

**FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE – FPS**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**EFEITO DA ADIÇÃO DA FARINHA DO RESÍDUO DO COCO (*MUCÍFERA L.*) NA  
ACEITABILIDADE DO PÃO**

**MOEMA LYRA ALBUQUERQUE**

**RECIFE – PE**

**2017**

**FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE - FPS**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**EFEITO DA ADIÇÃO DA FARNHA DO RESÍDUO DO COCO (*MUCÍFERA L.*) NA  
ACEITABILIDADE DO PÃO**

**MOEMA LYRA ALBUQUERQUE**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao curso de Nutrição,  
como parte dos requisitos necessários  
a obtenção do título de Nutricionista.

Orientadora: Sydia Darcila Oliveira  
Machado

**RECIFE – PE**

**2017**

## **LISTA DE ABREVIACÕES**

FRC: Farinha do Resíduo do Coco

FMB: Farinha do Mesocarpo do Babaçu

IA: Índice de Aceitação

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Formulação dos pães

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1: Percentual de preferência entre as amostras com FRC

Gráfico 2: Percentual do Índice de Aceitação (IA)

Gráfico 3: Probabilidade de compra do pão enriquecido com FRC

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Coco ralado obtido por raspagem manual

Figura 2: Resíduo da extração do coco

Figura 3: Farinha do resíduo de coco (FRC)

Figura 4: Fluxograma de elaboração da farinha do resíduo do coco

Figura 5: Descanso das formulações

Figura 6: Pães com diferentes percentuais de FRC

Figura 7: Fluxograma da elaboração dos pães com diferentes concentrações da FRC

Figura 8: Análise sensorial dos pães enriquecidos com FRC

## SUMÁRIO

Introdução .....	3
Material e Método .....	5
Obtenção da farinha de resíduo da polpa de coco .....	5
Formulação do pão convencional enriquecido com farinha de resíduo de coco .....	6
Análise Sensorial .....	7
Análise Estatística .....	8
Resultados e Discussão .....	9
Teste de Preferência e Aceitabilidade .....	9
Teste de Intenção de Compra .....	10
Conclusão .....	12
Referências	
Anexos	

# **EFEITO DA ADIÇÃO DA FARINHA DO RESÍDUO DO COCO (*MUCÍFERA L.*) NA ACEITABILIDADE DO PÃO**

## **EFFECT OF THE ADDITION OF COCONUT (*MUCÍFERA L.*) RESIDUE FLOUR ON THE ACCEPTANCE OF CONVENTIONAL BREAD**

Moema Lyra Albuquerque<sup>1</sup>, Sydia Darcila Oliveira Machado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda no curso de nutrição pela Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

<sup>2</sup>Docente no curso de graduação em Nutrição da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)

### **RESUMO**

O cultivo do coco vem ganhando espaço em todo território nacional em virtude da busca crescente dos consumidores por seus produtos, principalmente o óleo e o leite de coco. A fabricação desses produtos gera um grande volume de resíduo orgânico limpo com alto teor de fibras e outros nutrientes que pode ser utilizado para formulação de farinha de resíduo de coco (FRC). Visto isso, o presente estudo objetivou avaliar a aceitabilidade de pães enriquecidos com diferentes concentrações da farinha do resíduo do coco. Os cocos foram adquiridos em mercado local da Região Metropolitana do Recife e levados para o laboratório de técnica dietética da Faculdade Pernambucana de Saúde - FPS onde foi realizado todo o processo de formulação da farinha de coco e em seguida a preparação dos pães com diferentes percentuais de FRC. Vinte e cinco provadores não treinados, de ambos os sexos, recrutados na Faculdade Pernambucana de Saúde avaliaram quatro formulações de pão (0%, 5%, 10% e 15% FRC) por meio do teste de preferência e aceitabilidade. Os resultados encontrados foram avaliados e observou-se que a aceitação das amostras com FRC não atingiu Índice de Aceitabilidade satisfatório sendo necessário mais testes para alcançar um percentual da farinha aceitável pela população.

**Palavra Chave:** *Cocos mucifera L.*, análise sensorial, intenção de compra.

### **ABSTRACT**

Coconut growing has become increasingly popular throughout the country given the continuous rise of consumers' demand for their products, mainly coconut oil and coconut milk. The manufacturing of these products generates a considerable amount of clean organic residue with high fiber content and other nutrients that can be used to formulate coconut flour residue (CFR). Considering this, the present

study was to evaluate the acceptability of breads made with different concentrations of flour from the coconut residue. The coconuts were purchased at the local market of the Metropolitan Region of Recife and taken to the laboratory of dietary technique of the Pernambuco Health School - FPS where the whole coconut flour formulation process was carried out and then the preparation of various kinds of bread with different percentages of CFR. Twenty-five male and female not fully trained testers, recruited at the Pernambuco Health College, evaluated four bread formulations (0%, 5%, 10% and 15% CFR) using the preference and acceptability test. The results were evaluated and it was observed that the acceptance of the samples with CFR did not reach satisfactory Acceptability Index and more tests were necessary to achieve a percentage of the flour acceptable by the population.

