

**AVALIAÇÃO SENSORIAL DO USO DE BIOMASSA DE BANANA VERDE ORGÂNICA
COMO SUBSTITUTA DE INGREDIENTES TRADICIONAIS NA GASTRONOMIA**

**SENSORY EVALUATION OF THE USE OF ORGANIC GREEN BANANA BIOMASS AS A
SUBSTITUTE OF TRADITIONAL INGREDIENTS IN GASTRONOMY**

Kellen Knevez Kellermann, Schérolin Oliveira Marques

27

RESUMO

O presente estudo objetivou avaliar sensorialmente a utilização da biomassa de banana verde como ingrediente substituto em receitas tradicionais. 60 participantes foram divididos em 2 grupos, sendo que um desses possuía conhecimento a respeito das diferenças entre as receitas e o outro não possuía tal conhecimento. Foram ofertados pratos individuais para a receita salgada e para a receita doce. Os resultados obtidos demonstram que 58,33% dos participantes não possuem conhecimento sobre o uso da biomassa e 51,67% não a utilizariam em suas receitas. Quanto aos atributos sensoriais, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas quanto à percepção de aparência, textura e aroma entre as receitas salgadas e cor, aroma e sabor entre as receitas doces contendo e não contendo biomassa, em ambos os grupos. Com o grupo que não possuía conhecimento das diferenças dos pratos, foram evidenciadas diferenças estatisticamente significativas com relação à cor e sabor para receita salgada e aparência para a receita doce. No critério textura da receita doce, notas sensoriais maiores foram atribuídas pelos provadores que possuem conhecimento entre a diferença das receitas à preparação contendo biomassa. As análises deste estudo mostraram que a biomassa de banana verde se torna um bom substituto de ingredientes em receitas tradicionais, não alterando tão significativamente em seu sabor e outras características com relação à receita original, além de trazer benefícios à saúde.

Palavras-chaves: análise sensorial; biomassa de banana verde orgânica; gastronomia tradicional.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the use of organic green banana biomass as a substitute ingredient in traditional recipes. Sixty participants were divided into 2 groups, one of whom had knowledge about the differences between the recipes and the other did not have such knowledge. Individual dishes were offered, in quantity of 50 grams for the salt recipe and 30 grams for the sweet recipe. The results obtained demonstrate that 58.33% of the participants do not have knowledge about the use of biomass and 51.67% would not use it in their recipes. Regarding the sensorial attributes, no statistically significant differences were observed in the perception of appearance, texture and aroma between salty recipes and color, aroma and flavor between sweet recipes containing and not containing biomass, in both groups. With the group that did not have knowledge of the differences of the dishes, statistically significant differences were evidenced with respect to the color and flavor for salt recipe and appearance as for the sweet recipe. In the texture criterion of the sweet recipe, higher sensorial scores were attributed by the tasters who have knowledge among the difference of the recipes

to the preparation containing biomass. The analyzes carried out in the present study showed that green banana biomass becomes a good substitute for ingredients in traditional recipes, not altering so significantly their flavor and other characteristics in relation to the original recipe, besides bringing much more benefits to the health.

Key-words: sensory analysis; organic green banana biomass; traditional gastronomy.

INTRODUÇÃO

28

Quando ingerimos um novo alimento, temos em vista ter uma experiência sensorial com múltiplos significados, o que dá origem a uma nova memória¹. A análise sensorial nos permite avaliar o comportamento dos indivíduos, que por meio de sua percepção somato-sensorial, geram uma interpretação com relação ao produto em análise².

Ao analisar a biomassa de banana verde orgânica, há a possibilidade de difundir o conhecimento da utilização da banana verde para a população em geral, pois apesar de a banana em seu estado natural ser uma das frutas mais consumidas no mundo e pelos brasileiros, sua produção sofre muitas perdas ao longo da colheita³. O uso da banana verde traz muitos benefícios, pois esta fruta contém alto índice de concentrado de amido resistente, além de ser rica em sais minerais, flavonoides e conter baixas quantidades de açúcares⁴.

