



DESENVOLVIMENTO DE MASSAS DE COXINHAS COM INGREDIENTES SAÚDAVEIS TAIS COMO BATATA-SALSA E ESPINAFRE COM RECHEIO DE PEITO DE PERU DEFUMADO

Bruna Piletti¹, André Webber², Bruno Felipe³, Gustavo Alene⁴, Franciellen Campos⁵, Daniela Miotto Bernardi⁶

RESUMO

O trabalho teve como objetivo avaliar a utilização da mandiocquinha-salsa na produção da coxinha, em substituição da farinha de trigo por mandiocquinha-salsa, na busca de informações nutricionais que apresentassem um resultado superior ao da coxinha comercial, agregando assim um valor nutricional excelente para o produto desenvolvido. O presente trabalho foi desenvolvido no Centro Universitário Assis Gurgacz, pertencendo a Cascavel-PR, em 12 de abril de 2019. Foi utilizado três tratamentos (F1: Testemunha-Coxinha Comercial; F2: Massa com Mandiocquinha-salsa (2:1 Respectivamente) e F3: Massa com Espinafre + Mandiocquinha-salsa (3:1 Respectivamente). A coxinha de mandiocquinha-salsa se mostrou um alimento dentro dos famosos “salgados” que tem potencial de substituir a coxinha comercial.

PALAVRAS-CHAVE: salgados, substituição, nutricional.

1. INTRODUÇÃO/REFERENCIAL TEÓRICO

Salgados são refeições praticas que caíram na moda de seus consumidores e cada vez mais o mercado busca novas alternativas para servir esses salgados, tais como coloca-los em copos, facilitando o seu consumo. Esses salgados servidos em copos são ideias de pequenos lanches que podem ser consumidos ao longo do dia. Em um mundo onde cada vez menos pessoas têm tempo a perder, a facilidade e a rapidez do consumo de alimentos que precisam fazer a diferença. Com tudo, ideias inovadoras sempre serão bem vindas, uma mini coxinha, atrelada a uma massa saudável onde utiliza vegetais importantes ao consumo humano servida em um copinho que pode ser transportado com seus consumidores onde eles forem fará toda a diferença para um lanche saudável e pratico no dia-a-dia.

Com tudo está ocorrendo uma mudança de hábitos na medida que os alimentos naturais foram sendo substituídos pelos processados e refinados, aproximadamente 34% da população consomem salgados por serem alimentos práticos e por apresentarem conveniência. Os lanches ocupam uma posição de destaque, no qual apresentam uma característica peculiar, podem ser consumidos rapidamente e possuem um baixo custo de aquisição (BARBOSA et al, 2010).

No Brasil o lanche mais consumido é a coxinha, onde a mesma é encontrada facilmente nas lanchonetes, padarias e até mesmo em supermercados. A coxinha é considerada um salgado tipicamente brasileiro, que é apreciada do Sul até no Norte do país, entre as regiões pode apresentar variações no seu recheio, sendo que a sua massa tem uma formulação simples, sendo composta por farinha de trigo, caldo, um tipo de gordura e o recheio de frango (AMARAL, 2013).

Segundo a Resolução nº12/1978 classifica a coxinha como um produto de confeitaria, é obtido por cocção preparada por massas com farinhas, amidos, féculas e outras substâncias alimentícias, salgadas ou doces, recheadas ou não (BRASIL,1978).

Os salgados de forma geral estão enquadrados como alimento não tão saudável, pois são reconhecidos pelo alto teor de carboidrato e gordura. Atualmente se tem a necessidade de se transformar estes alimentos em produtos mais saudáveis, rico em fibras, sem glúten e com funcionalidade nutricional (MONTEIRO,2013).

Na confecção desses produtos na sua maioria traz a farinha de trigo em sua composição. O trigo é um dos cereais mais colhidos do mundo, tem outros cereais quando utilizados na forma de farinha como milho, arroz, aveia, centeio e sorgo, que também são utilizados para o consumo humano (ADITIVOS & INGREDIENTES, 2009). Com a substituição da farinha de trigo por outras bases amiláceas amplia a oferta do produto funcional. Inclusive para os celíacos, os quais possuem como tratamento único a exclusão do glúten da dieta (LIMA et al., 2015).

