MACARON
Experience

*por Priscila Catapan*

# FÓRMULA MACARON 360

TRABALHO AUTORAL POR PRISCILA CATAPAN
NÃO É AUTORIZADO PUBLICAÇÃO OU REPRODUÇÃO

# O SEGREDO PARA FAZER MACARONS: AMOR, TÉCNICA E PERSISTÊNCIA

*Por Priscila Catapan*

# SOBRE MIM

*Os macarons me levaram a atravessar fronteiras*

Da engenharia à confeitaria, a paixão pelos macarons falou mais alto.

Brasileira e francesa, aprendi a fazer macarons na França, o país onde os macarons ficaram conhecidos mundialmente.

O amor por esse doce único, desafiador e delicado, me levou a atravessar fronteiras e a deixar de lado uma carreira estável para me dedicar a esses doces encantadores.

Desde o começo, pensava que fazer macarons ia além da técnica, era preciso de amor e persistência.

Hoje, graças ao projeto "MACARONS PARA TODOS'' ensino pessoas do mundo todo a fazer parte do fantástico mundo dos macarons através do curso Fórmula Macaron 360.

O amor por transmitir conhecimento e ajudar outras pessoas na construção de sonhos são minhas motivações diárias. Acredito que fazer macarons está sim ao alcance de todos.

Agora você também faz parte do mundo dos macarons. Voe alto, agora só depende de você :)

*Priscila Catapan*



# CONTEÚDO


1 Como escolher os equipamentos 1
2 Como selecionar os ingredientes 8
3 A técnica do merengue italiano 13
4 Receita dos macarons passo-a-passo 15
5 Maturação, conservação e congelamento 21
6 Entender e resolver os problemas 23
Macarons frágeis 23
Macarons rachados 24
Pezinhos tortos 26
Macarons sem pezinhos 27
Pezinhos altos 28
Macarons chiclete 29
Macarons esparramados 30
Macarons côncavos 31
Macarons ocos 31
Macarons sem brilho 32
Macarons que grudam no tapete 32
Macarons que assaram demais 33
Macarons murchos 34
Macarons com a marca do bico perlê 35
7 Como assar os macarons 35
Forno elétrico com convecção 36
Forno elétrico de embutir com convecção 37
Forno elétrico de embutir sem convecção 38
Forno elétrico de bancada 39
Forno convencional a gás

# 1. COMO ESCOLHER OS EQUIPAMENTOS

## 1 - ASSADEIRAS DE FUNDO BAIXO



As assadeiras com bordas baixas são mais adaptadas à cocção dos macarons, pois elas tendem a facilitar a distribuição do calor dentro do forno.

Você pode utilizar assadeiras de bordas altas e virá-las de cabeça para baixo.

## 2 - TAPETES ANTI-ADERENTES



Fibra de vidro | Teflon preto | Teflon cinza | Silicone

O ideal é testar diversos tipos de tapetes anti-aderentes, pois cada material conduz o calor de maneira diferente durante o processo de cocção dos macarons.

O tipo de material influencia no aspecto e no tempo de cocção dos macarons. Ter diferentes tapetes anti-aderentes permitirá testar esses fatores.

Em geral, as folhas teflonadas e tapetes em fibra de vidro tendem a distribuir melhor o calor aos macarons, reduzindo o tempo de cocção. Ao contrário, os tapetes em silicone distribuem o calor com maior dificuldade, aumentando assim o tempo de cocção.

## 3 - SACO DE CONFEITAR





Qualquer tipo de saco de confeitar pode ser utilizado: descartável ou reutilizável.

Se você ainda não tem experiência ao pingar os macarons, dê preferência aos sacos descartáveis e corte a ponta somente antes de pingá-los.

## 4 - BICO PERLÊ (8 ou 10mm)



Dê preferência aos bicos em metal, pois são mais estáveis. O diâmetro pode variar entre 8 e 10mm.

## 5 - BALANÇA DIGITAL



Ter uma balança digital confiável é indispensável para fazer macarons, pois cada ingrediente deve ser pesado com precisão. Fazer macarons é ciência :)

## 6 - TERMÔMETRO CULINÁRIO DIGITAL



Termômetro de sonda



Termômetro de espeto

Ter um termômetro culinário confiável é essencial na fabricação dos macarons. Na técnica do merengue italiano, é utilizado para medir com precisão a temperatura da calda de açúcar. Utilizar um termômetro que não seja confiável pode colocar em risco toda a receita

**TESTE** - Faça o teste de confiabilidade do seu termômetro: coloque água em uma panela e leve ao fogo para ferver. Quando estiver borbulhando, coloque seu termômetro e deixe a água ferver por mais 2 minutos. A temperatura do termômetro deve atingir entre 98°C e 100°C.

