

NESTE NÚMERO:

- 4 Efeito da ractopamina sobre as características de quantidade e qualidade da carne de suínos
- 5 Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Produtos Carneos Instruções Normativas nº 20, 21 e 22 de 31/7/2000

Comissão Editorial

Eunice Akemi Yamada
Exedito Tadeu Facco Silveira
José Ricardo Gonçalves
Manuel Pinto Neto
Tânia Mara Jucá Lopes

Revisão

Cristina Helena R.C. Gonçalves

Editoração

Fernando César Zullo

CENTRO DE TECNOLOGIA
DE CARNES

ITAL

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

CTC

TECNOCARNES

Vol. XI – nº 4

Jul-ago/2001

BOLETIM DE CONEXÃO INDUSTRIAL DO
CENTRO DE TECNOLOGIA DE CARNES DO ITAL

Marinado da carne de aves

Um marinado se define como o produto cárneo no qual se adiciona um líquido temperado conhecido como salmoura de marinação, com a finalidade de conferir sabor ao produto. Em uma salmoura pode-se adicionar óleo para ajudar a manter a umidade da carne, ou um ácido para promover a ruptura das fibras colagênicas e assim fornecer maior maciez ao produto.

As empresas estão interessadas cada vez mais na tecnologia e na produção dos marinados. É necessário melhorar o sabor, a suculência e a textura das carnes, e a marinação é reconhecida como uma porta aberta para a criação de novos produtos.

As empresas líderes no mercado de produtos de aves nos Estados Unidos estão criando uma grande quantidade de novos produtos marinados de carne de frango e peru. Outros produtos que são oferecidos no mercado de aves marinadas possuem diferentes estilos – caribenho, teriyakis defumados entre outras. A mesma tendência se observa no Brasil

com aves inteiras, os produtos suavemente temperados, também existem cortes como a coxa e sobrecoxa que têm o seu valor agregado através da marinação.

O que contém uma salmoura de marinação

Existe uma inumerável quantidade de produtos que conferem sabor e podem ser utilizados no preparo de um marinado. Estes produtos podem ser elaborados utilizando ingredientes como ervas, especiarias, óleos, vinagres, açúcares, sucos e néctar de frutas.

A utilização destes ingredientes dependerá do método de aplicação da salmoura na carne. Se utilizarmos o massageamento ou imersão, os ingredientes da salmoura podem ser agregados na forma moída, em flocos, etc. Mas se a salmoura é aplicada por meio de injeção, recomenda-se o uso de oleorresinas. No caso das especiarias, os saborizantes são usados na forma de concentrados e outros ingredientes na forma de pó fino para evitar problemas de entupimento das agulhas.

Quando se está desenvolvendo uma salmoura, deve se levar em conta o impacto do sabor que se deseja obter na carne. Cabe mencionar que tanto a carne de aves como a de peru, cujos sabores não são intensos, se adaptam muito bem ao salgado, ao doce, ao ácido e suas combinações.

A atratividade dos produtos marinados, como a de muitos gêneros alimentícios, é freqüentemente de origem cultural ou regional. É possível obter e selecionar as especiarias e ervas ou os condimentos típicos da região ou do país. Mas, possivelmente o consumidor estaria disposto a experimentar outros sabores provenientes das influências de outras culturas. Assim, se desejar adquirir um sabor mexicano, é possível selecionar ingredientes que dão a autenticidade como as pimentas (secas ou essências), enquanto para uma influência caribenha se recomendam os sucos com sabores de abacaxi, coco, laranja ou limão.

Um produto com influência indiana ou paquistanesa requer especiarias e ervas de sabores intensos como o cardamomo, gengibre, cúrcuma, cominho e pimentas. Um perfil asiático dos pratos de carnes delicado como o indiano, pode ser conseguido com a adição de tamarindo, molho de soja ou teriyaki, óleos de gergelim, essência de limão e algumas especiarias como o gengibre.