A fritura por imersão é um processo mais rápido de preparação, com baixo custo, eficiente e confere características únicas de odor e sabor a uma variedade mais ampla de alimentos (ALMEIDA et al.,2006). O uso de óleos vegetais in natura na culinária está aumentando entre a população, que nos tempos atuais, hábitos alimentares mais saudáveis como o consumo de óleos comestíveis que são ricos em triacilgliceróis insaturados (REDA; CARNEIRO, 2007).

¹Centro Universitário Assis Gurgacz: bruhpiletti@hotmail.com

²Centro Universitário Assis Gurgacz: andre.webber@bunge.com

³Centro Universitário Assis Gurgacz: brunofelipepv12@hotmail.com

⁴Centro Universitário Assis Gurgacz: gustavoalenefernandes@hotmail.com

⁵Centro Universitário Assis Gurgacz: f.pcampos@hotmail.com

⁶Centro Universitário Assis Gurgacz: dani_miotto@yahoo.com.br



Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo analisar a utilização da mandioquinha-salsa na substituição da farinha de trigo na massa da coxinha.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Centro Universitário Assis Gurgacz, pertencendo a Cascavel-PR, em 12 de abril de 2019. Para o experimento foi utilizado a cultivar mandioquinha-salsa da variedade ‘Amarela de Carandaí’ ou ‘Amarela Comum’ desenvolvida pela EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

Os ingredientes foram adquiridos em um supermercado na cidade de Cascavel-PR, os vegetais como espinafre, mandioquinha-salsa e os cheiros-verdes tiveram um cuidado maior na escolha pois precisavam demonstrar frescor nas suas características. Os demais ingredientes são processados industrialmente.

Para o cozimento do espinafre e da batatinha-salsa foram utilizadas duas panelas com 1.000 ml de água em cada uma, por um tempo de cozimento aproximado de 20 minutos, depois os vegetais foram transferidos para recipientes onde foram processados com o aparelho Mixer para que houvesse a homogeneização dos mesmos, para serem utilizados nas massas.

Os demais ingredientes foram colocados em um recipiente onde foi feito o corte e preparo dos mesmos para posterior montagem das coxinhas em si. Foram produzidas duas massas com um vegetal cada uma e comparada com a testemunha sendo então: F1: Testemunha (Coxinha Comercial); F2: Massa com Mandioquinha-salsa (2:1 Respectivamente); F3: Massa com Espinafre + Mandioquinha-salsa (3:1 Respectivamente).

2.1. Formulação do Produto

Na Tabela 01 seguem os ingredientes e as respectivas concentrações empregados nas massas das coxinhas desenvolvidas. Na Figura 01, segue a descrição do fluxograma no qual foi empregado no processamento.

Tabela 1- Ingredientes e suas respectivas formulações no produto.

Ingredientes	Formulação F2	Formulação F3
Mandioquinha-salsa	38,17%	34,25%
Espinafre	—	10,27%
Cheiro verde	0,38%	0,34%
Peito de peru defumado	10,31%	9,25%
Caldo Knorr	0,38%	0,34%
Farinha de rosca	9,54%	8,56%
Manteiga	2,67%	2,40%
Sal	0,38%	0,34%
Água	38,17%	34,25%

Fonte: Os autores, 2019.



Figura 1- Fluxograma de produção da coxinha **2.2. Análise Sensorial**

A pesquisa foi realizada de acordo com os procedimentos de coleta de dados respeitando os critérios éticos, sendo que o projeto foi encaminhado ao comitê de ética e pesquisa com seres humanos e recebeu parecer favorável sob



no 2.078.136. Participaram da pesquisa indivíduos de ambos os sexos, com idades entre 18 a 50 anos, sendo estes, estudantes e colaboradores do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, da cidade de Cascavel. A análise sensorial foi realizada no laboratório de Nutrição em cabines específicas. Foram servidos 3 amostras de coxinhas sendo elas: F1: Testemunha (Coxinha Comercial); F2: Massa com Mandioquinha-salsa; F3: Massa com Espinafre + Mandioquinha-salsa.

