

Bolos Missioneiros:

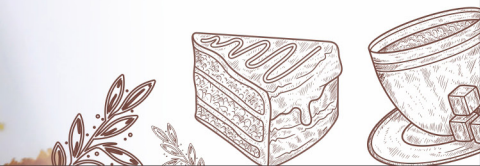
Química, cultura e memória

Lúcia Fernanda Renner
Luciana Dornelles Venquiaruto
Cênio Back Weyh
Rosane Teresinha Fontana



EDITORA

ILUSTRAÇÃO



Lúcia Fernanda Renner
Luciana Dornelles Venquiaruto
Cênio Back Weyh
Rosane Teresinha Fontana

Bolos Missioneiros:
Química, Cultura e Memória

Editora Ilustração
Cruz Alta – Brasil
2020

Copyright © Editora Ilustração

Editor-Chefe: Fábio César Junges

Diagramação: Fábio César Junges

Capa: Tiago Beck

Imagens da capa: Freepik

Revisão: Os autores

CATALOGAÇÃO NA FONTE

B693 Bolos missioneiros : química, cultura e memória / Lúcia
Fernanda Renner ... [et al.] - Cruz Alta: Ilustração,
2020.

50 p. : il. ; 21 cm

ISBN 978-65-00-07858-9

DOI: 10.46550/978-65-00-07858-9

1. Bolos artesanais - Região das Missões. 2. Produção
de bolos. 3. Química - Ensino. I. Renner, Lúcia Fernanda
(et al.)

CDU: 664.68(816.5)

Responsável pela catalogação: Fernanda Ribeiro Paz - CRB 10/ 1720

2020

Proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem autorização
da Editora Ilustração

Todos os direitos desta edição reservados pela Editora Ilustração

Tiragem: 100 exemplares

Rua Coronel Martins 194, Bairro São Miguel, Cruz Alta, CEP
98025-057

E-mail: eilustracao@gmail.com

www.editorailustracao.com.br

Conselho Editorial

Adair Adams	IFFRS, RS, Brasil
Adriana Maria Andreis	UFFS, SC, Brasil
Adriana Mattar Maamari	UFSCAR, SP, Brasil
Célia Zeri de Oliveira	UFPA, PA, Brasil
Clemente Herrero Fabregat	UAM, Madrid, Espanha
Daniel Vindas Sanches	UNA, San Jose, Costa Rica
Denise Girardon dos Santos	FEMA, RS, Brasil
Domingos Benedetti Rodrigues	SETREM, RS, Brasil
Edemar Rotta	UFFS, RS, Brasil
Edivaldo José Bortoleto	UNOCHAPECÓ, RS, Brasil
Egeslaine de Nez	UFMT, MT, Brasil
Elizabeth Fontoura Dorneles	UNICRUZ, RS, Brasil
Evaldo Becker	UFS, SE, Brasil
Glaucio Bezerra Brandão	UFRN, RN, Brasil
Héctor V. Castanheda Midence	USAC, Guatemala
José Pedro Boufleuer	UNIJUÍ, RS, Brasil
Luiz Augusto Passos	UFMT, MT, Brasil
Maria Cristina Leandro Ferreira	UFRGS, RS, Brasil
Odete Maria de Oliveira	UNOCHAPECÓ, RS, Brasil
Rosângela Angelin	URI, RS, Brasil
Tiago Anderson Brutti	UNICRUZ, RS, Brasil

Este livro foi avaliado e aprovado por pareceristas *ad hoc*.

*Este livro é dedicado a todas as boleiras
que, carinhosamente, compartilharam seus
saberes...*

Sumário

Prefácio	13
Apresentação	15
Uma fatia de bolo.....	17
Receitas tradicionais	19
Receitas de bolos	21
Bolo de laranja	21
Bolo especial	23
Bolo de fubá com cozimento	25
Bolo de nata	27
Cuca rápida	29
Bolo de fubá cremoso	31
Bolo de cenoura	33
Bolo de banana.....	36
Bolo nega maluca	38
A Química dos Bolos.....	41
Referências	47
Sobre os autores	49

Prefácio

Com muita alegria recebi o convite para prefaci-
ar o livro “Bolos Missioneiros: Química, Cultura e
Memória”, de autoria da mestra Lúcia Fernanda Renner e dos
doutores Luciana Dornelles Venquiaruto, Cênio Back Weyh e
Rosane Teresinha Fontana, todos ligados ao Programa de Pós-
Graduação em Ensino Científico e Tecnológico, da URI.

A relevância dessa obra, fruto de uma pesquisa desenvolvida
junto ao mestrado profissional, ofertado no Câmpus da URI, em
Santo Ângelo, na Região das Missões, é notável. Destaco que esse
Programa responde a uma necessidade socialmente definida de
capacitação profissional, capaz de identificar potencialidades para
atuação local e regional, e atende necessidades, particularmente,
nas áreas mais diretamente vinculadas ao mundo do trabalho e ao
sistema educativo, contribuindo, assim, para o desenvolvimento
socioeconômico e cultural da região missioneira. Nessa direção,
pode-se afirmar que, nesta publicação, o resgate do saber popular,
aproximando-o do saber da Ciência, contribui para o necessário
estreitamento das relações entre a universidade e a comunidade.

