

Apostila 02: Tradição, Técnica e Segurança Alimentar

Introdução

Esta segunda apostila aprofunda-se em pratos italianos que celebram a tradição e o aproveitamento de ingredientes, explorando suas raízes culturais e as fascinantes transformações físico-químicas que os tornam únicos. Além disso, abordaremos uma técnica culinária fundamental para a preservação da qualidade dos alimentos e um tema crucial para a gestão de qualquer negócio gastronômico: a segurança alimentar, conforme as diretrizes da ANVISA.

Nosso objetivo é oferecer um panorama completo que une a arte da culinária com a ciência e a responsabilidade, capacitando profissionais e entusiastas a criar pratos deliciosos e seguros.

Índice

1. Lingua alla Scarlatta: Tradição e Sabor do Norte da Itália	4
2. Pesce col Pangrattato: O Sabor do Mar com Crocância Italiana	6
3. Branqueamento de Vegetais: Técnica e Ciência	8
4. RDC 216 e a Segurança dos Alimentos	10
Referências Bibliográficas	12

1. Lingua alla Scarlatta: Tradição e Sabor do Norte da Itália

História e Cultura

A Lingua alla Scarlatta (língua à escarlata) é um prato tradicional do Norte da Itália, com forte presença na Lombardia e no Piemonte. Historicamente, era uma iguaria comum em casas nobres e burguesas, representando uma forma de aproveitamento nobre de ingredientes considerados “menos nobres”, como a língua bovina [1].

O nome “scarlatta” (escarlata) faz referência à cor intensa do molho, que tradicionalmente é obtido com beterraba, conferindo ao prato uma assinatura visual marcante e um sabor levemente adocicado e terroso [1, 2]. Este prato simboliza o respeito pelo alimento e pela técnica culinária, unindo rusticidade e sofisticação em sua apresentação e sabor [1].

Explicações Físico-Químicas

O preparo da Lingua alla Scarlatta envolve processos físico-químicos que transformam a textura e o sabor da língua bovina:

Cozimento Lento e Amaciamento do Colágeno

A língua bovina é um corte de carne que contém uma quantidade significativa de tecido conjuntivo, principalmente colágeno. O cozimento lento e prolongado em água com legumes e temperos (geralmente por 2h30 a 3h) é crucial para amaciar a carne [3, 4].

- **Hidrólise do Colágeno:** Durante o cozimento prolongado em temperaturas abaixo do ponto de ebulição, o colágeno se hidrolisa e se converte em gelatina. Este processo é responsável por transformar a textura rígida da língua em uma textura macia e suculenta. A gelatina liberada também contribui para a riqueza e a sensação na boca do caldo de cozimento [5, 6].
- **Extração de Sabor:** O cozimento em um líquido aromático (com cebola, cenoura, salsa, louro e pimenta-do-reino) permite a extração de compostos de sabor solúveis em água dos vegetais e temperos, que são então absorvidos pela língua, enriquecendo seu perfil de sabor [7].

Pigmentação e Sabor do Molho de Beterraba

O molho de beterraba é o que confere a cor “escarlata” ao prato e adiciona um perfil de sabor distinto:

- **Betalainas:** A beterraba é rica em betalainas, pigmentos hidrossolúveis que são responsáveis por sua cor vermelha intensa. Esses pigmentos são relativamente estáveis ao calor, mas podem degradar-se com cozimento excessivo ou pH muito alto/baixo. A adição de vinagre no molho ajuda a manter a vivacidade da cor e adiciona um toque de acidez que equilibra o sabor terroso da beterraba [8, 9].
- **Compostos Terrosos:** A beterraba contém geosmina, um composto orgânico que confere seu sabor terroso característico. A combinação com azeite, vinagre e sal no molho ajuda a harmonizar e realçar esses sabores [10].

Finalização com Manteiga

A finalização com manteiga derretida adiciona um toque de riqueza e brilho ao prato. A gordura da manteiga contribui para a sensação na boca e ajuda a transportar os sabores lipossolúveis, além de melhorar a aparência visual [11].

