



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ -
CAMPUS TERESINA ZONA SUL
CURSO GASTRONOMIA**

VIVIAN ALVES DA SILVA

**A IMPLEMENTAÇÃO DO COCO BABAÇU NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS
PARA PESSOAS INTOLERANTES À LACTOSE E AO GLÚTEN**

TERESINA-PI

2023

Vivian Alves da Silva

**A IMPLEMENTAÇÃO DO COCO BABAÇU NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS
PARA PESSOAS INTOLERANTES À LACTOSE E AO GLÚTEN**

Trabalho de conclusão do curso de
Tecnologia em Gastronomia do Instituto
Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí. Campus Teresina -
Zona Sul.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Ronaldo
Sousa Teixeira

TERESINA-PI

2023

BANCA EXAMINADORA:

Aprovado em 13 de Janeiro de 2023

PROF. Prof. Dr. PAULO RONALDO SOUSA TEIXEIRA
Orientador

PROF.CARLOS ALBERTO SOUSA LUSTOSA FILHO
1º Examinador

PROF.VALDÊNIA PINTO DE SAMPAIO ARAÚJO
2ª Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado forças para superar as dificuldades durante todo esse percurso, sem Ele eu não estaria aqui hoje.

Agradeço a minha família, minha mãe Vanuza Soares; meu pai Vicente Alves Pereira; minha irmã Viviane Alves; meu namorado José Júnior que me incentivaram todos esses anos que estive na escola, sempre lutando por mim, pelo amor, pelos conselhos e apoio incondicional.

Agradeço também a todos os meus tios, em especial Wladimyr Lima que me apoiou nas horas mais difíceis, que de uma forma ou outra me ajudaram e fizeram parte desta minha jornada.

Agradeço aos meus orientadores, pelo suporte no pouco tempo que lhes couberam, pelos incentivos e principalmente por terem me passado seus conhecimentos como profissionais

Enfim, muito obrigado a todos que me apoiaram, me ajudaram e me incentivaram nesta conquista.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fruto do coco babaçu.....	10
Figura 2 - Bolo de Farinha do Mesocarpó.....	20
Figura 3 - Pães formulados com farinha do mesocarpó.....	19
Figura 4 - Biscoito Produzido com Farinha do coco babaçu	21

A IMPLEMENTAÇÃO DO COCO BABAÇU NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS PARA PESSOAS INTOLERANTES A LACTOSE E GLÚTEN

Vivian Alves da Silva¹

Paulo Ronaldo Sousa Teixeira²

RESUMO

O leite e a farinha de trigo estão presentes na alimentação cotidiana dos povos e contribuem substancialmente para o bem estar do organismo. Todavia, a lactose e o glúten, componentes presentes nesses alimentos, ao serem ingeridos por indivíduos intolerantes, podem provocar sintomas deletérios ao bem-estar, tais como dores abdominais e diarreias. Tendo isso em vista, o presente artigo levanta a possibilidade de substituição deles pela farinha do mesocarpo do coco babaçu e pelo leite do coco babaçu. Para tal, foi realizada uma revisão literária sobre a intolerância à lactose e ao glúten, bem como utilidade e suas propriedades nutritivas.

Palavras chaves: Leite do coco babaçu; mesocarpo; intolerância ao glúten; intolerância à lactose.

ABSTRACT

Milk and wheat flour are present in people's daily diet and contribute substantially to the body's well-being. However, lactose and gluten, components present in these foods, when ingested by intolerant individuals, can cause deleterious symptoms to well-being, such as abdominal pain and diarrhea. With that in mind, this article raises the possibility of replacing them with babassu coconut mesocarp flour and babassu coconut milk. To this end, a literature review was carried out on lactose and gluten intolerance, as well as their usefulness and nutritional properties.

Keywords: Babassu coconut milk; mesocarp; gluten intolerance; lactose intolerance.

¹ Graduada em Gastronomia. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí.
vivianalvis97@gmail.com

² Doutor em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí.
Paulo_ronaldo@ifpi.edu.br

INTRODUÇÃO

Consideradas, hodiernamente como problemas de saúde pública, a intolerância à lactose e ao glúten consistem na dificuldade ou incapacidade do organismo processar essas substâncias, o que acarreta em problemas significativos ao bem-estar. Desse modo, no Brasil, a Lei Nº 13.305, de 4 de Julho de 2016 e a Lei 10.674, de 16 de Maio de 2003, institui normas básicas sobre a rotulagem de alimentos que contenham lactose e glúten.

A intolerância alimentar à lactose ocorre quando a lactase não é produzida ou em quantidade insuficiente para a absorção da lactose, açúcar presente no leite de vaca e seus derivados.

