# Novos regulamentos para presunto, hambúrguer, bacon e próximos desafios

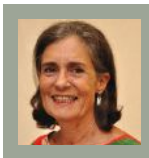
**Por Ana Lúcia da S. C. Lemos, pesquisadora do Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital/SAA), Campinas (SP)**

A legislação brasileira para inspeção de produtos de origem animal começou seu processo de modernização com a publicação do Decreto nº 9.013, em 29 de março de 2017. Em relação aos padrões de identidade e qualidade para os produtos cárneos, os regulamentos começaram a ser revistos em 2018 com a publicação da Instrução Normativa SDA* nº 17 (29/5/2018) para produto cárneo temperado. Desde então, foram revistos os regulamentos de charque, jerked beef, fiambre, apresuntado, hambúrguer e bacon. As portarias referentes aos requisitos de produtos cárneos recentemente publicadas são SDA nº 724 (23/12/2022), que fixa os requisitos técnicos de identidade e qualidade de hambúrguer, SDA nº 748 (8/2/2023), que fixa os requisitos técnicos de identidade e qualidade do bacon, e SDA nº 765 (6/4/2023), que fixa os requisitos técnicos de identidade e qualidade do presunto cozido, presunto cozido superior, presunto cozido tenro e presunto cozido de aves.

*[*SDA/Mapa = Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura e Pecuária]*

No caso do hambúrguer, merece destaque no novo regulamento a flexibilização no teor de gordura máximo, que passou de 23% para 25%. Isso é muito importante para a categoria gourmet, na qual não são adicionadas proteínas não cárneas e a espessura é maior do que a encontrada nos demais produtos, pois a gordura é muito importante para a suculência do produto. A indicação do corte na denominação do produto só será permitida caso 100% da matéria-prima cárnea utilizada seja proveniente do respectivo corte e, quando mais de um corte for utilizado na elaboração, os percentuais de cada deverão estar declarados. Quanto ao teor de proteína mínimo exigido de 15%, acrescentou-se o parâmetro de quantidade de colágeno relativo, que pode ser de 20% da proteína total para suínos e bovinos ou 8% para aves e coelho.

Com isso, atende-se à demanda dos consumidores quanto à composição do produto que estão adquirindo.



**Ana Lúcia da Silva Corrêa Lemos** é pesquisadora científica do Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital), Campinas (SP), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA-SP), e diretora técnica do Centro de Tecnologia de Carnes (CTC) do Ital. Possui graduação em engenharia de alimentos pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), mestrado em Ciência de Alimentos pela Unicamp e doutorado em Tecnologia de Alimentos também pela Unicamp. analucia@ital.sp.gov.br

Com a publicação da portaria 765, os Anexos VI (presunto cozido superior, presunto cozido) e VII (presunto, presunto de aves, tenro e outros) da IN SDA n. 20 (31/07/2000) foram revogados. Assim como nos anexos revogados, é obrigatório que os cortes utilizados sejam provenientes do membro posterior, tanto de suínos como de aves e, no caso das aves, sem a presença de pele. As principais alterações incluem limites de adição de carnes moídas em função do tipo de presunto cozido, os teores mínimos de proteína total, de proteínas não cárneas, de origem animal e vegetal, relação umidade/proteína máximas para as diferentes categorias, teor máximo de colágeno em relação à proteína total e a permissão de uso da transglutaminase como coadjuvante de processo. A inclusão do presunto cozido de aves nesse regulamento merece destaque nessa revisão. O presunto sem o termo cozido foi excluído da nova portaria. A Tabela 1 apresenta de forma resumida as alterações mais relevantes introduzidas nessa revisão, que fixa os requisitos técnicos de identidade e qualidade do presunto cozido, presunto cozido superior, presunto cozido tenro e presunto cozido de aves, além dos requisitos para apresuntado estabelecidos na portaria SDA nº 701 (17/11/2022), uma vez que se trata de um produto com aparência e sabor similares aos do presunto.

Na Tabela 1, observa-se redução da relação umidade/proteína máxima e aumento do teor de proteína mínima permitido para presunto cozido em 2% por ocasião da publicação da portaria 765 em 2023, mas a Portaria SDA nº 1.092 (15/4/24) revogou o inciso I do art. 7° da portaria 765, portanto, o teor mínimo de proteína mínima exigido voltou a ser 14%, o mesmo requerido pela IN20 (31/7/00).