Conseguir uma salmoura homogênea, assim como sua retenção no produto são fatores cruciais. As proteínas vegetais e os amidos podem ser aplicados como ingredientes, os quais aumentam a densidade do marinado, aumentam a capacidade de retenção de umidade da carne e estão altamente relacionados com a

maciez e a suculência do produto final.

Uma salmoura, para aplicação nos produtos que serão congelados, deve conter um alto nível de sólidos para prevenir danos celulares nos tecidos da carne marinada. Esta característica é dada pelas proteínas vegetais e amidos modificados quimicamente para desempenhar a função nos processos de congelação e descongelação.

O sal é provavelmente o ingrediente mais abundante da salmoura. Além de conferir sabor, também contribui para a retenção da umidade. Altos níveis de sal (8%) causam uma diminuição na funcionalidade do fosfato e torna o produto excessivamente salgado. A salmoura pode conter fosfato também para aumentar a maciez e a retenção de água do produto.

Outros ingredientes que podem ser agregados a um marinado são os açúcares (sacarose, frutose, mel de abelha, etc.). Em alguns estudos tem se demonstrado que o mel de abelha confere sabor, cor, umidade, estabilidade oxidativa e atua como um agente antimicrobiano em carnes processadas de peru. Outro estudo com consumidor, utilizando mel de abelhas como ingrediente na salmoura para marinar os frangos, mostrou que estes foram preferidos quando comparados com frangos marinados com fórmula comercial. A mesma pesquisa mostrou que conforme se aumentaram os níveis de mel na formulação, a retenção da salmoura diminuiu significativamente.

Outros ingredientes que também têm sido utilizados para obter variação de sabores são os vinagres (maçã, arroz, vinho branco e vinho tinto), óleos vegetais e sucos de frutas.

A chave está na aplicação

A quantidade de salmoura que se deve aplicar ao frango é determinada em função da forma, do peso e tamanho da peça. O tipo de carne, seja de frango ou peru, clara ou escura, também influencia na marinação. Em um estudo foi verificado que os filés de frango obtidos das coxas tiveram maior absorção de salmoura e menor perda de cocção, comparados com os filés de peito de frango.

É preciso se preocupar com o sabor e a intensidade que se deseja obter no produto final. Também deve se preocupar com o método de cocção e qual o processo de cocção nos lares e na indústria.

Um fator de suma importância é a temperatura da salmoura e da área do processo. Para a marinação a salmoura deve sempre ser mantida a temperaturas de refrigeração (2 a 4°C).

O processo de marinação pode ser realizado de duas maneiras: estática ou dinâmica. A forma de imersão da carne na salmoura permite que os ingredientes migrem para a carne em um tempo determinado, sem aplicar nenhuma força baseando-se somente na lei de equilíbrio das concentrações. Este método, ainda que pouco utilizado na indústria cárnea, é recomendado para um produto que se irá cozinhar lentamente, pois desta maneira o sabor pode ser melhor controlado. Em um estudo se avaliou a retenção da salmoura em quartos dianteiros de frangos (peito e asas) em função do tempo de imersão. O frango imerso por 16 horas reteve o dobro da salmoura que o imerso por 8 horas, mas o aumento do tempo de marinação por 24 horas somente aumentou discretamente a retenção do marinado. Não se encontraram diferenças significativas na perda

por cocção entre o frango marinado durante 8 e 16 horas, enquanto o frango marinado por 24 horas resultou em perdas de cocção três vezes maiores. A marinação dinâmica é mais comum, e é mais utilizada na indústria cárnea, como o massageamento, seja com vácuo ou injeção.

A escolha do método para aplicar a salmoura também dependerá do que se deseja obter no processo e no produto.

O massageamento no “tumbler” promove uma ação mecânica na carne mantendo a integridade dos tecidos, proporciona melhor uniformidade na distribuição dos ingredientes e melhora o rendimento. É necessária a aplicação de vácuo durante o massageamento no “tumbler” para evitar a formação de espuma pelas proteínas extraídas que sofreram desnaturação. A espuma não é desejada no produto marinado.