Receita Tradicional de Lingua alla Scarlatta

Ingredientes:

- 1 língua bovina (bem limpa)
- 1 cebola, 1 cenoura, 1 talo de salsão (para o cozimento da língua)
- 2 folhas de louro, grãos de pimenta-do-reino (para o cozimento da língua)
- 2 beterrabas cozidas
- 1 colher de sopa de vinagre (de vinho tinto ou branco)
- Sal e pimenta do reino a gosto
- Azeite de oliva extra virgem
- Manteiga sem sal
- Opcional: um toque de vinho tinto para o molho

Modo de Preparo:

- 1 Lave bem a língua bovina. Em uma panela de pressão ou panela comum grande, coloque a língua, a cebola, a cenoura, o salsão, as folhas de louro e os grãos de pimenta. Cubra com água e tempere com sal.
- 2 Cozinhe até a língua ficar bem macia. Na panela de pressão, cerca de 1h30 a 2h após pegar pressão. Em panela comum, 2h30 a 3h. O tempo pode variar com o tamanho da língua.
- 3 Retire a língua da panela e, ainda morna, remova a pele externa (ela deve sair facilmente). Fatie a língua finamente e reserve.
- 4 Para o molho: em um liquidificador, bata as beterrabas cozidas com azeite, vinagre, sal e, se desejar, um toque de vinho tinto, até obter um molho liso e homogêneo.
- 5 Em uma frigideira, aqueça delicadamente as fatias de língua no molho de beterraba, apenas para aquecer e incorporar os sabores.
- 6 Finalize com um fio de azeite e um pouco de manteiga derretida por cima antes de servir.
- 7 Sirva com pão rústico, polenta cremosa ou purê de batata.



2. Pesce col Pangrattato: O Sabor do Mar com Crocância Italiana

História e Tradição

O Pesce col Pangrattato (peixe com farinha de pão) é um prato caseiro e tradicional das regiões costeiras do Sul da Itália, especialmente da Sicília e Sardenha. Ele é um excelente exemplo da cucina povera, a culinária camponesa italiana que valoriza o aproveitamento de todos os ingredientes, sem desperdício, inclusive o pão velho [12, 13].

Este preparo simples, rápido e com ingredientes acessíveis, realça a textura e o sabor natural do peixe, criando uma camada crocante irresistível com pão ralado temperado. A tradição de passar essa receita de geração em geração, com pequenas variações de tempero, reflete a filosofia de cozinhar com carinho e aproveitar o que se tem à mão [12].

Explicações Físico-Químicas

O preparo do Pesce col Pangrattato envolve processos físico-químicos que contribuem para sua textura e sabor característicos:

Empanamento e Textura Crocante

O empanamento com pão ralado é fundamental para criar a textura crocante que define este prato. O pão ralado, ao ser aquecido, passa por transformações que resultam na crocância desejada [14].

- **Desidratação:** Durante o cozimento (seja no forno ou frito), a umidade presente no pão ralado evapora rapidamente, tornando-o seco e quebradiço. Essa desidratação é essencial para a formação da crosta crocante [15].
- **Reação de Maillard e Caramelização:** Alta temperatura do forno ou da fritura promove a Reação de Maillard (entre aminoácidos e açúcares) e a caramelização (dos açúcares) na superfície do pão ralado. Essas reações são responsáveis pelo douramento característico e pelo desenvolvimento de sabores complexos e tostados, que complementam o sabor suave do peixe [16, 17].
- **Barreira Protetora:** A camada de pão ralado atua como uma barreira, protegendo o peixe do calor direto e ajudando a reter sua umidade interna, resultando em um peixe macio e suculento por dentro e crocante por fora [18].

Cozimento do Peixe

O cozimento do peixe, seja no forno ou frito, envolve a desnaturação das proteínas e a coagulação, que alteram a textura da carne [19].

