanto para a crosta como para o miolo, em relação a amostra padrão.

Tabela 1: Resultados de parâmetros de cor para as amostras em estudo (resíduos de feijoa após a secagem, farinha de resíduos de feijoa - FRF, crosta e miolo dos muffins formulados).

Amostras	L^*	a^*	b^*	ΔE
Farinha	$34,71 \pm 0,30^d$	$2,02 \pm 0,07^e$	$19,03 \pm 0,52^f$	-
Muffin Padrão 0% FRF (crosta)	$51,08 \pm 0,51^a$	$3,25 \pm 0,42^d$	$37,97 \pm 0,53^a$	0,00
Muffin F1 10% FRF (crosta)	$44,11 \pm 0,37^b$	$6,05 \pm 0,40^b$	$30,70 \pm 0,43^c$	10,45
Muffin F2 20% FRF (crosta)	$40,81 \pm 0,57^c$	$6,70 \pm 0,17^a$	$28,94 \pm 0,25^d$	14,10
Muffin Padrão 0% FRF (miolo)	$50,78 \pm 0,26^a$	$-2,23 \pm 0,26^f$	$33,71 \pm 0,87^b$	0,00
Muffin F1 10% FRF (miolo)	$33,61 \pm 0,16^e$	$2,90 \pm 0,18^d$	$21,65 \pm 0,24^e$	21,60
Muffin F2 20% FRF (miolo)	$32,57 \pm 0,43^f$	$4,81 \pm 0,15^c$	$21,57 \pm 0,17^e$	23,00

$\Delta E^* = ((\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2)^{1/2}$, diferença de cor em relação à formulação padrão.

Letras diferentes na mesma coluna representam diferença significativa ($p < 0,05$), para o mesmo grupo de produtos analisados.

Quanto a diferença de cor (ΔE^*) as duas formulações com adição de FRF se diferenciaram da formulação padrão, como esperado, sendo os maiores valores verificados (14,10 e 23,00) para a formulação F2, principalmente na análise do miolo dos muffins, a qual apresentou uma variação de 23x da padrão.

Como apresentado na Tabela 2, as formulações F1 e F2 apresentaram maiores perdas de peso ($p < 0,05$) em relação à padrão, assim como menores espessuras após o assamento. No entanto, o muffin F1 teve maior valor ($p < 0,05$) de diâmetro depois do assamento em relação as formulações padrão e F2, o que também pode ser observado na Figura 1. Comportamento esse similar ao encontrado por Santos e Boêno (2016) durante a elaboração de muffins com resíduo de polpa de graviola, que afirmaram que o resíduo atuou favorecendo o crescimento e retenção de ar durante o forneamento, não permitindo que a crosta se rompesse, promovendo certa melhoria nas características da massa.

Tabela 2: Espessura, diâmetro e peso dos muffins padrão e com substituição parcial da farinha de trigo por farinha de resíduos do despoldamento de feijoa (F1 e F2).

Amostras	Perda de peso (%)	Espessura depois (cm)	Diâmetro depois (cm)
Padrão - 0% FRF	9,37 ± 0,78 ^b	3,75 ± 0,11 ^a	5,58 ± 0,10 ^b
F1 - 10% FRF	11,27 ± 0,05 ^a	3,11 ± 0,04 ^b	5,78 ± 0,04 ^a
F2 - 20% FRF	10,63 ± 0,41 ^a	3,03 ± 0,09 ^b	5,62 ± 0,09 ^b

Letras diferentes na mesma coluna representam diferença significativa ($p < 0,05$) para os parâmetros analisados.

3.3 ACEITAÇÃO SENSORIAL DOS MUFFINS

No teste de aceitabilidade (Tabela 3), apenas nos atributos aparência e textura os muffins não diferiram entre si ($p \geq 0,05$). Quanto ao aroma, a F1 foi a formulação mais aceita (7,82) e para o sabor, a padrão foi menos aceita (6,93), diferindo estatisticamente ($p < 0,05$) das formulações com FRF. Esses resultados contribuíram para a menor aceitação global da amostra padrão (7,18) em relação as F1 (8,20) e F2 (7,75).

