Musses e preparações básicas

Alice Nogueira Novaes Southgate e Mariana Martelli

Objetivos

Este texto foi escrito para auxiliar você a:

- conhecer um pouco mais sobre musses;
- entender a importância da preparação de Musses.

Iniciando o estudo

De acordo com os atuais registros nos principais dicionários, musse é um substantivo feminino e se refere à iguaria de consistência cremosa e aerada, doce ou salgada, feita à base de um ingrediente (chocolate, frutas, queijo, camarão) ao qual se adicionam claras de ovos batidas e/ou gelatina. A etimologia (origem da palavra *musse*) é do francês *mousse*.

1 Musses

Musses são sobremesas comuns no mercado, servidas em vários estabelecimentos comerciais. Trata-se de misturas elaboradas com leite e derivados e misturas de ingredientes, como ovos, cacau, chocolate, frutas e aditivos, tais como os hidrocoloides responsáveis pela consistência característica desses produtos. Sua composição difere quanto aos ingredientes e às concentrações empregadas, bem como ao modo de preparo. Não existe definição técnica para a musse, trata-se de um produto com estrutura de espuma estável, formado pela incorporação de bolhas de ar a uma massa. (FOLEGATTI, 2001).

Diversas variedades de produtos alimentícios podem ser aeradas, de

acordo com o método utilizado durante o processamento. Os produtos aerados surgem da capacidade natural de seus ingredientes para realizarem sua funcionalidade através dos efeitos das bolhas de ar no produto. (ZUÑIGA & AGUILERA, 2008).

1.1 Tipos de Musses

Uma musse clássica é feita com um **agente aerador à base de ovos batido (merengue italiano, merengue suíço, *sabayon* ou *pâte à bombe*)** ou com um **creme à base de ovos (creme inglês ou creme de confeiteiro)**, além do sabor desejado, do agente gelificante (se necessário) e do creme de leite fresco batido. As musses de chocolates escuros geralmente não necessitam de um espessante/gelificante que não o próprio chocolate devido à alta quantidade de massa de cacau na sua formulação. Já uma musse feita com chocolate branco, purê de frutas, infusões de chás e especiarias ou uma bebida alcoólica, geralmente deverá ser acrescida de algum espessante/gelificante (gelatina, pectina, Agar) para dar sustentação à preparação.

Atenção às receitas antigas que utilizam ovos crus, muito comuns em receitas de musse com chocolate. Os profissionais da confeitaria moderna devem estar atentos e saber selecionar e criar suas receitas de acordo com a segurança alimentar atual exigida.

As ***bavaroises*** também fazem parte das musses clássicas. São musses feitas a partir de um **creme cozido à base de ovos**, seja o famoso **creme inglês,** que é o mais utilizado, seja o **creme de confeiteiro**. Esses são acrescidos de um sabor, gelatina e creme de leite batido. O resultado é uma preparação rica, cremosa e aveludada. Além do cuidado com a temperatura quando se faz o creme inglês, um outro cuidado importante no seu preparo consiste na hora de adicionar a gelatina, pois essa preparação é quase líquida e depende da gelatina para segurar o formato desejado. Portanto, se for pouca gelatina ou se for incorporada de maneira incorreta, o resultado não será satisfatório, podendo desmoronar ou apresentar grumos caso a gelatina tenha sido incorporada na

temperatura ou na ordem incorreta.

2 Merengues

O merengue é obtido batendo clara de ovo e açúcar para incorporar ar e formar picos de consistência mais firme ou mais mole, dependendo do uso.
A clara de ovo possui uma excelente capacidade espumante graças à albumina. Quando separada da gema de ovo, que contém gordura e que inibe essa capacidade de espumar, a clara de ovo pode aumentar o seu volume em até 8 vezes.

