

## **BOLO DE POTE COM FARINHA DE COCO EM CONJUNTO COM OUTRAS FARINHAS SEM GLÚTEN**

Brenda Martinelli Santos<sup>1</sup>, Taís Glienke dos Santos<sup>2</sup>, Estela Millena dos Santos<sup>3</sup>, Letícia Guisi Bruning<sup>4</sup>, Claudinei Ferreira Garcia Júnior<sup>5</sup>, William de Miranda Leme de Souza<sup>6</sup>, Priscila Kieling Binsfeld<sup>7</sup> e Daniela Miotto Bernardi<sup>8</sup>.

### **RESUMO**

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a utilização da farinha de coco e conjunto com outras farinhas na produção de um bolo de pote para pessoas que possuem dietas com restrição ao glúten, o experimento, portanto foi desenvolvido nas dependências do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Cascavel- Pr, sendo utilizadas três formulações diferentes para avaliação. Onde não houve diferenças estatísticas entre as amostras, porém foram obtidas algumas diferenças nutricionais, sendo que na F1 se têm maior quantidade de carboidratos e proteínas, na F2 são superiores principalmente as quantidades de colesterol e lipídios, já na F3 obteve-se maior quantidade de umidade e um valor reduzido de Kcal e dos nutrientes presentes, portanto os produtos desenvolvidos são uma alternativa viável.

**PALAVRAS- CHAVE:** Coco, farinha, glúten.

### **1. INTRODUÇÃO**

A exploração do coco-seco no Brasil apresenta grande importância socioeconômica, uma vez que é explorada, predominantemente, por pequenos produtores com menos de 10 ha, localizados ao longo do litoral do Nordeste, (CUENCA, 2016). Os frutos são colhidos com cerca um ano de idade, os mesmos são, portanto consumidos *in natura* ou processados sendo transformado em colo ralado, leite, óleo, farinha, açúcar, além de muitos outros produtos.

Segundo Bucheroni (2018), o coco é rico em fibras, vitaminas dos complexos B e C, minerais e oligoelementos, como o potássio e o fósforo, sendo considerado uma das frutas mais saudáveis do mundo. O fruto contém carboidratos complexos de lenta absorção e carboidratos simples que apresentam uma absorção mais rápida, além de ser um poderoso antimicrobiano, antioxidante e anti-inflamatório.

Atualmente o consumo do coco tem apresentado um grande aumento, devido a uma série de produtos obtidos pelo a partir do mesmo que podem ser utilizados em substituição a produtos tradicionais por pessoas com dietas restritivas ao glúten e a lactose e aos seus benefícios nutricionais.

A farinha de coco é um exemplo destes produtos, a mesma é obtida da hidratação e depois secagem da polpa, mantém as propriedades nutritivas, possui um alto teor de fibras e baixo índice glicêmico é muito utilizada em substituição à farinha de trigo misturada a outras farinhas em preparações ou adicionada a frutas, vitaminas e iogurtes, não contém glúten e lactose, (PERRONI, 2017). O leite de coco é outro exemplo, Perroni (2017), diz que o mesmo é obtido através da polpa do coco e pode ser utilizado em substituição ao leite de vaca por quem prefere a ingestão de extratos vegetais similares ao leite, no caso dos veganos, e por intolerantes e alérgicos a proteína do leite.

O glúten é uma proteína presente em alguns cereais como a cevada, o centeio e o trigo, ele atua como uma espécie de “cola”, que garante a flexibilidade e a textura de alimentos que possui ele em sua composição. A intolerância ao glúten é uma incapacidade do organismo em absorver os nutrientes do glúten, que é a principal proteína encontrada em alguns cereais, (LEMES, 2018). Segundo o mesmo autor, a incapacidade de absorver partes do glúten pode ser devida a um componente genético ou pode ser adquirida em qualquer fase da vida. Levando em consideração a restrição deste componente nas dietas a indústria alimentícia precisou se inovar e desenvolver produtos alternativos para consumidores com essa necessidade. Desse modo, o objetivo do presente trabalho é avaliar o uso da farinha de coco juntamente