## 7 - TERMÔMETRO DE FORNO




O termômetro de forno é utilizado para certificar que a temperatura dentro do forno está de acordo com a temperatura desejada.

Se o seu forno for elétrico digital, o termômetro de forno não é necessário

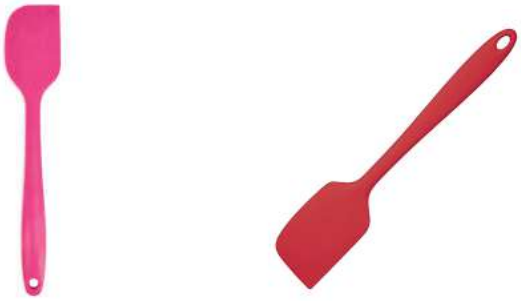
## 8 - PANELA PEQUENA DE FUNDO GROSSO



A panela é utilizada para preparar a calda de açúcar, que é uma mistura de açúcar com água.

Dê preferência a uma panela com cabo pequena com diâmetro equivalente ao tamanho da sua mão (não maior do que isso) e com fundo duplo ou triplo para evitar que a calda de açúcar cristalize.

## 9 - ESPÁTULA DE SILICONE



A espátula de silicone é um item de extrema importância, pois é com ela que fazemos a macaronage.

Utilize uma espátula firme em silicone para facilitar sua higienização. Dê preferência às espátulas com o formato da ponta arredondada em um dos lados, pois facilita o movimento da macaronage.

## 10 - TIGELA / BOWL



O bowl ou tigela será utilizado para fazer a macaronage. Dê preferência aos bowls em metal ou vidro com fundo arredondado, pois são mais estáveis e facilitam o movimento da macaronage.

## 11 - PROCESSADOR



O processador de alimentos permite ganhar tempo no processo de fabricação dos macarons, pois não será necessário peneirar a farinha de amêndoas após o processamento.

O processador é utilizado para misturar o *tant pour tant* (mesma quantidade de farinha de amêndoas com o açúcar impalpável).

Processar o *tant pour tant* com o processador vai deixar a farinha de amêndoas mais fina, o que ajuda a obter o aspecto liso dos macarons.

## 12 - BATEDEIRA





Qualquer modelo pode ser utilizada para fazer macarons. As batedeiras planetárias dão mais segurança ao realizar o merengue italiano, pois as duas mãos ficam livres para despejar a calda de açúcar quente enquanto as claras em neve continuam a bater.

Se você utiliza uma batedeira planetária, verifique que o batedor atinge o fundo da tigela. Se não for o caso, será necessário adaptá-la, colocando por exemplo, um pano por debaixo do bowl para que ele suba e que o batedor possa atingir o fundo da tigela.

## 13 - FORNO







Macarons não gostam de temperaturas altas (o ideal é entre 100 e 140°C dependendo do forno), por isso é mais desafiador assar macarons em fornos convencionais a gás que geralmente têm temperatura mínima de 160-180 graus.

É possível fazer macarons em fornos convencionais, porém não são os mais adaptados por ser difícil estabilizar a temperatura. No caso do uso desse tipo de forno,  fazer um processo de adaptação é necessário para bloquear e reduzir o calor.

Os fornos mais adaptados aos macarons são os fornos elétricos com convecção (com sistema de turbo), pois permitem atingir baixas temperaturas e têm melhor estabilização e distribuição do calor.

# 2. COMO SELECIONAR OS INGREDIENTES

## 1 - FARINHA DE AMÊNDOAS



Por se tratar de um produto importado e por questões de armazenamento no processo de importação e distribuição, algumas precauções na hora da escolha dessa matéria-prima devem ser levadas em conta, assim como no armazenamento após a compra.

A farinha de amêndoas deve estar estocada em um local seco, ao abrigo de luz e em temperaturas baixas (<10°) para evitar o processo de oxidação.

Um bom fornecedor deve conhecer seu produto. Sempre pergunte ao fornecedor ou distribuidor qual é a origem da farinha, quais são as condições de armazenamento e o prazo de validade.

Evite farinhas muito oleosas. Se possível, pegue uma pequena porção e esfregue entre os dedos para verificar se há excesso de oleosidade. Evite farinhas que estejam com grumos, pois também pode ser sinal de excesso de oleosidade.

A qualidade da farinha é vista principalmente no momento da preparação da pasta de amëndoas.

Evite comprar grandes quantidades de um lote sem conhecer o fornecedor. Compre pequenas quantidades de diferentes fornecedores para fazer testes com os macarons. Isso evitará perdas de receita.

A fim de evitar o processo de oxidação, armazene a farinha de amêndoas em um local fresco e ao abrigo de luz. O armazenamento pode ser feito na geladeira dentro de sacos alimentícios e em seguida em potes herméticos para evitar absorção de odores e de umidade.