- Açúcar

Além de dar sabor, o açúcar ajuda a estabilizar a espuma, especialmente durante a cocção. No entanto, ele também tem a característica de diminuir o volume e a leveza do merengue. Por essa razão, o açúcar deve ser incorporado aos poucos e nunca antes das claras terem crescido pelo menos 4 vezes em volume. Dessa maneira, o açúcar não irá impedir que a albumina trabalhe e forme uma espuma consistente.

A quantidade de açúcar para se fazer merengue varia de acordo com a textura desejada e a intenção de uso. Merengues mais macios, que são geralmente utilizados em coberturas de tortas e tartes, podem ser feitos com quantidade de 1:1. Merengues mais firmes, geralmente para assar, são feitos utilizando a proporção de 2 partes de açúcar para 1 parte de clara.

- Sal

O sal tem um duplo efeito no merengue, assim como o açúcar. Ao mesmo tempo em que pode ser utilizado para ressaltar o sabor, aumenta o tempo de batimento das claras e diminui a estabilidade da espuma, embora sejam efeitos não muito acentuados.

- Adição de acidez

Ácido cítrico (suco de limão), solução de ácido tartárico e cremor de tártaro não têm efeito no volume do merengue, mas ajudam a dar estabilidade à espuma ao diminuir o nível de pH na albumina, evitando que a estrutura colapse. Somente uma pequena quantidade deve ser usada, pois uma maior quantidade irá não só mudar o sabor do merengue como também irá impedir a coagulação durante a cocção.

- Batimento

O merengue propriamente batido deve formar picos firmes, não perder o brilho e nem estar seco ou quebradiço. Existe uma linha tênue entre um merengue batido em picos firmes e um merengue batido em excesso, tornando-se seco e quebradiço. Esse será impossível pingar com o saco de confeitar de maneira correta e também dificulta a incorporação em cremes sem deixar pequenos pedaços.

2.1 Tipos de merengues

Existem três tipos básicos de merengues: o Francês, o Italiano e o Suíço. Os ingredientes são basicamente os mesmos, mas os métodos de preparação e os resultados são diferentes.

- Merengue Francês

O merengue francês é muito utilizado para fazer suspiros, assar em vários formatos para sobremesas e, acrescido de nozes, amêndoas e castanhas, obtêm-se deliciosos *petit-fours,* como os *macarons*. Esse tipo de merengue não deve ser adicionado a recheios que não sofrerão algum tipo de cocção, a não ser que seja utilizado claras pasteurizadas para se evitar a contaminação por *Salmonella*.

Receita básica:

- ✔ 200 g de claras à temperatura ambiente;

✔ 400 g de açúcar refinado;

✔ 3 gotas de limão (ou cremor de tártaro).

Bater as claras com o suco de limão até a mistura quadruplicar em volume e ficar espessa. Ainda batendo em velocidade alta, adicione o açúcar gradualmente. Continue batendo até que forme picos firmes. Utilizar imediatamente. Para suspiros e pavlovas, assar em temperaturas baixas (95°C a 104°C) até secar.

- Merengue Italiano

O merengue italiano é muito utilizado na preparação de sobremesas que requerem claras batidas, pois já foi parcialmente cozido atingindo a temperatura necessária evitando a *Salmonella*, como recheios, musses e coberturas de bolos e tortas. É mais denso que o merengue francês e não fica tão leve e agradável para comer se for completamente assado.

Receita básica:

✔ 250 g de claras;

✔ Calda em ponto de bala mole:

- 200 ml de água;
- 500 g de açúcar (pode-se substituir 1/3 do açúcar por glucose de milho).

Colocar as claras no *bowl* da batedeira e bater em velocidade baixa, enquanto prepara-se a calda. Para a calda, colocar os ingredientes em uma panela de fundo grosso e aquecer até atingir o ponto de bala mole (115°C). Rapidamente retirar do fogo e despejar em fio sobre as claras sem parar de bater (velocidade média) entre o batedor e a parede do *bowl*. Quando terminar de despejar a calda, aumentar a velocidade da batedeira para alta até que esfrie.

