

GUIA DE BOAS PRÁTICAS NUTRICIONAIS  
❧ PÃO FRANCÊS ❧



Agência Nacional de Vigilância Sanitária | Anvisa





**GUIA DE BOAS PRÁTICAS NUTRICIONAIS**  
**❧ PÃO FRANCÊS ❧**

Agência Nacional de Vigilância Sanitária | Anvisa

Copyright © 2012. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)

## **Presidenta da República**

Dilma Rousseff

## **Ministro da Saúde**

Alexandre Padilha

## **Diretor-presidente**

Dirceu Brás Aparecido Barbano

## **Adjunto do Diretor-Presidente**

Luiz Roberto da Silva Klassmann

## **Diretores**

José Agenor Álvares da Silva

Jaime César de Moura Oliveira

## **Adjuntos**

Neilton Araújo de Oliveira

Luciana Shimizu Takara

## **Chefe de Gabinete**

Vera Maria Borralho Bacelar

## **Gerente-geral de Alimentos**

Denise de Oliveira Resende

## **Colaboradores**

Alessandra Machado – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai)

Alexandre Seabra – Associação Brasileira de Supermercados (Abras)

Bárbara Marianne Dias Lopes – Grupo Pão de Açúcar (GPA)

Débora R.C Cosenza – Cooperativa de Consumo (Coop/SP)

Denise de Oliveira Resende – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa/MS)

Eduardo A. F. Nilson – Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN/MS)

Elisabete Goncalves Dutra – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa/MS)

Fernanda L. Brito Garcia – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa/MS)

Flávia Cristina de Souza Oliveira – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai)

José Carlos Cordeiro – Federação Brasileira de Hospedagem e Alimentação (FBHA)

José Joffre Nascimento – Associação Brasileira das Indústrias de Panificação e Confeitaria (Abip)

Karem Gomes Modernell – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa/MS)

Luiz Carlos Caetano – Associação Brasileira da Indústria do Trigo (Abitrigo)

Maria de Fátima Moura de Araújo – Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN/MS)

Maria Luiza de Melo Coelho da Costa – Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV)

Maria Ruth Vieira de Vasconcelos – Conselho Federal de Nutricionistas (CFN)

Mariana Carvalho Pinheiro – Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN/MS)

Onofre Silva – Grupo Pão de Açúcar (GPA)

Renata de Araújo Ferreira – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa/MS)

Roberta Rehem de Azevedo – Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN/MS)

Rodrigo Sant’Anna Lopes Chaluppe – Fundação do Desenvolvimento da Indústria de Panificação e Confeitaria (Fundipan)

Rosane Maria Franklin Pinto – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa/MS)

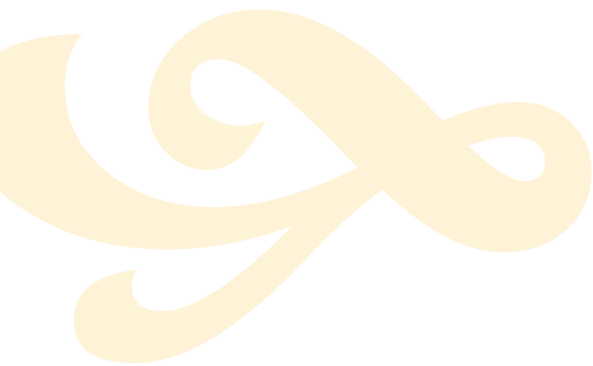
Selma Magnavita – Movimento das Donas de Casa, Cidadania e Consumidor da Bahia (MDCCB)

Sônia Cristina Romani – Associação Brasileira das Indústrias de Massas Alimentícias (Abima)

Susane Midori Fukuti – Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação (Abia)

## **Capa, projeto gráfico e diagramação**

Camila Medeiros (Uncom/Ascec/Anvisa)



## **Sumário**

4	<b>INTRODUÇÃO</b>
6	<b>OBJETIVO</b>
6	<b>METAS DE REDUÇÃO DO TEOR DE SÓDIO</b>
7	<b>INGREDIENTES PRINCIPAIS E SUAS FUNÇÕES</b>
10	<b>COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL</b>
12	<b>ETAPAS DE PREPARO</b>
16	<b>FLUXOGRAMA DE PREPARO DO PÃO FRANCÊS</b>
18	<b>REFERÊNCIAS</b>



## INTRODUÇÃO

O pão francês é um alimento tradicionalmente consumido pela população brasileira, principalmente em refeições como o café da manhã e o lanche da tarde.