CUIDADO: Algumas farinhas adulteradas são vendidas no comércio como farinha de amêndoas super fina e com preço mais acessível. Muitas dessas farinhas contém a presença de amido.

**TESTE**: Você pode verificar a qualidade da sua farinha de amêndoas misturando uma colher de farinha de amêndoas em um copo de água e em seguida adicionar algumas gotas de iodo a 10% (pode ser adiquirido em farmácias). Se a coloração da água ficar MARROM, isso significa que a farinha contém amido e está adulterada. Se a coloração da água ficar LARANJA, sua farinha é 100% amêndoas.

## 2 - OVOS



Não há diferença notável no aspecto do merengue feito com claras provenientes de ovos orgânicos e claras provenientes de ovos de granja ou pasteurizadas.

A escolha de ovos orgânicos de galinhas livres de gaiolas tornou-se cada vez mais popular no modo de eco consumo sustentável e atualmente é considerado estratégia de marketing, além da questão de sustentabilidade. Lembre sempre de que os macarons são produtos finos e devem ser feitos com ingredientes de qualidade. A escolha dos ingredientes deve também refletir os seus valores como confeiteiro (a).

As claras dos ovos devem estar frescas e em temperatura ambiente pelo menos 30 minutos antes de batê-las em neve.

## 3 - AÇÚCAR IMPALPÁVEL



O açúcar impalpável é mais fino que o  açúcar de confeiteiro e contém amido. Ele deixa o biscoito dos macarons mais brilhosos. Certifique-se que o açúcar impalpável não contém mais de 4% de amido de milho na sua composição, pois o amido pode deixar os macarons ocos e afetar o processo de congelamento.

## 4 E 5 - AÇÚCAR E ÁGUA





Qualquer marca de açúcar refinado pode ser utilizado. A água utilizada para preparar a calda de açúcar deve ser de preferência mineral e estar em temperatura ambiente.

## 6 - CORANTES

Corantes em pó hidrossolúvel e em gel podem ser utilizados para fazer macarons.

Dê preferência aos corantes em pó hidrossolúvel para obter tons mais escuros.

**CUIDADO:** Nunca utilize grandes quantidades de corante em gel para obter tons escuros, pois a massa pode ficar desestruturada e com sabor desagradável.

# 3. A TÉCNICA DO MERENGUE ITALIANO



Já parou para pensar que toda receita de macarons tem uma base comum? O MERENGUE. Sendo assim, ele é fundamental no processo. Se o merengue não tiver estruturado, problemas podem surgir durante a receita e a culpa dessa vez não é da macaronage.

O merengue italiano é  uma das técnicas mais utilizadas por grandes confeiteiros que trabalham com macarons, como Pierre Hermé ou a famosa marca de macarons Ladurée, pois é considerado mais estável e dá aos macarons um aspecto mais liso e brilhante.

Ele é feito com uma calda de açúcar que deve atingir uma temperatura exata. Em seguida, essa calda é adicionada às claras em neve a fim de obter um merengue firme e homogêneo.

É considerado o mais difícil a ser realizado tecnicamente, porém o mais estável entre as técnicas de merengue existentes, pois é cozido em calda quente, o que facilita na remoção da umidade presente nas claras, estabilizando desse modo a massa dos macarons.

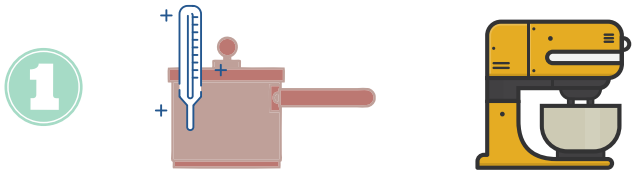
Na verdade, a principal "dificuldade" dessa técnica consiste em fazer com que dois processos sejam feitos simultaneamente: a calda de açúcar e as claras em neve, ou seja, esses dois processos devem ficar prontos ao mesmo tempo.

Essa dificuldade está relacionada principalmente com os equipamentos. Cabe a você saber o momento exato de começar a bater as claras em neve, para que que fique no ponto exato para receber a calda de açúcar. Isso acontece, pois cada equipamento é diferente e não há uma referência para todos. Por exemplo, se a batedeira for rápida demais, talvez você precise bater as claras em neve quando a calda de açúcar estiver quase pronta.

Praticar o merengue antes de fazer macarons é fundamental para conhecer seus equipamentos, o método e a textura do merengue, além de aumentar suas chances de conseguir fazer macarons em total autonomia. Não se preocupe, após cada teste de merengue, você pode comer suspiros! Você entendeu a mensagem: é preciso testar, testar e testar :)

ATENÇÃO: Ao bater as claras em neve, elas devem ficar firmes com aspecto de espuma de barbear. Se bater demais, as claras em neve começam a quebrar dentro do bowl da batedeira. Se bater de menos, faltará ar no merengue.