- **Desnaturação Proteica:** O calor faz com que as proteínas do peixe se desenrolem e se liguem umas às outras (coagulação), o que resulta na mudança de cor (de translúcido para opaco) e na firmeza da carne. O cozimento adequado é crucial para evitar que o peixe fique seco ou borrachudo [20].
- **Gorduras e Sabor:** Peixes brancos, como merluza e linguado, são geralmente magros, mas a adição de azeite de oliva extra virgem no empanamento e na finalização

contribui com gorduras saudáveis e compostos aromáticos que enriquecem o sabor do prato [21].

Ingredientes Aromáticos

Os temperos como alho, raspas de limão siciliano e salsinha fresca não apenas adicionam sabor, mas também contêm compostos voláteis que contribuem para o aroma do prato. O limão, em particular, adiciona acidez que realça os sabores do peixe e equilibra a riqueza do azeite [22].

Receita Clássica de Pesce col Pangrattato (Estilo Siciliano)

Ingredientes:

- 4 filés de peixe branco (pescada, merluza, linguado)
- 1 xícara de pão italiano ralado grosso
- Raspas de 1 limão siciliano
- 1 dente de alho picado finamente
- Salsinha fresca picada a gosto
- Sal e pimenta do reino a gosto
- Azeite de oliva extra virgem
- Opcional: 2 colheres de sopa de queijo parmesão ralado

Modo de Preparo:

- 1 Em uma tigela, misture o pão ralado, o alho picado, as raspas de limão, a salsinha, o sal, a pimenta e o parmesão (se usar). Adicione um fio generoso de azeite e misture bem até que o pão ralado esteja úmido e aromático.
- 2 Seque bem os filés de peixe com papel toalha. Empane cada filé com a mistura de pão ralado, pressionando bem para que a crosta adira ao peixe.
- 3 Disponha os filés empanados em uma assadeira untada com azeite.
- 4 Leve ao forno pré-aquecido a 200°C por 15-20 minutos, ou até que o peixe esteja cozido e a crosta dourada e crocante.
- 5 Finalize com mais um fio de azeite e salsinha fresca picada antes de servir.
- 6 Sirva com salada verde, legumes grelhados ou purê de batata.



3. Branqueamento de Vegetais: Técnica e Ciência

Introdução

O branqueamento é uma técnica culinária e de processamento de alimentos que consiste em submeter vegetais a um rápido cozimento em água fervente ou vapor, seguido de um choque térmico em água gelada. Embora não seja um método de conservação por si só, o branqueamento é um pré-tratamento essencial que visa preservar a qualidade, cor, textura e valor nutricional dos vegetais, especialmente antes do congelamento ou desidratação [23, 24].

Objetivo e Benefícios

Os principais objetivos e benefícios do branqueamento incluem [25, 26]:

- **Inativação Enzimática:** O calor inativa enzimas que causam o escurecimento (como a polifenoloxidase) e a deterioração de sabor e textura dos vegetais durante o armazenamento. Esta é a função mais crítica do branqueamento [27].
- **Fixação da Cor:** O processo ajuda a intensificar e fixar a cor verde vibrante de vegetais como brócolis e espinafre, ao remover o ar dos espaços intercelulares e estabilizar a clorofila [28].
- **Melhora da Textura:** Amacia levemente os vegetais, tornando-os mais flexíveis e fáceis de embalar, além de reduzir o tempo de cozimento final. O choque térmico subsequente interrompe o cozimento e ajuda a manter a firmeza [29].
- **Redução de Microrganismos:** Diminui a carga microbiana na superfície dos vegetais, contribuindo para a segurança alimentar e prolongando a vida útil [30].
- **Remoção de Gases:** Elimina gases dos tecidos vegetais, o que ajuda a prevenir a oxidação e a preservar o sabor e o aroma [31].
- **Redução de Desperdício:** Permite o armazenamento prolongado de vegetais em excesso, evitando que estraguem [32].