A biomassa de banana verde orgânica é um modo de como podemos transformar a banana verde para inserir este alimento nas refeições do dia a dia, pois além de trazer todos os benefícios da fruta, torna-se versátil sua utilização na gastronomia. Apesar de este produto estar ganhando popularidade, pode-se ainda encontrar certa resistência no seu consumo, pelo fato de não saber preparar e utilizar da biomassa ou pensar que gastronomia funcional é sinônimo de comida sem sabor⁵.

Sendo assim, o presente estudo traz a avaliação sensorial, onde pode ser observada a análise e aceitabilidade por parte dos participantes com relação ao conhecimento e a utilização da biomassa de banana verde orgânica como ingrediente substituto em receitas tradicionais.

MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra foi composta por 60 provadores não treinados, 34 mulheres e 26 homens, com idades entre 18 – 55 anos, moradores de uma cidade do litoral norte do Rio Grande do Sul – Brasil, selecionados de forma aleatória. Com o objetivo de analisar a aceitação da biomassa de banana verde como substituta de ingredientes tradicionais em receitas e avaliar a influência dos que sabiam ou não do uso da biomassa nos testes, os provadores foram divididos em 2 grupos de 30 participantes cada: Grupo 1 – possui conhecimento a respeito das diferenças entre as receitas apresentadas; Grupo 2 – não possui conhecimento a respeito das diferenças entre as receitas apresentadas.

As receitas foram elaboradas com base nos conceitos de alimentos da gastronomia funcional, sendo duas preparações salgadas e duas preparações doces, as quais passaram pelo mesmo modo de preparo, sendo a distinção entre elas o uso ou não de biomassa de banana verde orgânica (Tabela 1).

Tabela 1. Ingredientes das receitas analisadas.

RECEITA DE STROGONOFF DE FRANGO	500g de peito de frango cortado em iscas; suco de ½ laranja; 1 colher (café) de sal; 3 tomates maduros; ½ xícara (chá) de água; 1 cebola picada; 1 dente de alho picado; 1 colher (sopa) de azeite de oliva extra virgem; 200ml de creme de leite; 1 colher (sopa) mostarda; 1 xícara (chá) de champignon; salsinha a gosto.
STROGONOFF DE FRANGO COM BIOMASSA DE BANANA VERDE ORGÂNICA	500g de peito de frango cortado em iscas; suco de ½ laranja; 1 colher (café) de sal; 3 tomates maduros; ½ xícara (chá) de água; 1 cebola picada; 1 dente de alho picado; 1 colher (sopa) de azeite de oliva extra virgem; 2 xícaras (chá) de biomassa de banana verde orgânica; 1 colher (sopa) mostarda; 1 xícara (chá) de champignon; salsinha picada a gosto; sal a gosto.
BOLO DE CACAU	2 xícaras de farinha de trigo integral; 1 xícara de açúcar mascavo; 1 ovo; ½ xícara de cacau em pó; ½ xícara de óleo de canola; 1 xícara de água morna; 1 colher de fermento em pó.
BOLO DE CACAU COM BIOMASSA DE BANANA VERDE ORGÂNICA	2 xícaras de farinha de trigo integral; 1 xícara de açúcar mascavo; 1 ovo; 1 xícara de biomassa de banana verde orgânica; ½ xícara de cacau em pó; ½ xícara de óleo de canola; 1 xícara de água morna; 1 colher de fermento em pó.

As receitas foram avaliadas por meio de uma escala hedônica estruturada de 5 pontos, variando de 1 “muito ruim” a 5 “muito bom”, quanto às suas características de aparência, sabor, textura, aroma e cor (Figura 1). Os pratos foram ofertados

individualmente, porcionados igualmente, em quantidade de 50 gramas para a receita salgada e 30 gramas para a receita doce e servidas na mesma textura e temperatura. Entre os pratos ofertou-se água, com a finalidade de minimizar a sensação residual das preparações avaliadas. Os ingredientes utilizados na preparação foram divulgados somente aos participantes integrantes do Grupo 1.

QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE SENSORIAL DESCRITIVA COMPARATIVA	
Nome: _____ Data: __/__/__	
Você possui conhecimento sobre as formas de uso da biomassa de banana verde orgânica como ingrediente em receitas? SIM: () NÃO: ()	
Você utilizaria biomassa de banana verde orgânica em suas receitas? SIM: () NÃO: ()	

Receita Salgada 1 – Strogonoff de Frango

	Muito Ruim (1)	Ruim (2)	Indiferente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
Aparência					
Textura					
Cor					
Aroma					
Sabor					

Receita Salgada 2 – Strogonoff de Frango

	Muito Ruim (1)	Ruim (2)	Indiferente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
Aparência					
Textura					
Cor					
Aroma					
Sabor					

Receita Doce 1 – Bolo de Cacau

	Muito Ruim (1)	Ruim (2)	Indiferente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
Aparência					
Textura					
Cor					
Aroma					
Sabor					

Receita Doce 1 – Bolo de Cacau

	Muito Ruim (1)	Ruim (2)	Indiferente (3)	Bom (4)	Muito Bom (5)
Aparência					
Textura					
Cor					
Aroma					
Sabor					

Figura 1. Modelo de ficha empregada na análise sensorial.

Os resultados obtidos foram analisados através do teste T-student em nível de significância de 5% utilizando o programa Prism 7.

RESULTADOS

A fim de avaliar o conhecimento da população em relação às formas de uso da biomassa de banana verde orgânica bem como sua aceitação no preparo de receitas, os participantes foram questionados, antes do início dos testes, quanto aos seus conhecimentos sobre as formas de uso e se usariam a biomassa de banana verde orgânica em suas preparações. 58,33% dos participantes afirmaram não ter conhecimento sobre o uso da biomassa de banana verde orgânica como ingrediente em receitas (Figura 2) e 51,67% responderam que não utilizariam a biomassa de banana verde orgânica em suas receitas (Figura 3).

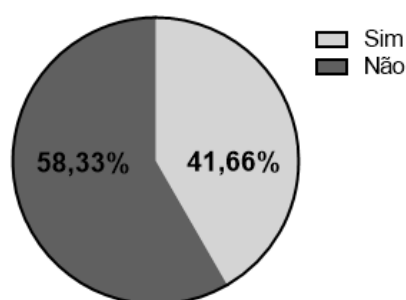


Figura 2. Você possui conhecimento sobre as formas de uso da biomassa de banana verde orgânica como ingrediente em receitas?

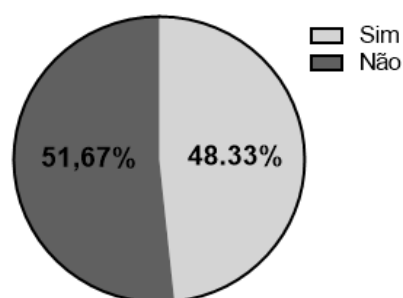


Figura 3. Você utilizaria biomassa de banana verde orgânica em suas receitas?

Em relação aos atributos sensoriais: aparência, textura, cor, aroma e sabor, os provadores atribuíram notas entre 1 e 5, sendo 1 “muito ruim” e 5 “muito bom”.

O grau de aceitação das receitas salgadas e doces contendo biomassa de banana verde podem ser observados nas Tabelas 2 e 3, respectivamente, através dos valores hedônicos médios atribuídos a cada amostra. Observa-se que não houve rejeição para nenhuma das formulações, situando-se as respostas entre “indiferente” e “muito bom” para todos os atributos avaliados.

Os escores médios obtidos na análise sensorial das receitas salgadas para os atributos aparência, textura e aroma obtiveram nota sensorial média de 3 – 3,5 para aparência e 4 – 4,5 para textura e aroma, classificando-se entre “indiferente” - “bom” e “bom” – “muito bom”, respectivamente, não sendo observadas diferenças estatisticamente significativas quanto a percepção de aparência, textura e aroma entre as receitas contendo e não contendo biomassa de banana verde, em ambos os grupos de provadores (Tabela 2).

