

Elaboração de *muffin* de banana sem glúten e com adição de farinha de berinjela

RESUMO

Mariana Aparecida de Brito

britomari12@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-2487-6109>

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Naviraí, Mato Grosso do Sul, Brasil.

Priscila Neder Morato

primorato@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0001-6773-3258>

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Naviraí, Mato Grosso do Sul, Brasil.

Silvia Benedetti

silviabene@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0003-2604-0505>

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Naviraí, Mato Grosso do Sul, Brasil.

A substituição de farinhas convencionais por farinhas sem glúten tem sido uma prática comum nas indústrias, para produção de alimentos destinados a celíacos. Dentre os produtos de panificação, os *muffins* são uma boa alternativa por serem simples, de fácil preparo e que podem ser enriquecidos com diversas farinhas, como a farinha de berinjela, rica em fibras, vitaminas e minerais. Este trabalho teve como objetivo a elaboração de *muffin* de banana sem glúten com adição de farinha de berinjela. Foram elaboradas quatro formulações, sendo uma formulação padrão (farinha de arroz) e as demais com adição de 5, 10 e 15% de farinha de berinjela. Foram realizadas análises físico-químicas (umidade, cinzas, proteínas, lipídeos e fibra bruta) e avaliação sensorial de aceitabilidade. A análise sensorial foi realizada com uma equipe piloto de laboratório com 50 provadores. Os atributos avaliados foram cor, sabor, odor, textura e impressão global, mediante escala hedônica estruturada de nove pontos e questionário sobre intenção de compra e preferência. As formulações apresentaram diferenças significativas entre si (p menor que 0,05) nos atributos cor, sabor e impressão global e todas as formulações obtiveram aceitabilidade acima de 7: "gostei moderadamente", sendo as formulações Padrão e a com adição de 15% de farinha de berinjela as que apresentaram maiores notas. Com relação às análises físico-químicas, as formulações diferiram entre si apenas nos teores de fibras e cinzas, sendo que a formulação com adição de 15% de farinha de berinjela apresentou maior teor de fibras (13,3 %). A adição de farinha de berinjela mostrou-se uma boa alternativa para uso em produtos de panificação, agregando valor nutricional e servindo de alternativa para elaboração de produtos alimentícios para celíacos.

PALAVRAS-CHAVE: celíacos; fibras; valor nutricional; aceitação sensorial.

INTRODUÇÃO

A Doença Celíaca é uma doença autoimune manifestada por indivíduos geneticamente propensos após a ingestão de cereais como o trigo, centeio, cevada e seus derivados, que contenham glúten (SDEPANIAN *et al.*, 2001). A dieta com remoção do glúten é o único tipo de tratamento disponível para a doença celíaca. Porém, esse tipo de dieta se revela muitas vezes bastante restritiva, pois muitos produtos como pães, bolos, biscoitos, pizzas e macarrão são preparados com farinha de trigo (LÓPEZ *et al.*, 2004).

Antigamente, a oferta de produtos de panificação isentos de glúten tinha preços elevados e não eram muito agradáveis ao consumidor. No entanto, a cada ano aumenta a variedade desses produtos e os preços tornam-se mais acessíveis (HERA *et al.*, 2013).

O *muffin* é um produto de origem anglo-americana, que é uma porção individual de bolo, com apresentação diferenciada sendo um produto muito aceito no mundo todo. Ele é empregado como veículo fácil para incorporação de ingredientes que promovam o enriquecimento nutricional (CURREA e SIERRA, 2010).

A banana é uma das frutas mais populares no mundo e pode ser consumida de várias formas (farinha do fruto integral) além de ser um alimento rico em nutrientes como vitaminas, minerais, proteínas e carboidratos, têm elevado índice de água e é de baixa caloria (ALMEIDA *et al.*, 2017).