Temos presente que a Ciência pode contribuir para diminuir
as mais diversas desigualdades, dentre elas, as culturais. De modo
muito especial, neste crítico momento de Pandemia pelo qual
a humanidade está passando e que está produzindo vigorosas
transformações socioambientais e culturais, urge que nossas
atitudes contribuam para minimizar alguns fatores que podem
estar contribuindo para uma trajetória insustentável em nosso
Planeta. Dentre esses, o elevado padrão de consumo de produtos
industrializados e a poluição poderão ser minimizados, por meio
da produção artesanal de alimentos, com utilização de produtos
locais, tais como os bolos sugeridos nesta obra em pauta.

Desejando que possamos continuar a reforçar conexões
e sinergias entre a ciência, a tecnologia, a criatividade, o

empreendedorismo e a inovação, por meio da produção científica integrada aos saberes populares, votos de uma boa leitura e, quiçá, coloquemos “mãos à massa”.

Nas incertezas do inverno de 2020, uma doce produção!

Profa. Dra. Neusa Maria John Scheid

Pró-Reitora de Pesquisa, Extensão e
Pós-Graduação da URI

Apresentação

O livro “Bolos Missioneiros: Química, Cultura e Memória” está recheado com receitas de bolos artesanais típicos da região missioneira. O livro, também, aborda questões teóricas voltadas ao ensino de química envolvendo os saberes populares presente na produção artesanal de bolos.

Salienta-se que muitos desses saberes populares, geralmente detidos por populações mais idosas encontram-se em risco de extinção, mesmo que há algum tempo já tivessem sido corriqueiros.

Neste sentido, justifica-se em partes a elaboração deste livro, que visa não somente demonstrar que é possível transformar saberes populares relacionados a produção de bolos artesanais em saber escolar, mas também valorizar as diferentes formas de manifestações culturais do povo gaúcho considerando, a existência de uma pluralidade cultural. Recuperar memórias e histórias para que as mesmas não caiam no esquecimento, também, são objetivos desta obra.

Destaca-se que o presente livro é o resultado de um trabalho coletivo guiado por vivências desenvolvidas nos contextos de ensino e pesquisa dos autores enquanto participantes do Programa de Pós-Graduação em Ensino Científico e Tecnológico da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI.

Desejamos a todos uma ótima leitura!

Uma fatia de bolo...

Denomina-se bolo o produto assado preparado à base de farinhas ou amidos, incluindo açúcar, fermento químico ou biológico, podendo conter leite, ovos, manteiga ou gordura vegetal e substâncias flavorizantes alimentícias, que os diferem em sabor e aroma. (ANVISA, 1978).

No Brasil, a cultura do bolo está atrelada aos colonizadores portugueses. Estes trouxeram para as terras tupiniquins a tradição boleira, servindo-se dos elementos locais, reunindo-se aos recursos trazidos da Europa, farinha de trigo, ovos, especiarias. Desde o primeiro século da colonização a doçaria portuguesa estava aclimatada e pujante em todos os centros de povoamento. Era dever das moças saber bater um bolo. Sobremesa para o futuro marido. Alegria dos filhos. Oferta aos vizinhos prestimosos. Esse conceito utilitário e sentimental constituiu, até bem pouco tempo, um critério genérico e inevitável na educação feminina brasileira. (CASCUDO, 2004).

No século XVI obras relacionadas a receitas de bolos e doces proliferaram na França e Itália. Este tipo de livro era destinado as damas e as senhoritas visto que a atividade doceira era nesta época praticado por mulheres. Salienta-se que a cozinha era para estes dois países, uma atividade servil, somente a feitura de doces era digna do interesse das damas da sociedade. (FLANDRIN; MONTANARI, 1998).

A presença de um bolo indicava recepção, visita, nascimento, festividade, novidade social. Sempre houve intenção ornamental no acabamento boleiro. Enfeitava-o com arabesco de açúcar, flores de papel, flores naturais. Em relação ao formato dos bolos, os redondos, são os mais antigos da história quanto à forma, uma vez que facilitava a divisão igualitária de fatias. (CASCUDO, 2004).

No Rio Grande do Sul a contribuição dos imigrantes teve

influência na predileção e preparo dos bolos. Na Região das Missões os imigrantes poloneses, austríacos, alemães e italianos contribuíram significativamente com a tradição boleira. Os bolos eram preparados com recursos locais, frutas da estação eram incorporadas a massa, a saber: laranja, limão, banana, uva. Algumas leguminosas, tubérculos e cereais também eram usados para o preparo de bolos doces tais como amendoim, cenoura, mandioca e milho.

Na mescla da população rio-grandense os filhos da terra, os imigrantes europeus e o africano deixaram importante contribuição para o desenvolvimento gastronômico. Salienta-se que os povos indígenas e os africanos, este último vieram na condição de escravo trabalhador, desconheciam as técnicas confeiteiras, no entanto com o passar dos anos houve uma sobreposição étnicas que resultou em um mosaico de saberes e sabores característicos da Região Missioneira. (MARQUETTO, 2015).

Durante muitos séculos a produção de bolos foi uma atividade artesanal. Em pleno século XXI esta prática ainda está presente em muitas cidades de pequeno porte, em especial na Região das Missões.

Porém, a produção de bolos vem adquirindo crescente importância no que se refere ao consumo e comercialização no Brasil. O desenvolvimento tecnológico possibilitou mudanças nas indústrias transformando a produção de pequena para grande escala (MOSCATTO; PRUDENCIO-FERREIRA; HAULY, 2004) e, com isso, houve uma facilidade de acesso a bolos prontos ou misturas para bolos.

Neste sentido, a importância de valorizar receitas regionais, para que as mesmas não caiam no esquecimento.