Em relação aos atributos cor e sabor, estatisticamente foi evidenciado que os participantes que não possuem conhecimento sobre a diferença entre os dois pratos atribuíram notas sensoriais menores a receita contendo biomassa de banana verde orgânica quando comparado à receita tradicional sem biomassa de banana verde orgânica. Entre as notas sensoriais atribuídas pelos provadores que possuem conhecimento da diferença entre as preparações não se encontrou diferenças estatisticamente significativas entre as ambas (Tabela 2).

Tabela 2. Médias das notas sensoriais dos testes de aceitação da biomassa de banana verde como substituto de ingredientes tradicionais em receitas salgadas.

Atributos sensoriais	Conv (S)	BBV (S)		Conv (NS)	BBV (NS)	
	<u>Médias + EPM</u>		<u>P valor</u>	<u>Médias + EPM</u>		<u>P valor</u>
Aparência	3,33 ^a ±0.161	3,5 ^a ±0.157	0,4625	3,4 ^a ±0.103	3,2 ^a ±0.121	0,1492
Textura	4,46 ^a ±0.124	4,56 ^a ±0.124	0,5713	4,23 ^a ±0.114	4,3 ^a ±0.128	0,6963
Cor	4,36 ^a ±0.139	4,5 ^a ±0.133	0,4928	4,33 ^a ±0.120	3,9 ^b ±0.168	0,0409*
Aroma	4,63 ^a ±0.102	4,33 ^a ±0.120	0,0979	4,33 ^a ±0.129	4,03 ^a ±0.147	0,1325
Sabor	4,6 ^a ±0.102	4,5 ^a ±0.157	0,5965	4,2 ^a ±0.111	3,66 ^b ±0.175	0,0128*

Médias obtidas de 30 julgamentos com escala de 1 = muito ruim a 5 = muito bom. Médias com letras diferentes na mesma linha indicam que há diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre amostras, segundo o teste T-student. Conv: receita convencional; BBV: receita com biomassa de banana verde; (S): participantes que

possuem conhecimento a respeito das diferenças entre as receitas apresentadas; (NS): participantes que não possuem conhecimento a respeito das diferenças entre as receitas apresentadas.

Em relação à avaliação das receitas doces, os escores médios obtidos na análise sensorial para os atributos cor, aroma e sabor obtiveram nota sensorial média de 3 – 4 para aroma e sabor e 4 – 4,5 para cor, classificando-se entre “indiferente” - “bom” e “bom” – “muito bom”, respectivamente. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas nestes atributos entre as receitas contendo e não contendo biomassa de banana verde, em ambos os grupos de provadores (Tabela 3).

Ao atributo aparência, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na avaliação dos provadores que não possuíam conhecimento da diferença entre as receitas, os quais atribuíram notas sensoriais menores a receita contendo biomassa de banana verde orgânica em comparação à receita tradicional sem biomassa de banana verde orgânica. Não foram encontradas diferenças estatísticas entre as notas sensoriais atribuídas pelos provadores que possuem conhecimento da diferença entre as preparações (Tabela 3).

Para a análise do critério textura, notas sensoriais maiores foram atribuídas pelos provadores que possuem conhecimento entre a diferença das receitas à preparação contendo biomassa de banana. No entanto, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas neste atributo entre a avaliação realizada pelos provadores que não possuem conhecimento sobre a diferença entre as duas preparações (Tabela 3).

Tabela 3. Médias das notas sensoriais dos testes de aceitação da biomassa de banana verde como substituto de ingredientes tradicionais em receitas doces.