As figuras abaixo ilustram as principais etapas do merengue italiano.



*As claras em neve são montadas ao mesmo tempo em que a calda de açúcar está sendo feita .*



*Quando a calda de açúcar estiver pronta, ela é adicionada às claras em neve. Continua-se a bater até obter um merengue firme e homogêneo.*

# 4. RECEITA DOS MACARONS PASSO A PASSO




**Tempo**: 1h30
**Quantidade de macarons**: 35 macarons (4 cm de diâmetro)

Tenha todos os ingredientes pesados e em temperatura ambiente cerca de 30 minutos antes de começar a receita.

## 1 - PROCESSAR O TPT



Pré-aquecer o forno com o termômetro dentro a **110°C.** Misturar a farinha de amêndoas e o açúcar impalpável, processar 3 vezes por 20 segundos. Mexer com uma colher entre cada vez para homogeneizar o que ficou depositado no fundo do processador. Esse é o TPT (*tant pour tant*). Reserve em um bowl de tamanho grande.

## 2 - FAZER O MERENGUE ITALIANO



Adicione na panela o açúcar seguido da água. Mexer com a ponta do termômetro até dissolver cuidando para não molhar as bordas da panela. Aqueça em temperatura média. Mexa algumas vezes durante o cozimento com a ajuda do termometro.



Coloque uma porção das claras na batedeira (57g). Quando o termômetro culinário indicar 100°C, comece a bater as claras em velocidade máxima.
Essa temperatura é uma referência média e pode variar em função da potência da sua batedeira.



Quando o termômetro indicar 118°C, verta a calda de açúcar nas claras em neve em fio pela borda do bowl. Continue a bater por 2 minutos em velocidade máxima.



O merengue deve ficar firme e brilhoso.

## 3 - FAZER A PASTA DE AMÊNDOAS



Adicione a segunda porção de claras (57g) ao TPT.
**Se utilizar o corante, adicione-o nas claras e dissolva bem com a ajuda de uma colher.**



Mexa com uma espátula até obter uma pasta de amêndoas de consistência média. Ajustar a pasta com um pouco de claras se necessário.

## 4 - FAZER A MACARONAGE



Adicione metade do merengue à pasta de amêndoas e misture com a ajuda de uma espátula. Faça movimentos de baixo para cima e aplique uma pressão nas paredes do bowl até homogeinizar a pasta no merengue. **Essa é a etapa da pré-macaronage.**

Adicione a outra metade do merengue e continue a fazer movimentos circulares, levando a massa de baixo para cima e exercendo uma pressão na massa contra o fundo do bowl. Teste constantemente o ponto da massa que deve deslizar pela espátula de forma contínua sem quebrar. **Essa é a etapa da macaronage** que deve deixar a massa com aspecto brilhoso.

## 5-REMOVER AS BOLHAS DE AR



Coloque a massa no saco de confeitar já preparado com o bico perlê. Com o saco aberto na parte de cima, remova as bolhas de ar apertando-as com a ponta dos dedos.

## 6 - PINGAR E ASSAR OS MACARONS



Pingue os macarons com o saco de confeitar na posição vertical. O diâmetro dos macarons deve ter entre 3 e 5cm.
Com a ajuda de uma agulha ou palito de dente, perfure as bolhas que ficaram na superfície dos macarons.
Espere a massa assentar alguns instantes antes de levá-los ao forno.



Leve os macarons ao forno pré-aquecido por cerca de 35 minutos. 10 minutos a 70 graus e mais 25 minutos a 115 graus.
O tempo e a temperatura podem variar em função do seu forno ou tapete anti aderente utilizado,
Quando os macarons estiverem assados, deixe-os esfriar alguns minutos antes de retirá-los do tapete.
Estão prontos para serem recheados e levados ao processo de maturação :)

# 5. MATURAÇÃO, CONSERVAÇÃO E CONGELAMENTO

## MATURAÇÃO

Maturação dos macarons é o tempo necessário que o macaron precisa para descansar antes de ser consumido. Esse processo é de extrema importância e permite que a umidade do recheio penetre no biscoito, deixando o macaron com a textura ideal, ou seja, crocante por fora e macio por dentro.

Ao rechear os macarons, coloque-os em uma assadeira. Leve-os à geladeira sem cobri-los para evitar acúmulo de umidade. Os macarons devem descansar na geladeira por 24 horas antes de serem consumidos.

O consumo deve ser feito em temperatura ambiente. Deixar os macarons 20 minutos fora da geladeira antes de serem consumidos.

