

Desenvolvimento de pão enriquecido com fibras e baixos teores de sódio

Development of bread with fiber-enriched and low sodium content

Gilza Andrea Martins e Cruz¹, Júlia Letícia Teles Rodrigues², Clara Fernanda Almeida Oliveira³, Camila Cristina Soares e Silva⁴, Eric Liberato Gregório⁵

¹Nutricionista pelo Centro Universitário UNA, Belo Horizonte, Brasil.

²Nutricionista pelo Centro Universitário UNA, Belo Horizonte, Brasil

³Nutricionista pelo Centro Universitário UNA, Belo Horizonte, Brasil

⁴Estudante de Nutrição pelo Centro Universitário UNA, Belo Horizonte, Brasil

⁵Mestre em Fisiologia; professor do Curso de Nutrição do Centro Universitário UNA, Belo Horizonte, MG

E-mail: Gilza Andrea Martins e Cruz – gil2608@gmail.com

Resumo

O presente estudo realiza uma modificação sobre a receita tradicional do pão francês a partir do seu enriquecimento com fibras e leite em pó, além da diminuição dos teores de sódio. Parte-se da necessidade de melhoramento nutricional de um alimento cotidianamente consumido. O objetivo foi avaliar a aceitação de provadores pela receita modificada. Além da análise por fotometria em chama para detecção da quantidade de sódio no produto desenvolvido, também se realizou uma análise sensorial, via escala hedônica, com 100 provadores não treinados. Os resultados obtidos evidenciaram queda de 4,9 vezes dos teores de sódio no pão enriquecido, além de resultados positivos quanto à aceitação do alimento modificado pelos provadores quando se consideram características como aroma, sabor, cor e textura. A avaliação global também foi positiva por parte dos provadores e estes manifestaram atitude e intenção de compra caso o alimento tivesse disponível no mercado. Conclui-se que o acréscimo de ingredientes como leite em pó e fibras à receita tradicional de pão francês em substituição ao acréscimo de sódio possibilita manter a palatabilidade do alimento e aceitação deste por parte dos possíveis consumidores.

Palavras-chave: Nutrientes. Análise Sensorial. Receita Modificada.

Abstract

The present study makes a modification of the traditional French bread recipe from its enrichment with fibers and powdered milk, in addition to the decrease in sodium levels. It starts with the need for nutritional improvement of a food that is consumed on a daily basis. The objective was to assess the acceptance of tasters by the modified recipe. In addition to the analysis by flame photometry to detect the amount of sodium in the product developed, a sensory analysis was also carried out, by a hedonic scale, with 100 untrained tasters. The results obtained showed a 4.9-fold drop in sodium content in enriched bread, in addition to positive results regarding the acceptance of modified food by the tasters when

considering characteristics such as aroma, flavor, color and texture. The overall rating was also positive on the part of the tasters and they showed an attitude and intention to purchase if the food was available on the market. It is concluded that the addition of ingredients such as powdered milk and fibers to the traditional French bread recipe in substitution to the addition of sodium makes it possible to maintain the palatability of the food and its acceptance by possible consumers.

Keywords: *Nutrients. Sensory analysis. Modified Recipe.*

INTRODUÇÃO

Diversos estudos têm sido realizados no intuito de tornar a receita de pão mais nutricionalmente balanceada, ao passo em que buscam assegurar a manutenção das características sensoriais e aceitabilidade das receitas modificadas pelos consumidores^{1,2,4,5}.

Estudos com esse assunto têm sua importância dentro da área da pesquisa em nutrição tendo em vista a necessidade de desenvolvimento de alimentos que integrem uma dieta mais equilibrada e que conduzam o consumidor a hábitos mais saudáveis no que se refere à ingestão diária de nutrientes essenciais^{3,4,5}.

Entre as diversas adequações para uma dieta mais saudável, uma delas envolve o aumento da ingestão de fibras e diminuição da ingestão de carboidratos, estes últimos, presentes em altas proporções na receita tradicional do pão francês^{2,5}. Estudos voltados para tornar o pão francês tradicional mais balanceado nutricionalmente tem relevância principalmente quando vêm interligados à aceitação de um alimento com maiores teores de fibras^{4,5}.