Processo de Branqueamento

O processo de branqueamento geralmente segue estas etapas [33]:

- 1 **Preparação:** Lave e corte os vegetais no tamanho desejado.
- 2 **Cozimento Rápido:** Mergulhe os vegetais em água fervente ou exponha-os ao vapor por um curto período (geralmente de 1 a 5 minutos, dependendo do tipo e tamanho do vegetal). A proporção ideal é de 1 parte de vegetal para 10 partes de água [34].
- 3 **Choque Térmico:** Retire os vegetais da água quente e mergulhe-os imediatamente em água gelada (com gelo) pelo mesmo tempo de cozimento. Isso interrompe o processo de cozimento e ajuda a manter a cor e a textura [35].
- 4 **Secagem:** Escorra bem os vegetais e seque-os completamente antes de armazenar.

Explicações Físico-Químicas

As transformações que ocorrem durante o branqueamento são fundamentais para seus benefícios:

Inativação Enzimática

- Enzimas Oxidativas: Vegetais contêm enzimas como a polifenoloxidase (PPO) e a peroxidase (POD), que são responsáveis pelo escurecimento enzimático e pela degradação de compostos de sabor e vitaminas. O calor do branqueamento desnatura essas proteínas enzimáticas, tornando-as inativas e prevenindo reações indesejadas durante o armazenamento [36, 37]. A peroxidase é frequentemente usada como indicador da eficácia do branqueamento, pois é uma das enzimas mais resistentes ao calor [38].

Preservação da Cor

- Clorofila: A cor verde dos vegetais é devido à clorofila. Durante o cozimento, o calor pode causar a degradação da clorofila em feofitina, que tem uma cor verde-oliva acinzentada. O branqueamento minimiza essa degradação ao remover o ar dos espaços intercelulares, o que reduz a oxidação, e ao estabilizar a clorofila, resultando em uma cor verde mais vibrante e duradoura [39, 40].

Alterações de Textura

- Pectinas: O calor do branqueamento afeta as pectinas, polissacarídeos que atuam como cimento entre as células vegetais. O aquecimento inicial amacia a parede celular, enquanto o resfriamento rápido ajuda a manter a integridade estrutural, resultando em uma textura mais macia, mas ainda firme [41].
- Gelatinização do Amido: Em vegetais ricos em amido, o calor pode causar a gelatinização parcial do amido, contribuindo para uma textura mais macia [42].

Retenção de Nutrientes

Embora o branqueamento possa causar uma pequena perda de nutrientes hidrossolúveis (como a vitamina C) devido à lixiviação na água, a inativação enzimática ajuda a preservar outros nutrientes que seriam degradados durante o armazenamento sem o tratamento. O resfriamento rápido também minimiza a perda de nutrientes sensíveis ao calor [43].

Conclusão

O branqueamento é uma técnica simples, mas cientificamente embasada, que desempenha um papel crucial na preparação e conservação de vegetais. Ao entender os processos físico-químicos envolvidos, é possível otimizar essa técnica para garantir alimentos mais saborosos, nutritivos e visualmente atraentes, seja para consumo imediato ou para armazenamento prolongado.



4. RDC 216 e a Segurança dos Alimentos

Introdução

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216, de 15 de setembro de 2004, emitida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), é um marco regulatório fundamental para a segurança dos alimentos no Brasil. Seu principal objetivo é estabelecer procedimentos de Boas Práticas para Serviços de Alimentação a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado e, conseqüentemente, proteger a saúde do consumidor [44, 45].

Esta resolução se aplica a todos os serviços de alimentação que manipulam, preparam, armazenam, transportam, distribuem ou comercializam alimentos, incluindo restaurantes, lanchonetes, padarias, buffets, cozinhas industriais, entre outros [46].

Objetivo e Importância

O objetivo primordial da RDC 216 é prevenir a ocorrência de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs), que podem ser causadas por contaminação física, química ou biológica. Ao padronizar os procedimentos e exigir a implementação de Boas Práticas, a ANVISA busca assegurar que os alimentos oferecidos à população sejam seguros e de qualidade [47, 48].