Devido ao fato de muitas pessoas serem alérgicas ao glúten, surge necessidade da substituição da farinha de trigo no desenvolvimento de novos produtos de panificação por outros tipos de farinhas, isentas de glúten (SANTOS e BOÊNO 2016). Diante disso, as indústrias vêm trabalhando no desenvolvimento de novos alimentos com melhores características sensoriais e nutricionais que atendam às necessidades dos celíacos, utilizando outros tipos de farinhas ou amidos refinados isentos de glúten (KOHMANN, 2010).

A berinjela (*Solanum melongena*, L.) é cultivada praticamente em todo o território brasileiro, principalmente por pequenos produtores. Ela é rica em vitaminas e sais minerais como cálcio, fósforo, ferro e fibra solúvel considerada então, um regulador do sistema nervoso e aparelho digestivo (DIVENKA e QUAST, 2016).

De acordo com Divenka e Quast (2016), a farinha de berinjela já vem sendo muito utilizada no enriquecimento de produtos de panificação, como biscoitos, pães e massas alimentícias, devido a seu alto teor de fibra e seus efeitos na manutenção da saúde. O uso da farinha de berinjela nos alimentos pode auxiliar no controle dos níveis plasmáticos de colesterol (PEREZ, 2002).

Dessa forma, o objetivo geral do trabalho consistiu em desenvolver formulações de *muffin* de banana isentos de glúten, com substituição da farinha de trigo por farinha de arroz e farinha de berinjela, visando à obtenção de um produto sem glúten com melhores propriedades tecnológicas e sensoriais.

MATERIAIS E MÉTODOS

MATERIAIS

A farinha de arroz (Marca Migra, Classe parboilizado), a farinha de berinjela integral (Marca Natubom), a banana e os demais ingredientes utilizados na elaboração do *muffin* foram adquiridos no comércio do município de Naviraí (MS).

ELABORAÇÃO DOS MUFFINS

A elaboração dos *muffins* foi realizada no Laboratório de Alimentos da UEMS, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade de Naviraí. Foram elaboradas quatro formulações (Tabela 1), sendo uma formulação padrão (100 % farinha de arroz (FA)) e as demais adicionadas de diferentes concentrações de farinha de berinjela (FB) (5, 10 e 15%), em substituição à farinha de arroz.

Tabela 1. Ingredientes utilizados na formulação dos *muffins*.

Ingredientes	Formulações*			
	Padrão (100% FA)	5% FB	10% FB	15% FB
Farinha de arroz (g)	75	71,25	67,5	63,75
Farinha de berinjela (g)	-	3,75	7,5	11,25
Açúcar (g)	60	60	60	60
Ovo (g)	50	50	50	50
Óleo vegetal (g)	120	120	120	120
Banana (g)	124	124	124	124
Canela (g)	12	12	12	12
Fermento químico (g)	10	10	10	10

NOTA: *FA – Farinha de Arroz; FB – Farinha de Berinjela.

A primeira etapa do processo de elaboração dos *muffins* consistiu na mistura do óleo, ovo e açúcar, misturados manualmente. Em seguida, a banana amassada e os demais ingredientes foram adicionados e misturados delicadamente até a obtenção de uma massa homogênea. Após a homogeneização, a massa foi colocada em forminhas de silicone untadas com canela e levada ao forno pré-aquecido, à temperatura de 180 °C por 20 minutos.

ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

A segurança microbiológica das amostras foi determinada de acordo com a RDC n° 12 (BRASIL, 2001) para o grupo de alimentos “bolos, tortas e similares”, através da realização das análises de contagem de coliformes termotolerantes a 45 °C, *Estafilococos* coagulase positiva, *Bacillus cereus* e *Salmonella*.

