

ANÁLISE CENTESIMAL DE BOLINHO FUNCIONAL DE BANANA COM AVEIA E CHIA

CAMILA NOGUEIRA OLIVEIRA¹; PAULINE TAVARES GONÇALVES PRESTES²;
JULIANA CRUZ DE SOUZA²; MARIANE RODRIGUES ACOSTA²; LEILA
FAGUNDES CONTER³

¹ Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas/UFPEL – camilanogoliveira@gmail.com

² Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas/UFPEL – lilly.prestes@hotmail.com

² Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas/UFPEL – julianacsouza68@gmail.com

² Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas/UFPEL – marianeacosta@hotmail.com

³ Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas/UFPEL – leilaconter@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias, Pães e Bolos Industrializados – ABIMAPI, os bolos têm uma grande aceitabilidade no mercado consumidor brasileiro por indivíduos de todas as faixas etárias, sendo que nos últimos anos o consumo daqueles bolos considerados mais saudáveis, como os que são produzidos com farinha integral ou grãos diversos, ou ainda com o acréscimo de frutas, tem aumentado (ABIMAPI, 2017).

Disponível no Brasil o ano todo, a banana pode ser consumida in natura, em bebidas em geral, em preparações doces e salgadas e, embora existam diversas variedades desta fruta, de maneira geral, todas elas contêm semelhanças nutricionais (GONDIM, 2005).

O uso de banana em bolos e outras preparações doces é bastante difundido, sendo esta uma fruta rica em fibras, vitaminas e minerais.

Os benefícios da banana, segundo PRADO, M. (2017) envolvem diferentes aspectos, tais como: por ser rica em fibras, promovem saciedade por mais tempo, auxiliando no controle de peso, as fibras da banana também auxiliam a digestão, ajudam a controlar o colesterol e previnem câncer intestinal. Por ser rica em vitamina C, fortalece o sistema imunológico e previne doenças. Melhora o metabolismo do colesterol e dos carboidratos, por ser rica em manganês. Evita câibras musculares, por ser rica em potássio e magnésio. Contribui para o aumento do bem estar, pois contém triptofano, aminoácido que faz aumentar a produção do hormônio serotonina, responsável por melhorar o humor.

As sementes de chia contêm proteínas, vitaminas, minerais e fibras que auxiliam o funcionamento intestinal e a controlar o diabetes, evitando o aumento rápido da glicemia. Evitam o envelhecimento precoce, pois tem antioxidantes que combatem os radicais livres, evitando o envelhecimento das células. Ajudam no emagrecimento, pois as sementes conseguem absorver uma grande quantidade de água, formando um gel que ocupa espaço no estômago, diminuindo a vontade de comer. Reduzem o risco de doenças cardiovasculares, pois contêm ômega-3.

O farelo de aveia contém proteínas, carboidratos, cálcio, magnésio, fósforo, ferro, potássio, vitaminas do complexo B e E, e a fibra beta-glucana, fibra solúvel que auxilia na redução da absorção de gordura e regula a glicemia do sangue. Auxilia a digestão, protege o sistema imunológico, reduz os níveis de colesterol e garante o bom funcionamento do organismo.

Na produção da farinha de aveia as fibras presentes na casca são parcialmente descartadas, mas mantém uma boa concentração de beta-glucana. O

farelo e a farinha de aveia são ideais para substituir a farinha de trigo no preparo de bolos, pães entre outros.

A alimentação deve promover a saúde do indivíduo e para isso, deve ser variada e rica em nutrientes, permitindo assim, o equilíbrio do organismo (GONDIM, 2005).

A análise centesimal refere-se à avaliação da composição química da amostra de um alimento, sendo possível a partir desta, inferir o valor nutricional e/ou calórico do alimento analisado.

O objetivo do presente trabalho foi preparar uma receita retirada de uma rede social, considerada como saudável, bolinho funcional de banana com aveia e chia, e determinar a sua composição centesimal e valor calórico.

2. METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido por acadêmicas do curso de Nutrição, da Universidade Federal de Pelotas – UFPel.

Preparo da amostra

Todos os ingredientes usados na preparação do bolinho funcional de banana com aveia e chia foram adquiridos no comércio local do município de Pelotas, RS, e empregados nas quantidades descritas na Tabela 1.

A banana foi amassada e após os demais ingredientes foram acrescentados e adequadamente misturados, formando uma massa homogênea. A mistura foi levada para assar em forno pré-aquecido, por vinte minutos, a 180° C.

Tabela 1: Ingredientes usados no preparo do bolinho funcional de banana com aveia e chia, quantidades expressas em medidas caseiras e peso em gramas (g) ou mililitros (ml). Pelotas, RS, 2017.

Ingredientes	Quantidades	
	Medidas caseiras	Peso(g) ou ml
Banana prata	1 unidade média	76
Ovo	1 unidade	50
Farelo de aveia	2 colheres de sopa	20
Farinha de aveia	2 colheres de sopa	30
Açúcar mascavo	1 colher de sopa	10
Fermento químico em pó	1 colher de sobremesa	8
Chia	1 colher de chá	5
Óleo de coco	1 colher de chá	5

Composição centesimal

A composição centesimal da preparação foi determinada segundo as normas analíticas do INSTITUTO ADOLFO LUTZ (2008). Todas as análises foram executadas no laboratório de bromatologia da faculdade de nutrição, UFPel.