Receitas tradicionais

Os bolos da região missioneira são conhecidos por comporem os hábitos alimentares dos imigrantes europeus que se estabeleceram na Região das Missões no início do século XIX. As receitas foram sendo elaboradas e adaptadas com recursos locais disponíveis e preparadas com técnicas transmitidas de geração a geração. A utilização de hortaliças, frutas, cereais e grãos, cultivados muitas vezes nas próprias propriedades, foram decisivos para a construção de discursos identitários da região.

As receitas dos bolos selecionados para compor este livro são, portanto, heranças de uma mescla de etnias. Foram os imigrantes poloneses, suecos, suíços, letões, austríacos, alemães, russos, espanhóis, italianos que deram uma significativa contribuição com a tradição boleira na Região das Missões. Vale ressaltar que o luso-brasileiro, o afro-brasileiro e o nativo sul-brasileiro sempre estiveram presentes na história da região missioneira.

O gosto pelo simples é um elemento característico da identidade cultural da região missioneira e com a predileção dos sabores dos bolos não poderia ser diferente. Os bolos de laranja, banana, nata, milho, mandioca, cenoura e chocolate são os mais tradicionais na casa dos gaúchos e são destes bolos as receitas que compõem este livro, com destaque para a receita de um “bolo-pão” que foi adaptada da tradição culinária alemã e italiana, a cuca rápida. Os motivos que fortaleceram a predileção da cuca na mesa dos teuto-brasileiros e ítalo-brasileiros foram a praticidade do preparo e o baixo custo dos ingredientes, além de oferecer um sabor neutro que pode ser combinado com qualquer fruta ou geleia da região.

As receitas disponibilizadas neste livro foram fornecidas por boleiras reconhecidas, em suas comunidades, pelas suas habilidades com a produção artesanal de bolos.

Receitas de bolos

Bolo de laranja

Tempo de forno: 35-40 minutos

Rendimento: 15 fatias

Forma: Redonda com furo no meio nos tamanhos 26cm e 20cm.

Ingredientes:

4 ovos

2 xícaras (chá) de açúcar (320g)

½ xícara (chá) de suco de laranja (puro) (100mL)

½ xícara (chá) de água (100mL)

½ xícara (chá) de óleo (75mL)

2 xícaras (chá) de farinha de trigo (200g)

1 colher (sopa) de fermento químico (15g)

Untar a forma com:

1 colher (sopa) de margarina ou manteiga sem sal (19g)

1 colher (sopa) farinha de trigo (15g)

Modo de preparo do bolo:

Pré-aqueça o forno a 200°C.

Unte a forma com margarina ou manteiga em seguida polvilhe com farinha.

Em uma tigela bata as claras em neve e reserve.

No liquidificador bata as gemas, o açúcar, o óleo, o suco, a água e adicionar lentamente a farinha.



Em uma tigela coloque a mistura do liquidificador, acrescente as claras em neve e o fermento. Mexa lentamente.

Coloque a mistura do bolo na forma untada.

Leve ao forno por aproximadamente 35-40 minutos à 200°C.

Assim que o bolo ficar com aspecto dourado ele estará pronto.

Aguarde 15 minutos e desenforme.

Cobertura:

1 xícara (chá) de suco de laranja puro (200mL)

1 colher (sopa) de amido de milho (15g)

3 colheres (sopa) de açúcar (60g)



Modo de preparo da cobertura:

Em uma panela dissolva o amido de milho no suco de laranja juntamente com o açúcar, e leve em fogo baixo, até engrossar a calda. Após coloque a calda sobre o bolo e o coco ralado.

Bolo especial

Tempo de forno: 40-45 minutos

Rendimento: 1.800Kg (24 fatias)

Forma: retangular (40cmx 28 cm) ou redonda (25cm de diâmetro x 10 cm de altura)

Ingredientes:

6 ovos

3 xícaras (chá) de açúcar (480g)

1 xícara (chá) de leite bem quente (180mL)

1 xícara (chá) de amido de milho (108g)

4 xícaras (chá) de farinha de trigo (15g)

2 colheres (sopa) de fermento químico (15g)

Para untar a forma: 1 colher (sopa) de margarina ou manteiga (19g)

Modo de preparo do bolo:

Pré-aqueça o forno a 220°C.

Unte a forma com margarina ou manteiga em seguida polvilhe com farinha.

Em uma tigela bata as claras em neve com 1 ½ xícara (chá) de açúcar e reserve.

Em uma tigela separe as gemas com 1 ½ xícara (chá) de açúcar, e acrescente o leite bem quente e misture até ficar homogêneo; em seguida acrescente as claras em neve batidas com o açúcar; acrescente aos poucos a farinha e o fermento e mexa lentamente.

Coloque a mistura do bolo na forma untada.

Leve ao forno por aproximadamente 40-45 minutos á 220°C.

Espete um palito no centro da massa para verificar se o bolo está

assado, se o palito sair limpo pode desligar o forno, caso contrário asse por mais alguns minutinhos e repita o teste do palito.

Aguarde 15 minutos e desenforme.

Dica: esse bolo é ideal para receber um delicioso recheio, usado pela boleira como pão de ló.



Bolo de fubá com cozimento

Tempo de forno: 50- 60 minutos

Rendimento: 25 fatias

Forma: Redonda com furo no meio (26cm de diâmetro); Forma retangular (30cm x 22cm x 6cm)

Ingredientes:

4 ovos

2 xícaras (chá) de fubá (240g)

2 xícaras (chá) de açúcar (320g)

2 xícaras (chá) de leite (360g)

½ xícara (chá) de óleo (75mL)

¼ xícara (chá) de queijo ralado (50g)

1 colher (sopa) de fermento químico (15g)

1 colher (sopa) de margarina (19g)

1 colher (sopa) de fubá (15g)

Modo de preparo do bolo:

Pré-aqueça o forno a 180°C.

