

## EFEITO DA GORDURA EM PÃES

**LARISSA RIBERAS SILVEIRA<sup>1</sup>; ALINE MACHADO PEREIRA<sup>2</sup>; PATRICK DA SILVA SILVA<sup>2</sup>; ALISSON LAGORIO BRUM<sup>2</sup>; TAMIRES SOARES SCHUG<sup>2</sup>; MARCIA AROCHA GULARTE<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – lariirs15@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – aline\_jag@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – patrick.silva@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – alisson.legorio@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – tamireschug@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – marciagularte@hotmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

O pão é o produto obtido pela cocção, em condições tecnologicamente adequadas, de uma massa fermentada, ou não, preparada com farinha de trigo e/ou outras farinhas que contenham naturalmente proteínas formadoras de glúten ou adicionadas das mesmas e água, podendo também conter outros ingredientes. (BRASIL, 2006, citado por GANDRA et al., 2008) O pão é composto basicamente de farinha de trigo, água, fermento biológico e sal (cloreto de sódio). Entretanto, outros componentes são adicionados em pequenas quantidades para melhorar as características da massa durante o processamento e a qualidade do produto final. Estes componentes podem ser gorduras vegetais, açúcares, emulsificantes, agentes oxidantes e enzimas (MATUDA, 2004, citado por GANDRA et al., 2008).

A gordura em panificação é empregada para contribuir na qualidade do produto final, tanto na aparência, em relação ao volume, quanto em sabor, mastigabilidade e textura. O emprego de gordura na indústria de panificação depende do tipo de produto que irá ser produzido. No caso de pães, o uso de gordura é limitado entre 1 e 5 % com relação à farinha, aumentando o volume do pão através da lubrificação da massa, pode-se utilizar gordura vegetal hidrogenada, margarina, manteiga e óleo (SIBA Ingredientes). As gorduras exercem nas massas uma ação que não é química, mas física: as gorduras exibem a capacidade de se posicionarem entre camadas de glúten, facilitando o deslizamento entre essas camadas. Assim, dizemos que as gorduras lubrificam o glúten, o que resulta em maior extensibilidade das massas. O aumento de volume é significativo, usualmente em torno de 10 %. As gorduras também tornam a massa mais macia, melhorando a textura do miolo e contribuindo para retardar o envelhecimento do pão, fazendo com que este fique macio e palatável por um período de tempo mais longo. As gorduras atuam ainda sobre o sabor (principalmente as gorduras animais) e sobre o valor nutricional. (PAVANELLI, 2000).

O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da gordura em pães.

### 2. METODOLOGIA

O material utilizado para elaboração dos pães foram os de uso corrente em laboratório de panificação.

Os ingredientes, bem como suas variações, utilizados na elaboração de pães com e sem a adição de gordura encontram-se descritos na tabela abaixo:

**Tabela 1: Ingredientes utilizados na elaboração dos pães**

Ingredientes (% em peso de farinha)	Com gordura	Sem gordura
Farinha	89,99	93,46
Açúcar	3,02	2,80
Gordura	3,03	-
Fermento	1,98	1,87
Sal	1,98	1,87

Para a elaboração dos dois tipos de pães, foram misturados todos os ingredientes na mesa de aço inox, para a formulação sem gordura não se adicionou a gordura vegetal hidrogenada. Sovou-se e passou-se a massa na masseira vinte vezes para alinhar o glúten, após a massa foi moldada em forma de pão e deixada por trinta minutos fermentando. Levou-se ao forno industrial a 185°C por 25 minutos. Retirou-se e passou-se imediatamente para o armário de resfriamento de pães e biscoitos, até atingir temperatura ambiente. A metodologia foi a mesma para as duas formulações.