Atributos sensoriais	Conv (S)	BBV (S)		Conv (NS)	BBV (NS)	
	<u>Médias + EPM</u>		<u>P valor</u>	<u>Médias + EPM</u>		<u>P valor</u>
Aparência	3,86 ^a ±0.141	4,1 ^a ±0.087	0,1668	4,13 ^a ±0.141	3,43 ^b ±0.201	0,0062*
Textura	3,66 ^a ±0.146	4,26 ^b ±0.116	0,0022*	3,8 ^a ±0.181	3,6 ^a ±0.183	0,4717
Cor	4,16 ^a ±0.118	4,4 ^a ±0.113	0,1599	4,23 ^a ±0.141	4,03 ^a ±0.169	0,3683
Aroma	3,7 ^a ±0.152	4,06 ^a ±0.172	0,1169	4,0 ^a ±0.143	3,86 ^a ±0.149	0,5231
Sabor	3,8 ^a ±0.147	4,16 ^a ±0.152	0,0885	4,06 ^a ±0.158	3,7 ^a ±0.204	0,1615

Médias obtidas de 30 julgamentos com escala de 1 = muito ruim a 5 = muito bom. Médias com letras diferentes na mesma linha indicam que há diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre amostras, segundo o teste T-student. Conv: receita convencional; BBV: receita com biomassa de banana verde; (S): participantes que

possuem conhecimento a respeito das diferenças entre as receitas apresentadas; (NS): participantes que não possuem conhecimento a respeito das diferenças entre as receitas apresentadas.

DISCUSSÃO

A banana verde apresenta alta concentração de vitaminas, sais minerais, amido resistente, além de baixas concentrações de açúcares. A biomassa de banana verde, produzida através do cozimento e processamento da polpa da banana verde pode ser incorporada como ingrediente na preparação de outros produtos alimentícios, conferindo ao novo produto qualidades funcionais, oriundas do amido resistente, fibras e prebióticos. Portanto seu estudo é de grande relevância, devido às suas propriedades nutricionais, além do mais, a banana é uma fruta muito consumida na dieta dos brasileiros, devido ao seu sabor, valor nutritivo e por apresentar custo relativamente baixo⁶.

Indo de encontro ao resultado encontrado nesta pesquisa, está o estudo realizado por Missagia; Rezende⁷, onde 44% dos entrevistados não conhecem alimentos funcionais e os que conhecem classificam como saudável (22,9%), muito saudável (15,5%) e muitíssimo saudável (14%).

Quanto ao grau de aceitação das receitas salgadas e doces contendo biomassa de banana verde os participantes não apresentaram rejeição para nenhuma das formulações. Podendo-se observar a versatilidade da biomassa de banana verde na utilização tanto de receitas doces quanto salgadas, pois a biomassa em si é desprovida de sabor⁴.

Estudo realizado por Zandonadi et al³, o qual avaliou a aceitação de macarrão sem glúten elaborado com farinha de banana verde, observou que este produto apresentou maior aceitação sensorial (61,2%) quando comparado ao macarrão padrão (53,6%). Os autores não encontraram diferenças significativas entre as amostras com farinha de banana e a padrão em termos de aparência, aroma, sabor e qualidade global.

Em relação aos atributos cor e sabor, pode-se observar que a cor é um atributo que influencia diretamente para uma maior aceitabilidade de produtos alimentícios pelos consumidores, uma vez que a aparência externa é o primeiro critério que dita o interesse ou desinteresse pelo consumo do alimento. Nascimento et al⁸ demonstraram que a cor é determinante em alguns casos. Os autores observaram que a cor do

brigadeiro desenvolvido com 100% de BBV torna-se mais clara do que o brigadeiro com 50% ou 0% de BBV. A variável mais evidente que diferia a preparação com BBV da preparação tradicional neste estudo, foi sua cor mais escura. Assim, estes resultados permitem concluir que os provadores preferem preparações mais claras com relação à receita salgada.