Em segundo lugar, as doenças relacionadas ao glúten apresentam sintomas diversos, sendo o seu consumo prejudicial à saúde desses pacientes de tal forma que é obrigatório no estado brasileiro a informação nos rótulos de todos os alimentos industrializados da presença ou não de glúten a fim de preservar a saúde dessas pessoas, principalmente dos portadores da doença celíaca.

Portanto, os pacientes dessas enfermidades devem se abster do consumo desses dois componentes. Todavia, sua qualidade de vida é prejudicada, uma vez que grande parte dos produtos alimentícios são feitos com eles.

Diante dessa perspectiva, o presente artigo visa propor a utilização do mesocarpo e da bebida vegetal do coco babaçu, os quais não contém glúten ou lactose, como substituto à farinha de trigo e ao leite de vaca.

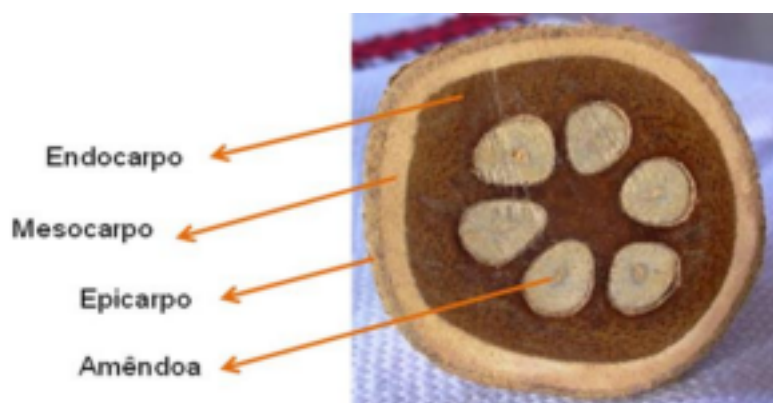
O COCO BABAÇU

O fruto do coco de babaçu é uma noz que atinge cerca de 6 a 13 cm de comprimento. A árvore de babaçu tem uma importância muito grande nos estados das regiões norte e nordeste do país. As amplas possibilidades de tirar proveito do babaçu em diversas atividades que vão da alimentação, vestuário, até elementos energéticos alternativos, exigem que o aproveitamento deste recurso, essencialmente extrativista, seja bem planejado. A palmeira é monocaule, que produz frutos oblongo-elipsóides de coloração marrom, com polpa fibrosa e tegumento com 3 à 6 amêndoas. Frutifica o ano todo com pico de produção de agosto à dezembro. A espécie é pouco abundante no

interior da floresta e muito freqüente nas áreas degradadas e pastagens, porém, a sombra da floresta é ideal para a germinação de novos indivíduos que geralmente é intensa (Carvalho.J.D.2007.p.2,3.).

Ademais, o babaçu é o símbolo de luta de cerca de 400 mil mulheres organizadas pelo Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB). Elas lutam pelo livre acesso ao recurso que está cada vez mais inacessível em áreas privadas. Lutam ainda, segundo as cartilhas da Nova Cartografia Social, “pela preservação dos babaçuais, pela garantia das quebradeiras de coco à terra, por políticas governamentais voltadas para o extrativismo (...) e pela equidade de gênero” (Cerratinga, 2012).

Figura 1-Fruto do coco babaçu



Fonte: IV SIBRAS

Isso posto, dois desses produtos, a bebida vegetal de babaçu e a farinha do mesocarpo, são relevantes às pessoas intolerantes à lactose e às que devem evitar o consumo de glúten, seja por intolerância, alergia ou doença celíaca, pois, respectivamente seus nutrientes fornecem um valor nutricional similar aos tradicionais. Outrossim, destaca-se ainda a obtenção de uma farinha obtida a partir do mesocarpo.

FARINHA DO MESOCARPO

A farinha obtida é muito nutritiva, segundo Cerratinga (2012), ela é usada como complemento alimentar e para fazer bolos e mingau. Tem propriedades anti-inflamatórias e analgésicas, é rica em fibras, portanto, ótima para combater prisão de

ventre, colite e obesidade, pois torna o fluxo intestinal mais eficiente.

A quebra ou corte do coco babaçu é uma etapa fundamental para as demais fases de seu processamento. A dureza do endocarpo do coco dificulta a extração de amêndoas sem danificá-las. As amêndoas danificadas se tornam rançosas em um período de 24 a 48 horas, perdendo seu valor comercial. O processo de quebra pode ser realizado de diversas maneiras. Tradicionalmente, utiliza-se um machado ou uma cunha e um porrete de madeira. A quebra também pode ser realizada, de maneira rudimentar, a golpes de pedra sobre uma superfície dura. Há também máquinas que serram e cortam o coco ao meio, para facilitar a retirada da amêndoa (processo semi-mecanizado). O processo semi-mecanizado é geralmente adotado por comunidades rurais organizadas em associações e cooperativas. Em algumas etapas, utiliza-se maquinário industrial, mas outras ainda dependem do trabalho manual. (Gomes. P. C.et.al.p.18).