Keywords: *Cocos nucifera L.*, sensory analysis, purchase intention

## INTRODUÇÃO

A palavra fruta tem sua origem do latim que significa fruição provavelmente em virtude da doçura da fruta madura. Na produção frutífera mundial destacam-se três países, a China, Índia e Brasil que juntos somam mais de 44,2% de toda produção mundial (FONTES, 2015). Considerado o terceiro maior produtor mundial, com mais de 40,0 milhões de toneladas produzidas em 2,6 milhões de hectares distribuídos pelo país, o Brasil no ano de 2014 foi responsável por 4,8% do volume mundial colhido, com uma produção de 40,2 milhões de toneladas (ANDRADE, 2017).

A cultura do coco no Brasil tradicionalmente ocorre na região Nordeste, porém nas últimas décadas outras regiões vêm ganhando espaço, destacando-se o Sudeste, Centro-Oeste e Norte do país. Conforme dados obtidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2016), o Nordeste continua sendo o maior produtor do país atingindo em 2015 um total de 1,468.322 toneladas do fruto, o que representa 75% da produção nacional, seguido pelo Sudeste com 240.316 toneladas (12,3%), o Norte com 219.198 toneladas (11,2%), Centro-Oeste com 27.966 toneladas (1,4%) e Sul com 2.921 toneladas (0,2%).

Considerado uma planta com inúmeras funcionalidades, em razão da série de produtos que pode ser obtido, o coqueiro é reconhecido mundialmente como recurso vegetal vital para toda humanidade (MARTINS, 2014). Acredita-se que sua origem é asiática e que foi posteriormente levado para Índia e em seguida para a África. No Brasil as evidências apontam que ele foi trazido pelos portugueses no ano de 1533. Atualmente sua cultura está difundida em praticamente todos os continentes, sendo encontrado em mais de 200 países (FONTES, 2006).

Pertencente a família Palmae, o coqueiro *Cocos mucifera* L. apresenta duas variedades principais, o *typica* popularmente conhecido como coco gigante, e o *nana* Griff conhecido como coco-anão. Os coqueiros ambientam-se melhor em solos arenosos, profundos e com boa drenagem, o que possibilita um melhor desenvolvimento de suas raízes e exploração do solo, possibilitando maior fornecimento de água e nutrientes a planta. Seus frutos são compostos por quatro camadas mais o embrião. A primeira camada mais externa é o epicarpo, que envolve o mesocarpo fibroso e uma camada dura chamada de endocarpo. A semente, contida no endocarpo, é constituída por uma fina camada de cor marrom (tegumento). Sua porção comestível (albúmen sólido) é uma camada mais interna, de cor branca, muito oleosa e carnosa, onde é formado o albúmen líquido conhecido como a água de coco (FONTES, 2006).

O cultivo do coco na maioria dos países é destinado para produção de óleo e coco seco desidratado, já no Brasil a produção destina-se, principalmente, para a fabricação de coco seco *in natura* e/ou para sua forma industrializada, o coco ralado e leite de coco. Todavia, outro seguimento que vêm ganhando enfoque nos últimos anos no mercado interno e na exportação é a produção de água de coco (MARTINS, 2014).

O coco é uma fruta de uso vasto na culinária podendo ser empregado em preparações tanto doces quanto salgadas. Da sua polpa obtém-se o coco ralado, o leite de coco - rico em gordura, minerais (potássio e fósforo) e proteínas, além de inúmeros outros produtos como o óleo de coco rico em gordura saturada, a manteiga de coco, a água de coco de sabor adocicado composta por carboidratos e minerais (cloro, sódio e potássio) e a farinha de coco - obtida através do resíduo do processo de extração do leite de coco, que é rica em fibras. Encontra-se também na composição nutricional do coco a vitamina A, Tiamina (vitamina B1), Riboflavina (vitamina B2), Ácido Pantotênico (vitamina B5) e vitamina C (CHEMIN, 2010; COPRA, 2017).