**NOTA DO EDITOR**

**Com a evolução do mercado de produtos cárneos advinda de inovações tecnológicas, novos estudos científicos e demandas recentes dos consumidores, a legislação brasileira na área vem passando por um processo de modernização. Algumas importantes alterações em produtos que são campeões de vendas nas prateleiras são discutidas neste artigo, escrito por uma das maiores autoridades do mundo no assunto.**

A alteração revogada aproximava o presunto cozido do presunto cozido superior, ainda que neste último só seja permitida a adição de 1% de proteína não cárnea, desde que esta seja derivada do leite. À primeira vista, o aumento de 14% para 16% poderia parecer irrelevante, mas haveria impacto no processo de elaboração do presunto cozido, pois os requisitos só poderiam ser atingidos com redução do nível de salmoura adicionado, portanto, reduzindo a extensão, o que agora volta ser permitido. A relação colágeno/proteína foi introduzida como um parâmetro de qualidade, assim como já havia sido introduzido na revisão da regulamentação de apresuntado (portaria 701) e fiambre (portaria 706, de 22/11/22).

Enquanto as alterações introduzidas para o presunto uniformizaram o entendimento para os diferentes tipos de presuntos submetidos a cozimento, propiciando mais transparência para o consumidor, as alterações introduzidas no bacon, além de detalharem as matérias-primas e ampliarem a permissão de uso do termo bacon, introduziram parâmetros relacionados à segurança microbiológica do produto, impondo desafios ao setor produtivo. Para que o bacon possa ser comercializado em temperatura ambiente, deve apresentar atividade de água máxima de 0,85.

Segundo a portaria em vigor, o bacon é um produto curado defumado obtido da porção abdominal de suínos e que pode ser cozido ou não. Caso sejam utilizados outros cortes de suíno elaborados de maneira análoga ao bacon, na denominação de venda deve incluir a denominação do corte (ex.: bacon de lombo, bacon de pernil, etc). A legislação permite, ainda, o uso do termo bacon para aves.

O bacon é um produto conhecido pelo homem desde tempos ancestrais. Nos primórdios, a salga e a secagem com aplicação de fumaça eram os métodos utilizados, os quais permitiam a conservação do produto em temperatura ambiente por longos períodos. O processo de salga seca era longo, assim como o de secagem com defumação a frio, em baixas temperaturas, por vários dias. No início, a indústria usou um processo análogo envolvendo salga e secagem com defumação em fumeiros por longos períodos.

A evolução dos processos tecnológicos permitiu a redução do tempo de salga, uma vez que a salmoura passou a ser injetada no corte, facilitando sua distribuição na carne. O uso do massageamento após injeção possibilita a distribuição uniforme da salmoura na peça. O processo de secagem e defumação passou a ser realizado em

## EM RESUMO

- No caso do hambúrguer, merece destaque no novo regulamento a flexibilização no teor de gordura máximo.
- As alterações introduzidas para o presunto uniformizaram o entendimento para os diferentes tipos de presuntos submetidos a cozimento, propiciando mais transparência para o consumidor.
- As alterações introduzidas no bacon, além de detalharem as matérias-primas e ampliarem a permissão de uso do termo bacon, introduziram parâmetros relacionados à segurança microbiológica do produto, impondo desafios ao setor produtivo.
- A manutenção de um produto em temperatura ambiente durante a comercialização requer que este não apresente condições para o crescimento de micro-organismos patogênicos durante toda a sua vida útil.

**TABELA 1. PARÂMETROS DE QUALIDADE PARA PRESUNTOS COZIDO, SUPERIOR, TENRO E DE AVES (PORTARIA SDA Nº 765 DE 06/04/2023 E PORTARIA SDA Nº 1.092 DE 15/4/2024) E APRESUNTADO (PORTARIA SDA Nº 701 DE 17/11/2022)**

| Classificação presuntos* e apresuntado** | Relação Umidade/Proteína (máx.) | Teor de Proteína mínima (%) | Colágeno/ proteína (máx.) | Carboidratos máximo (%) | Proteínas não cárneas | Amido máx. (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Presunto Cozido Superior | 4,5 | 16,5 | 25 | 1 | Até 1% (somente caseinato de sódio) | 0 |
| Presunto Cozido (máx. 10% de MP moída) | ~~5,35~~ 4,8 | ~~14~~ ~~16~~ 14 | 25 | 1 | Até 2% | 0 |
| Presunto tenro (defumado) | | | | | | |
| (até 5% de MP moída) | 4,2 | 18 | 25 | 1 | Até 1% | 0 |
| ~~Presunto~~ | ~~5,2~~ | ~~14~~ | - | ~~2~~ | ~~Até 2%~~ | 0 |
| Presunto cozido de aves | 5,2 | 14 | 10 | 2 | 2% | 0 |
| Apresuntado** | NA | 13 | 25 | 5 | 2,5 | 2 |

*Produto curado, cozido, defumado ou não, desossado ou não.
Somente cortes íntegros do membro posterior.
É permitida a tenderização.
**Produto curado, cozido obtido a partir de cortes ou recortes das massas musculares dos membros anteriores ou posteriores de suínos sendo obrigatória a presença de carnes de pernil e paleta sem pele. É permitida a moagem e tenderização das carnes. É fixado o teor de umidade máxima em 75% e gordura máxima em 12%.
A enzima transglutaminase é permitida como coadjuvante em presuntos e apresuntado.

estufas com controle de temperatura, umidade relativa e velocidade do ar. Dessa forma, o processo, antes artesanal, passou a ser controlado, garantindo maior uniformidade dos produtos obtidos e aumento da produtividade das empresas.