É fundamental que a capacidade do “tumbler” seja devidamente ocupada com a matéria-prima para que o processo seja efetivo e as funções mecânicas ocorram de maneira adequada. Uma massagedora muito cheia não permitirá o impacto necessário da carne, e uma que está muito vazia pode causar dano no produto por excesso de golpe. Recomenda-se que a carga do “tumbler” chegue aos 60% de sua capacidade, ou melhor, uma libra (454 gramas) de carne para cada litro de capacidade do equipamento.

Uma vez estabelecido o tempo adequado para cada produto marinado, é importante que se reproduza o processo para manter a homogeneidade do produto final. Se o tempo for excessivo, o produto final tenderá a adquirir uma textura elástica não desejada.

Uma desvantagem dos marinados no “tumbler” é a possibilidade de danificar o produto, principalmente quando estiverem presentes ossos quebrados ou ocorrer a separação da carne e do osso. Não se recomenda, portanto, este processo para cortes que contenham ossos. Uma solução seria iniciar o processo com a injeção das peças e massagear por um tempo mínimo.

Outra desvantagem está na dificuldade de manter a uniformidade de salmoura em lotes grandes. As empresas têm optado pela injeção a vácuo que coloca uma quantidade certa da salmoura previamente calculada, para se assegurar uma melhor distribuição. Esta é uma opção para a venda de produtos sem cocção, uma vez que o produto está pronto para embalar ao sair do equipamento.

É necessária a criação de novos produtos e para isso, os equipamentos de injeção estão cada vez mais sofisticados. Existem métodos que usam aspersão que previne o acúmulo de salmoura nas áreas de tecido conjuntivo e permite uma distribuição homogênea com perdas mínimas de gotejamento. Alguns equipamentos permitem a seleção de certas áreas do produto a serem injetadas com diferentes calibres das agulhas e diferentes pressões para injeção da salmoura nos músculos ao mesmo tempo, incluindo o peito, asas e coxa.

Em um estudo no qual se comparou o método de marinação por injeção *versus* imersão, concluiu-se que o frango injetado absorveu mais salmoura e apresentou maior rendimento na cocção que o método de imersão. Também, o frango injetado obteve mais sabor de marinado.

Manter a precisão e a homogeneidade é a chave para a obtenção de bons rendimentos. Existem fatores que devem ser controlados durante a injeção, como a pressão e a velocidade constantes das agulhas. A temperatura da carne deve ser ideal para a distribuição da salmoura no marinado. Se a carne estiver congelada a retenção e a distribuição da salmoura serão ineficientes e se a carne estiver com a temperatura elevada a injeção causará rupturas nos tecidos resultando em pouca absorção. A temperatura da carne deve ser menor que a da salmoura de 1° a 0°C (a carne congela a -2°C).

Considerações finais

Quando se pretende desenvolver um novo produto de aves, é necessário pensar nas características que o consumidor busca na carne de aves, tais como conveniência, preço, facilidade de preparação, versatilidade, sabor agradável, nutricional e, sobretudo, de baixo custo.

Outro fator importante é manter as boas práticas de fabricação e dos procedimentos sanitários de padrão operacional nos processos de marinação, para evitar contaminações cruzadas.

Qualquer que seja o processo de marinação, por imersão, massageamento ou injeção é necessário estabelecer os procedimentos visando à qualidade do produto final.