- Merengue Suíço

Este merengue versátil e prático de fazer é muito empregado para

cobertura de bolos e tortas, cremes e recheios. Pode ser utilizado fresco, pois a mistura de claras e açúcar é aquecida até atingir 70°C.

Receita básica:

- ✔ 250g de claras;
- ✔ 500g de açúcar refinado

Misturar as claras com o açúcar em um *bowl* e colocá-lo sobre um banho-maria até atingir 70°C, mexendo sempre para que as claras não cozinhem. Bater na batedeira em velocidade alta até esfriar.

3 Massas Merengadas

Existem variações na bibliografia sobre a definição das massas merengadas e sua utilização, por isso foi adotado nesse capítulo a autora Mariana Sebess. De acordo com Sebess (2007, p. 88), a partir do século XVII, as receitas de merengue passaram a ser acrescidas de outros ingredientes para dar mais sabor, tais como sementes, nozes e avelãs.

As massas merengadas mais conhecidas são: a sucesso, a progresso e a *dacquoise*.

A sucesso é feita a partir de um merengue francês ao qual se adiciona amêndoas em pó, farinha de trigo (ou amido) e açúcar de confeiteiro. Já a progresso acrescenta-se ainda avelãs moídas. Na massa de *dacquoise* não é utilizada nenhuma farinha, apenas a amêndoa moída, o açúcar de confeiteiro e o merengue francês.

As massas merengadas são utilizadas para fazer bolos, tortas e uma infinidade de sobremesas. Podemos substituir as farinhas de amêndoas e avelãs usadas tradicionalmente por farinhas de quaisquer oleaginosas (coco, castanha-do-pará, castanha-de-caju, macadâmia, amendoim, baru, etc.).

Os famosos *macarons* também entram na família das massas merengadas, pois são preparações feitas a partir de um merengue, e existem várias formulações e versões feitas com todos os tipos de merengues.

4 Massas aeradas utilizadas como base de musses

Podemos utilizar diversas massas como base de musses. Nesse módulo conheceremos algumas das massas clássicas mais utilizadas.

- Biscuit joconde

A versão clássica de biscuit *joconde* leva farinha de amêndoas, mas, na nossa apostila, adaptamos a receita para somente farinha de trigo. Sua principal característica é de ser uma massa fina, flexível e com muito sabor, devido à gordura que é adicionada ao final do seu preparo. Embora ela seja enriquecida com gordura, ainda a classificamos como uma massa aerada, pois o único responsável pelo seu crescimento e aeração é o batimento dos ovos. Ela é muito usada para fazer as bordas decoradas sendo mesclada com a *Pâte à cigarrete*[1]*.

- Biscuit au chocolat

É a versão de chocolate do biscuit joconde sem amêndoas e tem as mesmas características. É a versão de chocolate do biscuit joconde sem amêndoas e tem as mesmas características

- Biscuit Champagne

É uma massa aerada, onde sempre utilizamos a mesma quantidade em gramas dos seguintes ingredientes: ovos, açúcar e farinha de trigo. Podemos fazê-la de 3 maneiras:

- Batendo os ovos inteiros, acrescentando açúcar até montarem bem, e por último a farinha de trigo;
- Batendo as gemas com o açúcar até formar um creme amarelo claro e leve, batendo as claras em neve, intercalando-as com a farinha na mistura

[1]* ***Pâte à cigarrete*** é uma massinha cremosa açucarada muito utilizada para fazer ***tuilles*** (biscoitinhos bem fininhos, crocantes, que geralmente dão altura as sobremesas empratadas). Utilizamos sempre as mesmas quantidades dos seguintes ingredientes: açúcar, manteiga, claras e farinha de trigo. Quando sai do forno, as *tuilles* são flexíveis e permitem dar o formato desejado. Existem várias receitas de *tuilles*, cada uma com uma característica

de gemas e açúcar;

- Batendo as claras em neve com açúcar, adicionando as gemas ao final uma a uma, e depois adicionando a farinha de trigo sempre peneirada.