Segundo os dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF- 2008-2009) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o consumo *per capita* do pão de sal foi de 53g/dia.

Uma unidade de pão francês (50g) apresenta, aproximadamente, 320mg de sódio. Apesar de possuir um teor de sal em torno de 2% em base de farinha de trigo, o pão francês é um dos alimentos que contribui para a ingestão de sódio pela população brasileira.

É importante destacar que o excesso de sal pode causar vários problemas de saúde como pressão alta, doenças nos rins e no coração.

Atualmente, o consumo diário aproximado de sal no Brasil é de 12 gramas por pessoa, enquanto o recomendado pela Organização



Mundial de Saúde (OMS) é de apenas 5 gramas de sal por dia (1 colher de chá), correspondente a 2000mg de sódio.

**Sal e sódio** são diferentes. O sal é um ingrediente alimentar composto por cloreto e sódio, cuja fórmula química é NaCl (cloreto de sódio). Quarenta por cento (40%) do sal é constituído por sódio e como o sal é muito utilizado na preparação de alimentos, isso faz com que ele se constitua na principal fonte de sódio da alimentação.

Estudos demonstram que é possível preparar um pão francês com menores quantidades de sal sem que haja alterações significativas em quesitos como sabor, crosta, maciez e aspectos do miolo.

Portanto, as Boas Práticas Nutricionais para o pão francês devem ser adotadas com o objetivo de reduzir a quantidade de sódio presente nesse alimento.



## OBJETIVO

Orientar os serviços de alimentação, em especial as padarias, a adotarem as Boas Práticas Nutricionais para o pão francês, de forma a promover a redução da quantidade de sal utilizada durante o preparo, contribuindo para a oferta de uma alimentação mais saudável à população brasileira.

## METAS DE REDUÇÃO DO TEOR DE SÓDIO

Em 2011, o Ministério da Saúde e a Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação (ABIA), Associação Brasileira das Indústrias de Massas Alimentícias (ABIMA), Associação Brasileira da Indústria de Trigo (ABITRIGO) e a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP) firmaram Termos de Compromissos, com a finalidade de estabelecer metas nacionais para redução do teor de sódio em alimentos.

Para o pão francês acordou-se que a adição de sal ao produto seja progressivamente reduzida de 2% para 1,8% até o final de 2014, o que representará uma redução de 10% na quantidade de sódio no produto.

Da mesma forma, os serviços de alimentação, em especial as padarias, devem fazer um esforço conjunto com vistas a disponibilizar à população um pão francês com quantidades menores de sódio.



Para isso, começar pela redução do teor de sal adicionado à farinha (de 2% para 1,8%) é uma ótima iniciativa. Isso significa que em 2011 uma receita que utiliza 50kg de farinha de trigo e que, tradicionalmente, é adicionada de 1000g de sal (2% da base de farinha de trigo) terá a quantidade de sal diminuída para 950 gramas (1,9% da base de farinha de trigo) até o final de 2012 e para 900 gramas (1,8% da base de farinha de trigo) até o final de 2014.

Assim, uma unidade de pão francês (50g) que em 2011 tem em média 320 mg de sódio, terá 304 mg em 2012 e 289 mg em 2014.

Alternativas que visem maiores percentuais de redução de sal ao alimento também são bem vindas, pois o maior beneficiado será a população brasileira, que terá cada vez mais a sua disposição alimentos com menores teores de sal.