*Texto traduzido e adaptado por
Marcia Mayumi Harada*

Referência bibliográfica

ROCHA, A. E. El marinado de la carne de ave. **Carnetec**. Sept/Oct:28-32, 2000

Efeito da ractopamina sobre as características de quantidade e qualidade da carne de suínos

Zagury, F.T.R.¹; Silveira, E. T. F.²; Angerami, C. N.²; Santos, C. G. L.²; Brunetta, G.³

Introdução

Nos últimos anos, a busca para melhorar a eficiência na produção de carne tem sido o maior desafio para os suinocultores e a comunidade científica. Diante desse quadro, a aplicação das inovações tecnológicas na produção dos animais incluindo reprodução, sanidade, manejo, melhoramento genético e o uso de repartidores de nutrientes na ração de suínos têm sido avaliados.

Com a aprovação do uso do cloridrato de ractopamina como aditivo na ração pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento, no Brasil, a suinocultura nacional tem à sua disposição uma excelente alternativa para potencializar a produção de carne e beneficiar a cadeia produtiva de suínos.

Estudos conduzidos por CROME (1996) comprovam a eficiência da ractopamina na deposição de uma maior quantidade de carne na carcaça, sem alterar negativamente a sua qualidade.

O escopo dessa investigação é avaliar o efeito de diferentes níveis de ractopamina nas características de quantidade e qualidade da carne de suínos.

Material e métodos

O trabalho foi realizado em uma granja de suínos composta de 2.200 matrizes, localizada no município de Patrocínio – MG, no período de 13/02/01 a 15/03/01,

totalizando 28 dias. Foram utilizados 240 animais, sendo 120 machos e 120 fêmeas, que apresentavam em média 140 dias de idade no início do experimento. Foram fornecidos dois tipos de ração: fase 1 e fase 2, correspondentes à primeira e segunda metades do experimento, respectivamente.

Os animais destinados ao experimento tinham a mesma origem genética. Eles foram identificados, uniformizados por sexo e peso e alojados em baias contendo 15 suínos cada, totalizando quatro baias por tratamento distribuídos aleatoriamente como se segue:

Grupo 1 (G1): **Controle**. Ração usada na rotina da granja (Fase 1 e 2: PB = 16,5%; Lis = 0,839%) sem a inclusão de ractopamina (n = 60).

Grupo 2 (G2): **Ração com alta proteína** (Fase 1: PB = 17,81%; Lis = 1,038% / Fase 2: PB = 17,27%; Lis = 0,999%) sem a inclusão de ractopamina (n = 60).

Grupo 3 (G3): **Ração com alta proteína** (Fase 1: PB = 17,81%; Lis = 1,038% / Fase 2: PB = 17,27%;

Lis = 0,999%), com adição de 10 ppm de ractopamina (n = 60).

Grupo 4 (G4): **Ração com alta proteína** (Fase 1: PB = 17,81%; Lis = 1,038% / Fase 2: PB = 17,27%; Lis = 0,999%), com adição de 20 ppm de ractopamina (n = 60).

Os parâmetros de quantidade (% de carne magra, área de olho de lombo, espessuras de músculo e gordura) e qualidade (pH e temperatura nos músculos *Semispinalis capitis* e *Semimembranosus* obtidos 1 e 24 horas *post mortem*, cor e capacidade de retenção de água) foram avaliados estatisticamente utilizando o programa Statistica versão 5.0.

Resultados e discussão

Os dados estatísticos de quantidade e qualidade de carne estão contidos nos Quadros 1 e 2, respectivamente.

Constatou-se que a porcentagem de carne (Quadro 1) aumentou significativamente nos grupos de animais tratados com ractopamina. Essa mesma tendência foi observada para os preditores de

QUADRO 1. Quantidade de carne e gordura na carcaça em função dos tratamentos estudados.

Parâmetros	G1	G2	G3	G4
Carne (%) ¹	42,34 ^b	43,94 ^b	46,51 ^{ab}	48,83 ^a
Área de olho de lombo (cm ²)	42,42 ^{ab}	43,91 ^{bcd}	50,09 ^{bcd}	52,90 ^{cd}
Espessura de músculo (mm) ²	62,06 ^a	65,35 ^{ab}	69,18 ^{ab}	71,52 ^b
Espessura de gordura (mm) ²	20,86 ^a	19,10 ^a	18,47 ^a	16,60 ^a

¹Pesagem da carne proveniente da desossa dos cortes primários (paleta, sobrepaleta, pernil e carré)

²6 cm da linha média, na altura da última costela, com auxílio da pistola de inserção ótica da Hennesy.