A baixa ingestão de fibras alimentares é um fator comumente associado à diminuição do trânsito intestinal entre outras comorbidades. O aumento na ingestão dessas substâncias contribui para melhoria dos níveis séricos de lipídeos, reduz os níveis de pressão arterial, melhora o controle da glicemia e ainda atua na melhoria do funcionamento gastrointestinal^{4,6,22}. Assim, a incorporação de fibras à receita do pão francês pode contribuir com o aumento de sua ingestão diária tendo em vista que o pão é consumido cotidianamente pela população brasileira⁴.

Além da busca por uma maior ingestão diária de alimentos ricos em fibras, também se faz importante um equilíbrio quanto à ingestão de micronutrientes como determinados sais minerais⁸. Ingestão inadequada de sódio pela população tem sido

comumente associada a agravamentos de problemas de saúde, como a hipertensão arterial^{7,8}. A hipertensão arterial é um problema de saúde pública por sua incidência na população e por ser um fator que predispõe para a ocorrência de doenças cardiovasculares mais graves. Sua ocorrência varia nas pesquisas de 20 a 40% na população adulta⁷. A relação existente desta patologia com a ingestão excessiva de sódio é forte indicador para o desenvolvimento de alimentos com níveis mais baixos desse micronutriente^{7,8}.

Por sua vez, o leite em pó é um alimento rico em cálcio e sua inclusão na receita do pão tradicional contribui com o aumento da ingestão desse micronutriente pela população em geral²⁰. O enriquecimento com cálcio em um alimento consumido diariamente pela população contribui também para melhoria da saúde óssea⁹. Por outro lado, a ingestão inadequada de cálcio tem sido associada a quadros de osteoporose, raquitismo e outras doenças que comprometem a função dos ossos. A carência de cálcio na dieta do brasileiro tem representado um problema nutricional potencial no Brasil¹⁰.

Tendo em vista os aspectos relacionados à necessidade de maior balanço nutricional nos ingredientes do pão francês, mantendo sua palatabilidade; o objetivo deste estudo foi avaliar a aceitação, por provadores não treinados, de um pão francês enriquecido com fibras, com adição de leite em pó e redução dos teores de sódio.

MATERIAIS E MÉTODOS

A modificação e o enriquecimento do pão francês foram procedidos inicialmente escolhendo-se os nutrientes a serem modificados em proporção, tendo como base a receita tradicional. Os valores de relevância modificados na receita foram os de sódio, fibras e o cálcio.

Com base nas proporções de cada um dos ingredientes da receita, pode-se perceber que a quantidade de cloreto de sódio no Pão Tradicional – PT é de 2,5g em cada 100g de farinha de trigo, por sua vez, no Pão Enriquecido – PE optou-se por reduzir tal proporção para 0,62g para cada 100g de farinha de trigo. Também no PE foi utilizado um acréscimo de 12,5g de leite em pó e 12,5g de aveia em flocos para cada 100g de farinha de trigo. As quantidades de cada ingrediente são apresentadas na Tabela 1.

A preparação do PT e do PE foi desenvolvida numa padaria parceira, em Belo Horizonte/MG.

Tabela 1 - Formulação dos pães

Ingredientes (PT*)	Quantidades (PT)	Ingredientes (PE**)	Quantidades (PE)
Farinha de Trigo (Enriquecida com Ferro)	100%	Farinha de Trigo (Enriquecida com Ferro)	100%
Cloreto de Sódio	2,5%	Sal	0,625%
Fermento	3,75%	Fermento	3,75%
Água	37,5%	Água	37,5%
-	-	Leite em pó	12,5%
-	-	Aveia em Flocos	12,5%