O processo atual de elaboração de bacon na maioria das indústrias é realizado por meio da injeção de salmouras com elevada concentração salina (70% de saturação), em níveis que podem variar de 10% a 18%, seguida de massageamento em tumbler e cura. Diferentes regimes de tratamento térmico são utilizados nas estufas, dependendo das características desejadas para o produto. A temperatura interna no produto dificilmente atinge 60°C, especialmente quando se utilizam cortes com altos teores de gordura. Após a aplicação do calor, recomenda-se que o produto seja resfriado de tal forma que passe de 54°C a 7°C em até 15h e não leve mais de 5h na faixa entre 55°C e 27,7°C, para sua segurança microbiológica. Após esse período, geralmente o bacon é resfriado até temperaturas entre -2°C e -3°C para facilitar o porcionamento. Apesar de ser aplicado calor durante a elaboração do bacon, geralmente não são produtos completamente cozidos e requerem preparo antes do consumo.

Embora sejam raros relatos na literatura casos de surtos causados pelo consumo de bacon, isto não significa que o bacon não apresente condições para crescimento de micro-organismos, incluindo patógenos, *Salmonella, Staphylococcus aureus, Campylobacter, Yersinia enterocolitica, Clostridium perfringens* e *Listeria monocytogenes*. O tempo e a temperatura atingidos durante a elaboração do bacon são suficientes para eliminar as células vegetativas da maioria dos patógenos, desde que presentes em baixas contagens. Por outro lado, caso haja presença d e toxinas produzidas por *S. aureus*, o tratamento térmico aplicado não permite eliminá-las, tendo em vista sua elevada resistência térmica. O bacon é um produto sempre submetido a tratamento térmico para atingir as características desejáveis, mas não necessariamente é um produto considerado cozido. Como os processos térmicos não são padronizados (fazendo com que o bacon possa permanecer longos períodos em temperaturas acima de 8°C podendo promover a incubação de micro-organismos), bem como a grande variação no teor de gordura de cortes como

a barriga propicie grandes variações na atividade de água (*aw*) no produto acabado, vários patógenos podem encontrar condições para crescimento. O *S. aureus* é considerado o patógeno de maior preocupação em produtos cárneos estáveis em temperatura ambiente uma vez que pode sobreviver, crescer e produzir toxinas em pH de 4,0 e *aw* 0,86, inclusive em condições anaeróbicas, quando requer aw de 0,90. Uma população de *S. aureus* de 6Log UFC/g pode produzir 1ng de enterotoxina, dose esta suficiente para causar intoxicação alimentar. Por outro lado, sabe-se que o pH e a atividade de água estão relacionados sob o aspecto de segurança microbiológica, assim sendo, o USDA estabelece que produtos prontos para consumo comercializados em temperatura ambiente apresentem pH<5,0 ou atividade de água menor que 0,91 ou uma combinação de pH <5,2 e atividade de água menor que 0,95. Alguns estudos com teste de desafio evidenciaram que o pH seria a barreira mais relevante em relação ao *S. aureus* em produtos cárneos, pois produtos com atividade de água de até 0,96 inibiram crescimento de *S. aureus* desde que o pH fosse de no máximo 5,1.

Sendo o bacon manipulado após processo, há também o risco de ser contaminado por *S. aureus* durante o porcionamento. A manutenção de um produto em temperatura ambiente durante a comercialização requer que este não apresente condições para o crescimento de micro-organismos patogênicos durante toda a sua vida útil, portanto a realização de teste de desafio in pack permitirá que seja estabelecida a segurança do produto para sua comercialização em temperatura ambiente, o que seria especialmente recomendado para um produto como o bacon, onde os compostos da fumaça desempenham uma barreira importante para a sua segurança e estabilidade, além dos valores de pH e atividade de água.

## RECURSOS ON-LINE

**Para mais informações sobre este tema ou outros relacionados, digite os seguintes códigos na barra de busca de CarneTec.com.br: 17b100217, 17b93184, 17b86600, 2b107916, 2b108431**

Garanta o recebimento da nossa revista

Visite **WWW.CARNETEC.COM.BR,** clique em "Assinar" e preencha o formulário de cadastro para receber seu exemplar gratuito da revista trimestral CarneTec de forma impressa, além de uma versão digital para fácil acesso on-line.

Acesse já!
**WWW.CARNETEC.COM.BR**
CarneTec