As amostras foram servidas de forma aleatória em copos codificados com algarismos de 3 dígitos e com quantidades padronizadas de aproximadamente 20 g cada, não havendo repetição da amostra. Também foi disponibilizado um copo de água nos intervalos da amostra para limpeza do palato.

A aceitabilidade das amostras foi avaliada utilizando-se uma escala hedônica estruturada de nove pontos, cujos extremos de notas variavam de gostei muitíssimo (9) à desgostei muitíssimo (1). Foram avaliados atributos de aceitação global, aparência, aroma, sabor e textura. Também foi avaliada a intenção de compra do consumidor por meio de uma escala estruturada de cinco pontos cujos extremos variavam de certamente compraria (5), à certamente não compraria (1) (DUTCOSKY, 2013).

Os resultados da análise sensorial foram avaliados por meio da análise de variância (ANOVA). Para a análise estatística utilizou-se o software Microsoft Excel 2013.

2.3. Teor Nutricional do produto

O valor nutricional foi determinado segundo os critérios estabelecidos na Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. (BRASIL, 2003). O cálculo nutricional foi obtido por meio da consulta na tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 02 seguem os resultados da composição nutricional das coxinhas desenvolvidas com duas concentrações diferentes de mandioquinha-salsa presente na sua massa.

Tabela 2- Tabela nutricional de 100 g da Coxinha (coxinha desenvolvida com diferentes quantidades de mandioquinha-salsa)

	F2	F3
Valor calórico	161,2 Kcal	140Kcal
Carboidrato	22,7	19,7
Proteína	7,6	6,9
Lipídio	4,3	3,6
Fibra	2,3	2,3
Sódio	342,3mg	299,8 mg
Colesterol	23,5mg	19,8mg

Na tabela 3 estão expressas as médias para todos os parâmetros avaliados na análise sensorial. No fator Aroma foi obtido diferenças significativas ($p < 0,05$).

Um dos resultados apresentados demonstrou uma diferença significativa estatisticamente, expressada no Aroma, na qual se mostrou positiva no experimento, sendo assim a formulação 02 teve destaque da formulação 01, vista que a mesma era a coxinha comercial, não se mostrando superior à coxinha de mandioquinha-salsa segundo os avaliadores. Os outros parâmetros avaliados não diferiram estaticamente entre as 03 formulações.

O uso do amido de mandioquinha-salsa está em suas propriedades particulares que diminuem a necessidade de uso de amidos modificados. Isso é interessante, atualmente, onde ingredientes percebidos como “artificiais” (caso dos amidos modificados) têm menor aceitação (EMBRAPA,2008).

Quando se observou os teores de carboidrato, referentes as formulações 2 e 3 (tabela 2), na porção de 100g concluiu-se que: 22,7 g para a formulação 1 e 19,7 g na formulação 2. Os carboidratos são muito importantes para o organismo quando se trata de energia para o corpo e o cérebro, poupando assim o uso das proteínas para a geração de energia.



Tabela 3.-Médias da análise sensorial para as três formulações de coxinha

	F1	F2	F3	Valor P
AG	7,7 ± 1,6	8,1 ± 1,0	7,8 ± 1,2	0,17096 ns
AP	7,7 ± 1,4	8,0 ± 1,0	7,8 ± 1,0	0,61031 ns
ARO	6,9 ± 2,0 bc	7,8 ± 1,3 a	7,5 ± 1,3 ac	0,01425
SAB	7,6 ± 1,6	7,8 ± 1,3	7,4 ± 1,6	0,42094 ns
TEX	7,6 ± 1,7	7,6 ± 1,4	7,3 ± 1,7	0,55416 ns
IC	4,2 ± 0,9	4,2 ± 0,9	4,1 ± 1,0	0,83052 ns

ns: não significativo conforme análise de variância (ANOVA). AG: aceitação global; AP: aparência; ARO: aroma; SAB: sabor; TEX: textura; IC: intenção de compra.