Unte a forma com margarina ou manteiga em seguida polvilhe com fubá.

Em uma panela acrescente o fubá, o açúcar, o leite, o óleo e o queijo ralado. Cozinhe até virar uma polenta. Deixe esfriar (pode ser feito de um dia para o outro).

Em uma tigela bata as claras em neve.

Acrescente à polenta as claras em neve, as gemas e o fermento químico e mexa lentamente.

Coloque a mistura do bolo na forma untada.

Leve ao forno por aproximadamente 50-60 minutos á 180°C.

Espete um palito no centro da massa para verificar se o bolo está assado, se o palito sair limpo pode desligar o forno, caso contrário asse por mais alguns minutinhos e repita o teste do palito.

Aguarde 15 minutos e desenforme.

Dica: Esse bolo é mais úmido, então o ideal é que ele fique com pouca altura.



Bolo de nata

Tempo de forno: 40-50 minutos

Rendimento: 20 fatias

Forma: Redonda com furo no meio nos tamanhos 26cm e 20cm.

Ingredientes:

2 ovos

1 ½ xícaras (chá) de açúcar (240g)

1 xícara (chá) de nata (145g)

1 xícara (chá) de leite (180mL)

2 xícaras (chá) de farinha de trigo (200g)

1 colher (sopa) de fermento químico (15g)

Modo de preparo do bolo:

Pré-aqueça o forno a 200°C.

Unte a forma com margarina ou manteiga.

Em uma tigela bata as claras em neve e reserve.

Em uma tigela bata as gemas, o açúcar, a nata e o leite. Adicionar as claras em neve e lentamente a farinha e o fermento. Mexa lentamente.

Coloque a mistura do bolo na forma untada.

Leve ao forno por aproximadamente 40- 50 minutos á 200°C.

Assim que o bolo ficar com aspecto dourado ele estará pronto.

Aguarde 15 minutos e desenforme.

Ingredientes para cobertura:

1 lata de leite condensado (395g)

1 colher (sopa) de margarina ou manteiga (19g)

Modo de preparo da cobertura:

Em uma panela misture o leite condensado e a margarina ou manteiga e, fogo baixo, assim que a mistura desgrudar do fundo da panela estará pronto. Após coloque a mistura sobre o bolo.



Cuca rápida

Tempo de forno: 35-40 minutos

Rendimento: 20 fatias

Forma: Redonda com furo no meio nos tamanhos 26cm e 20cm.

Ingredientes:

4 ovos

2 xícaras (chá) de açúcar (320g)

1 xícara (chá) de leite (180mL)

4 xícaras (chá) de farinha de trigo (400g)

2 colheres (sopa) de margarina ou manteiga sem sal (38g)

1 colher (sopa) de fermento químico (15g)

1 colher (sopa) de margarina/ manteiga para untar(19g)

Ingredientes para cobertura:

4 colheres (sopa) de açúcar (80g)

4 colheres de (sopa) de farinha de trigo (60g)

1 colher de (sopa) de margarina ou manteiga sem sal (19g)

1 colher de (sopa) de canela (15g)

Modo de preparo do bolo:

Pré-aqueça o forno a 200°C.

Unte a forma com margarina ou manteiga.

Em uma tigela acrescente os ovos, o açúcar, a margarina ou manteiga, o leite a farinha lentamente e por último o fermento.

Em uma tigela coloque a mistura do liquidificador, acrescente as claras em neve e o fermento. Mexa lentamente.

Para a cobertura, em uma tigela acrescente o açúcar, a farinha

de trigo, a margarina ou manteiga, e a canela, misture com as mãos até formar uma farofa.

Coloque a mistura do bolo na forma untada e adicione a cobertura.

Leve ao forno por aproximadamente 35-40 minutos á 200°C.

Assim que o bolo ficar com aspecto dourado ele estará pronto.



Dica: você poderá adicionar antes da cobertura pedaços de goiabada, ou de algum outro recheio que deseja e fazer uma cuca rápida recheada.



Bolo de fubá cremoso

Tempo de forno: 40-60 minutos

Rendimento: 15 fatias

Forma: forma de pudim (é necessário que tenha no mínimo 13cm de altura)

Ingredientes:

1 ovo

2 xícaras (chá) de açúcar (320g)

½ xícara (chá) de leite (90mL)

½ xícara (chá) de óleo (75mL)

½ xícara (chá) de farinha de trigo (50g)

1 xícara (chá) de farinha de milho (108g)

1 pitada de sal

1 colher (sopa) de fermento químico (15g)

Para untar:

1 colher (sopa) de margarina/ manteiga (19g)

1 colher (sopa) de açúcar (20g)

1 colher (sopa) de farinha (15g)

1 colher (sopa) de canela em pó (15g)

Modo de preparo do bolo:

Pré-aqueça o forno a 200°C.

Unte a forma com margarina ou manteiga, açúcar, farinha e canela em pó.

Em um liquidificador adicione o ovo, o açúcar, o leite, o óleo, e a pitada de sal. Adicione a farinha lentamente.

Em uma tigela coloque a mistura do liquidificador, e acrescente

o fermento e mexa lentamente.

Coloque a mistura do bolo na forma untada.

Leve ao forno por aproximadamente 40-60 minutos a 200°C.

Assim que o bolo ficar com aspecto dourado ele estará pronto.

Aguarde 15 minutos e desenforme.