Analisando os resultados obtidos sobre sabor, percebe-se que esse teste vai de encontro a outros estudos relacionados com alimentos funcionais na relação entre sabor/saúde, quando estudantes de nutrição (50% dos entrevistados) responderam que o sabor de um alimento é mais importante que os seus benefícios à saúde, assim como para leigos este fato é priorizado⁵. Minami⁹ também demonstra que se um alimento for bem preparado, sendo ele funcional ou não, podem se ressaltar os sabores e extrair o melhor do alimento em questão, apresentando o prato de forma adequada, com temperatura condizente para tornar a experiência de sabor completa.

Ao atributo aparência, em que os provadores do presente estudo que não possuíam conhecimento da diferença entre as receitas atribuíram notas sensoriais menores a receita contendo biomassa de banana verde orgânica, no estudo de Leon¹⁰, evidenciou-se uma grande aceitabilidade quanto à utilização da BBV no bolo de chocolate, sendo a aparência aprovada em 70% dos participantes e o sabor em 75%, já no brigadeiro de BBV houve uma baixa na aceitabilidade da aparência que foi considerada 63%, pois alguns participantes relataram que sua consistência apresentou ser mais “molenga”, quanto ao sabor houve comentários sobre ser menos adocicado que a receita tradicional, sendo esta ainda a preferência dos participantes.

Neste quesito, Nascimento et al⁸ também observaram algumas diferenças significativas em seus testes, tornando clara em sua escala hedônica, sendo que estas ficaram com média de 5,77 para 50% e 0% de BBV na receita do brigadeiro e 5,47 para 100% de BBV.

Para a análise do critério textura, notas sensoriais maiores foram atribuídas pelos provadores que possuem conhecimento entre a diferença das receitas à preparação contendo biomassa de banana, mostrando a textura agradável proporcionada pela adição da biomassa da banana verde ao produto, concordando com o estudo apresentado por Leon¹⁰, no qual a textura do bolo de milho com BBV apresentou aceitabilidade de 74%, pois os participantes comentaram que a massa ficou leve e saborosa.

Em estudo realizado por Wrobel; Teixeira¹¹, que testaram a adição da BBV no sorvete de chocolate, não foram encontradas diferenças significativas nos quesitos de cor, sabor, aparência, textura e aceitação global. Mas estas mesmas análises demonstraram que as formulações 2 e 3 (que correspondem à 350 g e 400 g de BBV, respectivamente) apresentaram maior aceitabilidade com relação à sabor suave, textura e aparência. Assim como foi apontado por Silva; Diniz¹² em seu estudo, mesmo a receita padrão tendo maior aceitabilidade na escala (8,56), quando utilizada a BBV nos testes há um aumento proporcional na escala, sendo a formulação com substituição em 10% de BBV 8,04 e a formulação com substituição em 25% BBV 8,16.

Como pode ser observado nos resultados desta pesquisa, as menores notas atribuídas às receitas contendo biomassa de banana verde orgânica foram principalmente por parte dos participantes que não sabiam o que estavam degustando. Acredita-se que isso ocorreu pela influência de que quando os mesmos souberam que o que estavam ingerindo era mais saudável, isto teve peso maior em suas avaliações. Segundo Silva et al¹³, os hábitos alimentares dos brasileiros vêm mudando, pois, os indivíduos estão buscando por alimentos mais saudáveis e nutritivos. Melo et al⁵, observou que 89% dos estudantes de nutrição e 97% dos estudantes de gastronomia disseram que optariam por alimentos funcionais em suas preparações.

Pode-se também encontrar no estudo realizado por Missagia; Rezende⁷, que estes hábitos atuais são caracterizados por fatores variados, sendo eles classificados em motivacionais, individuais, interpessoais e ambientais. Tendo uma significância maior com a saúde (média de 11,08), aparência (11,26) e bem-estar (10,14), assim como os dados apresentados por Silva et al¹³ nos mostram que 71% dos entrevistados se alimenta melhor por conta de sua preocupação com a saúde, 31% por conta da estética e 31% porque sofrem de alguma patologia. Apesar disso, ainda há muita desinformação por parte da população, pois estas mesmas que se preocupam com a alimentação saudável, não buscam maiores informações sobre os alimentos, como mostra a pesquisa realizada por Silva et al¹³, em que 42% dos participantes não pesquisam sobre o assunto e 61% não leem rótulos.

