

Efeito de reforçadores de glúten de farinha de trigo em pão francês

Aléxia Cristina Krake Kaltbach¹; Ana Carolina Parada Calmon²; Nathalia Weber Ribeiro³; Márcia Arocha Gularte⁴

¹ Discente do Curso Tecnologia em Alimentos da Universidade Federal de Pelotas, lele_sls@hotmail.com; ⁴
Docente da UFPel, marciagularte@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Entre os alimentos, os cereais são os mais consumidos mundialmente, sendo o trigo, o que tem mais aceitação. Segundo a Associação Brasileira de Indústria de Panificação – ABIP, o pão é um dos alimentos mais difundidos e se constitui em uma das principais fontes calóricas da dieta do brasileiro. Segundo o IBGE, o consumo anual per capita de pão francês é de 18,4Kg, perdendo somente para o arroz polido, que é de 26,5Kg. (IBGE, 2010).

As matérias primas essenciais na fabricação de pão são farinha de trigo, sal, água e fermento biológico. Existem também outros aditivos classificados como complementares que podem ser adicionados a mistura na confecção deste produto. Segundo NUNES et. al., (2006) o reforçador de glúten é um destes aditivos, sendo um produto recente na moderna panificação, composto por sais minerais naturais, que tem, como objetivo principal, reforçar as fibras do glúten, permitindo fixação após a sua expansão. Os sais também ajudam a manter a ação dos fermentos, pois simultaneamente ao fortalecimento do glúten atuam como alimento dos fermentos.

A farinha de trigo apresenta variações em proteínas formadoras de glúten, que diferenciam as características de qualidade em pães. E para melhorar essas características, muitas vezes é utilizado o reforçador de glúten.

O glúten adicionado ao pão é um concentrado protéico (com cerca de 80% de proteína) na forma de pó de coloração branco-acinzentada quando extraído de massas de trigo. A Associação Internacional de Glúten de Trigo classifica o glúten como vital e não-vital. É classificado como não-vital quando tendo sofrido desnaturação irreversível, apresenta capacidade apenas de absorver água em quantidade relativa ao tamanho e distribuição de suas partículas. O glúten, quando em contato com água se reidrata rapidamente, readquirindo sua funcionalidade

intrínseca. O vital glúten é um aditivo utilizado na indústria de panificação. Seu uso é recomendado para a produção de alguns pães especiais (com adição de fibras, gérmen, uvas passas e outros ingredientes inertes), panetones em que a etapa de fermentação é longa e o volume é de grande importância, ou mesmo quando se utiliza farinha de trigo com baixa quantidade ou qualidade de glúten (TEDRUS, 2001).

Objetivou-se no presente estudo avaliar o efeito de reforçadores de glúten de farinhas de trigo tipo 1 para produção de pão francês.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Os pães utilizados no estudo foram desenvolvidos no laboratório de panificação do centro de ciências químicas, farmacêuticas e de alimentos, da Universidade Federal de Pelotas, Capão do Leão, RS.

Foram utilizadas três formulações de pão francês, conforme tabela 1.

Tabela 1 – Formulações de pão francês utilizadas no estudo.

Ingredientes	Formulações (%)		
	F1 – farinha de trigo tipo 1	F2 – com reforçador de glúten	F3 – pré-mistura
Farinha de trigo tipo 1	100	100	-
Reforçador	-	0,2	-
Farinha de trigo pré-mistura	-	-	100
Fermento biológico seco liofilizado	5	5	5
Sal refinado	1	1	-
Açúcar refinado	1	1	-
Água	60	74	70

* Todas as quantidades utilizadas foram com base na farinha.

A mistura pré-pronta é constituída de farinha de trigo tipo 1 com ferro e ácido fólico, açúcar, sal, emulsificantes(esteroil-2-lactil, lactato de sódio, monoglicerídeos

de ácido graxo comestíveis destilados), melhoradores de farinha, ácido ascórbico alfa-amilase. O reforçador é constituído de ácido ascórbico, farinha de trigo e propionato de cálcio. E recomenda-se o uso de Adicionar 250 g do reforçador para cada 50 kg de farinha.

Ambas as formulações depois de misturadas ficaram descansando durante 5 minutos, foram pesados para obtenção do peso da massa e em seguida espichadas com rolo de madeira manualmente, cortados em tiras, enrolados e colocados em forno pré-aquecido por cerca de 20 minutos a fim de crescer a massa, após foi colocado para assar em torno de 20 minutos, os pães após prontos foram pesados novamente para obtenção do peso do produto ainda quente, resfriados e pesados novamente para o peso final.

Para avaliação do estudo e obtenção dos resultados desejados foram usados diferentes métodos, como: Teste de Sedimentação; Determinação do teor de glúten; Peso da massa; Deslocamento de sementes painço; Volume específico.

Para obter os rendimentos, calculou-se a relação de peso final pelo inicial.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados de glúten úmido e seco da farinha de trigo tipo 1 normal foi de 26 e 4,6%, respectivamente. O que classificou em glúten de médio teor.

Os valores médios das avaliações físicas de peso inicial (massa crua), volume específico e o rendimento dos pães com e sem reforçadores estão apresentados na tabela 2. E pode-se observar que os pães que apresentaram os melhores resultados foram os que se utilizou o reforçador de glúten, pois apresentaram uma boa textura do miolo, além de um maior rendimento, indo ao encontro do estudo de NUNES et. al., (2006). Já com a pré-mistura e a farinha de trigo normal os resultados foram menores e de textura com defeitos. Este fato no pão com farinha de trigo normal, provavelmente, por apresentar um teor médio de glúten. No entanto, visualmente não apresentaram diferenças.

Tabela 2. Médias de avaliações físicas de pães com e sem reforçadores

Pães	Peso da massa (g)	Volume específico (cm ³ /g ⁻¹)	Rendimento (%)
Tipo 1 normal	91,5	2,88	12,4
Reforçador	65,1	2,95	13,9
Pré-mistura	74	2,58	12,1

4. CONCLUSÃO

Os reforçadores favoreceram o crescimento e a extensibilidade dos pães com farinha de trigo normal, obtendo-se pães de qualidade, observando-se assim que o reforçador possui um excelente efeito no processo de pães francêss.

5. REFERÊNCIAS

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 Alimentar; Campinas; maio - agosto 2003.

ANVISA - **Guia de boas práticas nutricionais pão francês**; Acessado em 14 de agosto de 2013. Online. Disponível em <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/9806518049af6bb196eab66dcbd9c63c/Guia+de+Boas+Pr%C3%A1ticas+Nutricionais+para+p%C3%A3o+franc%C3%AAs.pdf?MOD=AJPERES>

TEDRUS, A. S. G. et. al. **Estudo da adição de vital glúten à farinha de arroz, Farinha de aveia e amido de trigo na qualidade de pães**. Ciência e Tecnologia Alimentar; jan- abril 2001.

NUNES, A. G. et. al. **Processos enzimáticos e biológicos na panificação**. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006. 18p.