Podemos assar espalhada como um rocambole ou ainda com o auxílio de um bico de confeitar para fazer biscoitos individuais. Sua cocção determinará se ela ficará sequinha, como um biscoito, ou flexível, como um rocambole. Por isso, é importante saber a temperatura e o tempo de cocção.

- Merengues cozidos

Como vimos acima, os merengues cozidos (italiano e o suíço) são os ideais para serem utilizados na elaboração das musses.

- Pâte à bombe

Consiste em gemas e/ou ovos inteiros aerados e cozidos com uma calda de açúcar quente 110°C (ponto fio) vertida sobre eles na batedeira, exatamente como fazemos no preparo do merengue italiano, apenas substituindo as claras por gemas e/ou ovos inteiros. As gemas e/ou ovos inteiros e a calda quente ao serem batidos formam uma mistura leve, de cor clara e com uma textura aerada. O *pâte à bombe* é empregado em várias preparações de confeitaria. Nas musses, colabora melhorando a textura, aumentando o volume e complexidade de sabor.

- Sabayon

Essa técnica vem da preparação clássica italiana Zabaione onde gemas, açúcar e vinho massala são levados ao banho-maria e depois batidos. Essa preparação resulta em um creme leve e saboroso servido com frutas frescas.

No caso das preparações das musses, o vinho é substituído por outras bebidas alcóolicas, sucos ou infusões, juntamente com as gemas e/ou ovos inteiros e com açúcar. São levados ao banho-maria até 85°C para não talhar e depois é levado a batedeira para bater até esfriar. O *sabayon* resulta em uma espuma extremamente leve e delicada, melhorando a textura, aumentando o volume da

sobremesa.

- Bavarois

São musses feitas a partir dos cremes à base de ovos (creme inglês ou creme de confeiteiro). Originalmente, os cremes bávaros eram bebidas espumantes feitas a partir de uma infusão de ervas e, mais tarde, acrescidas de ovos, gemas, *kirsch* e leite (BILHEUX; ESCOFFIER; MICHALET, 1988). Com o passar dos anos, o creme bávaro tornou-se a sobremesa tipo *mousse* que conhecemos atualmente. Cremes bávaros ou *bavarois* são muito versáteis e frequentemente utilizados na preparação de *charlottes* e bolos gelados.

Os ingredientes principais da *bavarois* são leite, creme de leite, gema de ovos, açúcar e gelatina. Seu componente principal geralmente é o creme inglês como base para acrescentar o sabor, mas, em algumas receitas, quando se quer um creme mais espesso, é utilizado o creme de confeiteiro. Depois, é acrescido de gelatina e sempre o creme de leite batido. A escolha de flavorizantes é enorme, tais como chocolate, chás, café, caramelo, purê de frutas, especiarias, etc.

- Creme inglês

Basicamente, o creme inglês é um creme composto por leite, açúcar e gemas, onde o agente espessante principal é a gema. Dependendo do tipo de preparação e o saborizante escolhido, a composição do creme inglês pode variar daquele utilizado como acompanhamento de sobremesas. O açúcar, por exemplo, poderá variar bastante considerando a quantidade de açúcar contido no chocolate ou na fruta a ser utilizado. A quantidade de gemas também é outra variante e sua proporção é calculada a partir do peso do líquido empregado na formulação. Essa proporção geralmente varia de 20 a 35% do líquido da fórmula. Se a *bavarois* for de fruta, o suco ou a *purée* deverá ser utilizado para preparar o creme inglês para se obter o máximo de sabor da fruta. Um fator bastante importante ao balancear uma fórmula é a quantidade de açúcar a ser utilizada, que deverá estar entre 15 a 25%. Cuidar da temperatura, pois as gemas talham o creme acima de 85°C. Uma maneira de recuperar o creme é

mixar ele, mas isso compromete sua cremosidade, deixando-o mais fluído. Por isso, fazer em banho-maria é uma forma mais segura de controlar a temperatura.

