

PROPOSTA DE INOVAÇÃO INCREMENTAL PARA ATENDER À DEMANDA POR ALIMENTOS SAUDÁVEIS

**Renan Alves Moreira¹, Yeda Graziela de Lima Moreira¹,
Ynara Juliana Xavier dos Passos¹, Silvia Panetta Nascimento²**
¹Aluno da Fatec Itapetininga, renan.moreira@fatec.itapetininga.edu.br
² Professora da Fatec Itapetininga

RESUMO

O objetivo deste estudo é apresentar uma proposta de inovação alimentar para um produto agro industrializado, utilizando ingredientes que atendam a crescente demanda por produtos saudáveis. Por meio de pesquisa nos regulamentos técnicos, identificaram-se os requisitos necessários à produção, bem como o processo produtivo, incluindo também, as legislações pertinentes à área. Avaliando as informações obtidas é possível concluir que há oportunidade para o produto proposto e a atividade pode ser desenvolvida atendendo as legislações higiênico-sanitárias e as boas práticas de fabricação (BPF), sendo que o produto possa satisfazer as exigências nutricionais dos consumidores de forma inovadora.

Palavras-chave: Inovação. Produtos saudáveis. Regulamentos técnicos.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, houve um aumento crescente na demanda por alimentos saudáveis, atingindo o valor de 12,3% ao ano, conforme pesquisa realizada pela Agência Internacional Euromonitor em 2019. Seguindo essa tendência, o Brasil ocupa o quarto lugar em consumo de alimentos saudáveis no ranking global. São destacados no setor, os alimentos denominados *plant based*, obtidos de matéria-prima de origem vegetal, o *clean label*, sem aditivos e o *free form*, livre de substâncias como glúten, açúcar, aditivos químicos e outros (CONCEPTA INGREDIENTS, 2019).

Os produtos *plant based* são o grupo que apresentaram maior crescimento, ocupando a 4ª posição na pesquisa *10 Macro Trends* realizada pela revista norte-americana *Forbes*, que reúne informações comportamentais sobre o ramo de alimentos

com efeito em longo prazo, indicando que tal comportamento deve impulsionar o crescimento da alimentação baseada em vegetais ao longo dos próximos anos.

Entre os alimentos e bebidas valorizadas por esses consumidores estão produtos benéficos ao desempenho físico e mental, à saúde cardiovascular e gastrointestinal, destinados a dietas específicas/restritivas/alergias alimentares, com aditivos e ingredientes naturais, funcionais, isentos ou com teor reduzido de sal, açúcar e gorduras, os orgânicos e os minimamente processados, conforme divulgado no relatório *Brasil Food Trends* (2020).

A inovação de produto consiste em modificações nos atributos dos bens ou serviços, tais como mudanças na forma como ele é percebido pelos consumidores, compreendendo tanto produtos inéditos, ou seja, sem similares no mercado, como produtos já existentes que tiveram algumas características alteradas por mudanças de matéria-prima, componentes ou melhorias em seu desempenho (ABGI, 2018).

Com base nos dados, este estudo teve como objetivo geral apresentar uma proposta de inovação incremental à um produto já comercializado, atendendo às demandas de consumo atuais. E como objetivos específicos, identificar os requisitos necessários ao desenvolvimento e comercialização do novo produto, relacionando as características de seu processo produtivo.

Para a proposta de inovação incremental, foi escolhido o bolo, um produto muito consumido que, segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias, Pães e Bolos Industrializados – ABIMAPI, apresentou um aumento no consumo *per capita* anual de 0,18 kg no ano de 2015, para 0,20 kg no ano de 2019. Com várias opções entre sabores, texturas e composição, mas ainda com poucas características que atendem aos consumidores atuais, este projeto contempla a produção de um bolo que atenda à demanda por alimentos saudáveis, incluindo em sua formulação, a alface (*Lactuca sativa*) e o morango (*Fragaria spp*), que usualmente não são utilizados como uma combinação, oferecendo um produto rico em nutrientes e ao mesmo tempo, inovador.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo foi inicialmente realizada pesquisa sobre tendências no consumo de alimentos e levantamento de ideias para inovação incremental em produtos já comercializados a fim de atender às demandas atuais.