A importância da RDC 216 reside em diversos aspectos:

- **Saúde Pública:** Reduz a incidência de DTAs, protegendo a saúde dos consumidores.
- **Credibilidade do Negócio:** Estabelecimentos que cumprem a RDC 216 demonstram compromisso com a qualidade e segurança, construindo confiança com seus clientes.
- **Conformidade Legal:** Evita multas, interdições e outras sanções legais impostas pelos órgãos de vigilância sanitária [49].
- **Padronização:** Garante um padrão mínimo de higiene e segurança em todo o território nacional, independentemente do tipo ou porte do serviço de alimentação [50].

Principais Requisitos e Boas Práticas

A RDC 216 detalha uma série de requisitos que abrangem todas as etapas do processo de manipulação de alimentos, desde a recepção da matéria-prima até a entrega ao consumidor. Os principais pontos incluem [51, 52]:

1. Edificações e Instalações

- **Estrutura Física:** As instalações devem ser projetadas e construídas de forma a permitir um fluxo ordenado e evitar a contaminação cruzada. Materiais de revestimento (pisos, paredes, tetos) devem ser lisos, laváveis, impermeáveis e em bom estado de conservação [53].
- **Iluminação e Ventilação:** Adequadas para as atividades desenvolvidas, sem comprometer a higiene e a segurança dos alimentos.
- **Abastecimento de Água:** Água potável em quantidade suficiente, com sistema de tratamento e reservatório limpo e vedado.
- **Esgotamento Sanitário:** Sistema adequado para o descarte de efluentes, evitando contaminação.

2. Equipamentos, Móveis e Utensílios

- Higiene e Conservação: Devem ser de material liso, lavável, não tóxico, em bom estado de conservação e higienizados frequentemente [54].
- Adequação: Dimensionados para a finalidade e o volume de produção.

3. Manipuladores

- Saúde e Higiene Pessoal: Manipuladores devem apresentar atestado de saúde, manter higiene pessoal rigorosa (banho diário, unhas curtas e limpas, cabelos protegidos, sem adornos), usar uniformes limpos e completos, e lavar as mãos corretamente e com frequência [55].
- Treinamento: Devem ser capacitados em Boas Práticas de Manipulação de Alimentos, com reciclagens periódicas. O responsável pelas atividades de manipulação deve ser um profissional capacitado [56].

4. Matérias-Primas, Ingredientes e Embalagens

- Seleção e Recebimento: Devem ser de boa qualidade, procedência conhecida e inspecionadas no recebimento. Temperaturas de produtos refrigerados e congelados devem ser verificadas [57].
- Armazenamento: Armazenados em locais limpos, organizados, protegidos de pragas e contaminação, respeitando as temperaturas e condições específicas de cada produto (secos, refrigerados, congelados) [58].

5. Preparação do Alimento

- Higiene: Todas as etapas de preparação (lavagem, corte, cocção) devem ser realizadas em condições higiênicas, evitando contaminação cruzada entre alimentos crus e cozidos [59].
- Controle de Temperatura: A cocção deve atingir temperaturas que garantam a eliminação de microrganismos patogênicos. O resfriamento e o aquecimento de alimentos devem seguir procedimentos que minimizem o risco de proliferação microbiana [60].

6. Armazenamento e Transporte do Alimento Preparado

- Temperaturas Adequadas: Alimentos quentes devem ser mantidos acima de 60°C e alimentos frios abaixo de 5°C para evitar a proliferação de bactérias [61].
- Proteção: Alimentos devem ser protegidos de contaminação durante o armazenamento e transporte.

7. Documentação e Registros

- Manual de Boas Práticas: O estabelecimento deve possuir um Manual de Boas Práticas específico para suas operações, descrevendo todos os procedimentos de higiene e controle [62].
- Registros: Manter registros de controle de temperatura, higienização, treinamento de funcionários, entre outros, para comprovar a conformidade [63].