Uma amostra do bolinho funcional de banana com aveia e chia foi triturada em gral para proceder às seguintes análises de composição química básica: umidade (método gravimétrico por desidratação em estufa a 105°C por 24hs), proteínas (através do método de micro-Kjeldahl, usando 6,25 como fator de conversão do nitrogênio), cinzas (calcinação em forno mufla a 550°C), gorduras (em extrator Soxhlet com éter de petróleo como solvente) e carboidratos por diferença. Os resultados foram expressos em base úmida.

Valor calórico

Para determinação do valor calórico (VC), foram utilizados os seguintes fatores de conversão de Atwater: 4 kcal/g⁻¹ para proteína, 4 kcal/g⁻¹ para carboidratos e 9 kcal/g⁻¹ para lipídeos, de acordo com a equação: VC = (% proteína x 4,0) + (% extrato etéreo x 9,0) + (% carboidratos x 4,0), conforme citado em DE ANGELIS (1977).

3. RESULTADOS

As quantidades indicadas na receita apresentada na Tabela 1, de bolinho funcional de banana com aveia e chia, renderam quatro unidades. A porção de 60 gramas é composta por 2 unidades.

Os resultados obtidos na análise da composição centesimal do bolinho funcional de banana com aveia e chia podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2: Composição centesimal da amostra bolinho funcional de banana com aveia e chia (valores médios expressos em porcentagem), Pelotas, RS, 2017.

Nutriente	Percentual (%)	Porção de 60 gramas
Umidade	59,86	35,92
Lipídeos	4,16	2,50
Proteínas	6,49	3,89
Resíduo mineral fixo	1,61	0,97
Fibra bruta	1,46	0,88
Carboidratos	26,42	15,85

Na análise centesimal de uma amostra de bolo de casca de banana prata (REGO et al, 2010) obtiveram os resultados de 1,25% de lipídeos, 9,55% de proteínas e 40,0% de carboidratos enquanto a amostra do bolinho funcional deste estudo apresentou maior quantidade de lipídeos e menor porcentagem protéica e de carboidratos.

Na tabela 3 é possível observar o valor calórico obtido para a amostra de bolinho funcional de banana com aveia e chia.

No trabalho de MAURÍCIO et al (2012), o valor calórico encontrado para as diferentes formulações de bolo de cenoura variou de 180,31 Kcal a 206,87 Kcal/porção de 60 gramas de bolo, bem acima ao obtido neste estudo (101,46 Kcal/porção da amostra de bolinho funcional de banana com aveia e chia).

Tabela 3: Valor calórico da amostra de bolinho funcional de banana com aveia e chia, valores expressos em quilocalorias por 100 gramas de amostra (Kcal/100g), e por porção de 60 gramas (2 unidades). Pelotas, RS, 2017.

Nutrientes	Calorias	
	(Kcal/100g)	Kcal/ porção de 60g
Lipídeos	37,44	22,50
Proteínas	25,96	15,56
Carboidratos	105,68	63,40
Total	169,08	101,46

4. CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos neste trabalho, concluímos que as receitas de bolo, além do preparo industrial, podem facilmente ser preparadas, com bom resultado, de forma caseira, e uma alternativa para sua diversificação é a incorporação de produtos agrícolas nutritivos em sua formulação, como é a banana, a aveia e a chia.

É possível inferir que esta preparação é benéfica para consumo, principalmente pelo conteúdo de fibras e o teor calórico reduzido.

5. REFERÊNCIAS

- ABIMAPI - **Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados** Disponível em: <<https://www.abimapi.com.br/estatistica-paes-bolos.php>> Acesso em: 19 jul. 2017.
- DE ANGELIS, R. C. **Fisiologia da nutrição: fundamentos para nutrição e desnutrição**. São Paulo: EDART, 1977. v. 1, p. 43-53.
- GONDIM, J.A.M. et al. Composição centesimal e de minerais em cascas de frutas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, [online], v.25, n.4, p. 825-827, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/0D/cta/v25n4/27658.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2017.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ - IAL. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4ª Edição, 1ª Edição Digital, São Paulo, Instituto Adolfo Lutz, 2008, p. 1020.
- MAURÍCIO, Angélica Aparecida; BUCHARLES, Paula Barbosa; BOLINI, Helena Maria André; SOUSA, Valeria Maria Caselato de - Revista Agro@mbiente On-line, v. 6, n. 3, p. 250-257, setembro-dezembro, 2012 - Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, RR www.agroambiente.ufrr.br
- PRADO, M. - **INSTAGRAM. Bolinho funcional de banana com aveia e chia**. Nutricionista Mariana Prado, 12 mai. 2017. Acessado em 02 jun. 2017. Online. Disponível em: <https://www.instagram.com/madiariofit>
- REGO, F.F.A.; SOUSA, J.A.; PEREIRA, V.A.; CAMPOS, C.M.F.; OLIVEIRA, F.C. **Análise da Composição Centesimal do Bolo da Casca de Banana Prata**. Associação Brasileira de Química. Disponível em <http://www.abq.org.br/cbq/2010/trabalhos/10/10-57-8027.htm> Acesso em julho, 2017