## **INGREDIENTES PRINCIPAIS E SUAS FUNÇÕES**

Os principais ingredientes do pão francês são: farinha de trigo, água, sal, fermento biológico e melhorador de farinha, os quais possuem as seguintes funções:

### **Farinha de trigo**

É o ingrediente básico na formulação. Tem a função de fornecer as proteínas formadoras do glúten, além de outras proteínas. O glúten (complexo protéico) é formado quando a farinha de trigo, a água e os demais ingredientes são misturados e sofrem uma ação mecânica

(amassamento). O glúten dá elasticidade e consistência à massa, re-tém o gás carbônico (CO<sub>2</sub>) oriundo da fermentação e faz com que haja um aumento do volume do pão.

Atualmente no Brasil toda farinha de trigo deve ser enriquecida com ácido fólico e ferro, conforme Resolução RDC nº 344, de 13 de dezembro de 2002. Essa medida visa auxiliar a redução de problemas de saúde como a anemia ferropriva e as doenças de má formação fetal do tubo neural.

## Água

É importante para a formação da massa e para o controle da sua temperatura. A falta deste ingrediente não permite a formação completa do glúten e faz com que o desenvolvimento da massa seja irregular. Por outro lado, o seu excesso provoca o enfraquecimento do glúten, retardando a formação da massa. Também contribui para o desenvolvimento da fermentação do pão.

## Fermento biológico

É a levedura e outros microrganismos utilizados em processos de tecnologia alimentar que envolvem fermentação. Quando adicionada à massa, a levedura utiliza o açúcar como alimento e o transforma em gás carbônico, álcool e substâncias aromáticas. O gás produzido é o responsável pelo crescimento da massa. O álcool e as substâncias aromáticas contribuem para o sabor e aroma do pão.

## Sal

É o cloreto de sódio (NaCl) responsável pela melhoria do desenvolvimento da massa, fortalecimento da rede de glúten, formação da crosta crocante do pão, sabor e conservação do produto (vida de prateleira). A sua ausência prejudica o crescimento do pão e a sua qualidade, porém o seu excesso inibe o desenvolvimento da levadura, prejudica a fermentação do pão, além de contribuir para uma maior ingestão de sódio na alimentação.

## Melhorador de Farinha

É um aditivo que agregado à farinha, melhora sua qualidade tecnológica para os fins a que se destina. Além disso, reforça a rede de glúten e conseqüentemente melhora a capacidade de retenção de gás.

## Outros

Açúcar, entre outros ingredientes.

O uso de aditivos em alimentos deve estar de acordo com a legislação sanitária. Ressalta-se que é proibido o uso de bromato de potássio em qualquer quantidade, nas farinhas, no preparo de massas e nos produtos de panificação, segundo a Lei nº. 10.273, de 5 de setembro de 2001.

## COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL

Na receita de pão francês, normalmente, as quantidades dos ingredientes (água, sal, fermento biológico e melhorador de farinha) são calculadas a partir da quantidade de farinha de trigo utilizada. Do total da massa (165%) a farinha corresponde com 100%, conforme demonstrado na tabela a seguir:

Ingrediente	Percentual (%)
Farinha de Trigo	100%
Água	± 60%
Sal	2%
Fermento Biológico	2%
Melhorador de Farinha	1%
<b>TOTAL</b>	<b>165%</b>

Para a elaboração de um pão francês de aproximadamente 50g, tamanho habitualmente consumido no país, verifica-se que cada ingrediente irá contribuir para a composição nutricional do produto, de acordo com o especificado na seguinte tabela:


Composição nutricional	INGREDIENTES				TOTAL
	Farinha de trigo (38g)	Água (23g)	Sal (0,8g)	Fermento biológico (0,8g)	
Valor energético (kcal)	137	0	0	0,7	137
Carboidratos (g)	28,5	0	0	0,7	28,5
Proteínas (g)	3,4	0	0	0,1	4,1
Gorduras totais (g), das quais	0,5	0	0	0	0,5
Gorduras saturadas (g)	NI*	0	0	0	0
Gorduras trans (g)	0	0	0	0	0
Fibra alimentar (g)	0,9	0	0	0	0,9
Sódio (mg)	0,4	0	320	0,3	320,7

Fonte: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO, 2006

\* NI = valor não identificado

OBS: No cálculo da composição nutricional o melhorador de farinha não foi incluído em virtude da diversidade de aditivos para esta finalidade de uso.

Ao se observar a composição nutricional dos ingredientes e a contribuição de cada um na composição final do pão francês é possível constatar que o sal é o ingrediente que mais contribui para o teor de sódio do alimento. Isto é, dos 320,7mg de sódio presente no produto final, 320mg são provenientes do sal.



Ressalta-se que os cálculos da tabela em referência são aproximados e podem não refletir o valor de sódio real do produto, uma vez que não foi computado o teor de sódio dos aditivos que podem ser adicionados ao pão francês, em especial o melhorador de farinha.

Portanto, as Boas Práticas Nutricionais têm como objetivo diminuir o teor de sódio no pão francês por meio do controle e da redução da quantidade de sal adicionado, com o desafio de manter a qualidade do alimento e também de não prejudicar a sua aceitação pelo consumidor.

## **ETAPAS DE PREPARO**

### **Seleção dos ingredientes**


Para conhecer as características dos produtos a serem utilizados no preparo do pão francês é fundamental efetuar a leitura dos rótulos dos alimentos, a fim de se obter informações sobre a lista de ingredientes, composição nutricional, data de validade, temperatura máxima permitida para sua conservação e instruções de uso (quando aplicáveis), dentre outras.

Esta etapa é considerada um ponto crítico do processo de preparo do pão, pois deve ser realizada com atenção para que se possa optar por ingredientes que possuem menor teor de sódio.

### **Pesagem**

A pesagem de ingredientes permite seguir, criteriosamente, a receita.

É também uma etapa crítica do processo, pois se realizada de forma incorreta, pode comprometer a qualidade do produto final e, até



mesmo, acarretar danos à saúde do consumidor. Por exemplo, se a adição de sal for maior do que a recomendada, o produto final terá maior quantidade de sódio e, conseqüentemente, poderá influenciar na pressão arterial e aumentar o risco de doenças cardiovasculares.

É importante efetuar a manutenção e calibração periódica da balança a ser utilizada, de forma a assegurar um produto padronizado, de boa qualidade e para o qual não haja variação significativa de ingredientes e, portanto, de nutrientes.

Não é recomendada a utilização de utensílios como xícaras, copos, colheres e similares, mesmo que padronizados, para a medição dos ingredientes, pois além de não fornecerem uma medida precisa, pode haver variação das quantidades utilizadas, em função de fatores como a temperatura e a umidade do ambiente.

## **Preparo da Massa, Mistura ou Amassamento**

Etapas na qual todos os ingredientes são misturados em equipamentos adequados de acordo com a receita.

Em seguida é feito um trabalho mecânico (amassamento) sobre a massa até que esta fique bem lisa e uniforme e se desprenda bem das paredes do equipamento.

No ponto ótimo de desenvolvimento da massa, observa-se um ponto de véu, que pode ser finamente esticado sem se romper.

## **Divisão, Boleamento, Descanso e Modelagem**

A divisão tem por objetivo a obtenção de frações de massa de peso determinado e regular.

A peça (ou corte) da massa para produção de pão francês pesa até 70g.

O boleamento proporciona readequação das ligações e orienta a distribuição do gás para que a massa cresça uniformemente.

O descanso favorece a abertura da pestana e a formação da crosta.

A modelagem é realizada após descanso da massa, antes da fermentação, e tem por finalidade dar à peça a forma apropriada de pão.

## **Fermentação**

A fermentação da massa é realizada por meio do uso do fermento biológico (levedura), sendo responsável pela textura, aroma, pela formação dos alvéolos internos e pelo crescimento do pão.

Após a fermentação, se a massa não for logo fornecida, deve ser levada à refrigeração para retardar ou inibir o crescimento e a atividade dos microrganismos (leveduras) usados na fermentação dos pães.

Um tempo excessivo de fermentação faz com que os pães apresentem casca de cor pálida, alvéolos do miolo grossos, textura ruim e sabor e aroma excessivamente ácidos. Tempo de fermentação abaixo do ideal produz pães de volume reduzido, células do miolo muito fechadas, crosta grossa e de cor marrom avermelhado.

Para minimizar o ressecamento causado pela diferença de temperatura e de umidade entre a massa e o ambiente, recomenda-se cobrir a massa com um filme plástico próprio para uso em alimentos ou acondicioná-la em câmaras de fermentação controladas.





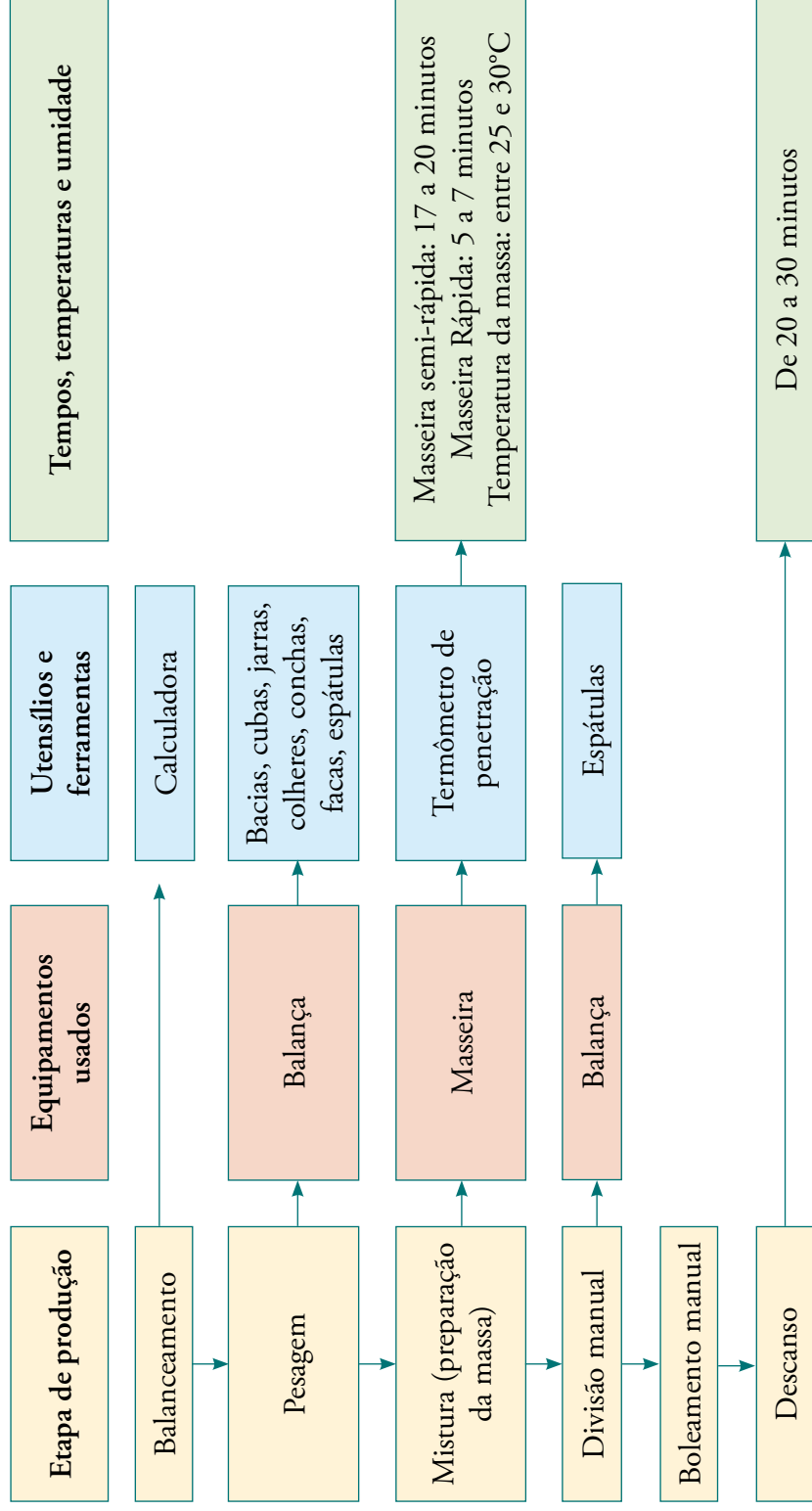
## Assamento ou Forneamento

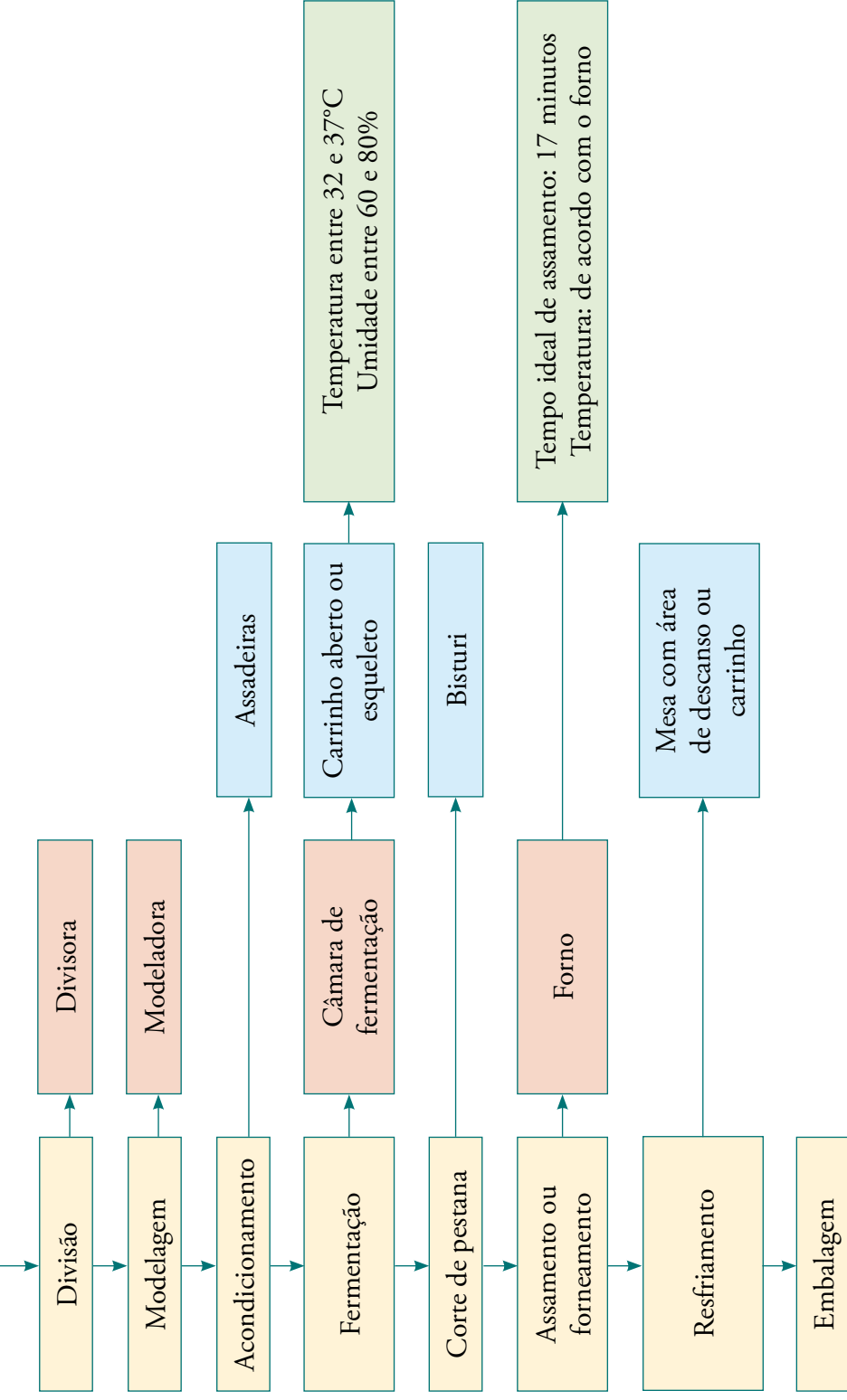
Na produção de pães, as peças são assadas em forno pré-aquecido, entre 180 °C e 210°C.

O tempo de forneamento varia de acordo com o tamanho das peças e o tipo de forno, sendo verificado o ponto ideal de forma visual.

Nesta etapa ocorre a fixação da estrutura do miolo, produção de cor e aroma, aumento do volume, formação de casca e perda de umidade que ocasiona a perda de peso do pão.

# FLUXOGRAMA DE PREPARO DO PÃO FRANCÊS







## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Lei nº. 10.273, de 5 de setembro de 2001. **Dispõe sobre o uso do bromato de potássio na farinha e nos produtos de panificação.** Diário Oficial da União. Seção 1. Brasília, 06 de setembro de 2001.
2. .BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis ( DNCT) no Brasil 2011-2022.** Série B. Textos Básicos de Saúde. Brasília-DF. 2011. 160p.
3. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia Alimentar para a População Brasileira.** Promovendo a Alimentação Saudável. Primeira edição. Primeira Reimpressão. Edição Especial. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília – DF. 2008.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC nº 344 de 13 de dezembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico para a Fortificação das Farinhas de Trigo e Milho com Ferro e Ácido Fólico. Diário Oficial da União. Poder Executivo, de 18 de dezembro de 2002.
5. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria SVS/MS nº 540, de 27 de outubro de 1997. **Aprova o Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares Definições, Classificação e Emprego.** Diário Oficial da União, Brasília, 28 de outubro de 1997.


6. FUNDAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA DE PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA. Instituto do Desenvolvimento de Panificação e Confeitaria, I.D.P.C. **Fluxograma do preparo de pão francês**. São Paulo. 2011.

7. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares, 2008-2009**. Despesas, Rendimentos e Condições de Vida. Rio de Janeiro. 2010.

8. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Empresa Brasileira De Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. **Fazendo pães caseiros**. Eliana Maria Guarienti. Passo Fundo. Embrapa Trigo, 2004.

9. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Termo de Compromisso entre o Ministério da Saúde e a Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação (ABIA), Associação Brasileira das Indústrias de Massas Alimentícias (ABIMA), Associação Brasileira da Indústria de Trigo (ABITRIGO) e a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP) com a finalidade de estabelecer metas nacionais para redução do teor de sódio em alimentos processados no Brasil. Brasília– DF. 2011.

10. SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE)/ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA (ABIP) **Encarte Técnico. “A importância do Pão do Dia (Tipo Francês) para o segmento da Panificação**.

- 
11. SILVA, MEMP; Glauce Hiromi YONAMINE e Lia MITSUIKI. Desenvolvimento e Avaliação de Pão Francês Caseiro sem Sal. **Braz. J. Food Technol.**, v.6, n.2, p. 229-236, jul./dez., 2003.
  12. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação – NEPA. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO**. Versão 2 – Segunda Edição. Campinas – SP. 2006
  13. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO– USP. **Estimativa de Consumo de Sódio pela população Brasileira, 2002-2003**. Sarno Flávio *et al.* Revista de Saúde Pública.





Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa  
SIA Trecho 5 - Área especial 57 - Lote 200  
CEP: 71205-050  
Brasília - DF  
Telefone: 61 3462 6000

**[www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)**  
**[www.twitter.com/anvisa\\_oficial](https://www.twitter.com/anvisa_oficial)**  
**Anvisa Atende: 0800-642-9782**  
**[ouvidoria@anvisa.gov.br](mailto:ouvidoria@anvisa.gov.br)**



**ANVISA**  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária

24

Ministério da  
Saúde