Todas as médias das notas atribuídas pelos provadores no teste de aceitabilidade, para as amostras F1 e F2, foram superiores a 7 na escala hedônica, demonstrando que os provadores, ao menos, “gostaram moderadamente” dos muffins com FRF.

Os índices de aceitabilidade (Tabela 3) foram 81,97%; 90,06% e 86,78% para as amostras padrão, F1 e F2, respectivamente. Por apresentar sabor diferenciado e

característica ácida marcante, a FRF possivelmente contribuiu para a maior aceitação da F1 em relação às amostras padrão e F2.

Tabela 3: Análise sensorial de aceitação e intenção de compra dos muffins.

Teste de aceitabilidade	Padrão	F1	F2
Aparência	7,78 ± 0,99 ^a	8,18 ± 0,84 ^a	8,02 ± 0,85 ^a
Aroma	6,96 ± 1,39 ^b	7,82 ± 1,35 ^a	7,27 ± 1,58 ^{ab}
Sabor	6,93 ± 1,36 ^b	8,13 ± 1,36 ^a	7,73 ± 1,50 ^a
Textura	7,84 ± 0,96 ^a	8,29 ± 1,10 ^a	8,22 ± 0,98 ^a
Aceitação global	7,18 ± 1,11 ^b	8,20 ± 1,16 ^a	7,75 ± 1,32 ^a
Índice de aceitabilidade (%)	81,97	90,06	86,78
Teste de intenção de compra	2,42 ± 1,15 ^a	1,55 ± 0,90 ^b	1,96 ± 1,02 ^{ab}

Valores expressos como média ± desvio padrão seguidos por letras que indicam diferença estatística significativa nas linhas, em nível de 5% pelo teste de Tukey. Legenda: Padrão (muffin 0% FRF), F1 (muffin 10%FRF) e F2 (muffin 20% FRF).

O teste de intenção de compra reproduziu a aceitabilidade dos provadores, com maior intenção de compra para a F1. As médias das notas para as amostras F1 e F2 corresponderam a “certamente compraria” e “provavelmente compraria” na escala hedônica de intenção de compra.

4 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a FRF apresentou promissora potencialidade tecnológica para a aplicação em muffins, considerando os resultados de IAA, IAO e incremento de cor. Observou-se ainda que a FRF contribuiu positivamente na aceitabilidade e na intenção de compra dos muffins, sendo que todas as médias das notas atribuídas pelos provadores no teste de aceitabilidade para as amostras F1 (10% FRF) e F2 (20% FRF) foram superiores a 7 na escala hedônica, e obtiveram índice de aceitabilidade de 90,06% e 86,78%, respectivamente. Os resultados obtidos neste estudo evidenciam a potencialidade da utilização da FRF, podendo contribuir para a diversificação da oferta de produtos, além de agregar valor ao resíduo do processamento de uma fruta nativa com potenciais características nutricionais.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem a EPAGRI de São Joaquim-SC pelo fornecimento das amostras de feijoa e ao IFSC pelo fomento e incentivo à pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. DOS S. O. DE; DIAS, C.O.; ARRIOLA, N.D.A.; FREITAS, B.S.M. DE; FRANCISCO, A. DE; PETKOWICZ, C.L.O.; ARAUJO, L; GUERRA, M.P.; NODARI, R.O.; AMBONI, E.D.M.C. Feijoa (*Acca sellowiana*) peel flours: A source of dietary fibers and bioactive compounds. *Food Bioscience*, v. 38, 2020.

AMARANTE, C. V. T.; SOUZA, A. G.; BENINCA, T. D. T.; STEFFENS, C. A. Phenolic content and antioxidant activity of fruit of Brazilian genotypes of feijoa. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.52, p. 1223-1230, 2017.