## CONSERVAÇÃO

Os macarons recheados podem ser conservados na geladeira na própria embalagem ou pote hermético entre 3 e 5 dias, dependendo do recheio utilizado. Após esse período, eles podem perder a textura e frescor. Quanto mais úmido for o recheio (por exemplo, geléia, cream cheese ou ganache montada), menor será a durabilidade.

Remova os macarons da geladeira cerca de 15 a 20 minutos antes de degustá-los para que o recheio amoleça e os macarons fiquem com uma textura mais macia e agradável.

## CONGELAMENTO

Os macarons podem ser congelados sem o recheio ou já recheados e maturados por até 3 meses.

Espere que estejam frios antes de serem congelados. Coloque-os já em pares em potes hermeticamente fechados e leve-os ao congelador.

Ao recheá-los já congelados, espere maturar antes de congelar.

Etiquete os potes de congelamento com as devidas informações (data de fabricação, prazo de validade, cor, sabor etc).

Descongele apenas a quantidade necessária que deseja rechear.

Coloque os macarons que deseja descongelar em uma assadeira, coberta com papel toalha ou papel manteiga. O tempo de descongelamento é de aproximadamente 10 minutos em um ambiente com temperatura controlada (cerca de 18 graus).

Os macarons podem "suar" se a temperatura da cozinha estiver muito alta. Nesse caso, é preferivel que os macarons sejam descongelados dentro da geladeira.

Recheie os macarons e leve-os à geladeira para o processo de maturação.

Se os macarons já foram recheados e maturados antes do congelamento, basta apenas descongelá-los, antes de colocá-los na embalagem.

# 6. ENTENDER E RESOLVER OS PROBLEMAS

Melhor do que resolver problemas que podem surgir com os macarons, o ideal é evitá-los.

Nesse capítulo, você vai aprender a identificar porque os problemas surgem e dessa maneira, você poderá antecipá-los na produção. Lembre-se que quanto melhor a qualidade dos seus macarons, maior o rendimento e menor o desperdício. Consequentemente, menor o custo de produção e maior será sua margem de lucro.

## 1 - MACARONS FRÁGEIS (QUEBRADIÇOS)



Causas comuns
1) Farinha seca (macaronagem em excesso)
2) Merengue desestruturado (muito firme)
3) Deixar a massa dos macarons esperando por muito tempo na manga de confeitar

Como resolver:

- Fazer o merengue no ponto certo (As claras em neve não devem passar do ponto ao verter a calda de açúcar)
- Usar uma farinha de qualidade extra fina
- Processar a farinha por mais tempo quando estiver seca
- Corrigir a textura da pasta de amêndoas para que fique mais maleável e a macaronage não passe do ponto
- Não deixar a massa esperando dentro da manga de confeitar

**Bater o merengue por muito tempo.** O merengue não deve ser batido mais do que 2 minutos após a calda de açúcar ter sido adicionada nas claras em neve. A temperatura do merengue deve ficar morna (por volta de 40 graus) e não fria.

**A farinha de amêndoas está muito seca**. Quando a farinha de amêndoas estiver muito seca, você pode processar o *tant pour tant* por mais tempo a fim de ativar a oleosidade da farinha de amêndoas.

Não confundir macarons frágeis na superfície que não poderão ser vendidos e os macarons com bolsa de ar na parte interna do biscoito que geralmente não altera o sabor e a textura dos macarons e que podem ser comercializados.

## 2 - MACARONS RACHADOS





Causas

- Ar em excesso (falta macaronage)
- Tipo de tapete utilizado para assar os macarons (principalmente os de silicone)
- Temperatura do forno alta (acima de 120 graus)
- Excesso de umidade dentro do forno (várias assadeiras assando ao mesmo tempo)

**Falta macaronage.** Na falta de macaronage, pode haver presença do ar em excesso na massa, o que pode fazer que os macarons estourem durante a cocção. Certifique-se do ponto da macaronage. A massa deve ficar brilhosa e escorrer pela espátula de forma contínua sem quebrar.

**Tapete anti-aderante.** Alguns tapetes anti-aderentes não conduzem o calor de maneira uniforme. Teste diferentes materiais a fim de verificar qual o mais adaptado para sua produção. Não utilize papel manteiga para assar os macarons.

**Temperatura do forno.** A temperatura do forno pode estar muito alta. Comece testando o forno com uma temperatura baixa (entre 100 e 110°C) e aumente se necessário.

**Excesso de umidade.** Em dias chuvosos ou em que a umidade do ar está alta, os macarons podem estourar dentro do forno devido a esse excesso. Isso pode ocorrer também ao colocar várias bandejas para assarem ao mesmo tempo. Abra o forno a cada 2 minutos nos primeiros 8 minutos de cocção a fim de remover o excesso de umidade dentro do forno ou faça o teste da técnica de cocção por secagem. Leve os macarons ao forno a 70°C por 10 minutos e aumente em seguida a temperatura a 115°C e deixe assar por mais 25 minutos.