Dica: você poderá colocar uma forma de pizza embaixo da forma de pudim no momento em que estiver assando, pois, o bolo poderá transbordar a forma e derramar no forno.



Bolo de cenoura

Tempo de forno: 35- 40 minutos

Rendimento: 15 fatias

Forma: Redonda com furo no meio nos tamanhos 26cm e 20cm.

Ingredientes:

4 ovos

2 cenouras

2 xícaras (chá) de açúcar (240g)

½ xícara (chá) de óleo (75mL)

2 xícaras (chá) de farinha de trigo (200g)

1 colher (sopa) de fermento químico (15g)

1 colher (sopa) de margarina/ manteiga para untar (19g)

1 colher (sopa) de farinha de trigo para untar (15g)

Modo de preparo do bolo:

Pré-aqueça o forno a 200°C.

Unte a forma com margarina ou manteiga em seguida polvilhe com farinha.

Em uma tigela bata as claras em neve e reserve.

No liquidificador bata as gemas, as cenouras, o açúcar, o óleo, e adicionar lentamente a farinha.

Em uma tigela coloque a mistura do liquidificador, acrescente as claras em neve e o fermento. Mexa lentamente.

Coloque a mistura do bolo na forma untada.

Leve ao forno por aproximadamente 35-40 minutos á 200°C.

Assim que o bolo ficar com aspecto dourado ele estará pronto.

Aguarde 15 minutos e desenforme.

Ingredientes para cobertura 1:

- 1 lata de leite condensado (365g)
- 1 xícara (chá) de chocolate em pó (100g)
- 1 1/3 xícaras (chá) de açúcar (215g)
- 1 colher (sopa) de margarina ou manteiga sem sal (19g)

Modo de preparo da cobertura 1:

Em uma panela misture o leite condensado, o chocolate em pó e a margarina ou manteiga e, fogo baixo, assim que a mistura desgrudar do fundo da panela estará pronto. Após coloque a mistura sobre o bolo.

Ingredientes para cobertura 2:

- 4 colheres (sopa) de chocolate em pó (60g)
- 4 colheres (sopa) de açúcar (80g)
- 2 colheres (sopa) de margarina ou manteiga sem sal (38g)
- 2 colheres (sopa) de leite (31g)

Modo de preparo da cobertura 2:

Em uma panela misture chocolate em pó, a margarina ou manteiga, o açúcar, e o leite, em fogo baixo, assim que a mistura desgrudar do fundo da panela estará pronto. Após coloque a mistura sobre o bolo.

Dica: você poderá fazer furos no bolo e após colocar a cobertura.



Bolo de banana

Tempo de forno: 40 minutos

Rendimento: 15 fatias

Forma: retangular (25cm x 17cm x 6cm)

Ingredientes:

4 bananas pequenas maduras cortadas em rodelas ou fatias

3 ovos

2 xícaras (chá) de farinha de trigo (200g)

2 ½ xícara (chá) de açúcar (320g)

½ xícara (chá) de água morna (100mL)

½ xícara (chá) de óleo (75mL)

1 xícara (chá) de leite (180mL)

1 colher (sopa) de fermento em pó (15g)

canela em pó a gosto

Modo de preparo do bolo:

Pré-aqueça o forno em 200°C.

Caramelizando a forma:

Caramelizar a forma

Em uma panela adicione 1 xícara de açúcar e leve ao fogo para caramelizar.

Depois que formar o caramelo acrescente ½ xícara (chá) de água morna, mexa um pouco, acrescente ½ xícara de água e espere amolecer o açúcar, não mexa mais. Quando todo o açúcar estiver derretido terá uma calda (caramelo).

Tome muito cuidado nesse passo para não se queimar com o caramelo e nem com o vapor que levantará quando colocar a

água no caramelo.

Espalhe o caramelo em uma forma.

Coloque as bananas cortadas em tiras ou em rodela e salpique com canela em pó (a gosto).

Preparo da massa:

Bata os 3 ovos, 1 xícara de leite e $\frac{1}{2}$ xícara de óleo no liquidificador até ficar homogêneo.

Acrescente aos poucos 2 xícaras de farinha de trigo e 1 $\frac{1}{2}$ xícara de açúcar à mistura do liquidificador. Bata até ficar homogêneo. Acrescente 1 colher de fermento em pó e bata rapidamente.

Despeje a massa na forma previamente caramelada.

Leve ao forno por aproximadamente 40 minutos à 200°C.

Espete um palito no centro da massa para verificar se o bolo está assado, se o palito sair limpo pode desligar o forno, caso contrário asse por mais alguns minutinhos e repita o teste do palito.

Aguarde 15 minutos e desenforme.



Bolo nega maluca

Tempo de forno: 40 minutos

Rendimento: 15 fatias

Forma: retangular (36cm x 26cm x 6cm) ou redonda (20cm de diâmetro)

Ingredientes:

2 xícaras (chá) de farinha de trigo (200g)

2 xícaras (chá) de açúcar (320g)

½ xícara (chá) de leite morno (75mL)

1 xícara (chá) de chocolate em pó a gosto (100g)

2 ovos

1 colher (sopa) de fermento (15g)

1 pitada de sal

Modo de preparo do bolo:

Pré-aqueça o forno a 200°C.

Unte a forma com margarina ou manteiga em seguida polvilhe com farinha.

Em uma tigela bata as claras em neve e reserve.

No liquidificador bata os ovos, o açúcar, o óleo, e leite morno, chocolate em pó a gosto, pitada de sal.

Em uma tigela coloque a mistura do liquidificador, acrescente a farinha e o fermento. Mexa lentamente

Coloque a mistura do bolo na forma untada.