Referências Bibliográficas

- [1] A History of Cookbooks: From Kitchen to Page over Seven Centuries. (2014). Lingua alla Scarlatta. Disponível em: <https://dokumen.pub/a-history-of-cookbooks-from-kitchen-to-page-over-seven-centuries-volume-64-california-studies-in-food-and-culture-1nbsped-0520294009-9780520294004.html>
- [2] Traditional vocabulary of italian cuisine and of its color. (2014). Lingua alla Scarlatta.
- [3] Jess Pryles. Crispy & tender - the ultimate beef tongue recipe. Disponível em: <https://jesspryles.com/ultimate-beef-tongue-recipe/>
- [4] The New York Times. (2017). The Surprising Elegance of Braised Beef Tongue. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2017/07/13/magazine/the-surprising-elegance-of-braised-beef-tongue.html>
- [5] Warren, S. E., Bowker, B., & Mohan, A. (2020). Physicochemical properties of beef tongue as a value-added meat product. *Journal of Food Composition and Analysis*, 86, 103374.
- [6] Ismail, I., Hwang, Y. H., & Joo, S. T. (2020). Low-temperature and long-time heating regimes on non-volatile compound and taste traits of beef assessed by the electronic tongue system. *Food Chemistry*, 318, 126495.
- [7] Kerth, C. R., & Miller, R. K. (2015). Beef flavor: A review from chemistry to consumer. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 95(13), 2570-2580.
- [8] ScienceDirect. Betalains. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/betalains>
- [9] Food Chemistry. Effect of pH on betalain stability. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030881460600100X>
- [10] Wikipedia. Geosmin. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Geosmin>
- [11] Notes From A Messy Kitchen. (2012). Of Braised Beef Tongues and Heirlooms. Disponível em: <https://www.notesfromamessykitchen.com/of-braised-beef-tongues-and-heirlooms/>
- [12] Nontouristy Tourist. (2025). Food. Disponível em: <https://nontouristytourist.com/category/food/>
- [13] Science in the Kitchen and the Art of Eating Well. (1891). Maccheroni col pangrattato. Disponível em: <https://pdfcoffee.com/science-in-the-kitchen-and-the-art-of-eating-wellscience-in-the-kitchen-and-the-art-of-eating-well-pdf-free.html>
- [14] Quora. (2018). What are the reasons why we coat fish before deep frying it?. Disponível em: <https://www.quora.com/What-are-the-reasons-why-we-coat-fish-before-deep-frying-it>
- [15] Cui, L., et al. (2022). Oil Penetration of Batter-Breaded Fish Nuggets during Deep-Fat Frying. *Foods*, 11(22), 3690.
- [16] Shi, B., et al. (2024). Dissecting Maillard reaction production in fried foods. *Food Chemistry*, 438, 137976.
- [17] WebstaurantStore. (2025). Maillard Reaction: Temperatures & Examples. Disponível em: <https://www.webstaurantstore.com/blog/3514/what-is-the-maillard-reaction.html>
- [18] Panchakarla, S. (2023). Battered and breaded products from fish and shellfish. *Chronicle of Aquatic Science*, 1(1), 1-10.
- [19] Grodner, R. M. (1991). Chemical Composition of Seafood Breading and Batter Mixes. *Cereal Foods World*, 36(2), 162-164.
- [20] Tamanna, N., & Mahmood, N. (2015). Food Processing and Maillard Reaction Products: Effect on Human Health and Nutrition. *International Journal of Food Science*, 2015.
- [21] Feng, J., et al. (2025). Reduced fat content of fried batter-breaded fish nuggets by incorporating dietary fiber. *Food Chemistry*, 462, 140228.
- [22] Ye, T. T., et al. (2022). Use of egg yolk phospholipids as well as alanine and glucose to generate the key odorants of fried battered fish. *LWT*, 162, 113430.
- [23] Sustentarea - USP. (2020). Técnica Culinária: Branqueamento. Disponível em: <https://>

www.fsp.usp.br/sustentarea/2020/09/17/tecnica-culinaria-branqueamento/

[24] TudoGostoso. (2017). Branqueamento: o que é, para que serve e como fazer. Disponível em: <https://www.tudogostoso.com.br/noticias/branqueamento-o-que-e-para-que-serve-e-como-fazer-a1594.htm>