AMARANTE, C. V. T.; SOUZA, A. G.; BENINCA, T. D. T.; STEFFENS, C. A. Characterization of dietary attributes and mineral composition of the fruit in Brazilian genotypes of feijoa. *Acta Horticulturae*, v. 1205, p. 947-954, 2018.

AQUINO, A. C. M. S. Farinha de resíduos de *Physalis peruviana*: propriedades tecnológicas e sua aplicação em muffins. In 6º Simpósio de Segurança Alimentar, Gramado, RS, Brasil, 2018.

AQUINO, A. C. M. S.; SARTORI, G.V.; WANDERLEY, B. R. S. M.; STEFANSKI, L. A. S.; COSTA, I. G.; MANFROI, V. Caracterização de farinha obtida a partir de resíduos de despulpamento de goiaba serrana. In 6º Simpósio de Segurança Alimentar, Gramado-RS, Brasil, 2018.

CHANG, S. K.; ALASALVAR, C.; SHAHIDI, F. Superfruits: Phytochemicals, antioxidant efficacies, and health effects - A comprehensive review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, v.59, p. 1580-1604, 2018.

MAIA, L. H. Características químicas e propriedades funcionais do mingau desidratado de arroz e soja e, propriedades reológicas e sensoriais deste mingau reconstituído (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

MARTÍNEZ-CERVERA, S.; SANZ, T.; SALVADOR, A.; FISZMAN, S. M. Rheological, textural and sensorial properties of low-sucrose *muffins* reformulated with sucralose/polydextrose. *LWT - Food Science and Technology*, v.45, n.2, p. 213-220, 2012.

RAVI, R.; SUSELAMMA, N. S. Simultaneous optimization of a multi-response system by desirability function analysis of boondi making: a case study. *Journal of Food Science*, v. 70, n.8, p. S539- S547, 2005.

SANTANA, M. F. S.; SILVA, I. C. Elaboração de Biscoitos com Resíduo da Extração de Suco de Caju. Embrapa Agroindústria de Alimentos, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, Belém: Embrapa Comunicado técnico 214, 2008.

SANTOS, J. R.; BOÊNO, J. A. Muffins isentos de glúten e lactose desenvolvidos com resíduo de polpa de graviola. *Revista de Agricultura Neotropical*, v.3, n.3, p. 42-51, 2016.
SANTOS, K.L. DOS; DUCROQUET, J.P.H.J.; NAVA, G.; AMARANTE, C.V.T. DO; SOUZA, S.N. DE; PERONI, N.; GUERRA, M.P.; NOSARI, R.O. Boletim Técnico:

Orientações para o cultivo da goiabeira-serrana (*Acca sellowiana*). Florianópolis: Epagri. 2011.

SARTORI, G.V.; MONTIBELLER, M.J.; SGANZERLA, W.G.; BELING, P.C.; VEECK, A.P. DE L.; FERREIRA, P. I.; RIOS, A. DE O.; MANFROI, V. Compostos bioativos de feijoa [*Acca sellowiana* (O. Berg) Burret] cultivada em Santa Catarina. In Anais 12 Latin American Symposium of Food Science, Campinas, SP, Brasil. 2017.

SEIBEL, N. F.; BELÉIA, A. D. P. Características químicas e funcionalidade tecnológica de ingredientes de soja [*Glycine Max* (L.) Merrill]: carboidratos e proteína. Brazilian Journal of Food Technology, v.12, n.2, p. 113-122, 2009.

SERAFIN, C.; NART, V.; MALHEIROS, A.; CRUZ, A. B.; MONACHE, F. D.; GETTE, M. A.; ZACCHINO, S.; FILHO, V. C. Avaliação do potencial antimicrobiano de *Plinia glomerata* (Myrtaceae). Revista Brasileira de Farmacognosia, v.17, n.4, p. 578-582, 2007.
WESTON, R. J. Bioactive products from fruit of the feijoa (*Feijoa sellowiana*, Myrtaceae): A review. Food Chemistry, v.121, n.1, p. 923-926, 2010.