- Creme de confeiteiro

Creme de confeiteiro é um creme muito utilizado na confeitaria. Seu diferencial é que seu agente principal espessante é o amido, tornando-o um creme mais resistente à temperatura, pois o amido estabiliza o creme e faz com que não talhe ao entrar em ebulição. O creme de confeiteiro também é mais encorpado e mais firme que o inglês. Uma musse feita com essa técnica não precisará de tanta gelatina. A quantidade de amido, açúcar e de gemas e/ou ovos pode variar de acordo com o sabor escolhido.

5 Agentes espessantes e/ou gelificantes

- Gelatina

Ela é feita de uma proteína animal chamada colágeno, tirada quase sempre do couro do boi. O processo inicia-se com a preparação das raspas dessa pele. Depois vêm as etapas de extração, filtragem, concentração, esterilização, secagem e moagem. O resultado é um pó incolor, com aplicações não só na indústria de alimentos, como na farmacêutica e outras. A transformação do pó em alimento, já durante o uso, se dá através da hidratação das cadeias de moléculas de proteína e da retenção da água pela formação de ligações entre essas cadeias. A hidratação da gelatina ocorre quando ela é dissolvida em água. Assim, as moléculas de água conseguem penetrar no interior da cadeia de moléculas de proteína. Com o resfriamento, as moléculas de água são aprisionadas e o líquido solidifica, formando a gelatina.

É frequentemente usada como um agente espessante e/ou gelificante. As moléculas de gelatina, devido à sua estrutura, dão firmeza às substâncias. Necessita de calor para se dissolver melhor, porém potencializa a ação gelificante em temperaturas mais baixas.

A gelatina apresenta-se em folhas, escamas, fragmentos, pó fino ou grosso. É branca ou levemente amarelada, de odor e sabor característico pouco pronunciado. É classificada com um número de Bloom, de acordo com sua clareza e poder gelificante. A variação de Bloom vai de 50 a 300 sendo que quanto mais baixo, mais clara será a gelatina.

Normalmente 12 g de gelatina em pó ou 6 folhas são suficientes para firmar cerca de 600 ml de líquido. Se não for desenformar, a quantidade de gelatina pode ser reduzida a 1/3.

Para substituir a gelatina em folha por gelatina em pó, devemos calcular que cada folha pesa cerca de 2 g e absorve 10 ml de água. Por exemplo, se a receita pedir 5 folhas de gelatina, devemos substituí-las por 10 g de gelatina em pó e esta deverá ser hidratada com 50 ml de água.

A quantidade de gelatina utilizada é de aproximadamente 1% do total da fórmula ou 3% sobre o peso do total de líquido utilizado para o creme inglês.

- Ágar-ágar

É um carboidrato, grosso modo um açúcar, da classe dos polissacarídeos extraído de uma alga vermelha proveniente da costa norte-africana e dos mares do sul da Europa, do Chile e da Ásia. Essas algas são colhidas, secas, moídas e lavadas. É composto principalmente de fibras, sais minerais (fósforo, ferro, potássio, cloro, iodo), celulose, anidrogalactose e uma pequena quantidade de proteínas.

Esse componente confere ao líquido a textura de gel, modificando a sua viscosidade. Necessita de calor para uma melhor dissolução; entretanto já demonstra uma boa ação de gelificação em temperatura ambiente. Não derrete caso fique fora da geladeira. O gel do ágar tem uma característica única: ele se torna solúvel à temperatura entre 90ºC e 95°C, mas passa a solidificar a solução em cerca de 40ºC a 50ºC. Ele pode ser então reaquecido acima de 70°C sem qualquer derretimento. O gel feito a partir do ágar é derretido na boca, liberando os sabores ali incorporados.

Deve ser usado a uma concentração de 2 a 10 g/kg de solução.