* PT – Pão Tradicional

** PE – Pão Enriquecido

Os equipamentos utilizados para elaboração dos pães de cada receita foram a balança, masseira, cilindro, divisora de pães, esteira, telas, armário fechado e forno. Os componentes secos foram pesados e, após acréscimo da água, foram misturados na masseira na frequência de rotação lenta de 18 rpm até que se verificasse homogeneidade da massa. A partir de então, foi aumentada a frequência de rotação para 45 rpm até que toda a rede de glúten estivesse desenvolvida e fosse evidenciado o ponto de véu. O ponto de véu pode ser conceituado como a capacidade da massa de ser estendida sob forma de membrana fina, o que indica o batimento ótimo desta²². O desenvolvimento da massa foi concluído no cilindro. Todo o procedimento foi realizado conforme a NBR 16170/2015¹¹.

Uma vez preparada a massa, ela permaneceu em repouso por 30 minutos, sendo posteriormente dividida em porções de 50 g conforme resolução RDC nº359, de dezembro de 2003¹². Cada porção de massa foi boleada e modelada e, a seguir procedeu-se com o período de fermentação em armário fechado por um período de 3 horas. Completado o processo de fermentação, os pães foram assados em forno de lastro a 180°C por 20 minutos.

Depois de prontos os pães, foi coletada uma amostra de 50g do PT e de 50 g do PE, acondicionadas em recipiente plástico esterilizado e etiquetado e encaminhadas para análise no Laboratório HIDROCEPE, laboratório particular, especializado em controles analíticos nas áreas veterinária, industrial e ambiental. A técnica utilizada para análise dos níveis de sódio nas amostras duplicatas foi a fotometria em chama, conforme Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz¹³. A técnica de fotometria em chama é adequada para avaliação dos níveis de sódio nos alimentos¹⁴.

Uma vez preparada a receita do PE foi procedida com a análise sensorial com a participação de 100 provadores não treinados que realizaram a avaliação das características do produto quanto aos aspectos aroma, sabor, cor, textura e avaliação global, por meio de escala hedônica.

O presente estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em pesquisa, sendo aprovado por meio do parecer consubstanciado n. 1.109.928.

Os valores utilizados na escala hedônica e a respectiva descrição da resposta dos provadores estão mostrados na Tabela 2.

Tabela 2 - Escala hedônica para avaliação sensorial do Pão Enriquecido – PE.

Valor	Conceito
9	Gostei muitíssimo
8	Gostei muito
7	Gostei moderadamente
6	Gostei ligeiramente
5	Não gostei nem desgostei
4	Desgostei ligeiramente
3	Desgostei moderadamente
2	Desgostei muito
1	Desgostei muitíssimo

Fonte: Araújo et al.²³(com adequações dos autores)

A escala hedônica utilizada para avaliação da atitude consumo e intenção de compra dos provadores teve valores conforme mostrado na Tabela 3. Tal avaliação se fez importante para verificar a potencialidade de inserção do produto desenvolvido no mercado.

Tabela 3 - Atitude de consumo e intenção de compra

Atitude de consumo		Intenção de compra	
Valor	Conceito	Valor	Conceito
7	Comeria sempre	7	Compraria sempre
6	Comeria muito frequentemente	6	Compraria muito frequentemente
5	Comeria frequentemente	5	Compraria frequentemente
4	Comeria ocasionalmente	4	Compraria ocasionalmente
3	Comeria raramente	3	Compraria raramente
2	Comeria muito raramente	2	Compraria muito raramente
1	Nunca comeria	1	Nunca compraria

Fonte: Araújo et al.²³(com adequações dos autores)

A etapa final do estudo consistiu em realizar análises comparativas entre os resultados obtidos com a aplicação do teste sensorial para o PE e outros estudos

semelhantes. Nesta oportunidade, usou-se resultados da utilização da mesma escala hedônica já disponibilizados na literatura especializada com outros tipos de pães enriquecidos com algum tipo de nutriente^{2,19,20}. Com essa comparação foi possível verificar se o alimento desenvolvido neste estudo apresenta na escala hedônica utilizada, valores potenciais que indicam possibilidade de inserção no mercado.

