

1º Fórum de Inovação e Desenvolvimento de Novos Produtos Alimentícios

#Palestras #Interação #SouAlimentos
 #Novosconhecimentos #ApresentaçãodeTrabalhos

Local: Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar – CCTA/UFCG
 Realização: Unidade Acadêmica de Tecnologia de Alimentos
 Data: 20/08/2014

Apoio: CCTA UFCG

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DE PÃO FRANCÊS INCREMENTADO COM FARINHA DE LINHAÇA E FARINHA DA CASCA DE MARACUJÁ

SILVA, Fabíola. Diniz.¹; NETA, Zélia. Maia.¹; SILVA, Milena. Nascimento.¹;
ARAÚJO, Alfredina. Santos.²; OLIVEIRA, Cybelle. Pereira.²

¹Centro de Ciências e Tecnologia de Alimentos.Universidade Federal de Campina Grande – Campus Pombal, Rua Jairo Vieira, S/N. CEP: 58.840-000. Pereiros, Pombal – PB. E-mail: biola_diniz@hotmail.com

²Centro de Ciências e Tecnologia de Alimentos.Universidade Federal de Campina Grande – Campus Pombal, Rua Jairo Vieira, S/N. CEP: 58.840-000. Pereiros, Pombal – PB.

RESUMO

Os pães são considerados boa fonte de energia e nutrientes para o ser humano. Os benefícios do consumo de produtos alimentícios com propriedades funcionais vêm aumentando e despertando interesse nas últimas décadas em muitos pesquisadores e consumidores. A linhaça pode ser encontrada comercialmente como grão – podendo ser facilmente incorporado a diversos produtos como pães, bolos tipo “muffins”, biscoitos tipo “cookies” e bolos – ou na forma de farinha integral ou desengordurada. A farinha do maracujá vem demonstrando possuir a capacidade de reduzir o “mau colesterol” (LDL) e aumentar o “bom colesterol” (HDL), sendo indicada como auxiliar no tratamento do diabetes e redução de peso. Assim, o presente trabalho teve como objetivo elaborar um pão a base de farinha trigo com a adição de farinha de maracujá e linhaça e avaliar suas características físico-químicas. Foram preparadas 4 formulações: FP (padrão), F1 (5% de farinha de linhaça e 5% de farinha de maracujá), F2 (3% de farinha de linhaça e 7% de farinha de maracujá) e a F3 (7% de farinha de linhaça e 3% de farinha de maracujá). Pode-se concluir que os pães com adição das farinhas de linhaça e de maracujá apresentaram maiores valores no teor de proteínas com relação á FP.

Palavra chave: Alimentos funcionais, fonte de energia, farinha de trigo.

ABSTRAT

The breads are considered a good source of energy and nutrients for humans. The benefits of consuming food products with functional properties have been increasing, raising interest in the last decades many researchers and consumers. Flaxseed can be found commercially as grain - can be easily incorporated into various products such as breads, cakes such as "muffins" type cookies "cookies" and cakes - or in the form of whole flour or defatted. The flour has demonstrated the passion to possess the ability to reduce "bad" cholesterol (LDL) and raise "good" cholesterol (HDL), is indicated as an aid in the treatment of diabetes and weight reduction. Thus, the present study aimed to develop a base of bread wheat flour with the addition of passion fruit flour and flaxseed to evaluate the physico-chemical characteristics. FP (default), F1 (5% flaxseed flour and 5% passion flour), F2 (3% of linseed meal and 7% passion flour) and F3 (7% of: 4 formulations were prepared flaxseed meal and 3% passion flour). It can be concluded that the addition of flour breads with flaxseed oil and passion fruit were higher in protein content of thier FP.

Keywords: Functional foods, source of energy, wheat flour.

INTRODUÇÃO

O pão é um alimento mundialmente consumido. Possui valor energético elevado e constituintes nutricionais em quantidades significativas na nutrição de um indivíduo, atendendo as necessidades calóricas diárias (LIMA, 2007).