¹ Elanco Saúde Animal – Av. Morumbi, 8264 – Brooklin, SP.

² ITAL – CTC – Av. Brasil, 2880 – Jd. Chapadão, Campinas, SP.

³ Aluna da Escola de Veterinária – UFMG

quantidade de carne (área de olho de lombo e espessura de músculo) que apresentaram valores significativamente superiores ao grupo controle (G1). Verificou-se ainda que a espessura de gordura nos tratamentos com adição de ractopamina foi ligeiramente menor. Esses dados corroboram com aqueles obtidos por CROME (1996).

Os resultados da qualidade da carne contidos no Quadro 2 evidenciam que a adição de ractopamina na ração de suínos não afetou significativamente a qualidade da proteína avaliada pela capacidade de retenção de água. Embora tenha sido constatada diferença estatística nas outras características avaliadas (pH e Luminosidade) os valores obtidos correspondem à qualidade de carne normal SILVEIRA (1997).

QUADRO 2. Dados de qualidade de carne em função dos tratamentos estudados.

Parâmetros	G1	G2	G3	G4
<i>Semispinalis capitis</i> pH _{1h}	5,67 ^a	6,53 ^c	6,36 ^{bc}	5,99 ^{abc}
<i>Semimembranosus</i> pH _{1h}	5,94 ^a	6,50 ^a	6,06 ^a	6,26 ^a
<i>Semispinalis capitis</i> pH _{24h}	5,99 ^{ab}	6,31 ^b	5,89 ^{ab}	5,70 ^a
<i>Semimembranosus</i> pH _{24h}	5,99 ^{ab}	6,31 ^b	5,89 ^{ab}	5,70 ^a
Capacidade de retenção de água	0,37 ^a	0,42 ^a	0,42 ^a	0,47 ^a
Luminosidade Minolta	47,38 ^{ab}	42,39 ^a	46,29 ^{ab}	49,65 ^b

G1. Grupo controle; G2. Grupo alta proteína; G3: Grupo 10 ppm; G4: Grupo 20 ppm
^{a, b, c} Médias dentro das linhas com expoentes diferentes são significativamente diferentes pelo Teste Tukey (p < 0,05).

Conclusões

O presente estudo permite concluir que a adição de 10 ou 20 ppm de ractopamina na ração durante os 28 dias que antecedem ao abate contribuem para aumentar a quantidade de carne na carcaça e não afetam negativamente a sua qualidade.

Referências bibliográficas

CROME, P.K.; McKEITH, F.K.;
CARR, T.R.; JONES, D.J. (1996). Effect of ractopamine on growth performance, carcass composition, and cutting yields of pigs slaughtered at 107 and 125 kilograms.
SILVEIRA, E.T.F (1997). Técnicas de abate e seus efeitos na qualidade de carne suína. Tese de doutorado. UNICAMP.

Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Produtos Cárneos

Instruções Normativas nº 20, 21 e 22 de 31/7/2000

Jussara Carvalho de Moura Della Torre
Seção de Óleos, Gorduras e Condimentos do Instituto Adolfo Lutz Central
(jussaratorre@uol.com.br)

Considerando necessário instituir medidas que normatizem a industrialização de produtos de origem animal, garantindo condições de igualdade entre os produtores e assegurando a transparência na produção, processamento e comercialização foram aprovados pelas Instruções Normativas nº 20, 21 e 22 de 31 de julho de 2000, expedido pela Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, os Regulamentos