<sup>1</sup>Instituição: Acadêmica do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz E-mail: brenda\_martinelli@outlook.com

<sup>2</sup>Instituição: Acadêmica do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz E-mail: ta\_glienke@hotmail.com

<sup>3</sup>Instituição: Acadêmica do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz E-mail: estelamillena04@gmail.com

<sup>4</sup>Instituição: Acadêmica do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz E-mail: lgbruning@minha.fag.edu.br

<sup>5</sup>Instituição: Acadêmico do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz E-mail : juninhogarcia0505@hotmail.com

<sup>6</sup>Instituição: Acadêmico do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz E-mail: wmlsouza@minha.fag.edu.br

<sup>7</sup>Instituição: Acadêmica do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz E-mail: danimiottober@gmail.com

<sup>8</sup>Instituição: Docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz E-mail: danimiottober@gmail.com

com outras farinhas alternativas em diferentes composições na produção de um bolo de pote para pessoas que necessitam realizar dietas alimentares com restrição ao glúten.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido no laboratório de nutrição, que se encontra nas dependências do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, localizado em Cascavel, Paraná.

Para o desenvolvimento do experimento foram utilizados ingredientes obtidos em supermercados e celeiros, sendo os principais ingredientes a farinha e o leite de coco, além dos demais como a farinha de arroz, farinha de amêndoas, farinha de soja, farinha de aveia, coco ralado, açúcar demerara e leite zero lactose.

Foram, desenvolvidas três formulações distintas para o preparo da massa, que foi realizado com o auxílio de uma batedeira, utilizando a farinha de coco em conjunto com outra farinha sem glúten, sendo, formulação 1 (F1): Farinha de coco+ Farinha de soja + Farinha de aveia; formulação 2 (F2): Farinha de coco+ Farinha de amêndoas; formulação 3 (F3): Farinha de coco + Farinha de arroz.

### 2.1. Formulações do Produto:

Nas tabelas a seguir estão apresentadas as diferentes formulações do produto e de seus respectivos recheios e, na figura 1 é demonstrado o processo de produção através de um fluxograma.

**Tabela 1-** Formulações das massas do bolo de pote

<b>Ingredientes</b>	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>
Farinha de Coco	250 g	150 g	250 g
Farinha de amêndoas	-	100 g	-
Farinha de arroz	-	-	165 g
Farinha de soja	165 g	-	-
Farinha de aveia	165 g	-	-
Açúcar demerara	200 g	50 g	200 g
Margarina	15 g	-	15 g
Ovos	150 g	200 g	150 g
Leite de coco	-	100 ml	200 ml
Leite zero lactose	200 ml	-	200 ml
Fermento em pó	10 g	10 g	10 g
Água	75 ml	-	-
Coco ralado	-	30 g	-

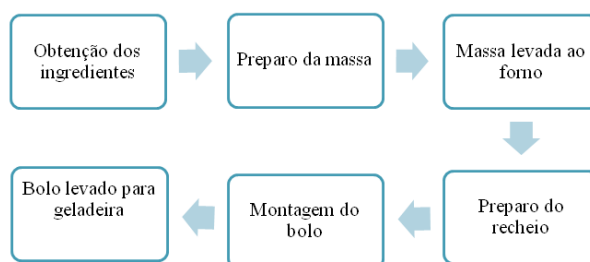
**Fonte:** Os autores, 2021.

**Tabela 2-** Formulações dos recheios

<b>Ingredientes</b>	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>
Leite de coco	200 ml	200 ml	200 ml
Coco ralado (fresco)	-	-	100 g
Coco ralado (desidratado)	50 g	60 g	50 g
Açúcar demerara	20 g	50 g	100 g
Margarina	15 g	-	15 g
Damasco	-	20 g	-
Leite zero lactose	100 ml	-	100 ml
Amido de milho	-	15 g	-

Fonte: Os autores, 2021.

Figura 1- Fluxograma da produção do bolo de pote



## 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 servidas três amostras sendo, F1: Farinha de coco+ Farinha de soja + Farinha de aveia, F2: Farinha de coco+ Farinha de amêndoas e F3: Farinha de coco + Farinha de arroz. As amostras foram servidas de forma aleatória em copos codificados com algarismos de 3 dígitos e com quantidades padronizadas de aproximadamente 15 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) a 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). Para a análise estatística utilizou-se o software Microsoft Excel 2010.

## 2.3. Avaliação nutricional

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

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na tabela 7 estão apresentados os resultados obtidos na análise sensorial, na qual não se obteve diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 7- Resultados análise sensorial

ATRIBUTOS	AMOSTRA 1	AMOSTRA 2	AMOSTRA 3	VALOR DE <i>p</i>
ACEITAÇÃO GLOBAL	6,19 ± 2,02 a	6,67 ± 1,53 a	6,62 ± 1,99 a	0,43

APARÊNCIA	6,10 ± 1,95 a	6,9 ± 1,37 a	6,38 ± 2,11 a	0,17
AROMA	6 ± 2,19 a	6,24 ± 1,70 a	6,05 ± 2,22 a	0,88
SABOR	5,24 ± 2,19 a	6,05 ± 1,88 a	6,05 ± 2,40 a	0,26
TEXTURA	5,52 ± 2,02 a	6,33 ± 1,88 a	6,33 ± 2,06 a	0,23
INTENÇÃO DE COMPRA	2,81 ± 1,29 a	3,24 ± 1,14 a	3,14 ± 1,20 a	0,39

**Fonte:** Os autores, 2021.

Com base nos resultados obtidos pode-se dizer que os provadores não sentiram diferenças ao provar as amostras, mesmo elas apresentando alguns ingredientes distintos em sua composição, portanto não houve diferenças estatísticas significativas.

Na tabela 8 estão apresentados os resultados obtidos das concentrações nutricionais do bolo de pote nas suas 3 diferentes formulações.

**Tabela 8-** Tabela nutricional de 100g de bolo de pote

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL - Porção de 100g			
	Formulação 1	Formulação 2	Formulação 3
Umidade (%)	34,558	40,012	44,874
Energia (Kcal)	305,872	364,922	251,328
Carboidratos (g)	27,478	15,882	23,098
Proteínas (g)	9,94	8,992	4,466
Lipídios (g)	17,492	29,268	15,33
Colesterol (mg)	41,8	105,424	32,272
Fibra (g)	5,87	8	3,7
Sódio (mg)	54,978	59,002	54,282

**Fonte:** Os autores, 2021.

Embora não haja diferenças sensoriais entre os produtos, nutricionalmente os mesmos apresentam algumas distinções, onde na formulação 1 tem-se uma quantidade superior de carboidratos e proteínas, na 2 é maior a quantidade de energia (Kcal), lipídios, colesterol, fibra e sódio, já a formulação 3 é a que apresenta a quantidade mais elevada de umidade, entretanto apesar de apresentar o valor mais reduzido de Kcal, também apresenta números inferiores nos demais itens nutricionais.

#### 4. CONCLUSÃO

O bolo de pote produzido com farinha de coco em conjuntos com outras farinhas livre de glúten, não apresentou resultados sensoriais distintos, contudo entre as formulações pode ser observadas diferenças quanto sua composição nutricional.

#### 5. REFERÊNCIAS

BUCHERONI, G., Coco tem propriedades que auxiliam a boa saúde, mas consumo exige moderação. **Terra da Gente**, 2018.

CUENCA, M., A., G., Importância econômica da cocoicultura no Brasil. **Sistemas de Produção Embrapa**, 2ª edição, 2016.



LEMES, E., D., O., LUCENA, A., F., MOREIRA, K., M., GEREMIAS, L., S., ALVES, N., A., Pesquisa sobre a Intolerância, Diagnóstico e Alternativas para os Pacientes com Intolerância ao Glúten. **Ensaio e Ciência**, v.22, n.2, p. 40-46, 2018.

PERRONI, C., Água, óleo, leite, farinha, conheça os benefícios do coco para a saúde. **Eu Atleta**, 2017.