Segundo a tabela 3, o aroma se destacou das demais amostras, tendo mais destaque na F2: Massa com Mandioquinha-salsa, com um nível de nutrientes mais significativa na porção de 100g. CHO—22,7 g, PTN— 7,6 g, LIP—4,3 g, FB—2,3 g, Na—342,3mg e COL—23,5mg, e um total de 161,2 Kcal, conforme (tabela 2). As demais amostras não apresentaram diferenças estatisticamente.

4. CONCLUSÕES

Com tudo, na análise sensorial obteve-se destaque a coxinha que apresentou F2: mandioquinha-salsa na composição da sua massa. Nos quesitos nutrientes apresentou bons resultados, fazendo com que a coxinha de mandioquinha-salsa não perde-se as características da coxinha comercial e fosse nutricionalmente mais indicada por apresentar índices baixos de colesterol e sódio nas suas porções. Com nutrientes mais significativa na porção de 100g. CHO—22,7 g, PTN— 7,6 g, LIP—4,3 g, FB—2,3 g, Na—342,3mg e COL—23,5mg, e um total de 161,2 Kcal. Sendo assim, a coxinha de mandioquinha-salsa pode ser substituída da coxinha comercial, além de ser mais saudável ela também diferiu no aroma chamando a atenção dos provadores. Na qual a aceitação global (AC) e intenção de compra (IC) obtiveram resultados muito satisfatórios.

5. REFERÊNCIAS

- ADITIVOS & INGREDIENTES. Farinhas: de trigo, de outros cereais e de outras origens. **Revista Aditivos & Ingredientes**. São Paulo, SP, Editora Insumos. n. 57, jun-ago. 2009. Disponível em: < <http://aditivosingredientes.com.br> >
- ALMEIDA, D.T.; ARAÚJO, M.P.N.; FURTUNATO, D.M.N.; SOUZA, J.C.; MORAES T.M. Revisão de literatura: aspectos gerais do processo de fritura de imersão. **Revista Higiene Alimentar**. [S.I], v. 20, n. 138, p.42-47, jan/fev, 2006.
- AMARAL, M.; **Como montar uma fábrica de coxinha**. Novo negócio startup. Disponível em:<<http://www.novonegocio.com.br>>. Acesso em: 03 abr de 2019.
- BARBOSA, L.; MADI, L.; TOLEDO, M.A.; REGO, R.A. As tendências da alimentação. Brasil Food Trends 2020. **Instituto de Tecnologia de Alimentos- ITAL**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.ital.sp.gov.br>>. Acesso em: 03 abr de 2019.
- BRASIL. Lei nº10.674, de 16 de maio de 2003. Obriga a que os produtos alimentícios informem sobre a presença de glúten, como medida preventiva e de controle da doença celíaca. **Diário Oficial da União- DOU**. Brasília, DF, maio, n. 94, p.1, 2003. Disponível em: < <http://portal.anvisa.gov.br/>
- DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 4. ed. Curitiba: Champagnat, 2013. 531 p.
- EMBRAPA. **Processamento**. Informação técnica. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioquinha/MandioquinhaSalsa/processamento>.
- LIMA, J. P.; PORTELA, J. V. F.; MARQUES, L.; ALCÂNTARA, M.A.; EL-AOUAR, A.A. Farinha de entrecasca de melancia em biscoitos sem glúten. **Ciência Rural**, Santa Maria, RS, v.45, n.9, p.1688-1694, set, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>
- MONTEIRO, S.Z. **Utilização de mesclas de farinhas de arroz, inhame e quinua na elaboração de disco de pizza pré - assado sem glúten e sem lactose**. 2013. 83 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação ao Curso de Engenharia de Alimentos. Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRG, Porto Alegre, RS, 2013. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br>>.
- REDA, S.Y.; CARNEIRO, P.I.B. Óleos e gorduras: aplicações e implicações. **Revista Analytica**. São Paulo, n. 27, p.60-6, 2007.
- SILVA, F.A.S; AZEVEDO, C. A. V. The Assstat Software Version 7.7 and its use in the analysis of experimental data. **African Journal of Agricultural Research**, v. 11, n. 39, p. 3733-3740, 2016.
- TACO. **Tabela brasileira de composição de alimentos**. 4.Ed. Campinas-SP, 2011.