Técnicos de Identidade e Qualidade de Almôndega, Apresuntado, Fiambre, Hambúrguer, Kibe, Presunto Cozido (Instrução Normativa nº 20), Patê, Bacon ou Barriga Defumada, Lombo Suíno (Instrução Normativa nº 21), Copa, Jerked Beef, Presunto tipo Parma, Presunto Cru, Salame, Salaminho, Salame tipo Alemão, Salame tipo Calabrês, Salame tipo Friolano, Salame tipo Napolitano, Salame tipo Hamburguês, Salame tipo Italiano, Salame tipo Milano,

Lingüiça Colonial e Pepperoni (Instrução Normativa nº 22). O objetivo destes regulamentos técnicos foi fixar a identidade e as características mínimas de qualidade que deverão obedecer os produtos cárneos industrializados. O âmbito de aplicação do presente regulamento refere-se aos produtos cárneos destinados ao comércio nacional e/ou internacional ^(1,2,3). As características sensoriais dos produtos cárneos são definidas de acordo com os processos de

obtenção, onde a textura, a cor, o sabor e o odor devem ser característicos. Os aditivos e os coadjuvantes de tecnologia devem estar de acordo com o regulamento específico vigente - Portaria 1004, de 11/12/98 ⁽⁴⁾.

Nas Tabelas 1, 2 e 3 tem-se resumido as características físico-químicas para as diferentes classificações dos produtos cárneos acima citados, quanto aos teores máximos de atividade de água (Aw), umidade, gordura, amido, carboidratos totais, cálcio base seca, teores mínimos de proteína e as possibilidades de uso de matérias-primas como a carne mecanicamente separada (CMS) e proteínas não-cárneas vegetal e/ou animal como as proteínas de soja e proteínas lácteas, as mais utilizadas.

Definições e classificações (resumo)

Tabela 1

- Almôndega:** obtido a partir da carne moída de uma ou mais espécies de animais de açougue, moldada na forma arredondada. Produto cru, semifrito, frito, cozido ou esterilizado.
- Apresuntado:** obtido a partir de recortes e/ou cortes e recortes de massas musculares dos membros anteriores e/ou posteriores de suínos (carne de pernil e/ou paleta de suíno). Produto cozido.
- Fiambre:** obtido de carne de uma ou mais espécies de animais de açougue, miúdos comestíveis (máx. 10%). Faculta-se o uso de vegetais ou outro ingrediente na composição do produto (recheios: pistache, queijo, salame, etc.). Outras denominações: Lanches, Pão de Carne, outros. Produto cozido.
- Hambúrguer:** obtido da carne moída dos animais de açougue, adicionado ou não de tecido adiposo. Produto cru, semifrito, cozido, frito, congelado ou resfriado. Faculta-se o uso de recheios (vegetais, queijos, outros).

TABELA 1. Características de Identidade e Qualidade de Produtos Cárneos (Instrução Normativa nº 20 de 31/7/2000)

Produtos cárneos	Porcentagem							
	Umidade (máx)	Proteína (mín)	Gordura (máx)	Amido (máx)	Carboid. Totais ⁽¹⁾ (máx)	Cálcio Base Seca (máx)	CMS ⁽²⁾ (máx)	Prot. não cárneas ⁽³⁾ (máx)
Almôndega crua	—	12	18	—	10	0,1	0	4,0
Almôndega cozida	—	12	18	—	10	0,45	30	4,0
Apresentado	75	13	12	2	5	—	—	2,5
Fiambre	70	12	-	5	10	0,45	30	2,5
Hambúrguer cru	—	15	23	—	3	0,1	0	4,0
Hambúrguer cozido	—	15	23	—	3	0,45	30	4,0
Kibe	—	11	—	—	—	0,1	—	4,0
Presunto cozido superior ⁽⁴⁾	—	16,5*	—	—	1	—	—	1,0 ⁽³⁾
Presunto cozido ⁽⁵⁾	—	14*	—	—	2	—	—	2,0
Presunto tenro ⁽⁶⁾	—	18*	—	—	1	—	—	1,0
Outros presuntos ⁽⁷⁾	—	14,0*	—	—	2	—	—	2,0

⁽¹⁾ A somatória de amido máximo e açúcares totais (carboidratos totais) não deverá ultrapassar 1% (presunto cozido superior, presunto tenro), 2% (presunto cozido, presunto), 3% (hambúrguer cru e cozido), 5% (apresuntado) ou 10% (almôndega crua e cozida, fiambre).

