

## 10. Principais Defeitos Encontrados na Panificação

DEFEITO	ASPECTO	CAUSA	PROCEDIMENTO
DURA	Perda da flexibilidade e aumento na espessura da casca	a) massa dura b) pouco descanso c) massa encascada d) massa forneada ainda fresca e) fermentação incorreta f) forno frio g) tempo excessivo de cozimento	a) ajustar a consistência da massa b) aumentar o tempo de descanso c) fermentar as peças em local livre de corrente de ar, com temperatura até 35°C e umidade de 80 à 85% d) evitar excesso de fermento e) fornear quando as peças aprontarem f) ajustar a temperatura do forno
PÁLIDA	Tonalidade de cor abaixo do padrão de forneamento	a) falta de açúcar ou enzima alfa-amilase b) excesso de descanso c) temperatura da massa elevada d) massa encascada e) excesso de fermentação f) falta de vapor no forno g) forno frio	a) diminuir o tempo de descanso b) aumentar a dose de açúcar ou alfa-amilase c) diminuir o tempo de fermentação d) utilizar o forno em temperatura mais alta
ESCURA	Tonalidade de cor muito acima do padrão, podendo variar do avermelhado até o preto, decorrente da carbonização	a) pouco descanso b) temperatura de massa baixa c) massa forneada ainda fresca d) excesso de açúcar ou alfa-amilase e) tempo de fermentação curto forno muito quente	a) aumentar a temperatura da água b) aumentar o tempo de descanso c) prolongar o tempo de fermentação d) utilizar o forno com temperatura mais baixa
ESCAMADA	Em vez das rachaduras desejáveis mostrarem-se firmes na casca, elas se desprendem quase que totalmente, ficando presas só numa pequena extremidade	a) forno excessivamente quente b) descanso excessivo da massa c) processos muito curtos de elaboração d) esfriamento dos pães muito rápido e) correntes de ar frio	a) utilizar forno em temperatura mais baixa b) obter descanso e crescimento final mais completo c) proporcionar condições mais criteriosas de esfriamento
SOLTA	A parte superior do pão (casca) sobe de tal modo que se separa do miolo. Ao ser cortada a casca se desprende do resto do pão.	a) pouco descanso b) pouca fermentação c) excessivo trabalho mecânico na massa d) massa modelada mais de uma vez e) forno excessivamente quente	a) evitar o excesso de trabalho mecânico b) fornear com a massa no ponto correto de fermentação c) ajustar a modeladora para evitar rejeição d) dar um descanso nas peças que a serem remodeladas e) diminuir a temperatura do forno

Diego Koppe

www.diegokoppe.com.br  
diego@diegokoppe.com.br

EMPIOCADA	O pão mostra-se com várias bolhas na crosta	a) pouco descanso b) modelagem apertada c) insuficiente quantidade de alfa-amilase, causando ineficiente produção de gases d) fermentação em ambiente muito úmido e) excesso de fermentação final excesso de vapor no forno	a) aumentar o tempo de descanso conforme a necessidade da massa b) ajustar a modeladora c) manter o ambiente de fermentação com umidade 80 à 85% d) diminuir o vapor no forno
ENRUGADA	O pão tem ondulações na sua casca	a) massa pouco maturada b) utilização de farinha muito forte c) massa mole demais d) excesso de vapor e pouco tempo de secagem no forno	a) deixar a massa maturar o suficiente b) adicionar a água corretamente c) empregar farinha mais fraca ou misturar a forte d) diminuir a umidade dos pães, deixando-os por mais tempo no forno

DEFEITO	ASPECTO	CAUSA	PROCEDIMENTO
M - C	COM GRUMOS	<p>O miolo do pão tem partículas da sua estrutura agregada.</p> <p>a) cozimento insuficiente do pão, especialmente nos tipos com casca (como o francês); e nesse caso é frequente a presença de grumo entre a casca e o miolo</p> <p>b) massas encascadas depois de modeladas</p> <p>c) utilização de farinha germinada, cujo glúten se tornou instável, produzindo no cozimento, grupos de natureza pegajosa</p> <p>d) empilhamento das peças de pão de forma nas estantes, quando se encontram ainda quentes</p>	<p>a) evitar que massa forme crosta; se isso ocorrer, umedecer com água com temperatura ambiente, antes de cortá-la ou dividi-la</p> <p>b) trabalhar a massa o mais rápido possível sobre a mesa</p> <p>c) no caso de pão de forma, não empilhá-lo enquanto ainda quente</p>
	COM ESTRIAS	<p>O miolo não mantém uma estrutura uniforme, surgindo em alguns locais estrias, resultado da compactação do miolo.</p> <p>a) utilização de massa velha na mistura, sem a homogeneização suficiente</p> <p>b) trabalho das buchas de massa desigual na modeladora</p> <p>c) no caso do pão de fôrma, insuficiência na fermentação final, seguida por um crescimento vigoroso no forno, que produz estrias, seguindo as linhas da fôrma</p>	<p>a) não utilizar massa velha</p> <p>b) efetuar corretamente a operação de modelagem</p> <p>c) para o pão de fôrma, dar o tempo de fermentação adequado</p>
	QUE DESMORONA	<p>Quando cortado, o miolo esfarela. Este problema vai se agravando conforme o pão envelhece.</p> <p>a) no caso do pão francês, insuficiência de desenvolvimento do glúten (não atingiu ponto de véu)</p> <p>b) modelagem frouxa</p> <p>c) colocação de uma fileira pequena de pães em forno grande, sem proteção adequada, o que absorve todo o calor</p> <p>d) proteção insuficiente na lateral do forno</p>	<p>a) desenvolver bem a massa durante o amassamento, ou na cilindragem, até o ponto em que ao esticar um pedaço de massa sem rompê-la, obtenha-se uma membrana bem fina (ponto de véu)</p> <p>b) modelar cuidadosamente</p> <p>c) utilizar corretamente o vapor</p> <p>d) proteger adequadamente as peças dentro do forno</p>

COM BURACOS	Possui na estrutura do miolo, aberturas diferenciadas dos alvéolos, ou seja, falhas na malha onde vários alvéolos se transformam em um só, fugindo ao padrão.	<ul style="list-style-type: none"><li>a) farinha forte para processos curtos e rápidos</li><li>b) distribuição irregular dos ingredientes na massa, provocado por tempo curto de mistura</li><li>c) absorção incorreta da água</li><li>d) pouco tempo de descanso</li><li>e) fermento fresco velho que trabalha lenta e irregularmente</li><li>f) massa fria demais</li><li>g) abuso do óleo ou farinha de poar, que não sela devidamente na modelagem</li><li>h) modelagem frouxa</li><li>i) fermentação precária da massa</li><li>j) demasiado calor no teto do forno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) modelar bem (selando forte e devidamente)</li><li>b) fermentar bem a massa, utilizando somente fermento Pakmaya</li><li>c) manter a massa na temperatura correta</li><li>d) utilizar farinha adequada no processo</li><li>e) misturar bem os ingredientes</li><li>f) aquecer corretamente o forno e controlar a temperatura cuidadosamente</li></ul>
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DEFEITO		ASPECTOS	CAUSA	PROCEDIMENTO	
P A	MASSA	PEGAJOSA	<p>A massa quando tocada com a ponta dos dedos apresenta aderência, grudando.</p>	<p>a) muito açúcar e/ou líquidos, principalmente leite e ovos</p> <p>b) quantidade de enzimas alfa-amilase demasiada</p> <p>c) presença de outros amidos na massa</p> <p>d) tempo de mistura exagerado</p> <p>e) fermentação curta</p> <p>f) farinha velha</p> <p>g) farinha fraca</p>	<p>a) equilibrar com a quantidade de alfa-amilase existente na farinha, o açúcar da receita e a alfa-amilase do reforçador.</p> <p>b) aumentar a quantidade de sal</p> <p>c) regular a quantidade de líquidos e/ou ovos</p> <p>d) usar o tempo correto de mistura e fermentação</p> <p>e) evitar o uso de farinha fraca ou estocada por muito tempo</p>
		ÁCIDO	<p>O pão tem odor e sabor ácido</p>	<p>a) produção excessiva de ácido láctico na massa, resultado de prolongadas fermentações em temperaturas muito altas. As bactérias ácidas que funcionam melhor em altas temperaturas atuam e acidificam o produto.</p>	<p>a) manter a temperatura da massa baixa</p> <p>b) trabalhar com fermentações mais curtas</p> <p>c) evitar o uso de massa velha</p>
		COM VISCOSIDADE	<p>Ao se colocar o dedo no miolo do pão, ele adere. O mesmo ocorre na fatiadora, formulando grumos nas lâminas. Apresenta manchas de cor parda no centro do miolo e desprende um odor ácido.</p>	<p>a) aumento da temperatura e da umidade do ambiente (verão)</p> <p>b) más condições de higiene</p> <p>c) resfriamento deficiente do pão</p> <p>d) temperatura do forno muito alta</p> <p>e) fermentação disparada</p> <p>f) farinha envelhecida</p> <p>g) farinha mofada</p>	<p>a) aumentar a quantidade de sal refinado para 2 a 2,5%</p> <p>b) reduzir a quantidade dos melhoradores utilizados</p> <p>c) aumentar o tempo de mistura da massa, sem permitir o aumento da temperatura final</p> <p>d) utilizar água gelada o suficiente para obter a massa ao redor dos 26 a 28°C</p> <p>e) evitar que os tempos de descanso das bolas ou de repouso da massa não sejam distendidos</p> <p>f) diminuir a temperatura do forno, aumentando assim, o tempo de permanência da massa</p> <p>g) fazer um controle rígido das fermentações</p> <p>h) acidificar a massa</p> <p>i) manter a higiene máxima em todo o processo</p>
	DESCOSTURADO	<p>A costura se destaca do pão, abrindo uma aba lateralmente (abrindo asas)</p>	<p>a) massa fresca</p> <p>b) massa dura</p> <p>c) modeladora frouxa</p> <p>d) massa ressecada</p> <p>e) colocação com fecho (costura) para cima ou para os lados</p>	<p>a) efetuar uma arrumação das peças nas assadeiras, tendo o cuidado de deixar a costura para baixo</p> <p>b) ajustar a consistência da massa</p> <p>c) fornear a massa no ponto adequado de fermentação</p> <p>d) colocar as peças modeladas para crescer em local com umidade de 80 a 85%</p>	

Diego Koppe

www.diegokoppe.com.br  
diego@diegokoppe.com.br

CHINELADO	O pão não possui altura compatível com a quantidade de massa, e seu lastro encontra-se rente à superfície onde foi assado.	a) massa pouco desenvolvida b) excesso de trabalho mecânico c) massa mole d) aditivos sem poder de ação e) excesso de fermentação final f) temperatura do forno muito alta g) forno frio	a) desenvolver bem a rede de glúten b) utilizar a quantidade de líquido ideal c) usar aditivos na validade e de fabricantes idôneos d) fornear as peças assim que aprontarem e) ajustar a temperatura do forno para o ideal a cada tipo de pão e seus pesos correspondentes
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 11. Formulações de Referência para Panificação

Ingredientes	Francês	Sovado	Colonial	Milho	Centeio	Integral	Cachorro Quente	Cuca	Doce Comum	Doce Especial	Sanduiche	Sanduiche sem tampa
Farinha de Trigo	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Água	58 à 60%	50 a 55%	50 a 53%	65 a 68%	75 a 78%	62 a 65%	55 a 58%	50 a 53%	50 a 53%	40 a 43%	55 a 58%	55 a 58%
Fermento Biológico Pakmaya	0,5-1,5%	0,5-1,5%	0,5-1,5%	1-2%	1,2-2%	1,5-3%	0,5-1,5%	2-3,5%	2,5-3,5%	3-5%	0,5-1,5%	0,5-1,5%
Sal	2%	2%	2%	2,5%	2,5%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Açúcar	1%	2,5%	10%	6%	3,5%	2%	8%	18%	12%	17%	3,5%	3%
Gordura	1%	6%	10%	10%	3%	2%	4%	8%	7%	8%	5%	5%
Reforçador de Farinha	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Conservante			0,2%	0,2%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Ovos			6%					6%		4%		
Leite em pó			2%				3%	3%		1%	1,5%	
Corante Caramelo					1%	1%						1%
Corante Amarelo Gema								0,1%		q.s.p.		
Glucose										2%	3%	2%
Erva Doce				0,2%					1%			
Noz Moscada			0,05%									
Passas de Uva								7%				
Farinha de Milho				20%								
Farinha de Centeio					30%							
Essência de Baunilha										q.s.p.		
Essência de Limão												
Temperatura da massa	26 a 28°C	26 a 28°C	26 a 28°C	26 a 28°C	26 a 28°C	26 a 28°C	26 a 28°C	26 a 28°C	26 a 28°C	26 a 28°C	26 a 28°C	26 a 28°C
Tempo de Descanso	15-40 min	5 min	40-60 min	35-40 min	40-60 min	40-60 min	40-60 min	40-60 min	40 min	40-60 min	20 min	20 min
Temperatura de Crescimento	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C
Tempo de Fermentação	80-120 min	40-50 min	60 min	40-60 min	40-60 min	40-60 min	40-60 min	40-60 min	40-60 min	50-80 min	40-60 min	40-60 min
Temperatura do Forno	190-220°C	200°C	180°C	200°C	200°C	200°C	210°C	180°C	200°C	180°C	200°C	200°C
Tempo de Forno	15-25 min	20 min	20 min	25 min	25 min	25 min	10 min	20 min	20 min	20 min	30 min	30 min

OBSERVAÇÕES: A farinha de trigo tem formulação 100% porque é a base de toda a formulação, ou seja, todos os outros ingredientes possuem percentual em relação à farinha. Por exemplo: usando 2.000 g de farinha, onde consta água 50%, utilizaremos 1.000 gramas de água, pois 50% de 2.000 gramas corresponde à 1.000 gramas.

Onde consta q.s.p, significa “quantidade suficiente para”, ou seja, deve-se colocar a quantidade suficiente para se ter o efeito desejado.

Se for utilizar o fermento desidratado, considerar 1/3 da quantidade exigida para a pasta.

FARELO DA CUCA: utilizar 65% açúcar em relação à farinha, 65% gordura, essência limão, 0,2% de sal, adicionar a farinha de trigo (usado como a base 100%), e por último 2% de canela.

CREME PARA MASSA DOCE: Usando como base 100% a água, peneirar a 15% de farinha de trigo com 30% de açúcar, acrescentar 0,4% de sal, corante amarelo e aroma baunilha.