As indústrias alimentícias estão investindo cada vez mais na comercialização dos produtos a base de coco, como coco ralado e leite de coco. Todavia, no processo de fabricação do leite de coco apenas 20% é aproveitado, sendo o restante resíduo orgânico, que por sua vez pode ser destinado para fabricação da farinha de resíduo de coco (CARVALHO, 2007; MARTINS, 2011). Assim, o presente estudo objetivou avaliar a aceitabilidade de pães enriquecidos com diferentes concentrações da farinha do resíduo do coco.



## MATERIAL E MÉTODO

### Obtenção da farinha de resíduo da polpa de coco

Os cocos foram adquiridos em um mercado local da Região Metropolitana de Recife, Pernambuco, cujo critério utilizado para seleção foi a aparência, se apresentavam rachaduras e o tamanho do fruto. Em seguida foram levados para o Laboratório de Técnica Dietética da Faculdade Pernambucana de Saúde onde foi realizado seu despulpamento através de raspagem manual do endocarpo. Com a obtenção do coco ralado de cor e odor característico (Figura 1), realizou-se a extração manual do leite de coco com água fervente na proporção de 2:1 (água: coco ralado) por meio da homogeneização em liquidificador (Philco, modelo All in One +), seguido da filtração em coador de pano para separação do resíduo da polpa de coco (Figura 2). Posteriormente o mesmo foi submetido à secagem em forno convencional (Esmaltec, modelo Bali) sob temperatura de 210°C por cerca de 20 minutos. Após esse processo o resíduo de coco foi triturado em liquidificador para obtenção de uma farinha com menor granulação (Figura 3). Seu armazenamento foi feito em embalagem plástica com tampa envolvida com filme de PVC e acondicionada em temperatura ambiente, em torno de 28°C. As etapas para formulação da farinha do resíduo do coco pode ser observada na figura 4.

**Figura 1:** Coco ralado obtido por raspagem manual



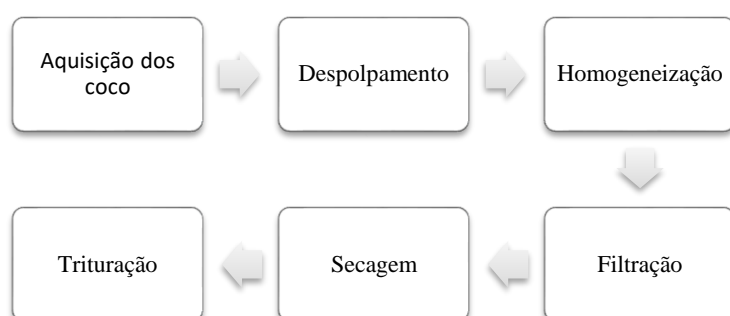
**Figura 2:** Resíduo do coco obtido pela extração do leite do coco



**Figura 3:** Farinha do resíduo do coco (FRC)



**Figura 4:** Fluxograma para elaboração da farinha do resíduo do coco (FRC)



### **Formulação do pão convencional enriquecido com farinha de resíduo de coco**

Os pães foram formulados no Laboratório de Técnica Dietética de forma manual, tendo como primeiro passo a mistura dos ingredientes, seguida pela sorva e descanso para fermentação da massa (Figura 5) por 45 minutos para então ser assada em forno convencional pré-aquecido a 180°C por 30 minutos (Figura 6). A quantidade dos ingredientes do pão convencional e daqueles enriquecidos com variação do percentual de farinha de resíduo da polpa de coco podem ser observados na tabela 1. As etapas para elaboração dos pães pode ser observada na figura 7.

**Figura 5:** Descanso das formulações



**Figura 6:** Pães com diferentes percentuais de FRC**Tabela 1:** Formulação dos pães

<b>Ingrediente (g/ml)</b>	<b>0% FRC</b>	<b>5% FRC</b>	<b>10% FRC</b>	<b>15% FRC</b>
Farinha de trigo	560	532	504	476
FRC	-	28g	56g	84g
Leite integral	300	300	300	300
Óleo	65	65	65	65
Açúcar	60	60	60	60
Ovo	110	110	110	110
Fermento biológico	10	10	10	10
Sal	6	6	6	6

**Figura 7:** Fluxograma de elaboração dos pães com diferentes concentrações de FRC

## Análise Sensorial

A análise sensorial foi realizada com 25 provadores não treinados, de ambos os sexos e com faixa etária entre 19 e 53 anos de idade recrutados na Faculdade Pernambucana de Saúde, entre funcionários e alunos, conforme sua disponibilidade e interesse em participar da pesquisa. Os testes ocorreram um dia após a formulação dos pães com diferentes teores de farinha de resíduo de coco (FRC) (0, 5, 10 e 15% FRC) no Laboratório de Técnica Dietética e Análise Sensorial da Faculdade. Cada provador realizou o teste em cabine individual, com ambiente climatizado e iluminação artificial.