Foram então pesquisadas as legislações referentes ao produto, identificando as características gerais que o produto deve atender, assim como os requisitos necessários à sua produção, identificando os elementos pertinentes a área produtiva, incluindo, a formulação e rendimento do produto, as operações unitárias e os equipamentos necessários ao processo de produção.

Também foi pesquisada uma embalagem que, além de conter o produto, atenda às demandas de sustentabilidade requeridas pelo mercado atual e, nessas condições determinada a validade do produto, métodos de conservação e as exigências de rotulagem. A fim de integrar toda a produção, neste estudo ainda foram pesquisados os regulamentos pertinentes à implantação de agroindústrias para produção do novo produto.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 REQUISITOS DE PRODUÇÃO

A produção de bolos está regulamentada pela Resolução RDC nº 273, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para misturas para o preparo de alimentos e alimentos prontos para o consumo, os quais são definidos como alimentos preparados ou pré-cozidos ou cozidos que, para o seu consumo, não necessitam da adição de outros ingredientes.

Devem ser designados por denominação consagrada pelo uso, podendo ser acrescida de expressões relativas aos ingredientes que caracterizam o produto, processo de obtenção, forma de apresentação ou característica específica. O produto deverá ser designado, portanto, como Bolo de alface com morango.

O Regulamento estabelece, ainda, que os produtos devem ser obtidos, processados, embalados, armazenados, transportados e conservados em condições que não produzam, desenvolvam ou agreguem substâncias físicas, químicas ou biológicas que coloquem em risco a saúde do consumidor. Deve ser obedecida a legislação vigente de Boas Práticas de Fabricação, bem como atendidos os Regulamentos Técnicos específicos de Aditivos Alimentares e Coadjuvantes de Tecnologia de Fabricação; Contaminantes; Características Macroscópicas, Microscópicas e Microbiológicas; Rotulagem de Alimentos Embalados, Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados; Informação Nutricional Complementar, quando houver; e outras legislações pertinentes.

Para a elaboração no novo produto foi proposta a formulação apresentada no Quadro 1.

Quadro 1- Formulação do Bolo de alface com morango

INGREDIENTES	QUANTIDADE
MASSA	
Ovos	3 un
Óleo de soja	180 ml
Alface picada	800 g
Morango picado	250 g
Linhaça	10 g
Açúcar mascavo	560 g
Farinha de trigo	495 g
Essência de baunilha	15 ml
Fermento em pó	10 g
COBERTURA	
Morango picado	500 g
Açúcar mascavo	70 g
Água	60 ml
Suco de limão	10 ml

O processo produtivo compreende as operações unitárias representadas no fluxograma da Figura 1 e os equipamentos necessários à produção, com capacidade e custo, estão discriminados no Quadro 2.

Figura 1 – Processo produtivo do Bolo de alface com morango



Quadro 2 - Equipamentos necessários à produção, com capacidade e custo

Equipamento	Capacidade	Custo em R\$
Mesa seletora	200x60x90 (cm)	R\$ 1.450,00
Balcões de aço inox	114x155x65 (cm)	R\$ 1.709,99
Lavador de frutas, legumes e verduras	x	R\$ 277,90
Balança inox	150 kg	R\$ 499,15
Liquidificador industrial	19 litros	R\$ 1.099,00
Misturadeira espiral	20 litros	R\$ 2.841,90
Forma teflonada	12 cavidades	R\$ 30,71
Forno industrial	12 esteiras	R\$ 9.126,18
Embalagem biodegradável	80g	Em desenvolvimento
Balança etiquetadora	15kg	R\$ 3.449,00

A embalagem é um importante componente comunicativo entre a empresa fabricante e o seu consumidor, é um dos fatores que impulsiona a venda, pois deve chamar a atenção e ser condizente com aquilo que o comprador deseja.