Dissolver em água quente, adicionar agentes adoçantes, corantes, aromas e pedaços de fruta, verter a mistura em formas onde arrefece tomando a forma desejada. Adicionar ágar quando a solução tiver chegado a 90ºC. Adicionar o ágar dentro de um líquido enquanto o mistura; para melhorar a distribuição, adicione-o com pequenas quantidades de outros ingredientes como açúcar (3 a 5 vezes o seu peso). Adicionar o ágar no final da preparação para reduzir o calor ou degradação ácida e obter um gel mais forte.

- Pectina

A pectina é um gelificante natural, um carboidrato complexo presente na casca, sementes e polpa de várias frutas, como maçãs e cítricos. A pectina é normalmente utilizada no preparo de geleias e é comercializada na forma líquida ou em pó.

6 Agente suavizador ou agente aerador à base do leite

O creme de leite batido é uma preparação indispensável em todas técnicas clássicas. O sabor, a textura macia e a capacidade de reter o ar fazem esse ingrediente ser indispensável. Devido à sua estabilidade e à sua cremosidade, a escolha do creme a ser usado é muito importante, assim como o estágio de batimento.

O creme ideal deve conter um mínimo de 35% de gordura para assegurar uma certa estrutura depois de batido. Um creme com uma quantidade muito grande de gordura irá montar muito rápido (não há tempo para incorporação de ar) e a quantidade grande de cristais de gordura poderá criar uma sensação desagradável na boca. Caso você tenha que substituir pela nata, acrescente 20% de leite gelado no momento de bater, pois a quantidade de gordura é mais alta que o necessário.

A escolha da base de sabor e de um agente aerador à base de ovos ou de um creme à base de ovos irá criar uma série de variáveis a ser considerada na hora de criar uma musse. Uma dessas variáveis é a quantidade de creme batido

em relação à base de sabor e a técnica utilizada. Para sabores mais pronunciados e chocolate, a proporção é de 1:1. Para sabores mais delicados, 50 a 70%.

O creme de leite batido deve ser o último a ser adicionado na preparação da musse. Seu ponto não deve ser muito duro. O ideal para incorporar bem a preparação é o ponto meio mole ou 3/4. O creme de leite batido deverá ser acrescentado à mistura que deverá estar à temperatura entre 24 e 29°C.

7 Os componentes da preparação de uma musse

Para o sucesso de uma musse, esta deverá apresentar equilíbrio de sabores e texturas.

- O primeiro passo é escolher o sabor

A escolha e a preparação da base do sabor são o início de todo o processo e irá influenciar a escolha de outros ingredientes responsáveis pela leveza e sabor proveniente da espuma dos ovos, assim como a necessidade ou não de um agente firmador, como a gelatina.

Geralmente, os sabores mais utilizados são as frutas, que devem ser preparadas como purês cozidos, para que não oxidem ou altere seu sabor, e diferentes tipos de chocolates. Também é comum o uso de sucos, bebidas alcoólicas e infusões.

- Agentes aeradores a base de ovos ou creme a base de ovos

Para as musses de frutas, o merengue italiano é o mais empregado, adicionando volume, leveza e doçura que equilibra o sabor da fruta. Já para as musses de chocolate, o *pâte à bombe* é bastante empregado, pois adiciona leveza e melhora a textura da musse devido às gorduras contidas nas gemas. O merengue italiano também combina muito bem, especialmente com a base de ganache feita com creme inglês, incorporando maior leveza do que o *pâte à bombe*. Já as musses saborizadas com sucos ou bebidas alcoólicas ficam muito

boas se feitas com a técnica do *sabayon*.

Já para as *bavaroises*, o creme Inglês é o mais escolhido, mas, dependendo da textura do sabor, o creme de confeiteiro também funciona muito bem. Como nas *bavaroises*, o único agente aerador será o creme de leite fresco batido, ela resultará numa musse mais cremosa e menos aerada.