ANÁLISE SENSORIAL

A análise sensorial dos *muffins* foi realizada com a aprovação do Comitê de Ética com Seres Humanos da UEMS (Parecer 3.245.991). O teste de aceitabilidade foi realizado no Laboratório de Alimentos da UEMS – Unidade de Naviraí, com uma equipe piloto de laboratório com 50 provadores, de diferentes idades, entre

homens e mulheres. Cada um dos provadores recebeu quatro amostras (padrão, 5, 10 e 15% FB), codificadas aleatoriamente com três dígitos e servidas aleatoriamente e de forma balanceada, com uma ficha de avaliação. A aceitabilidade das amostras foi avaliada através de uma escala hedônica de 9 pontos estruturada de 1- Desgostei muitíssimo a 9-Gostei muitíssimo, para avaliação dos seguintes atributos: cor, aparência, textura, sabor, impressão global. A avaliação da intenção de compra das amostras foi realizada através de uma escala de 5 pontos estruturada em: certamente compraria (1), possivelmente compraria (2), talvez comprasse/talvez não comprasse (3), possivelmente não compraria (4), certamente não compraria (5) e a indicação da preferência foi realizada através de um questionário. A metodologia utilizada para a avaliação sensorial foi a descrita por Dutcosky (2013).

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA

Os parâmetros físico-químicos foram determinados somente nas duas formulações mais aceitas, definidas pelo teste sensorial. As análises foram realizadas em triplicata, conforme metodologias da AOAC (2005) e IAL (2005). A umidade foi realizada por meio de secagem a 105 °C até peso constante; as proteínas foram determinadas através da avaliação do nitrogênio total da amostra, pelo método Kjeldahl, utilizando o fator de conversão de nitrogênio para proteína de 6,25; lipídeos, pelo método de extração a quente com solvente orgânico em Soxhlet; cinzas, determinada em mufla, a 550 °C; fibra bruta, pelo método gravimétrico utilizando determinador de fibras Tecnal modelo TE-149 (AOCS, 2005); carboidratos através do cálculo teórico, por diferença (Equação 1).

$$\% \text{ Carboidratos} = 100 - (\% \text{ umidade} + \% \text{ proteína} + \% \text{ lipídios} + \% \text{ cinzas}) \quad (\text{Equação 1})$$

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados foram expressos como média \pm desvio padrão. Os dados foram analisados através de análise de variância (ANOVA), com comparação das médias pelo teste de Tukey (teste de aceitabilidade) e teste *t-student* (análises físico-químicas), com 95% de confiança, utilizando o software STATISTICA 7.0 (2004) (StatSoft Inc., Tulsa, OK, EUA).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Os resultados das análises microbiológicas indicaram que todas as formulações de *muffins* elaboradas não apresentaram contagem para as análises de coliformes termotolerantes a 45 °C, Estafilococos coagulase positiva e *Bacillus cereus*, além da ausência de *Salmonella* em 25 g de amostra. Esses resultados confirmaram que os *muffins* estavam aptos ao consumo, demonstrando que foram produzidos com ingredientes de qualidade e dentro das normas de higiene na manipulação de alimentos.

ANÁLISE SENSORIAL

As médias das notas atribuídas aos parâmetros sensoriais avaliados são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Notas médias dos atributos sensoriais no teste de aceitação sensorial das formulações de *muffin*.

Atributos	Formulações dos <i>muffins</i> *			
	Padrão (100 % FA)	5% FB	10% FB	15% FB
Cor	7,64 ^a ±0,96	6,72 ^b ±1,47	6,94 ^b ±1,48	7,78 ^a ±1,04
Odor	7,98 ^a ±1,02	7,54 ^a ±1,11	7,76 ^a ±1,10	7,50 ^a ±1,45
Sabor	7,72 ^{ab} ±1,41	7,18 ^b ±1,44	7,60 ^{ab} ±1,28	7,88 ^a ±1,15
Textura	7,38 ^a ±1,41	6,88 ^a ±1,39	7,24 ^a ±1,53	7,54 ^a ±1,23
Impressão global	7,90 ^a ±1,09	7,12 ^b ±1,04	7,46 ^{ab} ±1,15	7,88 ^a ±0,82

NOTA: * FA: Farinha de arroz; FB: Farinha de berinjela; **As médias seguidas da mesma letra na mesma linha não apresentam diferença significativa entre si, pelo teste de TUKEY no nível de 5% de significância ($p < 0,05$).

Observou-se, na tabela 2, as formulações padrão (FA) e a de 15% FB apresentaram as maiores médias para todos os atributos, demonstrando que a adição de 15% da farinha de berinjela na formulação do *muffin* foi bem aceita pelos provadores.

No atributo cor, as formulações padrão e 15% FB apresentaram diferença significativa em relação às formulações de 5 e de 10% FB, porém as duas não se diferenciaram entre si, sendo que a amostra com 15% FB apresentou melhor nota. Nos atributos odor e textura, as formulações não apresentaram diferença significativa entre si ($p > 0,05$) e as notas das médias ficaram entre 7 (gostei moderadamente) e 8 (gostei muito).

As formulações adicionadas de 5 e 15% FB apresentaram diferença significativa entre si para o atributo sabor, mas quando comparadas com a formulação padrão e a substituída em 10% com farinha de berinjela não apresentou diferença significativa ($p > 0,05$). Já para impressão global, a formulação de 5% FB diferiu significativamente da formulação padrão e da formulação com 15% FB. Já a formulação com 10% FB não apresentou diferença significativa com relação à impressão global quando comparada às demais formulações. Isso demonstra que no âmbito geral de avaliação, os provadores não notaram grandes diferenças durante a avaliação sensorial nas quatro formulações elaboradas.

Brasil *et al.*, (2014) desenvolveram pães de forma adicionados de farinha de berinjela (padrão com 100% de farinha de trigo; formulações com 10% e 20% de farinha de berinjela) e avaliaram seus atributos sensoriais. As formulações adicionadas de farinha de berinjela não apresentaram diferença significativa entre si quanto aos atributos avaliados, mas ambas diferiram positivamente da formulação padrão em todos os atributos analisados e apresentaram boa aceitabilidade entre os provadores.

Finco *et al.*, (2009) elaboraram biscoito tipo *cookie* com substituição parcial de farinha de trigo por farinha de berinjela nas concentrações de 5%, 10% e 15% e os resultados obtidos na análise sensorial demonstraram que não houve diferença significativa entre a aceitação das formulações, demonstrando que a utilização de

farinha de berinjela não interferiu nos atributos sensoriais do *cookie*. O mesmo foi observado no presente trabalho quanto à impressão global dos *muffins*.

A intenção de compra (Figura 1) e a preferência de compra (Figura 2) dos *muffins* também foram avaliadas. As formulações Padrão e com adição de 15% FB apresentaram maiores percentuais de indicação de “Certamente compraria”. Cerca de 54% dos provadores afirmaram que “Certamente comprariam” a formulação padrão, 52 % também “Certamente comprariam” a formulação com adição de 15% FB; 38% dos provadores “Provavelmente compraria” a formulação com adição de 15% FB; 34% “Provavelmente compraria” a formulação com adição de 5% FB e 34% “Teria dúvida se compraria” a formulação com adição de 10% FB.

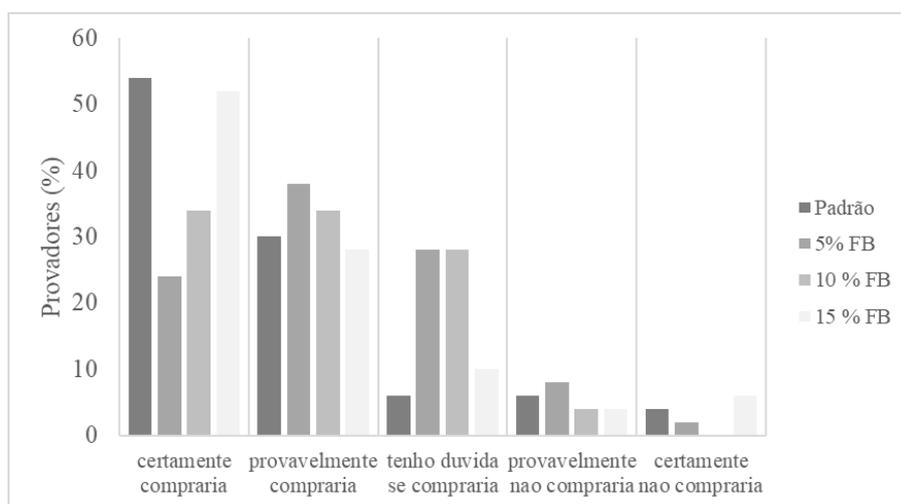


Figura 1. Percentual (%) de intenção de compra dos *muffins* elaborados.

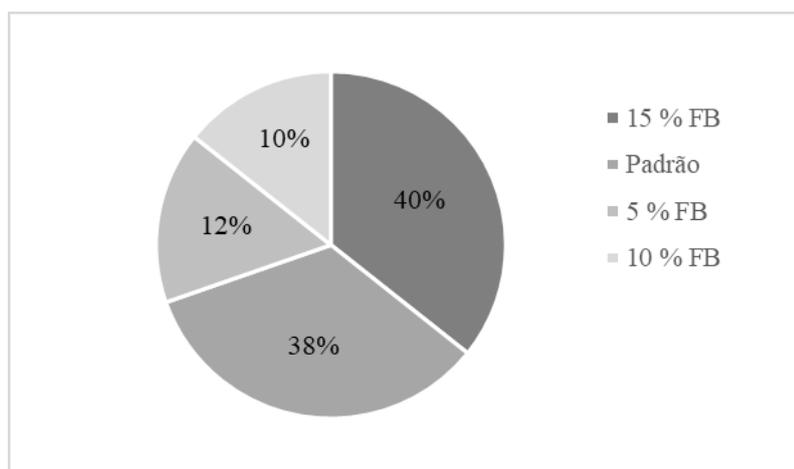


Figura 2. Percentual (%) de preferência das formulações de *muffins*.

Nas Figuras 1 e 2 pode-se observar que a formulação com adição de 15% de farinha de berinjela e a formulação padrão foram as que apresentaram maiores percentuais de intenção de compra onde certamente seriam compradas e também maiores percentuais de preferências (15% FB – 40% e Padrão – 38%) pelos provadores.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DOS MUFFINS

A partir dos resultados obtidos na análise sensorial, foram realizadas as análises físico-químicas das duas amostras mais bem aceitas pelos provadores: formulação padrão (100% de farinha de arroz) e formulação com 15% de farinha de berinjela. Na Tabela 3 estão apresentados os resultados da composição centesimal dos *muffins* elaborados.

Tabela 3. Resultados das análises físico-químicas dos *muffins* expressos em g.100 g⁻¹.

Análises	Formulações dos <i>muffins</i> *	
	Padrão (100% FA)	Formulação 15% FB
Umidade	29,03 ^a ±1,36	34,39 ^a ±1,35
Lipídeos	20,26 ^a ±2,86	20,14 ^a ±0,11
Fibra bruta	5,66 ^b ±0,02	13,30 ^a ±0,30
Cinzas	1,33 ^a ±0,02	1,17 ^b ±0,01
Proteínas	4,31 ^a ±0,30	4,61 ^a ±0,23
Carboidratos (por diferença)	45,02 ^a ±1,21	39,77 ^b ±1,70

NOTA: **FA: Farinha de arroz; FB: Farinha de berinjela; *As médias seguidas da mesma letra na mesma linha não têm diferença significativa entre si pelo teste t (*t-student*) no nível de 5% de significância ($p < 0,05$).

A partir dos dados apresentados, pode-se observar que os conteúdos de umidade, lipídeos e proteínas não diferiram significativamente entre si ($p > 0,05$), demonstrando que a formulação adicionada de 15% de farinha de berinjela não alterou essas características se comparado à formulação padrão. Porém, houve diferença significativa ($p < 0,05$) no conteúdo de fibras, cinzas e carboidratos entre as duas formulações.

O conteúdo de fibras foi significativamente maior na formulação com adição de 15% de farinha de berinjela e apresentou uma redução no teor de carboidratos, mostrando então que a adição de farinha de berinjela na maior concentração estudada é viável sensorialmente e nutricionalmente, podendo oferecer mais uma opção de um produto de panificação isento de glúten e com alto teor de fibras, nutritivo e saboroso, pois também apresentou médias maiores em todos os parâmetros da análise sensorial.

O aumento no teor de fibras pela adição de farinha de berinjela também foi comprovado por Perez e Germani (2007), que compararam a composição físico-química da farinha de trigo e de berinjela, obtendo teores de fibra total de 3,46 % para farinha de trigo e 44,12 % para farinha de berinjela. Além disso, a mistura da farinha de berinjela com a farinha de trigo apresentou um aumento significativo de nutrientes à farinha mista e mostrou melhor absorção de água proporcionando maior rendimento.

Pode-se observar que com o aumento da quantidade de farinha de berinjela no *muffin*, aumentou o teor de umidade no produto mesmo não havendo diferença significativa entre as formulações, evidenciando a elevada capacidade de retenção de água da fibra presente na berinjela, assim como no estudo de Finco et al., (2009) quando adicionou parcialmente a farinha de berinjela em substituição a farinha de trigo em biscoitos tipo cookie.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos pode-se concluir que o *muffin* com adição de 15% de farinha de berinjela é sensorialmente e nutricionalmente viável, pois apresentou médias satisfatórias pelos provadores em todos os parâmetros sensoriais analisados, assim como apresentou uma redução no teor de carboidratos e um aumento significativo no teor de fibras quando comparada com a formulação padrão.

Elaboration of *muffin* of banana gluten free and addition of the eggplant flour

ABSTRACT

The replacement of conventional flours with gluten-free flours has been a usual practice in industries for the production of foods for celiacs. Among the baking products, muffins are a good alternative because are simple cake, easy to prepare and can be enriched with various flours, such as eggplant flour, rich in fibers, vitamins and minerals. This work had as objective the elaboration of gluten-free banana muffins with addition of eggplant flour. Four formulations were elaborated being a standard formulation (rice flour) and the others with addition of 5, 10 and 15% of eggplant flour. Physicochemical analyzes (moisture, ash, proteins, lipids and crude fiber) and sensory evaluation of acceptability were performed. Sensory analysis was performed with 50 untrained testers. The evaluated attributes were color, taste, odor, texture and overall impression, using a structured hedonic scale of nine points and a questionnaire about purchase intention and preference. The formulations showed significant differences ($p < 0.05$) in the attributes of color, taste and overall impression, and all the samples obtained acceptability above 7: "moderately liked", with the Standard formulations and the addition of 15% flour eggplant had the highest grades. Regarding the physico-chemical analyzes, the formulations differed only in terms of fiber and ash content, and the formulation with 15% of eggplant flour had a higher fiber content (13.3%). The addition of eggplant flour proved to be a good alternative for use in bakery products, adding nutritional value and serving as an alternative for the elaboration of food products for celiacs.

KEYWORDS: celiac disease; fiber; nutritional value; sensory acceptance.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. R.; LOPES, L. A.; TEIXEIRA, N. C. Aproveitamento integral de banana para o desenvolvimento de *muffins*. **Revista Pensar Gastronomia**, v.3, n.1, p. 1-24, 2017.

AOAC-ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS - AOAC. **Official methods of analysis of the association analytical chemists**. 18th Ed. Maryland, USA, 2005.

AOCS- THE AMERICAN OIL CHEMISTS' SOCIETY. **Crude Fiber Analysis in Feed by Filter Bag Technique – Procedure BA 6a-05**, 2005.

BRASIL. Resolução nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Estabelece o Regulamento Técnico sobre os Padrões Microbiológicos para Alimentos. Disponível em: <http://www.anvisa.org.br>. Acesso em: 02 mai. 2019.

BRASIL, D. L.; BELO, T. A. R.; ZAMBELLI, R. A.; SILVA, M. L. Desenvolvimento de pães tipo forma adicionado de farinha de berinjela. In: **XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química – COBEQ**, Florianópolis – SC: Anais, 2014.

CURREA, A. M.; SIERRA, A. F. **Naffins: muffins & cupcakes**. 2010. 54 f. (Trabalho de Conclusão de Curso). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 2010.

DIVENKA, V. QUAST, E. Desenvolvimento de massa fresca para lasanha com substituição parcial de farinha de trigo por farinha de mandioca e adição de berinjela. **Brazilian Journal of Food Research**, v. 7, n. 1, p. 68-88, 2016.

DUTCOSKY. S.D. **Análise sensorial de alimentos** (4 ed.), Curitiba: PUCPress, 2013.

FINCO, A. M. O.; BEZERRA, J. R. M. V.; RIGO, M.; CÓRDOVA, K.R.V. Elaboração de biscoitos com adição de farinha de berinjela. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 3, n. 1, p. 49-59, 2009.

HERA, E.; MARTINEZ, M.; GOMEZ, M. Influence of flour particle size on quality of gluten-free rice bread. **LWT – Food Science and Technology**, v. 54, p.199-206, 2013

IAL-INSTITUTO ADOLFO LUTZ- IAL. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz: Métodos físico-químicos para análise de alimentos** (4 ed.), São Paulo, Brasil, 2005.

KOHMANN, L.M. **Desenvolvimento de pão branco e integral livres de glúten e fortificado com cálcio e ferro**. 54 f. Monografia (Graduação) – Universidade federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

LÓPEZ, A. C. B.; PEREIRA, A. J. G.; JUNQUEIRA, R. G. Flour mixture of rice flour, corn and cassava starch in the production of gluten-free white bread. **Brazilian Archives of Biological and Technology**, v.47, n. 1, p. 63-70, 2004.

PEREZ, P. M. P. **Elaboração de biscoito tipo salgado, com alto teor de fibra alimentar, utilizando farinha de berinjela (*Solanum melongena*, L.)**. 2002. 157f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

PEREZ, P.M. P.; GERMANI, R. Elaboração de biscoitos tipo salgado, com alto teor de fibra alimentar, utilizando farinha de berinjela (*Solanum Melongena*, L.). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 27, n. 1, p. 186-192, 2007.

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.

SDEPANIAN, V. L.; MORAIS, M. B.; FAGUNDES-NETO, U. DOENÇA CELÍACA: avaliação da obediência à dieta isenta de glúten e do conhecimento da doença pelos pacientes cadastrados na Associação dos Celíacos do Brasil (ACELBRA). **Revista Arquivos de Gastroenterologia**, v. 38, n. 4, p. 232-239, 2001.

STATSOFT, Inc., Tulsa, OK, USA. **STATISTICA for Windows**. 2004.

Recebido: 02 out. 2019.

Aprovado: 27 jul. 2020.

DOI: 10.3895/rebrapa.v10n4.10907

Como citar:

BRITO, M. A.; MORATO, P. N.; BENEDETTI, S. Elaboração de muffin de banana sem glúten e com adição de farinha de berinjela. **Brazilian Journal of Food Research**, Campo Mourão, v. 10, n. 4, p. 62-72, out./dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rebrapa>

Correspondência:

Silvia Benedetti

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Rua Emílio Mascoti, 275, Jardim Vale Encantado, Naviraí, CEP 79950-000, Mato Grosso do Sul, Brasil.

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