Leve ao forno por aproximadamente 35-40 minutos à 200°C.

Assim que o bolo liberar o cheirinho ele estará pronto.

Espete um palito no centro da massa para verificar se o bolo está assado, se o palito sair limpo pode desligar o forno, caso contrário

asse por mais alguns minutinhos e repita o teste do palito. Aguarde 15 minutos e desenforme.

Ingredientes para cobertura 1:

1 lata de leite condensado (365g)

1 xícara (chá) de chocolate em pó (100g)

1 1/3 xícaras (chá) de açúcar (215g)

1 colher (sopa) de margarina ou manteiga sem sal (19g)

Modo de preparo da cobertura 1:

Em uma panela misture o leite condensado, o chocolate em pó e a margarina ou manteiga e, fogo baixo, assim que a mistura desgrudar do fundo da panela estará pronto. Após coloque a mistura sobre o bolo.

Ingredientes para cobertura 2:

4 colheres (sopa) de chocolate em pó (60g)

4 colheres (sopa) de açúcar (80g)

2 colheres (sopa) de margarina ou manteiga sem sal (38g)

2 colheres (sopa) de leite (31g)

Modo de preparo da cobertura 2:

Em uma panela misture chocolate em pó, a margarina ou manteiga, o açúcar, e o leite, em fogo baixo, assim que a mistura desgrudar do fundo da panela estará pronto. Após coloque a mistura sobre o bolo.

Dica: você poderá fazer furos no bolo e após colocar a cobertura.



A Química dos Bolos

Existe uma medida padrão no Brasil para as medidas caseiras?

A resposta é sim. No entanto, as medidas estipuladas pela Anvisa, que é o órgão brasileiro regulador, são para fins de rotulagem nutricional. A seguir na Tabela 1 destaca-se algumas medidas caseiras e sua relação com a porção correspondente em mililitros estipulada pela Resolução nº 359, de 23 de dezembro de 2003.

No entanto, neste livro utilizaremos como padrão a xícara do tipo duralex em virtude de ser a medida utilizada pelas boleiras que contribuíram com as receitas deste livro. Já a colher de sopa utilizada é a do tipo aço inox com cabo de plástico, conhecida também como colher de mesa.

Neste caso as medidas caseiras (não compactadas) utilizadas neste livro e suas relações em gramas e mL estão expressas na Tabela 1.

Tabela 1- Medidas caseiras para fins de rotulagem

Medida caseira	Capacidade
Xicara de chá	200 cm ³ ou mL
Copo	200 cm ³ ou mL
Colher de sopa	10 cm ³ ou mL
Colher de chá	05 cm ³ ou mL

Fonte: ANVISA (2003).

No entanto, neste livro utilizaremos como padrão a xícara do tipo duralex em virtude de ser a medida utilizada pelas boleiras que contribuíram com as receitas deste livro. Já a colher de sopa utilizada é a do tipo aço inox com cabo de plástico, conhecida também como colher de mesa.

Neste caso as medidas caseiras (não compactadas) utilizadas neste livro e suas relações em gramas e mL estão expressas na Tabela 2:

Tabela 2 - Medidas de acordo com os utensílios das boleiras

Media caseira	Capacidade
Xícara duralex	180mL
Xícara duralex com açúcar cristal	160g
Xícara duralex com farinha de amido	100g
Xícara duralex com farinha de milho	108g
Xícara duralex com farinha de trigo	100g
Xícara duralex com nata	145g
Xícara duralex com leite	180mL
Xícara duralex com óleo	150mL
Colher de sopa com açúcar cristal	20,0g
Colher de sopa com canela	15,0g
Colher de sopa com chocolate em pó	15,0g
Colher de sopa com farinha	15,0g
Colher de sopa com fermento	15,0g
Colher de sopa com leite	15,5g
Colher de sopa com margarina	19,0g

Fonte: AUTORES (2020).

Pensando em padronizar as medidas utilizadas pelas boleiras com os utensílios que cada pessoa tem em sua casa, fomos para um laboratório de química realizar essas medidas em uma balança analítica, com isso conseguimos trabalhar os pesos e volumes e replicar as receitas com uma margem de erro menor. Com isso se você não tiver em sua casa ou em sua escola os mesmos utensílios utilizados pelas boleiras, será possível usar uma balança ou até mesmo um copo de medidas, mantendo assim a legitimidade das receitas.

Por que os bolos crescem?

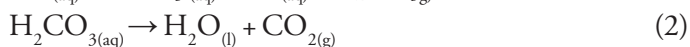
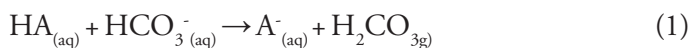
O ingrediente responsável pelo crescimento da massa do bolo é o fermento químico.

Fermento químico é o produto formado de substância ou mistura de substâncias químicas que, pela influência do calor e/ou umidade, produz desprendimento gasoso capaz de expandir massas elaboradas com farinhas, amidos ou féculas, aumentando-lhes o volume e a porosidade (ANVISA, 1977).

Fermento em pó, outro nome atribuído ao fermento químico, geralmente, contém três componentes principais: uma fonte de dióxido de carbono (bicarbonato de sódio - NaHCO_3), um ácido para reagir com o bicarbonato de sódio (fosfato monocálcio hidratado - $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$) e um agente enchedor que deve ser inerte (VITTI, GARCIA e OLIVEIRA, 1988). Este último componente, normalmente é o amido de milho ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)-e serve para separar o bicarbonato de sódio a fim de prevenir a ação prematura entre eles, liberando o gás carbônico durante o armazenamento (MORETTO; FETT, 1998). O amido vai absorver a umidade do ar mantendo o bicarbonato de sódio e os elementos ácidos separados e secos evitando que o bicarbonato de sódio reaja com o ácido contido na formulação.