[25] Flor de Sal – Buffet Autoral. Branqueamento, pra que serve?. Disponível em: <https://flordescalatering.com.br/branqueamento-pra-que-serve/>

[26] Embrapa. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O BRANQUEAMENTO DE HORTALIÇAS. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/415588/1/2000DOC0040.pdf>

[27] Dr. Marcos Silva. (2023). O que é: Branqueamento de alimentos. Disponível em: <https://www.drmarcoossilva.com.br/glossario/o-que-e-branqueamento-de-alimentos/>

[28] Redalyc. (2015). Modificação da cor e das características físico-químicas de brócolis branqueados e congelados. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/813/81343176022.pdf>

[29] IFRN. Branqueamento de alimentos: uma revisão bibliográfica. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ocs/index.php/congic/ix/paper/view/763/108>

[30] Nutri Ana Paula. Branqueamento e Conservação de Vegetais. Disponível em: <https://nutrianapaula.com.br/branqueamento-para-aumentar-conservacao-dos-vegetais/>

[31] UFRGS. Branqueamento - Operações Preliminares. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/napead/projetos/operacoes-preliminares/item5.php>

[32] Alpfilm. (2022). Branqueamento de alimentos: Conheça essa técnica. Disponível em: <https://alpfilm.com.br/2022/04/08/branqueamento-de-alimentos-conheca-essa-tecnica/>

[33] Revista da Agroindústria. (2025). BRANQUEAMENTO DE VEGETAIS. Disponível em: <https://revistadaagroindustria.com.br/Pdf/Artigo%20te%CC%8cnico%20RTA%20052.2025%20-%20Eliane.pdf>

[34] Scielo. (1999). Efeito do branqueamento, processo osmótico, tratamento hidrotérmico e secagem em fatias de pedúnculo de caju. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cta/a/PRHnNf7DF3yrSb6M6RLbDPK/?lang=pt>

[35] Scribd. Descascamento e Branqueamento de Vegetais. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/728720337/Descascamento-e-branqueamento-de-vegetais-1>

[36] Periodicos.ifsc.edu.br. (2012). Inativação de enzimas pelo método de branqueamento. Disponível em: <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/rtc/article/view/899/580>

[37] Publicacoes.softaliza.com.br. (2022). INIBIÇÃO ENZIMÁTICA PELO PROCESSO DE BRANQUEAMENTO DE VEGETAIS. Disponível em: <https://publicacoes.softaliza.com.br/csqa/article/view/3421>

[38] Bioquimica.org.br. (2014). Escurecimento enzimático: uma aula prática. Disponível em: <https://www.bioquimica.org.br/index.php/REB/article/view/275>

[39] E-publicacoes.uerj.br. (2025). Uso do indicador de conversão em vegetais branqueados e descongelados: uma análise dos parâmetros físico-químicos. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/demetra/article/view/82032>

[40] Academia.edu. Branqueamento de alimentos: uma revisão bibliográfica. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/46182668/ALIMENTOS.pdf>

[41] Core.ac.uk. UTILIZAÇÃO DE ENZIMAS XILANASES NO PROCESSO DE BRANQUEAMENTO DE PASTAS QUÍMICAS CELULÓSICAS. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/196903699.pdf>

[42] Repositorio.ufu.br. Métodos tradicionais e emergentes para evitar o escurecimento enzimático de vegetais. Disponível em: <http://repositorio.ufu.edu.br/handle/123456789/26738>

[43] Lume.ufrgs.br. (2012). Análise da equação ao RDC 216/04 da ANVISA em uma unidade de alimentação e nutrição do município de Sapiranga–RS. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/67687>