As embalagens mais comuns utilizadas para comercialização de bolos são as compostas por Polietileno, Polipropileno, BOPP (Polipropileno biorientado), Poliéster e o PET Cristal, e em alguns casos usa-se o papel celofane como embalagem secundária. As embalagens plásticas, no entanto, representam um sério problema para o meio ambiente, o que tem motivado a pesquisa por materiais mais sustentáveis, como o bioplástico comestível à base de algas, que, além de biodegradável, é nutritivo e pode ser descartado diretamente em contato com o solo, funcionando como adubo. Sua validade é de dois anos e ainda permite diferentes formatos e cores (IDEIA CIRCULAR, 2017).

Nas condições de produção e embalagem propostas, a conservação do bolo de alface com morango pode ser otimizada com a aplicação de atmosfera modificada utilizando uma mistura composta por oxigênio (O_2), dióxido de carbono (CO_2) e nitrogênio (N_2), o que possibilitará uma validade média em torno de 3 dias na temperatura ambiente.

No rótulo do produto deverão constar as seguintes informações: denominação de venda do alimento, lista de ingredientes, conteúdo líquido, identificação de origem, nome ou razão social, identificação do lote e validade.

3.2 REQUISITOS DE IMPLANTAÇÃO

De acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE do IBGE, as indústrias que operam no âmbito de fabricação de bolos industrializados, incluem-se na subclasse, 1091-1/01- fabricação de produtos de panificação industrial.

Os alimentos prontos para o consumo são isentos de registro obrigatório, entretanto, necessitam de autorização de produção junto à vigilância sanitária local, bem como licenciamento ambiental concedido pela CETESB.

As instalações do local de produção devem seguir os requisitos apresentados na Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997, atualizada pela RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, na qual são definidos as Boas Práticas de Fabricação e os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) necessários à garantia da qualidade higiênico-sanitária na produção de alimentos, que incluem:

- a) Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios
- b) Controle da potabilidade da água
- c) Higiene e saúde dos manipuladores
- d) Manejo dos resíduos
- e) Manutenção preventiva e calibração de equipamentos
- f) Controle integrado de vetores e pragas urbanas
- g) Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens
- h) Programa de recolhimento de alimentos

O processo logístico deve anteder às boas práticas de transporte dos alimentos, onde o processo de carga e descarga devem ser conduzidos fora dos locais de fabricação, utilizando equipamentos adequados e que permitam o controle de limpeza, desinfecção e conservação do produto.

4 CONCLUSÕES

O Brasil já se encontra entre os maiores consumidores mundiais de alimentos saudáveis, portanto, as novas demandas por alimentos à base de plantas e livre de aditivos é uma tendência que deve orientar a produção agroindustrial nesse segmento. A oferta de novos produtos, bem como a melhoria dos produtos já existentes possibilita maior competitividade às empresas.

O bolo de alface com morango atende às novas tendências por alimentos saudáveis e à base de plantas, disponibilizando uma versão mais nutritiva e diferenciada para os apreciadores de bolo. Sua produção segue operações unitárias já realizadas na indústria de produtos panificáveis, a qual requer atendimento à legislação vigente para que o produto possa ser produzido e comercializado.