Pães obtidos a partir de farinhas mistas e farinhas integrais ou com adição de micro ou macronutrientes tem despertado a atenção de consumidores por sua contribuição ao

suprimento de necessidades nutricionais diárias ou por disponibilizar substâncias com alegações de propriedades funcionais que previnem ou auxiliam o tratamento de doenças, como fibras, ácidos graxos essenciais e outros (KAJICHIMA, PUMAR e GERMANI, 2003; SKRBIC e FILIPCEV, 2008; HU *et al.*, 2009).

A linhaça e a farinha da casca de maracujá são interessantes fontes

de matérias-primas, para aplicações em alimentos dentro do conceito de alimentos funcionais. A linhaça é um alimento vegetal único que oferece benefícios potenciais para a saúde cardiovascular, por ser fonte de ácido alfa-linolênico (Ômega-3) e de lignanas, uma classe de fitoestrógenos (LIMA, 2007). Já a casca do maracujá possui um alto teor de pectina, fibra dietética e solúvel em água, que ajuda

MATERIAL E MÉTODOS

Matéria-Prima

Todos os ingredientes utilizados para a elaboração dos pães foram obtidos no comércio local da cidade de Pombal-PB: farinha de trigo, farinha da semente de linhaça, farinha da casca de maracujá, margarina, açúcar, sal, fermento biológico, óleo de panificação, reforçador para panificação.

Elaboração do Produto

Os pães foram preparados pelo método de massa direta e processados nas condições usualmente utilizadas numa panificadora comum localizada no município de Pombal, conforme

a diminuir a taxa de glicose e colesterol no sangue (RAVAZZI e MARINGÁ, 2004).

O presente trabalho teve como objetivo a adição das farinhas de linhaça e maracujá no processamento de pães franceses visando à obtenção de um produto com alto teor de fibras e avaliar suas características físico-químicas.

formulação baseada em El-Dash, Mazzari e Germani (1994)

Os ingredientes foram pesados e em seguida colocados na masseira até obtenção de massa lisa e homogênea. A massa foi cilindrada em Laminador, dividida e modelada em Divisora. As massas modeladas foram dispostas em formas assadeiras para pão de sal, fermentadas em Câmara de fermentação a 40 °C por 6 horas e posteriormente assadas em forno a gás, a 160°C por 18 minutos.

A diferença no desenvolvimento dos pães será à proporção utilizada das farinhas de trigo, linhaça e da casca de maracujá, conforme a **Tabela 1**.

Tabela 1: Quantidade de ingredientes utilizados em cada formulação

Ingredientes	FORMULAÇÕES			
	F1(%)	F2 (%)	F3 (%)	FP (%)
Farinha de trigo	79,85	79,85	79,85	89,85
Farinha de Linhaça	5,00	3,00	7,00	0
Fibra de Maracujá	5,00	7,00	3,00	0
Sal	1,80	1,80	1,80	1,80
Açúcar	4,49	4,49	4,49	4,49
Reforçador	2,69	2,69	2,69	2,69
Óleo para panificação	0,90	0,90	0,90	0,90
Fermento Biológico	0,27	0,27	0,27	0,27

1. Formulação com 5% de farinha de linhaça e 5% de farinha de maracujá (F1);
2. Formulação com 3% de farinha de linhaça e 7% de farinha de maracujá (F2);
3. Formulação com 7% de farinha de linhaça e 3% de farinha de maracujá (F3);
4. Formulação padrão, sem adição de farinha de linhaça e farinha de maracujá (FP).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados da caracterização físico-químicas das três formulações de pães com adição de farinha de linhaça e da casca de maracujá em

diferentes proporções e da formulação padrão do pão se encontram na **Tabela 2** a seguir:

Tabela 2: Valores médios obtidos na caracterização físico-químicas dos pães.