Como atua o fermento químico no preparo de um bolo?

Os fermentos químicos a base de bicarbonato de sódio (NaHCO_3), agem mediante interação com os componentes ácidos presentes na massa. Como resultado desta interação tem-se a geração de dióxido de carbono (CO_2), a qual ocorre em duas etapas (Equações 1 e 2).



O bicarbonato ao reagir com os compostos ácidos conduz a formação do ácido carbônico (H_2CO_3) (Eq. 1), o qual por ser instável se decompõe em água (H_2O) e dióxido de carbono (CO_2) (Eq. 2) (BROWN, 2012; ATKINS; JONES, 2006; RUSSELL,

2013).

Mas, afinal, qual é a finalidade do fermento químico no preparo de bolos?

O propósito do fermento químico na confecção de bolos é a levedação (do latim *levare*, significando elevar ou tornar leve), ou seja, gerar um produto mais leve com uma textura macia. Esta leveza/ macies deve-se a geração de minúsculas bolhas de gás carbônico (pela interação do fermento com os compostos ácidos da massa) no interior da massa úmida do bolo, proporcionando uma expansão da mesma. Tanto a geração, quanto a expansão são favorecidas pela temperatura a qual tem um papel importante nas características do produto final. Em se tratando da temperatura temos que levar em consideração a geração/expansão do CO_2 e a estabilização da estrutura da massa pelo cozimento. Temperaturas muito baixas conduzem a geração/expansão lenta de CO_2 , ao mesmo tempo que proporciona uma estabilização da estrutura externa do bolo, impedindo que o mesmo cresça no tamanho desejado.

Por outro lado, temperaturas muito elevadas conduzem a uma geração/expansão de CO_2 muito rápida, fazendo com que o mesmo escape da estrutura da massa antes dela estar estabilizada pela ação do calor, fazendo com o que o bolo abatume.

A temperatura ideal é aquela cuja geração/expansão varie proporcionalmente com a estruturação da massa. Para minimizar os efeitos da temperatura sugere-se que os bolos só devam ser colocados no forno quando este já estiver aquecido (WOLKE, 2005).

Durante o processo de cozimento, no momento que a massa atinge 60°C , as proteínas do ovo coagulam, tornando-a mais firme, iniciando o processo de estabilização da mesma. As bolhas de ar se estabilizam, a fermentação cessa e a massa passa a sofrer outras reações químicas, responsáveis pela coloração dourada, pelo sabor e aroma. (GALVÃO, 2017).

Por que, por vezes, os bolos murcham?

Vários podem ser os motivos!

A estrutura de um bolo se dá por meio da combinação da farinha com as proteínas do ovo e do leite (quando usado), as quais são potencializada/estabilizadas pelo calor do forno. Sem a estruturação do bolo não bem formada/estabilizada, o fermento químico pode até agir na massa, mas o bolo poderá murchar ao ser retirado do forno. Assim, o excesso ou a economia de ingredientes pode resultar em um bolo assolado.

A temperatura do forno, também, deve ser levada em consideração. O forno deverá ser pré-aquecido para que a temperatura interna esteja ideal para o cozimento do bolo. Temperatura muito alta faz com que o bolo cresça muito rápido, sem ter assado internamente, ou seja, a estrutura interna não fica bem formada e o bolo murcha.

O prazo de validade do fermento químico deve ser levado em consideração. Para que o fermento funcione é preciso que ele esteja ativo.

Deve-se atentar também ao fazer o teste do palito antes do bolo exalar o cheirinho pela casa, pois se fazer o teste do cozimento antes do tempo ocorrerá o desprendimento do CO_2 para o ambiente, fazendo assim o bolo “assolar”, “murchar” ou “abatumar”.

É possível fazer bolos sem fermento?

Sim! Quando o fermento químico não era acessível a toda população, as boleiras que repassaram suas receitas para este livro relataram que suas mães e avós batiam as claras dos ovos separadas da mistura do bolo e só a misturavam pouco antes do bolo ir ao forno, deixando assim a massa mais aerada e fofa.

Segundo Vitti, Garcia e Oliveira (1998), a ação da batidura dos ovos faz com que a massa fique espumosa devido ao ar que é incorporado. Este ar expande-se assim que produto vai ao forno,

resultando um aumento de volume no produto final.

Como saber se o bolo está pronto?

Boleiras experientes dão a dica:

- É só aguardar o cheiro de bolo assado que invade a sua cozinha!

- Visualize, também, se o bolo está com uma cor dourada!

- Faça o teste do palito.

Quando o bolo libera um cheirinho inconfundível e apresenta uma cor dourada é o momento que o forno poderá ser aberto e fazer o teste do palito. O teste consiste em espetar um palito no bolo. Deve-se ter cuidado para não se precipitar e furar a massa antes do bolo estar estruturado, pois o gás carbônico (CO_2) poderá ser liberado fazendo com que o bolo murche.

Se não souber quando deverá fazer o teste do palito, poderá fazer o teste com o dedo, pressione a massa se ela voltar é um sinal que o bolo está estruturado e poderá ser feito o teste do palito sem maiores riscos.