Após informá-los sobre o objetivo do projeto, os mesmos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1) e foram orientados que a degustação das amostras deveria ser da esquerda para direita e que entre a prova de uma amostra e outra era necessário fazer a limpeza do palato; assim

como também foram informados como a ficha de avaliação (Anexo 2) deveria ser preenchida. A análise foi realizada das 14 às 16 horas por ser um horário médio entre refeições, assim os julgadores teriam menos probabilidade de estar com fome no momento dos testes.

Cada provador recebeu quatro amostras, pesando aproximadamente 3g cada, codificadas com números três dígitos escolhidos ao acaso dispostos em prato branco (Figura 8), e um copo com água mineral para limpeza do palato.

**Figura 8:** Análise sensorial dos pães enriquecidos com FRC



Os testes aplicados foram de afetividade e preferência. O teste de preferência avaliou qual amostra preferida pelos provadores através da classificação em ordem decrescente de preferência. Para o teste de afetividade, foi executado o teste de aceitabilidade das amostras avaliando a frequência de consumo em uma escala hedônica de 7 pontos variando de: 7 – Comeria Sempre à 1 – Nunca Comeria; e, também, foi verificada a probabilidade de compra do produto através de um teste de intenção de compra onde cada provador concedia uma nota, que variava de 5 – Certamente Compraria à 1 – Nunca Compraria, para cada amostra.

Para o cálculo de Índice de Aceitabilidade do produto, foi adotada a expressão  $IA (\%) = A \times 100 / B$ , em que, A= nota média obtida para o produto e B= nota máxima dada ao produto. O IA com boa repercussão tem sido considerado  $\geq 70\%$  (DUTCOSKY, 2013).

### **Análise Estatística**

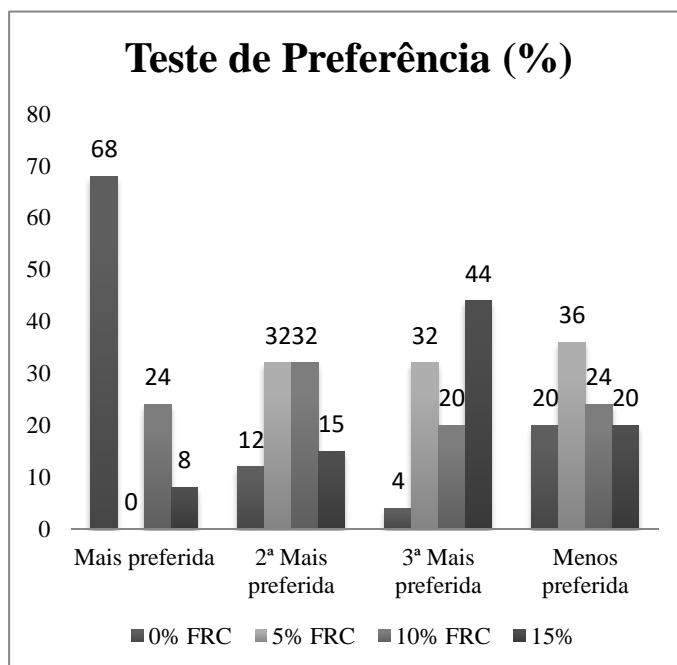
A tabulação dos dados obtidos foi realizada através da estatística descritiva analítica, com cálculo de média, desvio padrão e coeficiente de variação.

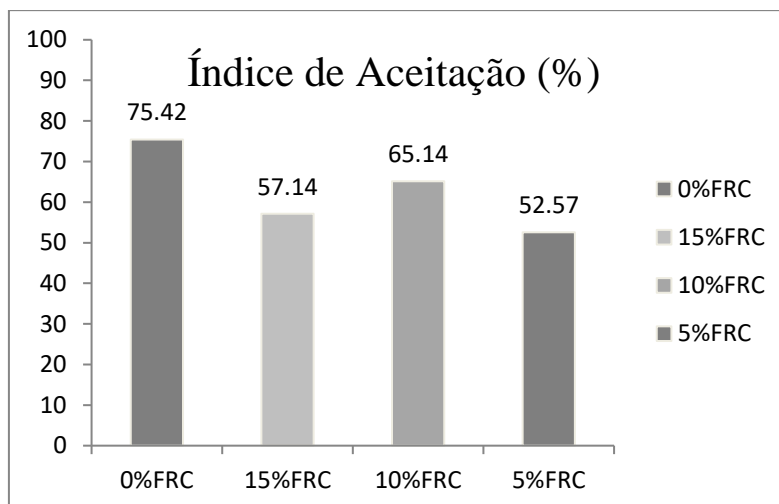
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Teste de Preferência e Aceitabilidade