RESULTADOS

Os resultados obtidos a partir da análise dos níveis de sódio no PT e no PE foram organizados na Tabela 4:

Tabela 4 - Níveis de sódio no PT e no PE

Amostra	Níveis de sódio
PT*	486,68 mg/kg
PE**	99,64 mg/kg

*PT - Pão Tradicional

**PE - Pão Enriquecido

A análise dos resultados obtidos pela técnica de fotometria em chama evidenciou que houve redução de 4,9 vezes nos teores de sódio contidos no PE, quando comparados aos níveis encontrados no PT. Essa redução dos níveis de sódio no PE segue a tendência de redução de acordo com as recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA que, por meio do informe técnico 69/2015 determina o compromisso da Associação da Indústria Brasileira de Panificação e Confeitaria-ABIP para o estabelecimento de metas para a redução da quantidade de sódio nos alimentos processados¹⁵.

Os resultados obtidos com a aplicação da análise sensorial do pão francês enriquecido, aplicada a 100 pessoas com idades variando de 18 a 70 anos, foram organizados na Tabela 5. Os valores utilizados na análise variaram de 1 a 9 pontos para sua avaliação, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 5 - Valores obtidos com análise sensorial do Pão Enriquecido.

Item avaliado	Valor médio	Desvio Padrão
Aroma	7,24	1,33
Sabor	7,26	1,26
Cor	7,58	1,17
Textura	7,48	1,12
Avaliação global	7,39	0,91

De acordo com os resultados da Tabela 5, pode-se dizer que, quanto aos parâmetros aroma, sabor, cor, textura e avaliação global do alimento os valores hedônicos variaram de 7,24 a 7,58.

Na Tabela 6 mostram-se dois outros parâmetros considerados na análise sensorial realizada: a atitude de consumo e a intenção de compra. Para esses parâmetros, os valores atribuídos para a avaliação variaram de 1 (nunca compraria/comeria) a 7 (compraria/comeria sempre) conforme parâmetros mostrados na Tabela 3.

Tabela 6 - Atitude de consumo e intenção de compra do Pão. Enriquecido.

Item avaliado	Valor médio	Desvio padrão
Atitude de consumo	5,65	1,16
Intenção de compra	5,65	1,01

Quanto aos critérios atitude de consumo e intenção de compra, observou-se que para ambos, a média obtida foi 5,65.

DISCUSSÃO

Em panificadoras de todo o Brasil, o teor médio de sódio no PT estimado foi de 736 mg/100g, com resultados que variaram de 411 a 880mg¹⁵. Embora seja fundamental para assegurar maior palatabilidade aos alimentos, o nível de sódio nestes precisa ser reduzido, tendo em vista a associação do consumo exagerado desse sal mineral com o agravamento de problemas de saúde pública como a hipertensão arterial e outras doenças cardiovasculares¹⁶.

O consumo médio de sódio na população mundial varia entre 9 a 12 gramas por dia, sofrendo variação de país para país¹⁷. A Organização Mundial de Saúde recomenda uma ingestão máxima diária de 5 gramas por dia para os adultos e índices ainda menores para as crianças. Conforme Pesquisa de Orçamento Familiar realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o consumo médio de sal entre os brasileiros é de 12g/dia, o que indica necessidade de redução dessa ingestão¹⁸. Por sua vez, o PE desenvolvido neste estudo, devido ao fato de possuir baixos teores de sódio, atende adequadamente a essas exigências.

Contudo, as técnicas disponíveis para a redução dos níveis de sódio podem ser comprometidas pela não aceitação dos consumidores, por alterar as propriedades sensoriais do alimento¹⁶. Desta maneira, além da redução dos níveis de sódio no PE,

procedeu-se com a análise sensorial a fim de verificar se há boa aceitação do alimento desenvolvido, por parte da população, diante desta modificação realizada.

Em termos analíticos, o critério adotado para aceitação de um pão e sua possível inserção no comércio o resultado na análise sensorial deve ter média igual ou superior a 6¹⁹.