A cor dourada para bolos claros também é um indicativo que somado ao aroma liberado indica que o bolo está assado.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Gerência Geral de Alimentos. **Resolução - CNNPA nº 12 de 1978**. Disponível em: http://www.editoramagister.com/doc_308643_RESOLUCAO_Nº_12_DE_MARCO_DE_1978.aspx. Acesso em: 20 maio 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução - CNNPA n. 38, de 1977**. Aprova como coadjuvantes da tecnologia de fabricação as substâncias constantes dos anexos I, II, III e IV, destinadas ao fabrico de produtos forneados, tais como: pão, broa, biscoito, bolacha, bolo, torta e demais produtos afins de confeitaria. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 dez. 1977. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/391619/RESOLUCAO_CNNPA_38_1977.pdf/fedc31c9-811f-4f43-a90d-58f5f4d72bad. Acesso em: 4 abr. 2019.

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BROWN, Theodore L. *et al.* **Química: a ciência central**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

CASCUDO, Luís da Câmara. **História da alimentação no Brasil**. São Paulo: Global, 2004.

FLANDRIN, Jean Louis; MONTANARI, Massimo (Org.). **História da alimentação**. São Paulo: Estação Liberdade, 1998.

GALVÃO, Joice. **A química dos bolos:** receitas e segredos para dias mais doces. São Paulo: Companhia das letras, 2017.

MARQUETTO, Rut Friedrich. **Gastronomia tradicional:**

regiões missões e Central do RS- Brasil. Santo Ângelo: [S.l.], 2015.

MORETTO, Eliane; FETT, Roseane. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, 1998.

MOSCATTO, J. A.; PRUDÊNCIO-FERREIRA, S. H.; HAULY, M. C. O. Farinha de yacon e inulina como ingredientes na formulação de bolo de chocolate. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 24, n. 4, p. 634-640, 2004.

RUSSELL, John Blair. **Química geral**. São Paulo: Makron books, 2013.

VITTI, Policarpo; GARCIA, Eloísa Elena Corrêa; OLIVEIRA, Léa Mariza de. **Tecnologia de biscoitos**: manual técnico nº 1. Campinas: Ital, 1988.

WOLKE, Robert L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro**: mais ciência na cozinha. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2005.

Sobre os autores

Lúcia Fernanda Renner nasceu em Santo Ângelo, Rio Grande do Sul. É filha de Zilmar Renner e Rose Mary Renner. Trabalha na área de Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos há 9 anos. Possui graduação em Química Industrial pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões-campus Santo Ângelo/RS (2015), mestrado em Ensino Científico e Tecnológico pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões-campus Santo Ângelo/RS (2020).

Luciana Dornelles Venquiaruto nasceu em São Luiz Gonzaga, Rio Grande do Sul. É filha de Luiz Carlos Venquiaruto e Sandra Regina Dornelles Venquiaruto. Atua no magistério desde 1999. Possui graduação em Química Licenciatura pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), mestrado em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e doutorado em Educação em Ciências: Química da vida e saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Atualmente é professora pesquisadora da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) onde realiza pesquisas na área de ensino em química com ênfase em saberes populares. É mãe do Lucas e do Bento Venquiaruto Dal Lago.

Cênio Back Weyh, nasceu na Linha Mila Sul, município de São Paulo das Missões – RS, no ano de 1954, filho de Cláudio José Weyh e Olinda Catharina Back Weyh. Graduiu-se em Pedagogia (1983) e em Filosofia (1984), ambas pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Dom Bosco – Santa Rosa; Especialista em Educação pela FUNDAMES / URI (1987); Mestre em Educação (1993) pela Universidade Federal de Santa Maria; Doutor

em Educação (2005) pelo Programa de Pós-Graduação em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos; Docente titular do PPG - Mestrado Profissional em Ensino Científico e Tecnológico; docente do Curso de Pedagogia - Universidade Regional Integrado do Alto Uruguai e das Missões - Câmpus de Santo Ângelo; Concluiu, em 2019, o Estágio de Pós-Doutorado no PGG de Educação nas Ciências – UNIJUÍ, na temática de “Educação e Cooperativismo”, sob a orientação do prof. Dr. Walter Frantz.

Rosane Terezinha Fontana possui graduação em Enfermagem pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos/RS (1983), graduação em Ciências pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões/RS (1993), Especialização em Saúde Coletiva pela Universidade de Cruz Alta/RS (1999), Especialização em Educação Permanente em Saúde em Movimento pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2016), Especialização em Tecnologias na Aprendizagem pelo SENAC/SP (2019), Especialização em Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (2019) pelas UFRN, Mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2002) e Doutorado em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2011). Atualmente é docente em cursos de graduação e pós-graduação da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões-campus Santo Ângelo/RS e docente permanente do Mestrado em Ensino Científico e Tecnológico desta universidade, atuando principalmente nas seguintes áreas: saúde do trabalhador, educação em saúde, vigilância em saúde, infecções relacionadas a assistência a saúde, e, saúde coletiva. É servidora pública da secretaria do Estado do Rio Grande do Sul, atualmente lotada no Núcleo Regional de Educação em Saúde Coletiva.

Bolos Missioneiros: Química, cultura e memória

Resultado de um trabalho coletivo guiado por vivências desenvolvidas nos contextos de ensino e pesquisa dos autores enquanto participantes do Programa de Pós-Graduação em Ensino Científico e Tecnológico da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI, o livro “Bolos Missioneiros: Química, Cultura e Memória” está recheado com receitas de bolos artesanais típicos da região missioneira.

A obra, também, apresenta questões teóricas voltadas ao ensino de química envolvendo os saberes populares presente na produção artesanal de bolos. Recuperar memórias e histórias para que as mesmas não caiam no esquecimento, também, são objetivos desta obra.