Para o teste de preferência de pães formulados com diferentes percentuais de farinha de resíduo de coco (FRC), o Gráfico 1 mostra que dentre as preparações com substituição parcial da farinha de trigo, aquela com 10% FRC foi a mais preferida entre os provadores com 32%, e a com o menor índice de aprovação foi a amostra com 5% FRC (36%). Esses dados são confirmados no Gráfico 2 que mostra o Índice de Aceitabilidade (IA) das amostras, onde a formulação com 10% FRC atingiu 65,14%, ficando 12,57% a frente do pão com 5% FRC. Resultado contrário foi observado no estudo de Couri (2016) cujo IA do pão formulado com farinha do mesocarpo do babaçu (FMB) obteve uma boa aceitação (>70%) para todos os atributos avaliados, justificado pelas médias das notas atribuídas para todos os atributos (>6 - gostei levemente); assim como no de Cantuária et al. (2008) que obteve para a formulação de pão de forma enriquecido com okara um IA > 80%, validado pelo autor como positivo por apresentar maior porcentagem nas classificações positivas da escala hedônica utilizada para a avaliação.

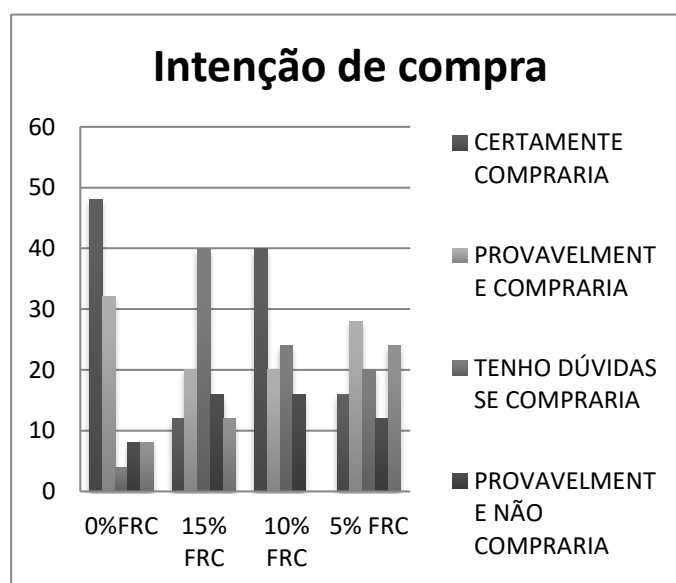
**Gráfico 1:** Percentual de preferência entre as amostras com FRC



**Gráfico 2:** Percentual do Índice de Aceitação (IA)

### Teste de Intenção de compra

Quanto à intenção de compra, as três amostras com diferentes percentuais (5%, 10%, 15%) de farinha de resíduo de coco (FRC) apresentam resultados diferentes para o teste, como pode ser observado no Gráfico 3. Avaliando cada índice separadamente, a amostra com 10% FRC foi a melhor aceita pelos provadores, atingindo nota máxima, 5 – Certamente Compraria, por 40% dos provadores e 20% deles concederam nota 4 – Provavelmente Compraria para a amostra. A formulação com 5% FRC foi a com menor índice de intenção de compra, adquirindo nota 1 – Certamente não Compraria por 24% dos provadores. Já para o pão com 15% FRC em sua formulação, 40% dos provadores afirmaram ter dúvidas se compraria o produto.

**Gráfico 3:** Probabilidade de compra do pão enriquecido com FRC

Quanto ao teste de intenção de compra de Queiroz et al. (2017), o mesmo foi validado pelo autor como resultado positivo o somatório das classificações “certamente compraria” e “provavelmente compraria” atingindo assim um valor  $\geq 50\%$  para as formulações com 5% FRC e 46% para a formulação com 10% FRC. Sendo assim, o presente estudo também apresenta resultados positivos, uma vez que o somatório das classificações para as amostras com 5 e 10% FRC foram de 44 e 60%, respectivamente.