Foram avaliados os pesos dos pães, antes da cocção e depois dela, através de balança semi-analítica. Também foi avaliado o volume específico dos pães após a cocção pelo método de deslocamento de volume conhecido como grãos de painço, análise dos alvéolos por escaneamento e visualmente, e número de queda da farinha utilizada. A análise descritiva foi feita pelos próprios pesquisadores e esta foi utilizada para detectar a diferença nas formulações. A metodologia foi a mesma para as duas formulações.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nas análises realizados nas amostras de pães elaborados com e sem a utilização de gordura, estão ilustrados nas tabelas abaixo:

**Tabela 2: Peso dos pães antes e após cocção**

Pão	Antes da cocção	Após a cocção
Com gordura	150,129g	133,936g
Sem gordura	151,152g	136,620g

**Tabela 3: Média do volume específico dos pães, feito em triplicata**

Pão	Média do volume específico
Com gordura	320 ml
Sem gordura	249 ml

**Tabela 4: Análise descritiva**

Pão com gordura	Pão sem gordura
Fácil de degustar	Esfarelou mais
Glúten não seguro	Mais difícil de degustar
Aveludado	Pegajoso
Sem gomosidade	Sabor menos intenso
Casca seca	Com gomosidade

Os dois pães apresentaram espessura de casca igual e sem diferença de cor visivelmente.

Os alvéolos dos pães observados após as amostras serem escaneadas encontram-se na figura abaixo:



Figura 1: Imagem digital do miolo de pão elaborado com a utilização de gordura (figura a direita) e sem a utilização de gordura (figura a esquerda).

Segundo STELLER 2005, a quantidade e o volume dos alvéolos estão relacionados com a formulação e processos utilizados. Massas com grande quantidade de líquidos tendem a criar, após assados, produtos com alvéolos de grandes dimensões (largos e profundos). O processo de fermentação pode influenciar, também, na produção de alvéolos, arredondados, longos ou elipsoides, com maiores diâmetros. Massas cilindradadas ou que passem por outro processo que expulse o ar da massa durante a modelagem tendem à formação de produtos com miolo mais homogêneo, com maior número de alvéolos e com volumes menores.

Em relação ao número de queda medido, 455s, verifica-se uma farinha de trigo inadequada tecnologicamente para o emprego em panificação, resultando em um produto com qualidade inferior, devendo este valor encontrar-se entre 200 e 350s.

De acordo com PEREIRA 2004, a gordura atua como um lubrificante molecular, ajudando a massa a ter maior extensibilidade, contribuindo para maior elasticidade e melhor textura do miolo. Além disso, melhora o aspecto da crosta, sendo que a adição de gordura vegetal produz massa menos oleosa e o produto obtido apresenta maior elasticidade, como mostra a tabela 4 o pão sem gordura apresentou pegasolidade e comosidade, pois, adição de gordura na formulação proporciona maior maciez e reduz a gomosidade do mesmo.

#### 4. CONCLUSÕES

Verificou-se que a gordura utilizada exerceu uma ação física na massa de panificação, ocasionada pela capacidade de se posicionarem entre camadas de glúten, facilitando o deslizamento entre essas camadas, assim pode-se dizer que ocorre a lubrificação do glúten, o que resulta em maior extensibilidade do pão. Em virtude desta ação, a utilização de gordura propiciou um pão com maior volume em relação ao pão produzido sem gordura. A gordura também tornou o pão mais

macio, melhorando a textura do miolo e contribuindo para retardar o envelhecimento, está ainda atuou sobre o sabor e sobre o valor nutricional.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GANDRA, K. M. et al. Aplicação de lipase e monoglicerídeo em pão de forma enriquecido com fibras. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 28, n. 1, p. 182-192, 2008.

MATSUDA, Luciana Yumi. **Concentração de amido resistente em pão francês pré-assado congelado: Aspectos tecnológicos**. Dissertação apresentada à Escola Politecnica da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2007.

PAVANELLI, A, P. **Aditivos para panificação: conceitos e funcionalidade**. 2000.

PEREIRA, J; CIACCO, C, F; VILELA, E, R; PEREIRA,R, G, F, A. **Função dos ingredientes na consistência da massa e nas características do pão de queijo**. Ciência Tecnologia Alimentos, Campinas, out.-dez. 2004.

SIBA, Disponível em: [http://www.siba-ingredientes.com.br/br/literatura\\_detalhe.asp?cod\\_pagina=37&secao=Fique+Por+Dentro](http://www.siba-ingredientes.com.br/br/literatura_detalhe.asp?cod_pagina=37&secao=Fique+Por+Dentro). Acesso em: 26/06/2015, às 16h.

STELLER, M, S; LANNES, S, C, S. Parâmetros complementares para fixação de identidade e qualidade de produtos panificados. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Campinas, v. 25, n. 4, Dec. 2005. Available from <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15/06/2015, às 18h.