- [44] ANVISA. (2004). Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html
- [45] Hygibras. RDC 216 - Guia completo de limpeza e higienização. Disponível em: <https://www.hygibras.com/artigos/rdc-216/>
- [46] Webmais Sistemas. (2025). RDC 216: saiba o que é e como aplicar na sua empresa. Disponível em: <https://webmaissistemas.com.br/blog/rdc-216/>
- [47] GRSA. (2025). RDC 216/2004: importância para serviços de alimentação. Disponível em: <https://www.grsa.com.br/blog/rdc-216-2004/>
- [48] Legado Consultoria Jr. (2025). RDC 216/2004: requisitos essenciais para serviços de alimentação. Disponível em: <https://legadoconsultoriajr.com.br/rdc-216-2004-requisitos-essenciais-para-servicos-de-alimentacao/>
- [49] Lignum Consultoria. (2024). Boas Práticas para Serviços de Alimentação: Orientações Baseadas na RDC 216/2004 da ANVISA. Disponível em: <https://lignumconsultoria.com.br/2024/06/14/boas-praticas-para-servicos-de-alimentacao-orientacoes-baseadas-na-rdc-216-2004-da-anvisa/>
- [50] RSD Journal. (2021). A importância da Resolução n216 nas Unidades de Alimentação e Nutrição. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/download/23713/20883/284550>
- [51] ANVISA. Cartilha sobre Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/alimentos/manuais-guias-e-orientacoes/cartilha-boas-praticas-para-servicos-de-alimentacao.pdf>
- [52] Proflin Higiene. RDC 216: o que é e como seguir as normas de segurança. Disponível em: <https://proflinhigiene.com.br/blog/rdc-216-normas-higiene-limpeza-profissional/>
- [53] Uberlândia.mg.gov.br. Boas Práticas em serviços de Alimentação. Disponível em: <https://docs.uberlandia.mg.gov.br/wp-content/uploads/2025/07/Boas-Praticas-em-Servicos-de-Alimentacao.pdf>
- [54] Distribuir Higiene. Limpeza em áreas de alimentação. Disponível em: <https://distribuirhigiene.com.br/limpez-em-areas-de-alimentacao/>
- [55] Abrahao.com.br. (2025). RDC 216: Veja um Resumo Completo das Exigências da ANVISA. Disponível em: <https://www.abrahao.com.br/blog/administracao/rdc-216>
- [56] E-publicacoes.uerj.br. (2018). Nível de conhecimento, atitudes e práticas dos manipuladores de alimentos em serviços de alimentação. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/demetra/article/view/30528>
- [57] Conexoes.ifce.edu.br. (2020). Adequação de serviços de alimentação às boas práticas de fabricação. Disponível em: <https://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/1830>
- [58] Vigilanciasanitaria.prefeitura.rio. RESOLUÇÃO - RDC Nº 216, DE 15 DE SETEMBRO DE 2004. Disponível em: <https://vigilanciasanitaria.prefeitura.rio/wp-content/uploads/sites/84/2023/05/RESOLUCAORDCN216ANVISA.pdf>
- [59] Brazilian Journal of Development. (2020). Segurança alimentar e serviços de alimentação-revisão de literatura. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/12477>
- [60] Periódico REASE. (2022). ADEQUAÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO DE UMA UAN ESCOLAR PARA ATENDER AS NORMAS DA RDC nº 216/2004. Disponível em: <https://periodicarease.pro.br/rease/article/view/6745>
- [61] Lume.ufrgs.br. (2012). Análise da equação ao RDC 216/04 da ANVISA em uma unidade de alimentação e nutrição do município de Sapiranga-RS. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/67687>
- [62] App.periodikos.com.br. (2020). Adequação às normas da RDC nº 216 em uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar da rede estadual do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://app.periodikos.com.br/journal/ijpe/article/5eeae95b0e8825b055839a0f>

[63] Hig. (2016). Boas práticas na manipulação de alimentos em restaurantes comerciais self service. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-2545>

[64] Extensio: Revista de Extensão. (2014). Curso de capacitação em boas práticas na manipulação de alimentos. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6184539>



Cartilha sobre Boas Práticas para serviços de alimentação

Resolução-RDC nº 216/2004