Em outro estudo, desta vez com um pão enriquecido com farinha do mesocarpo de babaçu (FMB) em concentração de 5 e 10% FMB, os resultados encontrados para as amostras foram que apenas 26% dos provadores certamente comprariam o produto e 46% faria uma provável compra (COURI, 2016); enquanto que no presente estudo 56% dos provadores alegaram ter certeza da compra e 48% faria uma provável compra. Já no estudo de Cantuária et al. (2008), as formulações dos pães enriquecidos com okara a 5% e 10% obtiveram um parecer médio entre as notas 5, 4, 3, atingindo 68% a nota máxima, 5 – certamente compraria, e 26% dos julgadores mostraram uma possível compra.

## CONCLUSÃO

Concluiu-se com o presente estudo que a formulação de pão enriquecido com farinha de coco necessita de mais elaborações com diferentes percentuais da FRC e conseqüentemente, de mais testes sensoriais, incluindo outros atributos. Dessa forma, vir a adequar a porcentagem da farinha para atingir maior índice de aceitabilidade e, assim maior busca pelos consumidores em uma possível implantação no mercado de um produto com maior valor agregado.



## REFERÊNCIA

- ANDRADE, P. F. S. Análise da Conjuntura Agropecuária: SAFRA 2016/2017. SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL. Paraná, 2017.
- CANTUÁRIA, C. M. de; RIBEIROA, S. C. A.; RIBEIRO, C. F. A.; PARK, K. J.; ARAÚJO, E. A. F. PERFIL SENSORIAL DE PÃES DE FORMA ENRIQUECIDOS COM OKARA. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.10, n.2, p.111-120, 2008.
- CARVALHO, R. F. Industrialização do coco – Beneficiamento (Produção de coco ralado e leite de coco). Salvador, BA: Rede de Tecnologia da Bahia, 2007.
- CHEMIN, Sandra M. S. S.; MURA, Joana D. P. **Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2010.
- COPRA. Coco: sinônimo perfeito de versatilidade. <http://www.copraalimentos.com.br/quem-somos/o-coco/>. Acesso em: 03 Dez. 2017.
- COURI, M. H. S.; GIADA, M. L. R. Pão sem glúten adicionado de farinha do mesocarpo de babaçu (*Orbignyaphalerata*): avaliação física, química e sensorial. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 63, n.3, p. 297-304, mai/jun, 2016.
- DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. Curitiba: DA Champagnat, 2013.
- FONTES, H. R.; FERREIRA, J. M. A. Coleção Plantar: A cultura do coqueiro. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2006.
- FONTES, H. R.; FERREIRA, J. M. S. A cultura do coqueiro. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB). Fruticultura. Santa Catarina. Departamento de economia rural, 2015.
- IBGE. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. Rio de Janeiro, RJ. v.29 n.11 p.1-82. novembro.2016.
- MARTINS, R. C.; JESUS JÚNIOR, L. A. de. Evolução da produção de coco no Brasil e o comércio internacional: panorama 2010. **Embrapa Tabuleiros Costeiros**, Aracajú, SE ,28 p. 2011 [http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes\\_2011/doc\\_164.pdf](http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2011/doc_164.pdf). 03 Dez. 2017.
- MARTINS, R. C.; JESUS JÚNIOR, L. A. de. Produção e comercialização de coco no Brasil frente ao comércio internacional: panorama 2014. **Embrapa Tabuleiros Costeiros**, Aracajú, SE, . 51 p. <http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/>. 18 Dez. 2016.
- QUEIROZ, A. N.; ROCHA, R. F. J. de; GARRUTI, D. S.; SILVA, A. D. V. de; ARAÚJO, I. M. S. Elaboração e caracterização de *cookies* sem glúten enriquecidos com farinha de coco: uma alternativa para celíacos. **Brazilian Journal of Food Technology** -Campinas, v. 20, e2016097, 2017.

## ANEXO 1

### Faculdade Pernambucana de Saúde

#### TCLE - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Titulo: Efeito da adição de farinha coco na aceitabilidade do pão convencional

Você está sendo convidada como voluntário (a) a participar da pesquisa intitulada “Efeito da adição de farinha de coco na aceitabilidade do pão convencional”, cujo objetivo é avaliar a aceitabilidade do pão convencional enriquecido com farinha de coco. O voluntário será submetido à dois testes sensoriais, o primeiro para avaliar a aceitabilidade e o segundo para avaliar a probabilidade de compra do produto. Existe um desconforto caso o voluntário não informe na seleção que possui intolerância e/ou alergia alimentar. Caso seja identificado algum sinal dos mesmos, o voluntário será excluído da coleta de dados da pesquisa, e encaminhado para atendimento de emergência para tomada dos cuidados necessários.

Você será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada junto com o pesquisador e outra será fornecida a você.