CONCLUSÃO

Apesar do aumento da população preocupada com hábitos alimentares mais saudáveis, ainda não há um interesse pela busca por novas informações e opções de alimentos que trazem benefícios à saúde. Muitos não conhecem ou não usariam determinados ingredientes por não saberem como preparar ou por ter determinado preconceito quanto ao seu sabor. Mas quando esses produtos são apresentados à população e esta é informada sobre seus benefícios, percebemos que há uma desmistificação quanto ao seu consumo e sua análise sensorial.

As análises feitas no presente estudo nos mostraram que a BBV torna-se um bom substituto de ingredientes em receitas tradicionais, não alterando tão significativamente em seu sabor e outras características com relação à receita original, além de trazer muito mais benefícios à saúde. Sendo também uma fonte de fácil acesso, a utilização da banana verde evita o desperdício e seu descarte desnecessário, enriquecendo os hábitos alimentares da população.

REFERÊNCIAS

1. Carneiro H. Comida e Sociedade: Uma história da alimentação. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2003. 185p.
2. Rodas MAB, Torre JCMD. Análise Sensorial. In: Odair Z, Neus SP, Paulo T. Métodos físico-químicos para análise de alimentos [Internet]. 4ª ed. 1ª ed digital. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz; 2008. p.279-320. [acesso em 2018 dez 29]. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/nutricaoobromatologia/files/2013/07/NormasADOLFOLUTZ.pdf>
3. Zandonadi RP, Botelho RB, Gandolfi L, Ginani JS, Montenegro FM, Pratesi R. Green banana pasta: an alternative for gluten-free diets. J Acad Nutr Diet. 2012;112(7):1068-72.
4. Carmo AFS. Propriedades funcionais da biomassa e farinha de banana verde. [Monografia]. [Lorena]: Escola de Engenharia, Universidade de São Paulo; 2015. 58p.
5. Melo GRC, Teixeira AP, Zandonadi RP. Aceitação e percepção dos estudantes de gastronomia e nutrição em relação aos alimentos funcionais. Alim Nutr. 2010;21(3):367-72.
6. Gibson GR. Fibre and effects on probiotics (the prebiotic concept). Clin Nutr Suppl. 2004;1(1):25-30.

7. Missagia SV, Rezende DC. A alimentação saudável sob a ótica do consumidor: Identificando segmentos de mercado [Internet]. In: XXXV Encontro da Anpad. Rio de Janeiro; 2011. [acesso em 2018 dez 29]. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/MKT108.pdf>
8. Nascimento PS, Ferreira PMM, Teixeira NC. Desenvolvimento e análise sensorial de bombons recheados com brigadeiro de biomassa de banana verde. *Revista Pensar Gastronomia*. 2017;3(1).
9. Minami CPM. Fatores que influenciam o gosto – Desafios para a gastronomia. [Monografia]. [Brasília]: Centro de Excelência em Turismo, Universidade de Brasília; 2006. 40p.
10. Leon TM. Elaboração e aceitabilidade de receitas com biomassa de banana verde. [Monografia]. [Criciúma]: Curso de Nutrição, Universidade do Extremo Sul Catarinense; 2010. 54p.
11. Wrobel AM, Teixeira ECO. Elaboração e avaliação sensorial de um sorvete de chocolate com adição de biomassa de banana verde (*Musa spp*). [Monografia]. [Ponta Grossa]: Departamento Acadêmico de Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2017. 59p.
12. Silva AR, Diniz KM. Biomassa de banana verde como ingrediente na elaboração de empanado de frango. [Monografia]. [Londrina]: Departamento Acadêmico de Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2016. 43p.
13. Silva AFMS, Oliveira BCM, Brito DR, Martins JCM, Sales JK, Liotti K, Pennisi Filho RR. Preocupação dos consumidores com a alimentação saudável. *Revista IDEIA*. 2015; 6(2).