COLETA

A coleta desses frutos ocorre, de acordo com Gomes (2012), diretamente do chão. O cuidado nessa seleção é fundamental, pois deve-se priorizar os cocos novos que acabaram de cair, os quais têm que estar inteiros e sem furos. Além disso, é necessário evitar os cocos furados, roídos e apodrecidos. Em seguida, a casca, cuidadosamente, é retirada com uma faca e o mesocarpo com um batedor.

Logo após, a quebra do mesocarpo, segundo (Gomes 2012), é colocado em recipientes e exposto ao sol por três dias. Ressalva ainda que a trituração nas máquinas de moagem, o último processo antes da sua pesagem, registro e embalagem, devem ser feitas apenas por técnicos por motivos de segurança.

Ademais, vale salientar que é possível explorá-la plenamente a palmeira como todo.

(...) Suas folhas são utilizadas na armação de cobertas para casa e, nos períodos de seca, para alimentação animal. As fibras destas mesmas folhas são utilizadas para produzir cestos, peneiras, esteiras, entre outros produtos artesanais. Seu estipe é utilizado na marcenaria e, algumas vezes, como adubo natural. É possível ainda se extrair o palmito e, do caule da palmeira jovem, uma seiva que, fermentada, produz vinho.(Cerratinga, 2012).

Ademais, eles apresentam, conforme Carvalho.J.D.2007.p.2,3., de 3 a 6 amêndoas que têm valor comercial por serem a principal matéria-prima para a

produção do óleo de coco do babaçu e das verdes é possível obter um leite com propriedades nutritivas semelhantes ao leite humano, o qual, segundo a Rede Mulheres do Maranhão 2021, pode ser utilizado na produção de pratos culinários, tais como: Peixe no Leite de Coco Babaçu, frango no Leite de Coco Babaçu, bolo de tapioca com mesocarpo e leite de coco babaçu.

Não obstante, vale destacar que esses dois produtos, o leite de babaçu e a farinha do mesocarpo, são potenciais alternativas ao leite de vaca e à farinha de trigo, principalmente à grupos sociais que devem evitar o consumo de alimentos com lactose e a glúten, seja por intolerância, alergia ou doença celíaca. Não obstante, a farinha é a principal responsável pela formulação da estrutura na maioria dos bolos, devido a seus componentes: proteína e amido. As proteínas do glúten costumam atuar como elemento estrutural básico, principalmente quando se trata de pães. (Ei-dash, et.al., 1994, p.10).

Por outro lado, a preparação de alimentos se torna mais nutritiva com a utilização da farinha do mesocarpo no lugar da tradicional. Como por exemplo, a substituição parcial da farinha de trigo pela farinha do mesocarpo, FMB permitiu a obtenção de um macarrão mais nutritivo, com maior teor proteico e principalmente, de fibras do que o macarrão de trigo tradicional, podendo-se tornar em mais uma alternativa nutricional e de renda para as comunidades que vivem do extrativismo do coco babaçu. A adição da farinha de mesocarpo babaçu reduziu consideravelmente a perda de sólidos dos macarrões durante o cozimento, característica bastante desejável do ponto de vista tecnológico (Neto.et al 2016).

GLÚTEN

É o nome dado à proteína presente no trigo, no centeio, na aveia, na cevada e no subproduto da cevada, que é o malte. A parte tóxica do glúten para o celíaco é chamada de prolamina, que corresponde a 50% da proteína do glúten que não se dissolve na água e que é solúvel no etanol. Ela recebe diferentes nomes: trigo-gliadina; centeio secalina; cevada hordeína; aveia avenina (Moraes et al.p.8).

A sensibilidade ao glúten varia de pessoa para pessoa, ou seja, existem pessoas com DC que logo após comerem alimentos com glúten apresentam sintomas, enquanto que outras pessoas mesmo comendo alimentos com glúten não têm sintomas. Isso não quer dizer que uma pessoa seja mais celíaca do que a outra.

Embora a pessoa com DC não apresente sintomas após comer alimentos com glúten, o intestino dela está sendo agredido após este consumo (Morais,et.al.2010.p.13).

A doença celíaca é uma reação autoimune que ocorre ao comer glúten. Se você tem essa doença, comer glúten faz com que seu sistema imunológico ataque seu intestino delgado. Isso danifica o revestimento do intestino delgado e impede que seu organismo absorva os nutrientes necessários. Ao longo do tempo, uma doença celíaca sem tratamento pode resultar em desnutrição, dano intestinal e outras graves complicações à saúde. Algumas pessoas com doença celíaca podem apresentar outros sintomas não digestivos ou, às vezes, nenhum sintoma.

A intolerância ao glúten não celíaca é a incapacidade ou dificuldade de digestão do glúten, que é uma proteína presente no trigo, no centeio e na cevada. Nessas pessoas o glúten danifica as paredes do intestino delgado, provocando diarreia, dor e inchaço abdominal, além de dificultar a absorção de nutrientes.

BEBIDA VEGETAL DO COCO BABAÇU

Quanto à obtenção do leite de coco do babaçu, ele é realizado em duas etapas: trituração e coagem. Conforme Gomes 2012, a primeira, as amêndoas selecionadas são trituradas em um pilão limpo ou moinho, e também podem ser raladas em um ralador e na segunda, as amêndoas trituradas viram uma massa úmida. Acrescenta-se um pouco de água para facilitar a extração do leite da massa, que deve ser coada em um pano limpo ou uma peneira.

PREPARAÇÃO DA BEBIDA DO COCO BABAÇU

TRITURAÇÃO

As amêndoas selecionadas são trituradas em um pilão limpo ou moinho, e também podem ser raladas em um ralador.

COAGEM

As amêndoas trituradas viram uma massa úmida, acrescenta-se um pouco de água para facilitar a extração do leite da massa, que deve ser coado em um pano limpo ou uma peneira. Não obstante, as amêndoas verdes, segundo pesquisas do Instituto de Recursos Naturais do Maranhão, quando recém-extraídas, raladas, e espremidas com um pouco de água e coadas através de um pano fino, fornecem um leite com

propriedades nutritivas semelhantes às do leite humano, que é utilizado na culinária local. Em substituição ao leite de coco, esse leite é usado para molhar o cuscuz – seja ele de milho, de arroz ou de farinha de mandioca - no tempero de peixes, carnes de caça e bolos, ou bebido in natura como alternativa ao leite de vaca (Vainsencher, 2009).

Desse modo, é possível utilizar o leite de coco do babaçu, embora de modo artesanal, no preparo de subprodutos do leite, como bebidas, sorvetes etc. Cabe ressaltar que o leite da amêndoa do babaçu é um produto artesanal e sem conservantes, feito para consumo imediato após seu preparo.

Ademais, o valor nutricional, por ser similar ao leite tradicional, contém componentes nutricionais significativos, tais quais ferro 3,60, cálcio 0,155 e fósforo 0,050 por mg/100g (Carrazza et al., 2022).

Assim sendo:

O extrato solúvel (“leite”) é uma opção alimentar nutritiva e econômica, que pode atender às necessidades das pessoas que buscam alimentos mais saudáveis, livres de colesterol, ou para aqueles que não gostam do leite de vaca ou não podem consumi-los (intolerância à lactose) (Silva, 2010, p.2, apud Asami, 2005).

INTOLERÂNCIA A LACTOSE

Os sintomas da intolerância à lactose, conforme (Minha Saúde, 2021), podem ocorrer em minutos ou horas após o consumo do leite e seus derivados. São eles: náusea e vômitos; diarreia; cólicas; gases; barriga estufada; desconfortos abdominais.

Ademais, ela consiste, segundo (Minha Saúde, 2021), na ausência da enzima lactase no organismo, sendo que ela nada mais é do que o açúcar predominante do leite (representando cerca de 2% a 8% de sua composição, a depender da espécie). Ela também é encontrada nos derivados lácteos.

Além disso, de acordo com Minha Saúde (2021), os tipos de intolerância à lactose se desenvolvem de três formas, as quais consistem em: primária ou congênita, deficiência secundária de lactase e primária do tipo adulto. A primeira caracteriza-se pela transferência hereditária, primária ou congênita. É um distúrbio raro permanente, presumivelmente transmitido por herança genética. Ela é caracterizada pela ausência de lactase no nascimento. Nesses casos, a condição se manifesta com diarreia logo após o nascimento, que cessa com a retirada da lactose da dieta.

A segunda é resultante de condições que alteram a mucosa intestinal. É reversível, contanto que a doença que a originou seja curada. É frequente em pacientes com diarreia persistente ou crônica. Podem ser decorrentes de um crescimento bacteriano, parasitoses, ressecção do intestino delgado, ingestão crônica de álcool e fibrose cística (Minha saúde, 2021).

Conforme a Minha saúde (2021) a última ocorre em decorrência do cerceamento natural da capacidade produtiva da enzima lactase. É considerada característica normal da espécie humana. Condição caracterizada por um declínio da atividade da lactase, na qual ocorre uma alta atividade no nascimento para uma baixa atividade residual durante a vida adulta. Algumas pessoas, após muito tempo sem tomar leite, perdem a capacidade de produzir essa enzima.

Além disso, o leite também pode ser um agente alergênico para alguns indivíduos.

O organismo de uma pessoa com alergia alimentar reage combatendo o alimento ingerido como se fosse um agente agressor, ou seja, há uma resposta exagerada do sistema imunológico. Esse é o caso da alergia à proteína do leite de vaca, em que há uma resposta anormal do organismo após a exposição a um dos componentes do leite: a proteína (Serviços de gastroenterologia pediátrica do hospital das clínicas da UFMG 2018).

METODOLOGIA

O presente trabalho foi elaborado por intermédio de uma pesquisa bibliográfica, a qual consiste na revisão da literatura relacionada à temática abordada. Para tal fim, foram realizadas análises de artigos científicos, teses, dissertações, revistas e sites, como o Manual Tecnológico de Aproveitamento Integral do Fruto e da Folha do Babaçu (*Attalea spp.*). Ademais, foram feitos levantamentos bibliográficos a partir do acervo de bibliotecas físicas (IFPI) e de plataformas virtuais, como o repositório da UFPI e o Google Acadêmico, além de videoconferências.

A abordagem da pesquisa ocorreu por meio da observação, considerada qualitativa, buscando informações que apresentam mais de uma informação, e quantitativa, por apresentar anotações com base em dados afirmativos que esclarecem melhor os fatos. Fator esse apresentado por mostrarem, por exemplo, os valores nutricionais do leite de coco babaçu e da farinha do mesocarpo.

Nesse estudo, foram definidas as seguintes palavras-chave para busca

bibliográfica: leite do coco babaçu; babaçu; mesocarpo; intolerância ao glúten; intolerância à lactose, indicando os benefícios para os consumidores que têm restrições.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente trabalho foi elaborado por intermédio de uma pesquisa bibliográfica, a qual consiste na revisão da literatura relacionada à temática abordada. Para tal fim, foram realizadas análises de artigos científicos, teses, dissertações, revistas e sites, como o Manual Tecnológico de Aproveitamento Integral do Fruto e da Folha do Babaçu (*Attalea spp.*). Ademais, foram feitos levantamentos bibliográficos a partir do acervo de bibliotecas físicas (IFPI) e de plataformas virtuais, como o repositório da UFPI e o Google Acadêmico, além de videoconferências.

A abordagem da pesquisa ocorreu por meio da observação, considerada qualitativa, buscando informações que apresentam mais de uma informação, e quantitativa, por apresentar anotações com base em dados afirmativos que esclarecem melhor os fatos. Fator esse apresentado por mostrarem, por exemplo, os valores nutricionais do leite de coco babaçu e da farinha do mesocarpo.

Nesse estudo, foram definidas as seguintes palavras-chave para busca bibliográfica: leite do coco babaçu; mesocarpo; intolerância ao glúten; intolerância à lactose, indicando os benefícios para os consumidores que têm restrições.

MIQCB tem sido o principal movimento articulador na luta pelo acesso aos babaçuais. Por causa da luta organizada, em alguns municípios da região. Já existem leis que garantem o acesso livre aos babaçuais em terras públicas e privadas para exploração em regime de economia familiar. As chamadas Leis do Babaçu Livre também proíbem as derrubadas indiscriminadas, cortes de cachos e uso de herbicidas. Garantir isso às quebradeiras de coco é não só preservar sua fonte de renda, mas também sua tradição e o equilíbrio do meio ambiente (Miqcb.2022.p.1).

O Piauí obteve uma conquista satisfatória apesar de anos de lutas.

O Instituto de Terras do Piauí INTERPI regularizou a terra em que vivem 67 famílias de quebradeiras de coco babaçu da comunidade de Vila Esperança, na região de Esperantina, Campo Largo do Piauí e São João do Arraial, que finalmente tiveram o reconhecimento de seus direitos territoriais e modos de vida tradicionais. A solenidade de entrega do Título Definitivo de

Propriedade Coletiva do Território Tradicional no Palácio do Karnak, junto à atual governadora Regina Sousa e o ex-governador Wellington Dias. Também foram homenageadas as quebradeiras de coco Zilda Filomena da Silva (74 anos) e Valdirene Barros Conrado (34 anos) representantes da comunidade, além da presença de lideranças históricas da luta no Piauí, como a Chica Lera. (Miqcb.2022).

Ademais, a palmeira é o principal recurso para a extração dos seus derivados para desenvolvimentos de produtos para arrecadar sua fonte de renda. Em algumas comunidades, as famílias mantêm sua principal fonte de renda na retirada e venda dos derivados do babaçu. No sistema tradicional de aproveitamento do babaçu é possível a extração de produtos com múltiplas utilidades. Como exemplo, cita-se a madeira do tronco que é muito usada na construção de casas (as palhas no telhado), para a produção de utensílios e lenha; o palmito na alimentação e industrialização. Os frutos podem ser usados para a produção de amido, óleo, farinha protéica da amêndoa, além do mesocarpo, um material fibroso, de alta densidade energética, facilmente armazenável e que pode ser uma fonte rentável do ponto de vista da produção de energia (Teixeira, 2000).

O empreendedorismo se destaca nesse sentido buscando diversificar seus produtos, no livro rede de mulheres do maranhão transmite exatamente o desenvolvimento de cada comunidade. O livro além de mostrar o seu produto ainda deixa algumas receitas que podem ser produzidas

A farinha ou mesocarpo de babaçu é um excelente espessante. Além disso, o ingrediente é um ótimo substituto de itens como amido de milho, polvilho, fécula de mandioca e amido de batata. Isso porque a farinha de babaçu possui um alto teor de amido. é um ingrediente que deve ser usado em receitas de doces e salgados como tortas, bolos, molhos biscoitos, panquecas, pães, bolachas, mingaus e pães, achocolatados.

Receitas com farinha de babaçu

5.1 Bolo de farinha de babaçu

Ingredientes

- 1/2 xícara de Farinha de castanha;
- 1 xícara de Farinha de aveia;

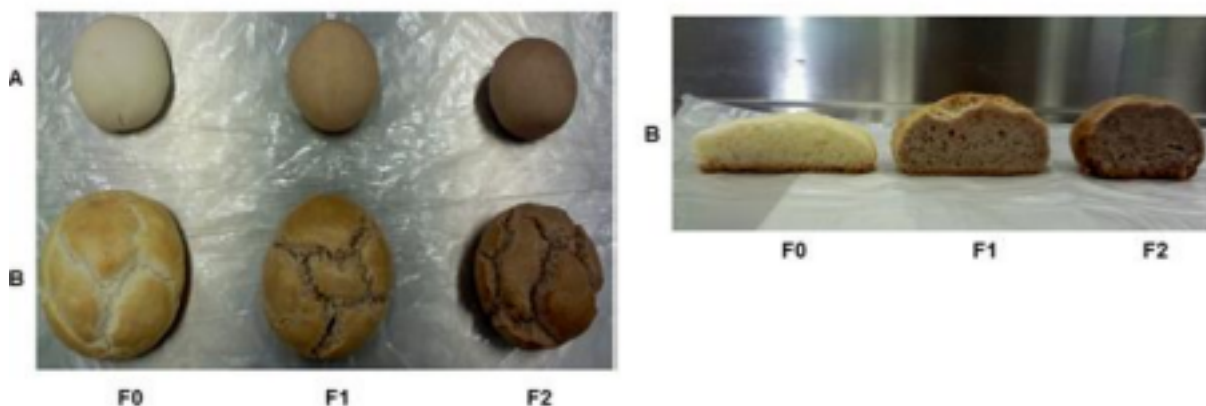
- 1/2 xícara de farinha de babaçu;
- 1/4 de colher de chá de sal;
- 1 colher de chá de fermento em pó;
- 3/4 de xícara de açúcar demerara;
- óleo de coco babaçu;
- 1 colher de chá de essência de baunilha;
- 3 ovos de galinha feliz;
- leite de aveia.

Figura 2-Bolo de Farinha do Mesocarpio



Bolo feito com farinha do mesocarpio coco babaçu (Foto: Barbara Huauret-Fonte:You Tube Canal- Paola Carosella,2021).

Figura 3- Pães formulados com farinha do mesocarpio



Pães formulados com farinha do mesocarpio (Foto: Maria Heloiza, Maria de Lourdes - Fonte: Rev. Ceres, 2016): Formulações estudadas: A - massa antes do forneamento, B - massa após o forneamento (F0 = controle, F1 = 5% FMB e F2 = 10% FMB).

Arroz polido, fécula de batata, açúcar refinado, sal, fermento biológico em pó, ovo, óleo de soja e farinha do mesocarpio de babaçu, na elaboração de pães, é importante a utilização de ingredientes que tornem a massa firme e elástica, sem

perder a maciez, pois dessa maneira ela poderá ser moldada para receber o formato desejado. No entanto, essas características são de responsabilidade do glúten que, pelo comportamento de suas proteínas, favorece o desenvolvimento de uma rede estrutural e de retenção gasosa capaz de, simultaneamente, assegurar a consistência e promover flexibilidade à massa (Tedrus *et al.*, 2001).

A maioria dos pães sem glúten não apresenta esses atributos e, por isso, são geralmente preparados em formas, para garantir que a massa se mantenha estruturada e com formato adequado. Isto explica a ampla gama de pães de forma destinados a celíacos e a dificuldade desses indivíduos de encontrarem no mercado pães moldados isentos de glúten (César *et al.*, 2006).

Figura 4-Biscoito Produzido com Farinha do coco babaçu



Biscoito formulado com a farinha do mesocarpo (Foto: Carolina Motoki, Gustavo Ohara-Fonte: Livro de Receitas, 2014).

Biscoito de Mesocarpo 1. Bata bem o açúcar e a margarina, até formar um creme. 2. Acrescente a farinha de trigo, o amido de milho e, por último, o mesocarpo. 3. Amasse com as mãos bem devagar. Se a massa estiver grudando nos dedos, acrescente farinha. 4. Deixe descansar por 40 minutos. 5. Faça os biscoitinhos, de preferência redondos, amassados com o garfo. 6. Leve ao forno alto (280 °C) por, aproximadamente, 30 minutos. 1 xícara (chá) de açúcar 250 g de margarina 1 xícara (chá) de farinha de trigo 1 xícara (chá) de amido de milho 1 xícara (chá) de mesocarpo.

A bebida vegetal do coco babaçu, além de ser um ótimo substituto do leite tradicional, tem suas variedades em receitas para acolher, em especial, pessoas com restrições alimentares, cabe então mostrar algumas receitas.

Outrossim, a produção de produtos à base do coco babaçu vem crescendo em meio à crescente procura por produtos naturais, principalmente por pessoas com restrições ao glúten e à lactose. Além disso, a demanda levou a uma empresa criada em prol da saúde, Babaçu Fit Alimentos e Nutrição, que surgiu por meio de pesquisas

desenvolvidas há pelo menos 8 anos por meio do edital de fomento.

Os produtos mais aceitos desenvolvidos por sua empresa são produtos panificados, bolos e biscoitos. No momento, a sua produção é apenas por encomendas através das suas redes sociais. Suas parcerias na arrecadação da matéria-prima ficam nas comunidades no município de União-PI, pelo projeto mini franquias. Um dos problemas enfrentados pela empresa é a sazonalidade da matéria-prima coco babaçu. Em termos de pesquisa voltadas para a melhoria, se destaca o desenvolvimento de projeto aprovado no edital Inova Amazônia +10.

Outro tema em questão abordado na entrevista foi a utilização do espaço para oportunidades para estagiários, tendo parcerias com a UFPI, no qual oferta vagas de estágio para alunos da instituição, como na área de Química, Administração e principalmente Alimentos.

CONCLUSÃO

Podemos concluir que a Intolerância à Lactose e ao glúten dificulta a alimentação de pessoas que não produzem ou que produzem em quantidade insuficiente à enzima lactase, para realizar a digestão da lactose. De acordo com o médico, Drauzio Varella, cerca de 70% do cálcio da alimentação humana vem do leite e seus derivados, ou seja, é notória a importância de uma dieta com ingestão de produtos que possuem lactose.

Dessa forma, como solução para esse impasse se faz necessária a produção de receitas não apenas saborosas, como também a introdução de alimentos ricos em cálcio para substituir a falta da lactose, dessa maneira, o coco babaçu e seus derivados podem ajudar diversas pessoas a comerem alimentos saborosos e nutritivos, substituindo os derivados do leite de vaca e o trigo pela bebida vegetal do coco e farinha do mesocarpo.

Desse modo é possível a ingestão de alimentos pelos portadores da doença, como: bolos, massas, sorvetes, biscoitos, etc. O presente trabalho nos faz refletir sobre a importância da implementação de novos produtos e conseqüentemente da variação e adaptação de receitas, a fim de incluir determinados alimentos para o público intolerante.