## 3 - MACARON COM OS PEZINHOS TORTOS E DEFORMADOS





CAUSAS COMUNS E SOLUÇÕES:

**Tapete anti-aderante.** Alguns tapetes anti-aderentes não conduzem o calor de maneira uniforme e podem fazer com que os pezinhos cresçam tortos (manta para churrasco, silicone e papel manteiga). Teste diferentes materiais a fim de verificar qual o mais adaptado para sua produção.

**Tipo de forno utilizado.** Alguns tipos de forno não distribuem o calor de maneira homogênea. Os fornos elétricos com turbo que têm capacidade para 3 ou mais bandejas, por exemplo, dificilmente distribuem o calor de forma igual nos racks superior e inferior. Faça os testes colocando bandejas em todos os racks e verifique o resultado da cocção para cada rack. Ao colocar várias assadeiras para assarem ao mesmo tempo, faça o teste da técnica de cocção por secagem. Leve os macarons ao forno a 70°C por 10 minutos e aumente em seguida a temperatura a 115°C e deixe assar por mais 25 minutos.

**Falta macaronage.** O excesso de ar na assa pode fazer com que os macarons cresçam tortos. Faça a macaronage no ponto ideal, até a massa ficar brilhosa e atingir o ponto de fita.

**Pingar os macarons na diagonal.** Pingue os macarons com a manga de confeitar posicionada na posição vertical para se assegurar que a quantidade de massa pingada será homogênea por todo macaron-

## 4 - MACARONS SEM OS PEZINHOS OU COM PEZINHOS BAIXOS



CAUSAS COMUNS E SOLUÇÕES:

**A macaronage passou do ponto**. Se a macaronage passar do ponto, isso significa que ar em excesso foi removido do merengue. O ar é um dos responsáveis por fazer com que os pezinhos cresçam e evita que a massa esparrame após os macarons serem pingados. Infelizmente, se a macaronage passar do ponto não há o qua fazer, portanto, teste o ponto da massa por diversas vezes durante a macaronage para evitar de que isso aconteça.

**Temperatura do forno baixa**. Os macarons precisam de uma certa temperatura para que os pezinhos cresçam (entre 100 e 130°C dependendo do forno). Se a temperatura estiver abaixo dessa média, os pezinhos podem não crescer ou pouco.

**Tipo de tapete.** Alguns tapetes empedem a distribuição do calor, como é o caso do papel manteiga. Teste diferentes tipos de tapete, até encontrar o que funciona melhor para você.

## 5 - MACARONS COM PEZINHOS ALTOS



CCAUSAS COMUNS E SOLUÇÕES:

**Falta macaronage.** Na falta de macaronage, pode haver presença do ar em excesso na massa, o que pode fazer que os pezinhos cresçam em excesso. Certifique-se do ponto da macaronage. A massa deve ficar brilhosa e escorrer pela espátula de forma contínua sem quebrar.

**Temperatura do forno alta**. Os macarons devem ser assados em temperatura média de 110 graus. Se a temperatura estiver muito alta, os pezinhos terão tendência a subirem muito rápido e crescerem além do necessário. Trabalhe com termômetro de forno.

## 6 - MACARON QUE GRUDA NO TAPETE E FICA COM TEXTURA DE CHICLETE



CAUSAS COMUNS E SOLUÇÕES:

**O macaron não está assado.** Os tapetes em silicone por exemplo, podem dar a impressão de que os macarons estão assados quando balaçados com os dedos de um lado para o outro, mas na verdade ainda estão crus na parte interna. Deixe-os assar por mais tempo. Espere esfriar antes de removê-los do tapete.

**Merengue desustruturado.** O merengue desestruturado (mole) pode ocasionar a textura parecida com chiclete. Certifique que as claras do merengue foram bem montadas, elas devem ter o aspecto firme como espuma de barbear antes que a calda seja vertida para formar o merengue.

**Farinha muito seca.** A etapa da pasta de amêndoas permite certificar a qualidade da farinha. A pasta de amêndoas deve ter consistência média, se ficar mole demais, é porque a farinha está oleosa. Quando a pasta fica consistente, tendemos a macaronar demais e a remover ar em excesso da massa, causando a textura de chiclete.

**A massa esperou na manga de confeita**r. Se a massa esperar demais dentro da manga de confeitar, ela pode perder sua estrutura e deixar os macarons com textura de chiclete. Sempre pingue toda a receita.

## 7 - MACARONS ESPARRAMADOS

CAUSAS COMUNS E SOLUÇÕES:

**A macaronage passou do ponto.** Quando a macaronage é feita em excesso e passa do ponto, o ar é quase todo removido da massa. A consequência é que a massa fica mais mole e ao serem pingados, a massa do macaron esparrama, fazendo com que os macarons fiquem grudados uns aos outros. Faça a macaronage no ponto correto, até a massa ficar brilhosa e atingir o ponto de fita.