5 REFERÊNCIAS

- ABGI. **Inovação de Produto x Inovação de Processo**. 2018. Disponível Em: <https://brasil.abgi-group.com/radar-inovacao/inovacao-tecnologica-inovacao-de-produto-x-inovacao-de-processo/> Acesso em set 2020
- ABIMAPI (ed.). **Pães & Bolos Industrializados - Per Capita**. 2019. Elaborada por Nielsen & IBGE. Disponível em: <https://www.abimapi.com.br/estatisticas-paes-e-bolos.php>. Acesso em: 20 maio 2020.
- AMERICANAS. **Balança etiquetadora**. Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.americanas.com.br/produto/460871755/balanca-toledo-prix-4-uno-15kg-web-ethernet-20-rolos-de-etiquetas/> Acesso em: 16 maio 2020.
- AUTOMAÇÃO E REFRIGERAÇÃO COMERCIAL, Catral. **Liquidificador industrial**. Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.catral.com.br/liquidificador-industrial-basculante-metvisa-19-litros-copo-em-inox>. Acesso em: 16 maio 2020.
- BRASIL. **Portaria nº 326**. Brasil: [s. n.], 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1997/prt0326_30_07_1997.html. Acesso em: 4 jul. 2020.
- BRASIL. **RESOLUÇÃO– RDC Nº 275**. [S. l.: s. n.], 2002. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_275_2002_COMP.pdf/fce9dac0-ae57-4de2-8cf9-e286a383f254. Acesso em: 4 jul. 2020.
- BRASIL. **RESOLUÇÃO-RDC Nº 273**. Brasil: [s. n.], 2005. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2005/rdc0273_22_09_2005.html. Acesso em: 4 jul. 2020.
- BRASIL. **RESOLUÇÃO - RDC Nº 91**. 125. ed. Brasil: [s. n.], 2016. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/23165933/do1-2016-07-01-resolucao-rdc-n-91-de-30-de-junho-de-2016-23165637. Acesso em: 4 jul. 2020.
- CONCEPTA INGREDIENTS. **Demanda de consumo por alimentos saudáveis impulsiona produtos orgânicos no Brasil**. Brasil: Lilia Kawazoe, [2019?]. Disponível em: <https://www.conceptaingredients.com/demanda-de-consumo-por-alimentos-saudaveis-impulsiona-produtos-organicos-no-brasil-2/>. Acesso em: 16 maio 2020.

ESTADÃO. **Alimentos saudáveis estão entre as principais tendências de mercado.**

Brasil: Juliana Carreiro, 29 abr. 2020. Disponível em:

<https://emails.estadao.com.br/blogs/comida-de-verdade/alimentos-saudaveis-estao-entre-as-principais-tendencias-do-mercado/>. Acesso em: 16 maio 2020.

EXPRESS, Ali. **Misturador de massa espiral.** Brasil, 2020. Disponível em:

<https://pt.aliexpress.com/item/954428692.html?src=google&src=google&albch=shopping&acnt=494-037->. Acesso em: 16 maio 2020.

IDEIA CIRCULAR. **Conheça as embalagens comestíveis da Evoware. 2017.**

Disponível em: <https://www.ideiacircular.com/conheca-as-embalagens-comestiveis-da-evoware/> Acesso em 27 jun 2020

MAGAZINE LUIZA. **Forma teflonada.** Brasil, 2020. Disponível em:

<https://www.magazineluiza.com.br/forma-teflonada-12-cavidades-c-12-formas-de-silicone-malta/>. Acesso em: 16 maio 2020.

MERCADO LIVRE. **Balança digital.** Brasil, 2020. Disponível em:

<https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1481799760-balanca-digital-150kg-plataforma-piso-reforcada>. Acesso em: 16 maio 2020.

MERCADO LIVRE. **Lavador de frutas e legumes.** Brasil, 2020. Disponível em:

<https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1163693539-lavador-de-fruta-legumes-e-verduras-ecologico-lave-facil-110>. Acesso em: 16 maio 2020.

MERCADO LIVRE. **Mesa em inox.** Brasil, 2020. Disponível em:

<https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1337190014-mesa-em-inox-20x60x90-gradeada>. Acesso em: 16 maio 2020.

NARCEL. Equipamentos Para Gastronomia. **Fogão industrial.** Brasil, 2020.

Disponível em: <https://www.narcel.com.br/forno-turbo-progas-style-12-esteiras-a-gas-monofasico-prp>. Acesso em: 16 maio 2020.

VIALTA, Airton et al. A produção de alimentos. **Brasil Food Trends 2020**, [s. l.], p. 23-171, 2010. Disponível em:

http://www.brazilfoodtrends.com.br/Brasil_Food_Trends/index.html. Acesso em: 14 set. 2020.