REFERÊNCIAS

- Carrazza, L. R.; Ávila, J.C.C. Silva, M.L. **Manual tecnológico de aproveitamento integral do fruto e da folha do babaçu**. Brasília – DF. Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN). Brasil, 2012. (Attalea spp.). Disponível em <<https://www.cerratinga.org.br>>. Acesso em: 20/06/22.
- César. A.S, Gomes. J.C, Staliano.C.D, Fanni. M.L Borges. M.C . **Elaboração de pão sem glúten**. Revista Ceres, 2006.
- Castro, G. C.; Campelo, J. E. G; Santos, G. M. *et. al*. **Aproveitamento integral do coco babaçu como estratégia de educação e desenvolvimento social sustentável**. Revista extensão em foco, Parána, n. 21, p.156 - 164 palotina. Ago / dez. 2022.
- Couri. M.H.S, Giada.M.L.R. **Pão sem glúten adicionado de farinha do mesocarpo de babaçu (Orbignya phalerda):**Avaliação física, química e sensorial. Rev.Ceres, Viçosa, V.63, N3.p.197-304. Mai/jun, 2016.
- CARVALHO. J.D. **Cultivo do babaçu e Extração do óleo**. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília-CDT/UnB. Brasília. 2007
- El-Dash. D. Germani. R. **Tecnologia de farinhas mistas**. V.7.ed. Brasília: Embrapa-spi, 1994
- MATOS, F; SHIRAISHI. J; RAMOS. V. **Acesso à terra, território e recursos naturais: a luta das quebradeiras de coco babaçu**. Brasil. jun. 2015
- MOTOKI. C, YUKI ISHII. S. **Livro de Receitas do Babaçu**. Azeite, mesocarpo, Leite de coco. Augustinópolis-TO, 2014.
- Moraes. A.C, et.al. **Guia Orientador para Celíacos**. Federação Nacional das Associações de Celíacos do Brasil. São Paulo. 2010.
- NETO. A.A.C. et al. **Utilização de farinha de mesocarpo de babaçu (orgny sp.) no preparo de massa alimentícia fresca tipo talharim**. Brazilian jornal of food resarch. v.7, n.1, p.111, JAN./ABRI., 2016.
- PITTELLI. P. **Intolerância ao glúten**. dr.paulo pitelli. Disponível em: <<https://drpaulopitelli.com.br/doencas-e-tratamentos/intolerancia-ao-gluten/>>. Acessado em: 07.01.23.
- Sales. A. R. R, Albuquerque. T. N, Xaveir L. E. **Avaliação da qualidade da amêndoa do coco babaçu provenientes de Anapurus** – MA. Revista Brasileira de Gestão Ambiental. v. 12, n.3, p.01 - 05, jul - set, 2018. Pombal. PB.
- Tedrus. G.A.S, Ormenese. R.C.S.C, Speranza. S.M, Chang. Y.K, Bustos. .F.M, **Estudo da adição de vital glúten à farinha de arroz, farinha de aveia e amido de trigo na**

qualidade de pães. Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2001

Conquista histórica primeiro território tradicional de Quebradeiras de Coco Babaçu é titulado, Miqcb. Disponível <<https://www.miqcb.org/post/conquista-hist%C3%B3rica-primeiro-territ%C3%B3rio-tradicional-de-quebradeiras-de-coco-baba%C3%A7u-%C3%A9-titulado>> Acessado em: 23.12.22.

Intolerância a lactose: o que é, quais os sintomas e como lidar. Minha saúde Proteste. 2021. Disponível em: <https://minhasaude.proteste.org.br/o-que-e-intolerancia-a-lactose/?gclid=Cj0KCQiAveebBhD_ARIsAFaAvrHvHEmSIHmIClf_nY_QZT5pGVAzKjhdHgXcGgr5YoTW2VfCk5O1WoaAt0GEALw_wcB#Quais_os_sintomas_da_intolerancia_a_lactose> Acessado em: 12.12.22.

Varella, D. **Suplementação de cálcio.** UOL. 2013 Disponível em: <<https://drauziovarella.uol.com.br/mulher-2/suplementacao-de-calcio-artigo/#:~:text=Cerca%20de%2070%25%20do%20c%C3%A1lcio,de%20iogurte%20natural%20450%20mg>>. acessado em: 05.01.23.

Leite, P. **Benefícios da farinha de babaçu e receitas.** Mundo boa forma. 2020 Disponível em: <<https://www.mundoboaforma.com.br/4-beneficios-da-farinha-de-babacu-para-que-serve-e-receitas/>>. Acessado: 05.11.22.

Santana, M. F. S. Oliveira, C. G. M., Gonçalves, L. M. F. **Biscoito Enriquecido com Farinha de Mesocarpo de babaçu.** Embrapa Amazônia Tropical, Sintomas e causas da doença celíaca. allergy. Disponível em: <https://www.thermofisher.com/allergy/br/pt/living-with-allergies/symptom-management/celiac-disease.html?cid=0se_gaw_19052022_X16XVJ&redirect=false&ef_id=CjwKCAiA2fmdBhBpEiwA4CcHzUWL01aMH3mXkptdCuZluGd9bZu7bN06_sq_JXSoXSVZi9AJyCGsLxoCIDkQAvD_BwE:G:s&s_kwid=AL18552!3!603944669230!b!!g!!alergia%20a%20gl%C3%BAten%20sintomas%20pele!17500928375!137508388493>. Acessado em 02.01.23.