## 8 - MACARONS CÔNCAVOS



CAUSAS COMUNS E SOLUÇÕES:

**A macaronage passou do ponto.** Quando a macaronage é feita em excesso e passa do ponto, o ar é quase todo removido da massa. Isso pode acontecer, principalmente quando a farinha está seca e a pasta de amêndoas fica muito consistente. Nesse caso, tente processar a farinha por mais tempo para ativar sua oleosidade ou adicione uma quantidade extra de claras na pasta de amêndoas.

**Assadeira grossa.** Algumas assadeiras grossas podem deixar os macarons côncavos. Dê preferência às assadeiras em alumínio.

**Tipo de tapete.** Aguns tipos de tapete, principalmente os tapetes em silicone ou tipo silpat podem ocasionar esse problema, por esquentarem demais na superfície. Teste diversos tipos de tapetes até encontrar àquele que funcione melhor para você.

## 9 - MACARONS OCOS

CAUSAS COMUNS E SOLUÇÕES:

**Merengue desestruturado (muito firme)** Bater as claras em excesso antes de verter a calda de açúcar, pode deixar o merengue desestruturado e causar bolsas de ar dentro dos macarons. Bata as claras em neve até obter um aspecto liso, como espuma de barbear.

**Tipo de assadeira.** Algumas assadeiras não distribuem o calor de forma homogênea e podem causar bolsas de ar no macaron. Dê preferência às assadeiras em alumínio ou perfuradas.

Os macarons com bolsas de ar, nem sempre são um problema. Se o macaron manter a textura macia e úmida por dentro após maturação e não ficar quebradiço, o macaron pode ser vendido sem maiores problemas, pois a bolsa de ar ´desaparece´ na mordida.

## 10 - MACARONS SEM BRILHO

CAUSAS COMUNS E SOLUÇÕES:

**Esperar em temperatura ambiente** Ao ficar por muito tempo secando em temperatura ambiente, os macarons perdem o brilho. Ao pingar os macarons, o ideal é levá-los diretamente ao forno para assar.

**Choque de temperatura no descongelamento** Ao retirar os macarons do congelador, eles podem sofrer um choque de temperatura e começam a suar e acabam ficando foscos. Dê preferência ao descongelamento dentro da geladeira.

## 11 - MACARONS QUE GRUDAM NO TAPETE

CAUSAS COMUNS E SOLUÇÕES:

**Não assou** às vezes, o macaron pode ficar grudado no tapete, simplesmente porque ainda não está assado. Aprenda a conhecer o seu forno e adaptar o processo às suas variáveis de produção.

**Removeu do tapete ainda quente** Ao serem removidos ainda quente do tapete, os macarons podem ficar grudados. Espere esfriá-los.

**Excesso de macaronage** (**textura chiclete**). Refira-se às explicações da textura chiclete descrita anteriormente.

## 12 - MACARONS PASSARAM DO PONTO

CAUSAS COMUNS E SOLUÇÕES:

**Assou demais.** Se o macaron passou do ponto e ficou muito tempo no forno, espere esfriá-los e vire-os com os pezinhos para cima. Vurrife um pouco de água há uma altura de 40cm com o burrifador. Recheie e leve para a maturação.

## 13 - MACARON COM ASPECTO MOLHADO OU MURCHO



CAUSAS COMUNS E SOLUÇÕES:

**A massa ficou tempo demais dentro do saco de confeitar**. Os macarons geralmente ficam com o aspecto molhado quando a massa fica esperando muito tempo antes de ser pingada. Ao fazer os macarons, pingue toda a massa. Se não tiver espaço suficiente para levar todas as assadeiras ao forno, deixe-as esperando em temperatura ambiente ou limite-se a uma quantidade de receita pequena para evitar esse problema.

**Merengue desustruturado (mole).** O merengue desestruturado pode ocasionar o aspecto de molhado ou murcho. Certifique que as claras do merengue foram bem montadas, elas devem ter o aspecto firme como espuma de barbear antes que a calda seja vertida para formar o merengue.

**Farinha seca.** A etapa da pasta de amêndoas permite certificar a qualidade da farinha. Se a pasta estiver dura demais, provavelmente a farinha está seca. Sendo assim, tendemos a macaronar mais a massa e o ar é removido em excesso. Se perceber que a farinha está seca, processe por mais tempo para ativar a oleosidade e adicione uma quantidade extra de claras na pasta de amêndoas.