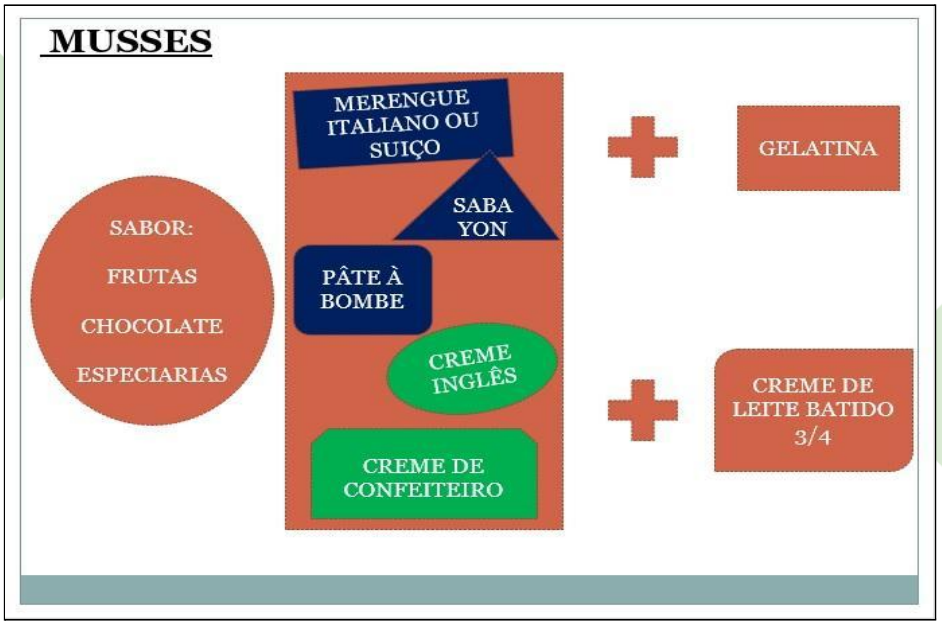
- Agentes espessantes e ou gelificantes

Somente as musses de chocolates escuros não tem a necessidade de um agente gelificante devido à sua grande quantidade de massa de cacau, que já tem corpo suficiente para dar estrutura a musse. Já os demais sabores necessitam de algum agente espessante e/ou gelificante. O mais usado é a gelatina e é recomendado de 0,5 a 3% calculados a partir do peso total da receita e da técnica escolhida.

- Agentes aeradores a base de leite

O creme de leite fresco batido está presente em todas as técnicas. Ele é sempre o último a ser acrescentado à mistura. Por ser um agente suavizador, quanto mais creme de leite, mais suave a musse ficará.

Figura 1 – Musses



Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Tabela 1 – Pontos de açúcar

Ponto	**Temperatura de cozimento (°C)**
Fio	102 a 110
Bala mole	115
Bala firme	118
Bala dura	122 a 128
Ponto de quebrar leve	130 a 132
Ponto de quebrar	135 a 138
Ponto de quebrar duro	146 a 155
Caramelo	160

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Concluindo o estudo

Neste estudo, você conheceu um pouco mais sobre musses e aprendeu que eles são misturas elaboradas com leite e derivados e misturas de ingredientes, como ovos, cacau, chocolate, frutas e aditivos, tais como os hidrocoloides responsáveis pela consistência característica desses produtos. Aproveite para experimentar e tente colocar em prática o que foi apresentado aqui. Depois, delicie-se experimentando sua iguaria.

Referências

BILHEUX, R.; ESCOFFIER, A.; MICHALET, P. **Doughs, Batters, and Meringues**. CICEM (Compagnie internationale de consultation éducation et media), 1988.

FOLEGATTI, M. I. S. **Estudo do uso de ingredientes aerantes e gelificantes do processamento nas características físicas e sensoriais e na estabilidade do produto mousse de maracujá**. 2001. Tese de doutorado (Doutorado em Tecnologia de Alimentos) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

SEBESS, M. **Técnicas de cozinha profissional**. Senac, 2007.

ZÚÑIGA, R. N.; AGUILERA, J. M. Aerated food gels: fabrication and potential applications. **Trends in food science & technology**, v. 19, n. 4, p. 176-187, 2008.