Quando os resultados são comparados com estudos semelhantes, encontram-se resultados aproximados, como no estudo voltado para o desenvolvimento de pão enriquecido com farinha de linhaça encontraram valores que variaram entre 6,40 (aroma) a 6,80 (cor)². Em outro estudo do mesmo gênero, evidenciou-se valor de médio de 7,86 na avaliação global de um pão enriquecido com 5% de soro de leite em pó e outros parâmetros foram: 7,48 – sabor; 7,62 – cor; 7,62 – textura e 7,76 – aparência²⁰.

Outro estudo semelhante, com pão enriquecido com soro de leite e carbonato de cálcio, obteve valores médios variando entre 6,8 (aroma) a 7,4 (cor). Ainda neste estudo, a avaliação global do pão foi de 7,3²¹. Pode-se dizer que nos estudos^{2,19,20} houve semelhança na metodologia utilizada, quando comparados ao estudo aqui desenvolvido, ao mesmo tempo em que se evidenciaram valores bem próximos aos encontrados no teste sensorial aplicado. Em nenhum dos estudos observou-se redução dos teores de sódio das receitas. Esse ponto demonstra uma contribuição específica deste em questão para a literatura na área de nutrição, uma vez que juntamente com o aumento de nutrientes considerados importantes na dieta (cálcio, fibras) procedeu-se também com a redução de outro, cujo consumo diário precisa ser diminuído (sódio).

Ainda segundo o estudo que enriqueceu o pão com soro de leite em pó, ao ser observada a análise sensorial voltada ao PT, os resultados médios variam de 6,6 (aroma) a 7,2 (textura)¹⁹. Ainda conforme estudo que mediu a preferência do consumidor, 62,8% deles optam pela compra de PE com algum tipo de fibra¹ quando este é disponibilizado nos estabelecimentos comerciais, evidenciando preferência por receitas modificadas.

O estudo obteve uma média de 5,65 para o parâmetro intenção de compra. O valor obtido para a intenção de compra é superior às médias obtidas em outros estudos que utilizaram a mesma escala de avaliação. Para o pão enriquecido com linhaça, outro estudo obteve, para a intenção de compra, um valor de 3,25².

Ainda no estudo realizado de enriquecimento do pão com fibras e baixos teores de sódio, a atitude de consumo, avaliada por meio de escala hedônica foi de 5,65. Resultado semelhante obteve um valor de 5,72 para esse parâmetro com pão enriquecido com farinha de linhaça². Em outro estudo realizado, a atitude de consumo do PE com soro de leite em pó, o resultado foi de 3,7¹⁹.

A respeito da atitude de consumo, a obtenção de resultados iguais ou superiores a 4 indicam uma tendência positiva do provador quanto à consumir o alimento submetido à análise¹⁹. Os valores obtidos com a avaliação por escala hedônica mostram perspectivas de uma boa aceitação por parte do consumidor, caso esse produto seja inserido no mercado.

CONCLUSÃO

O acréscimo de fibras por meio da aveia em flocos, o acréscimo de leite em pó e a redução da quantidade de sódio no pão francês contribuem para agregar um valor nutricional superior a um alimento diariamente consumido pela população.

Ao ser submetido o alimento desenvolvido a uma análise sensorial, se evidenciou que houve bons níveis de aceitação dos consumidores quanto às características aroma, cor, sabor e textura. Além de avaliação global positiva da receita. Constatou-se ainda forte possibilidade de integração do produto desenvolvido ao mercado diante da atitude e intenção de compra manifestadas. Com isso, há possibilidade de tornar os benefícios nutricionais presentes na receita desenvolvida presentes na alimentação cotidiana dos consumidores.

REFERÊNCIAS

1. PMG., Stell CJ. Características físico-químicas e sensoriais de amostras de pão disponíveis no mercado brasileiro. *Food Sci. Technol.* 2014; 34 (4):115-123
2. Silva MN, Silva FD, Neta ZM, Silva EV, Oliveira CP. Elaboração e aceitação sensorial do pão francês aditivado com farinha de linhaça e da casca do maracujá. *Cad. Verde Agroec. e Desenv. Sust.* 2004; 4, (1). Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/CVADS/article/view/2857>.
3. Pena AS et al. Elaboração e avaliação sensorial de pão francês com lama de cerveja estilo altbier e farinha de malte. XXV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos. 24 a 27 de outubro de 2016. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/sbctarseventos/xxvcbcta/anais/files/738.pdf>.
4. Borges JTS, Paula CD, Pirozi MR, Oliveira K. Qualidade nutricional de pão de forma enriquecido com farinha de quinoa. *Revista Alimentos Hoy.* 2012; 21 (27): 55-67.

5. Santos CM et al. Preparação, caracterização e análise sensorial de pão integral enriquecido com farinha de subprodutos do mamão. *Brazilian Journal Food Technology*. 2018, 21 (1). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-67232018000100428
6. Bernauld FSR, Rodrigues TC. Fibra alimentar: ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2013; 57 (6):397-405.
7. Oliveira MM et al. Consumo elevado de sal autorreferido em adultos: dados da pesquisa nacional de saúde, 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2015; 24(2):249-256.
8. Molina MCB, Cunha RS, Herkenhof LF, Mill JG. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. *Revista Saúde Pública*; 2003; 37(6):743-50.
9. Buzinaro EF, Almeida RNA, Mazeto GMFS. Biodisponibilidade do cálcio dietético. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2006; 50 (5). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S000427302006000500005&script=sci_abstract&tlng=pt
10. Kajishima S, Pumar M, Germani R. Elaboração de pão francês com farinha enriquecida com sulfato de cálcio. *B. CEPPA*, 2001; 19, (2). Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/alimentos/article/view/1230>
11. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Guia de implementação pão tipo francês: Diretrizes para avaliação da qualidade e classificação. Associação Brasileira de Normas Técnicas; Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. – Rio de Janeiro: ABNT; Sebrae, 2015.
12. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada n. 359. 2003. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0359_23_12_2003.pdf/76676765-a107-40d9-bb34-5f05ae897bf3.
13. Instituto Adolfo Lutz (São Paulo). Métodos Físico-químicos para análise de alimentos. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.
14. Hunter D et al. *Evaluation of the micronutrient composition of plant foods produced by organic and conventional agricultural methods*. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 2011; 51 (6):571-582.
15. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Informe Técnico n. 69. 2015. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388729/Informe+T%C3%A9cnico+n%C2%BA+69+de+2015/85d1d8f0-5761-4195-9aee-e992abd29b3e>.
16. Bannwart GCMC, Silva, MEMP, Vidal G. Redução de sódio nos alimentos: panorama atual e impactos tecnológicos, sensoriais e de saúde pública. *Nutrire*. 2014; 39(3):348-365.
17. Dotsh M, Busch J, Batenburg M, Liem G, Tareilus E, Mueller R et al. *Strategies to reduce sodium consumption: a food industry perspective*. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2009; 49:841-51.
18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: aquisição alimentar domiciliar per capita: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.
19. Faria EV, Yotsuyanagi K. Técnicas de Análise Sensorial. Campinas (SP): ITAL-LAFISE; 2002. p 116.

20. Azevedo FLAA et al. Avaliação sensorial de pão de forma elaborado com soro de leite em pó. *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais*, 2011; 13 (1):37-47.
21. Gurgel CSS, Maciel JF, Farias LRG, Costa MJC, Moreira RT. Aceitação e intenção de consumo de pão de forma enriquecido com soro de leite em pó e carbonato de cálcio. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, 2011; 70(3):283-9.
22. Aquino VC. Estudo da estrutura de massas de pães elaboradas a partir de diferentes processos fermentativos. São Paulo. Dissertação [Mestrado em Tecnologia Biquímico-farmacêutica] - Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo, 2012.
23. Araújo ER et al. Elaboração e análise sensorial de geleia de pimenta com abacaxi. *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais*, 2012; 14 (3):233-8.

Submissão: 25/07/2020

Aprovação: 17/09/2021