Parâmetros	F1	F2	F3	FP
pH	5,13 ^{bc} ± 0,19	4,97 ^c ± 0,19	5,23 ^{ab} ± 0,19	5,39 ^a ± 0,19
Acidez Titul.	1,86 ^a ± 0,28	1,98 ^a ± 0,28	1,78 ^a ± 0,28	1,43 ^b ± 0,28
Proteínas(%)	4,20 ^a ± 3,23	4,35 ^a ± 3,23	4,92 ^a ± 3,23	4,02 ^a ± 3,23
Umidade(%)	31,68 ^a ± 7,30	31,73 ^a ± 7,30	28,91 ^a ± 7,30	30,59 ^a ± 7,30
Cinzas(%)	1,82 ^a ± 0,26	1,86 ^a ± 0,26	1,90 ^a ± 0,26	2,04 ^a ± 0,26
Lipídeos(%)	3,28 ^a ± 9,87	4,26 ^a ± 9,87	10,99 ^a ± 9,87	10,14 ^a ± 9,87

F1- Pão adicionado de 5% de farinha de linhaça e 5% de farinha de maracujá; F2- Pão adicionado de 3% de farinha de linhaça e 7% de farinha de maracujá; F3- Pão adicionado de 7% de farinha de linhaça e 3% de farinha de maracujá; FP- Formulação padrão, sem adição de farinha de linhaça e farinha de maracujá.

Em relação ao parâmetro de pH, a FP e a F3 não variaram estatisticamente entre si, assim como a F1 da F3 e a F1 da F2, também não diferiram, segundo o teste de Tukey ao nível de 5%. Já com relação á acidez titulável (mg/100g) as amostras com adição das farinhas não diferiram

estatisticamente entre si, porém diferiram estatisticamente com a padrão.

Com relação aos valores encontrados para as proteínas, as amostras não diferiram estatisticamente entre si ao nível de

5% de probabilidade, segundo o teste de Tukey.

Os teores de umidade encontrado nesse trabalho não diferiram estatisticamente entre si e foram inferiores aos encontrados por Lima (2007) que variou de 32,44% a 34,25%.

Os valores obtidos para cinzas se encontram dentro dos valores determinados por Lima (2007) que

CONCLUSÕES

Os pães processados com farinha de linhaça e farinha da casca de maracujá nas concentrações utilizadas neste trabalho não diferiram dos dados estatísticos da formulação padrão. Sugere-se então aumentar as

foram de 1,90% a 2,11% para pães com aplicação das farinhas de linhaça e de maracujá. As amostras não diferiram estatisticamente entre si.

As amostras não diferiram estatisticamente entre si, segundo o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, com relação ao teor de lipídeos.

concentrações das respectivas farinhas nos futuros ensaios com o intuito de se verificar incrementos em termos proteicos e lipídicos, associados a aceitação do produto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EL-DASH, A.A.; MAZZARI, M.R.; GERMANI, R. Tecnologia de farinhas mistas: uso de farinha mista de trigo e milho na produção de pães. Brasília: EMBRAPA-CTAA, 1994. v.1. p.42-88.
HU, G.; HUANG, S.; CAO, S.; MA, Z. Effect of enrichment with hemicellulose from rice bran on chemical and functional properties of bread. Food Chemistry, Aug. 2009, v.115, n.3, p.839-842.
KAJISHIMA, S.; PUMAR, M.; GERMANI, R. Efeito da adição de

diferentes sais de cálcio nas características da massa e na elaboração de pão francês. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, maio/ago. 2003, v.23, n.2, p.222-225.
LIMA, CANDICE CAMELO. Aplicação das Farinhas de Linhaça (*Linum usitatissimum* L.) e Maracujá (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg.) no Processamento de Pães. com Propriedades Funcionais[manuscrito. Dissertação

(mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.

RAVAZZI, E.F.R. O uso de passiflora sp. no controle do diabetes mellitus: estudo qualitativo preliminar. 2004. Monografia (Graduação em Farmácia).

Centro Universitário de Maringá, 2004.

SILVA, F. A. S. Programa estatístico: ASSISTAT versão 7.7 beta(2014).

DEAG – CTRN – UFCG, Campina Grande – PB. Cópia atualizada em 08/01/2014.Homepage

<http://www.assistat.com>.

ŠKRBIĆ, B.; FILIPCEV, B. Nutritional and sensory evaluation of wheat breads supplemented with oleic-rich sunflower seed. Food Chemistry, May 2008, v.108, n.1, p.119-129.