## 14 - MACARONS COM A MARCA DO BICO PERLÊ



CAUSAS COMUNS E SOLUÇÕES:

**Falta macaronage.** Na falta de macaronage, pode haver presença do ar em excesso na massa e isso vai fazer com que a marca da ponta do bico de confeitar não desapareça após os macarons serem pingados. Certifique-se do ponto da macaronage. A massa deve ficar brilhosa e escorrer pela espátula de forma contínua sem quebrar.

# 7. COMO ASSAR OS MACARONS

Os macarons devem ser assados a uma temperatura média de 110 graus. Essa temperatura é uma referência e pode variar de um forno a outro.

Geralmente, a maioria dos fornos funciona entre 110 e 130 graus para assar os macarons. O importante, é fazer testes cm seu forno , utilizando temperaturas e tempos diferentes,

**fornos elétricos com convecção**








Modo de assar:

- Pré-aquecer a 70 graus. Assar por 10 minutos a 70 graus e aumentar a temperatura a 115 graus por mais 25 minutos OU Pré-aquecer a 110 graus. Assar por 30 minutos.

Aumentar a temperatura aos poucos, caso os pezinhos não estejam subindo.

## fornos elétricos de embutir com convecção






Modo de assar:

- Assar em modo convecção.
- Usar termômetro de forno para se assegurar da temperatura real dentro do forno
- Assar no máximo 2 assadeiras por vez
- Pré-aquecer a 70 graus. Assar por 10 minutos a 70 graus e aumentar a temperatura a 115 graus por mais 25 minutos OU
- Pré-aquecer a 110 graus. Assar por 30 minutos.

Aumentar a temperatura aos poucos, caso os pezinhos não estejam subindo. Alguns fornos assam diretamente a 120 graus ou mais.

## fornos elétricos de embutir sem convecção





Modo de assar:

- Aquecer somente a resistência da parte superior
- Usar termômetro de forno para se assegurar da temperatura real dentro do forno
- Se o forno for grande, assar no máximo 2 assadeiras por vez, Caso o forno seja pequeno, apenas uma assadeira
- Pré-aquecer a 70 graus. Assar por 10 minutos a 70 graus e aumentar a temperatura a 115 graus por mais 25 minutos OU
- Pré-aquecer a 110 graus. Assar por 30 minutos.

Aumentar a temperatura aos poucos, caso os pezinhos não estejam subindo. Alguns fornos assam diretamente a 120 graus ou mais.

## fornos elétricos de bancada






Modo de assar:

- Aquecer somente a resistência da parte superior
- Usar termômetro de forno para se assegurar da temperatura real dentro do forno
- Assar 1 assadeira por vez e colocá-la na parte inferior, o mais longe possível da resistência para os macarons não queimarem.
- Pré-aquecer a 110 graus e assar os macarons por 30 a 35 minutos.

Aumentar a temperatura aos poucos, caso os pezinhos não estejam subindo.

## forno convencional a gás





Os fornos a gás não são os mais recomendados para assar os macarons. Isso, devido a temperatura ser muito elevada para o processo de cocção, além de má distribuição do calor.

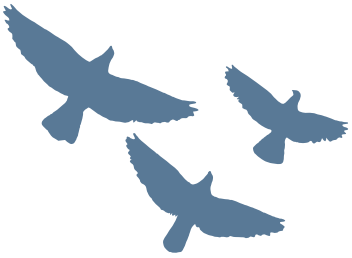
De fato, será necessário adaptar o processo de cocção dos macarons no forno convencional. Ao utilizar esse tipo de forno, certifique-se da temperatura utilizando um termômetro de forno.

Logo abaixo estão alguns exemplos de como assar os macarons no forno convencional a gás:

**Opção1 - Assar os macarons com bandeja dupla**
Uma assadeira sobre a outra com os macarons no meio do forno
Porta do forno fechada ou entre-aberta com uma a ajuda de uma colher de pau.

**Opção 2 -Assar os macarons utilizando bandeja tripla**
Uma assadeira na parte inferior perto das chamas
Duas assadeiras no meio, uma sobre a outra com os macarons
Porta do forno fechada ou entre-aberta com uma a ajuda de uma colher de pau.

**Opção 3 -Assar os macarons utilizando 4 bandejas**
Uma assadeira na parte inferior perto das chamas
Duas assadeiras com os macaronsno meio, uma sobre a outra com os macarons
Uma assadeira na parte superior do forno
Porta do forno fechada ou entre-aberta com uma a ajuda de uma colher de pau.



# DÊ ASAS À SUA IMAGINAÇÃO: VOE ALTO

*Por Priscila Catapan*



TODOS OS DIREITOS SÃO RESERVADOS À MACARON EXPERIENCE POR PRISCILA CATAPAN

FÓRMULA MACARON 360

NÃO PUBLIQUE, REPRODUZA OU TRANSFIRA A INFORMAÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO