



**Artigo para discussão: ELABORAÇÃO DE BISCOITO FUNCIONAL
TIPO SALGADO ISENTO DE GLÚTEN.**

*Ana Paula Fiuza Almeida
Caroline Gomes Ferreira
Priscila Souza Guirra
Deise Oliveira
Lorena Oliveira
Beatriz Brito de Passos
Mônica de Souza Santana
Ferlando Lima Santos
Alisson Barbosa Silva
UFRB*

RESUMO

O artigo registra as participações no congresso internacional de inovação tecnológica nas ciências da saúde: a sustentabilidade das práticas integrativas na agroecologia, mais especificamente o minicurso *Elaboração de biscoito funcional tipo salgado isento de glúten*. Os autores apresentaram a elaboração do biscoito salgado isento de glúten com ênfase no mercado de pessoas celíacas, por não conterem ingredientes que causem problemas a este grupo populacional. O evento aconteceu de 15 a 18 de novembro de 2017 no IFBA SAJ sob a direção da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.
Palavras-chave: Agroecologia. Homeopatia. Fitoterápicos. Doença Celíaca. Sustentabilidade.

ABSTRACT

The article records the participation in the international congress on technological innovation in health sciences: the sustainability of integrative practices in agroecology, more specifically the short course *Preparation of functional gluten-free salty crackers*. The authors presented the elaboration of the gluten-free salty cracker with emphasis on the celiac market, as they do not contain ingredients that cause problems to this population group. The event took place from November 15 to 18, 2017 at IFBA SAJ under the direction of the Federal University of Recôncavo da Bahia.

Keywords: Agroecology. Homeopathy. Herbal medicines. Celiac disease. Sustainability.



Introdução

Biscoitos são alimentos largamente consumidos no Brasil, devido a sua praticidade, podendo ser encontrados com grande variedade de sabores. Em virtude do seu grande consumo, possuem grande potencial para servir como veículo de nutrientes (PEREZ, GERMANI, 2007). Segundo a legislação brasileira “biscoito ou bolacha é o produto obtido pelo amassamento e cozimento conveniente de massa preparada com farinhas, amidos, féculas fermentadas, ou não, e outras substâncias alimentícias” (Resolução - CNNPA no 12, de 1978).

Os alimentos para serem classificados como funcionais devem atender as necessidades básicas de nutrientes ao organismo e ainda contribuir para a prevenção de doenças crônicas degenerativas, como câncer e diabetes, dentre outras (RAUD, 2008). A busca por uma melhor qualidade de vida e a divulgação através dos meios de comunicação acerca dos alimentos que trazem benefícios para a saúde tem proporcionado um aumento na procura por produtos com alegações funcionais, estes produtos “são a nova tendência do poderoso mercado alimentício neste início do século XXI” (RAUD, 2008).

O alimento funcional, segundo a portaria no 389/1999, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, deve ser seguro para o consumo e não necessitar de supervisão médica. A inulina, um polímero de glicose que vem sendo adicionado ao preparo de vários produtos alimentícios, é um carboidrato de reserva encontrado em alguns alimentos. (CAPRILES e ARÊAS, 2012). Segundo Catalani et al, a inulina é um nutriente considerado prebiótico, por não ser digerido no intestino delgado e, ao atingir o intestino grosso, este nutriente é metabolizado seletivamente por um número limitado de bactérias benéficas, que alteram a microflora colônica, gerando uma microflora bacteriana saudável, capaz de induzir efeitos fisiológicos importantes para a saúde. O glúten é uma substância elástica, aderente, insolúvel em água, responsável pela estrutura das massas alimentícias. É constituído por frações de gliadina e de glutenina, que, na farinha de trigo, totalizam 85% da fração proteica. Forma-se pela hidratação dessas proteínas, que se ligam entre si e a outros componentes macromoleculares por meio de diferentes tipos de ligações químicas.



Pessoas intolerantes ao glúten caracterizam por terem a doença celíaca, a doença se manifesta por meio do contato da gliadina com as células do intestino delgado, provocando uma resposta imune a essa fração, com a produção de anticorpos. O consumo de cereais que contêm glúten por celíacos prejudica frequentemente, o intestino delgado, atrofiando e achatando suas vilosidades e conduzindo, dessa forma, à limitação da área disponível para absorção de nutrientes. Segundo MAGALHÃES et al, a possibilidade de substituição parcial da farinha de trigo pela de arroz, proporciona muitas vantagens, pois além da ausência de glúten, a farinha de arroz possui um baixo índice glicêmico, proporcionando que os carboidratos sejam absorvidos lentamente, isso atenua os picos glicêmicos após as refeições e promove maior saciedade. Diante do exposto, este estudo teve como objetivo elaborar um biscoito funcional tipo salgado isento de glúten, substituindo a farinha de trigo por farinha de arroz no seu preparo, bem como a viabilidade do produto apto para o consumo, demonstrando que podem ser comercializados.

Preparo dos Biscoitos

A formulação básica utilizada para cada biscoito funcional foi obtida por meio de vários testes preliminares. Utilizou-se um pré-teste com diferentes tipos de farinha, que indicaram a inviabilidade de se utilizar níveis de farinha de arroz superiores ao da farinha de aipim. A produção do biscoito foi efetuada no Laboratório de Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), no Centro de Ciências da Saúde. A análise sensorial foi realizada após todo o procedimento do biscoito, aplicando-se uma escala hedônica de nove pontos.

Processamento Dos Biscoitos

Mistura dos ingredientes: o aipim foi processado juntamente com a farinha de arroz, sendo esta adicionada de acordo com testes preliminares realizados. Inicialmente pesaram-se os ingredientes em balança analítica. Em seguida, colocou-se o Aipim em um recipiente o misturando com a farinha de arroz, adicionou-se o gergelim, queijo ralado, orégano, bicarbonato de sódio e pimenta calabresa. Após misturar todo o conteúdo foi acrescentada a manteiga e trabalhando na massa por um período



aproximado de 5 minutos. Posteriormente acrescentaram-se os ovos e o fermento misturado até a massa chegar ao ponto de corte. Posteriormente a esse processo a massa foi laminada, de forma manual, em seguida cortada com auxílio de moldes plásticos circulares em tamanhos de 48 mm de diâmetro, colocado em formas untadas e levadas ao forno por 20 minutos.

Assamento, Acondicionamento e Armazenamento

Os biscoitos foram assados em bandejas metálicas à temperatura de 150 °C por 20 minutos em forno elétrico rotativo (universidade). O ponto final do assamento foi determinado pela coloração externa dos biscoitos. Estes, então, foram resfriados à temperatura ambiente, acondicionados em embalagens plásticas com tampa bem vedadas, resistentes a troca gasosa e vapor d'água, e mantidos sob condições normais de armazenamento até serem realizadas as devidas análises.

Caracterização Tecnológica dos Biscoitos

Para a avaliação da perda de umidade dos biscoitos ocorrida durante o assamento, utilizou-se 10 unidades de cada tipo de biscoito, que foram pesados antes e depois, quanto ao volume específico (25.g por peso). Para o cálculo do valor nutricional do biscoito utilizaram-se os dados obtidos para a composição centesimal da farinha de arroz, e para os demais ingredientes os dados da Tabela de Composição Química dos Alimentos. Com base nas quantidades de carboidratos, proteínas e lipídeos de cada um dos ingredientes, e em suas respectivas quantidades. Para os cálculos seguiu-se a metodologia descrita pela RDC no 40 de 21 de março de 2001 e FRANCO, G. Tabela de composição química dos alimentos.

Resultados e Discussão

Aceitação Sensorial: Segundo MORAES, M. A. C. et al, a avaliação sensorial é feita através dos órgãos dos sentidos, e a interação deles é usada para medir a qualidade e a aceitação do alimento. Os biscoitos foram expostos em uma Feira de Tecnologia de Alimentos Funcionais no dia 30 de outubro de 2014 das 09h00min às 10h30min da manhã, na cidade de Santo Antônio de Jesus- BA, para que fossem realizadas as



análises sensoriais, na própria instituição, que teve como público avaliador discentes, docentes e funcionários. Para avaliar a aceitabilidade do biscoito salgado funcional isento de glúten foi aplicada escala hedônica facial de 1 a 9 pontos, sendo o mínimo da escala representando pelo número 1 desgostei extremamente e o máximo gostei extremamente representado pelo número 9, e o número 5 representado o indiferente, conforme NBR 14141 (ABNT, 1998). Na mesma ficha foi solicitado aos consumidores que indicassem a intenção de compra do produto e frequência de consumo. Para análise sensorial, participaram 60 provadores, cada um destes respondeu um teste de aceitação de produtos, sendo que 72% destes foram do sexo feminino e 28% do sexo masculino. Quanto à frequência de consumo de biscoitos do total de 60 pessoas: 41,6% consumiam biscoitos diariamente, 35% consumiam de 2 a 3 vezes por semana, 11,7% consumiam uma vez na semana, 6,7% consumiam quinzenalmente e 5% consumiam mensalmente. Nenhuma pessoa declarou que nunca consumiria o biscoito. Pôde-se analisar que o produto foi bem aceito pelo público, sendo que 18,3% gostaram extremamente, 43,4% gostaram muito, 23,3% gostaram moderadamente, 10% gostaram ligeiramente sendo que apenas 3,4% foram indiferentes, 1,6% desgostou ligeiramente e nenhuma pessoa declarou desgostar moderadamente, desgostar muito, e desgostar extremamente.

Atitude dos Provadores

33,3% comeriam isto sempre que tivesse oportunidade; 20% comeriam muito frequentemente, 18,3% comeriam isto frequentemente; 13,3% comeria isto de vez em quando; 10% comeriam se tivesse acessível, mas não se esforçariam para isto; 3,3% declararam não gostar disto, mas comeriam ocasionalmente; 1,6% raramente comeriam disto; nenhum dos participantes declararam que só comeriam se não pudesse escolher e só comeria se fosse forçado.

Avaliação Geral

Ao comparar o Biscoito funcional tipo salgado isento de glúten com/ os produtos que são vendidos no comércio os resultados obtidos foram 8,2 % deram notas de 1 a 4 que significa rejeição ao produto, 5% deram nota 5 sendo que se mostraram indiferentes e 86,7% deram notas de 6 a 9 que significam aprovação do produto quando este é comparado aos vendidos no mercado. Considerando a aceitabilidade sensorial e o valor



nutricional, constatou-se que a farinha de arroz pode substituir a farinha de trigo nos produtos estudados, conferindo a consistência similar ao de biscoitos com outros tipos de farinhas. Além destes aspectos, a elaboração do biscoito funcional tipo salgado pode ser consumido por celíacos, por não conterem ingredientes que causem problemas a este grupo populacional.