A participação no estudo não acarretará custos para você nem você receberá retorno financeiro pela participação.

#### **DECLARAÇÃO DA PARTICIPANTE**

Eu, \_\_\_\_\_ fui informada (o) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. Os pesquisadores SydiaDarcila Oliveira Machado e a graduanda Moema Lyra Albuquerque certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais.

Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa e não terei nenhum custo com esta participação.

Em caso de dúvidas poderei ser esclarecido pelo pesquisador responsável: Moema Lyra Albuquerque através do telefone (81) 9-97755695 ou endereço de e-mail: [moema\\_lyra@hotmail.com](mailto:moema_lyra@hotmail.com) ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde, sito à Rua Jean Emile Favre nº 422, Imbiribeira.

[Tel:\(81\)30357732](tel:(81)30357732) que funciona de segunda a sexta feira no horário de 8:30 às 11:30 e de 14:00 às 16:30 no prédio do Bloco 4 e pelo e-mail: [comite.etica@fps.edu.br](mailto:comite.etica@fps.edu.br).

O CEP-FPS objetiva defender os interesses dos participantes, respeitando seus direitos e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda às condutas éticas.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

\_\_\_\_\_  
Nome Assinatura do Participante      Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nome Assinatura do Pesquisador      Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nome Assinatura da Testemunha      Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## ANEXO 2

NOME:	Idade:	Data:																								
<p>Você está recebendo 4 (quatro) amostras codificadas de pão de forma que deverão ser provadas da esquerda para direita e colocadas em ordem decrescente de sua preferência.</p>																										
<p>_____</p> <p>+ Preferida <span style="margin-left: 200px;">- Preferida</span></p>																										
Comentário: _____																										
<p>Você está recebendo 4 (quatro) amostras de pão de forma codificadas que deverão ser avaliadas. Use a escala abaixo para indicar o quanto você gostou ou desgostou de cada amostra.</p>																										
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">MOSTRA</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">CLASSIFICAÇÃO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7. Comeria sempre</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td>6. Comeria muito frequentemente</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td>5. Comeria frequentemente</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td>4. Comeria ocasionalmente</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td>3. Comeria raramente</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td>2. Comeria muito raramente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1. Nunca comeria</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				MOSTRA	CLASSIFICAÇÃO	7. Comeria sempre	_____	_____	6. Comeria muito frequentemente	_____	_____	5. Comeria frequentemente	_____	_____	4. Comeria ocasionalmente	_____	_____	3. Comeria raramente	_____	_____	2. Comeria muito raramente			1. Nunca comeria		
	MOSTRA	CLASSIFICAÇÃO																								
7. Comeria sempre	_____	_____																								
6. Comeria muito frequentemente	_____	_____																								
5. Comeria frequentemente	_____	_____																								
4. Comeria ocasionalmente	_____	_____																								
3. Comeria raramente	_____	_____																								
2. Comeria muito raramente																										
1. Nunca comeria																										
Comentário: _____																										
<p>Você está recebendo 4 (quatro) amostras de pão de forma codificadas. Avalie globalmente cada uma segundo o grau de gostar e desgostar, utilizando a escala abaixo.</p>																										
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">MOSTRA</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">CLASSIFICAÇÃO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5. Certamente compraria</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td>4. Provavelmente compraria</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td>3. Tenho dúvidas se compraria</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td>2. Provavelmente não compraria</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td>1. Certamente não compraria</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> </tbody> </table>				MOSTRA	CLASSIFICAÇÃO	5. Certamente compraria	_____	_____	4. Provavelmente compraria	_____	_____	3. Tenho dúvidas se compraria	_____	_____	2. Provavelmente não compraria	_____	_____	1. Certamente não compraria	_____	_____						
	MOSTRA	CLASSIFICAÇÃO																								
5. Certamente compraria	_____	_____																								
4. Provavelmente compraria	_____	_____																								
3. Tenho dúvidas se compraria	_____	_____																								
2. Provavelmente não compraria	_____	_____																								
1. Certamente não compraria	_____	_____																								
Comentário: _____																										

## ANEXO 3

### Normas para Publicação: Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais

**Artigos Científicos:** deverão ter a seguinte sequência: Título, Autor(es), Resumo, Palavras-chave, Título em inglês, Abstract, Keywords, Introdução, Materiais e Métodos, Resultados e Discussão, Conclusões, Agradecimentos (facultativo) e Referências Bibliográficas.

**Texto:** A composição dos textos deverão ser feitas no Editor de texto – Word para Windows versão 97 ou superior, utilizando fonte Times New Roman, tamanho 11, exceto para as notas de rodapé e título, que deverão apresentar tamanho 8 e 12, respectivamente. O formato do texto deverá ter a seguinte disposição – tamanho A4, orientação retrato, margens superior e inferior de 2,0 cm, e margens direita e esquerda de 2,5 cm, numeradas, espaço simples e no máximo de 20 laudas.

Todos os itens (Título, Autor(es), Resumo, Palavras-chave, Título em inglês, Abstract, Keywords, Introdução, Materiais e Métodos, Resultados e Discussão, Conclusões, Agradecimentos e Referências Bibliográficas) deverão estar em letra maiúscula, negrito, itálico e centralizados, exceto as Palavras-chave e Keywords e Subtítulos que deverão ser alinhados à esquerda em letras minúsculas e com a primeira letra em maiúscula. Os nomes dos autores completos deverão estar dois espaços simples abaixo do título, escritos por extenso e em negrito, separados por vírgula, numerados com algarismos arábicos que terão a cada número uma chamada de rodapé onde se fará constar a sua função, titulação, instituição, endereço postal e eletrônico (e-mail), telefone e fax. O texto deverá ser alinhado nos dois lados e com a tabulação de 1cm para o início de cada parágrafo.

**Figuras Tabelas e Fotos:** Deverão ser inseridas logo abaixo do parágrafo onde foram citadas pela primeira vez. Nas legendas, as palavras Figura, Tabela e Foto devem estar em negrito e numeradas e ter a letra inicial maiúscula e seu enunciado deverá ser alinhado à esquerda abaixo da primeira letra após a palavra Figura. As grandezas devem ser expressas no Sistema internacional.

### Exemplos de citações bibliográficas:

- quando a citação possuir apenas um autor:  
...Almeida (1997), ou ...(Almeida, 1997);
- quando a citação possuir dois autores:  
...Almeida & Gouveia (1997), ou ...(Almeida & Gouveia, 1997);
- quando a citação possuir mais de dois autores:  
...Almeida et al. (1997)... ou (Almeida et al., 1997).

A referência deverá conter os nomes de todos os autores.

### Exemplos de referências bibliográficas:

As referências bibliográficas deverão estar dispostas, em ordem alfabética, pelo sobrenome do primeiro autor.

#### **a) Livro**

Martins, J.H.; Cavalcanti Mata, M.E.R.M. **Introdução a teoria e simulação matemática de secagem de grãos**. 1.ed. Campina Grande: Núcleo de Tecnologia em Armazenagem, 1984. 101p.

#### **b) Capítulo de Livros**

Almeida, F. de A.C.; Matos, V.P.; Castro, J. de; Dutra, A.S. Avaliação da quantidade e conservação de sementes a nível de produtor. In: Almeida, F. de A.C.; Cavalcanti Mata, M.E.R.M. (ed.). **Armazenamento de grãos e sementes nas propriedades rurais**. Campina Grande: UFPB/SBEA, 1997. cap. 3, p.133-188.

#### **c) Revistas**

Cavalcanti Mata, M.E.R.M.; Braga, M.E.D.; Figueiredo, R.M.F.; Queiroz, A.J. de M. Perda da qualidade fisiológica de sementes de arroz (*Oryza sativa* L.) armazenadas sob condições controladas. **Revista Brasileira de Armazenamento**. Univ. Federal de Viçosa, Viçosa-MG. v.24, n.1, p.10-25, 1999.

#### **d) Dissertações e teses**

Queiroz, A.J. de M. **Estudo do comportamento reológico dos sucos de abacaxi e manga**. Campinas: UNICAMP/FEA, 1998. 170p. (Tese de Doutorado).

#### **e) Trabalhos apresentados em Congressos (Anais, Resumos, Proceedings, Disquetes, CD Roms)**

Figueirêdo, R.M.F. de; Martucci, E.T. Influência da viscosidade das suspensões na morfologia do particulado de suco de acerola microencapsulado. In: Congresso Brasileiro de Sistemas Particulados, 25, 1998, São Carlos, **Anais...** São Carlos: UFSC, 1998. v.2, p.729-733. Ou (CD Rom).

No caso de CD Rom, o título da publicação continuará sendo Anais, Resumos ou Proceedings, mas o número de páginas será substituído pela palavra CD Rom.

#### **f) WWW (World Wide Web) e FTP (File Transfer Protocol)**

BURKA, L.P. A hipertexthistoryofmulti-userdimensions; MUD history. Disponível em: <http://entmuseum9.ucr.edu/ENT133/ebeling/ebeling7.htm1#sitophil>). Acesso em: 10 Nov. 1997.