⁽²⁾ CMS = Carne Mecanicamente Separada (espécie animal)

⁽³⁾ Permite-se a adição de proteínas não cárneas (vegetal e/ou animal), como proteína agregada. Quando se tratar do produto Presunto cozido superior é proibida a utilização de qualquer proteína que não aquela proveniente da massa muscular do pernil, exceto o caseinato de sódio no limite máximo de 1,0%.

⁽⁴⁾ Presunto cozido superior: U/P (max.) = 4,5

⁽⁵⁾ Presunto cozido : U/P (max.) = 5,35

⁽⁶⁾ Presunto tenro: U/P(max.) = 4,2

⁽⁷⁾ Outros presuntos: U/P = 5,2

*O teor mínimo de proteína deve ser obtido a partir do produto isento de gordura.

Kibe: obtido de carne bovina, ovina ou outra espécie animal, moída, adicionado com trigo integral. Produto cru, frito ou assado. Faculta-se o uso de recheios.

Presunto cozido: obtido exclusivamente com o pernil de suínos, desossado. Produto cozido.

Presunto: obtido dos cortes do membro posterior do suíno, desossado ou não. Quando o membro posterior utilizado não for de suíno, o produto será denominado de Presunto, seguido

do nome da espécie animal de procedência. O produto denominado “tenro” deverá obrigatoriamente, ser submetido ao processo de defumação.

Tabela 2

Patê ou Pasta: obtido a partir de carnes e/ou produtos cárneos e/ou miúdos comestíveis, das diferentes espécies de animais de açougue, transformados em pasta. Poderão apresentar fragmentos de tecido muscular e/ou vegetais (amêndoas, pistaches, frutas, azeitona, etc.) na

TABELA 2. Características de Identidade e Qualidade de Produtos Cárneos (Instrução Normativa nº21 de 31/7/2000).

Produtos cárneos	Porcentagem					
	Umidade (máx)	Proteína (mín)	Gordura (máx)	Amido (máx)	Carboid. Totais ⁽¹⁾ (máx)	Prot. não cárneas ⁽²⁾ (máx)
Patê	70	8	32	10	10	3,0
Bacon e Barriga defumada ⁽³⁾	—	—	—	—	—	2,0
Lombo tipo Canadense	72	16	8	—	1	2,0
Lombo cozido	72	16	8	—	1	2,0
Lombo curado dessecado	45	20	10	—	1	2,0
Lombo temperado	75	16	—	—	2	2,0

⁽¹⁾ A somatória de carboidratos totais (máx.) e amido (máx.) não deverá ser superior a 10%.

⁽²⁾ Permite-se a adição de proteínas não cárneas (vegetal e/ou animal), como proteína agregada.

⁽³⁾ Devido a natureza anatômica da matéria-prima, os parâmetros físico-químicos do produto são dispensáveis pela sua alta variabilidade, exceto os previstos na Legislação de Aditivos Intencionais.

forma triturada ou em pedaços. Deverão conter no mínimo 30% da matéria-prima que o designe, exceto o de fígado cujo limite mínimo poderá ser de 20%. O patê com teor de umidade maior que 60%, deverá ser compulsoriamente pasteurizado. Produto cozido, pasteurizado ou esterilizado.

Bacon: obtido do corte da parede torácico-abdominal dos suínos, que vai do esterno ao púbis, com ou sem costela, com ou sem pele. Produto defumado, cozido ou não. O produto poderá ser obtido com os músculos adjacentes, sem osso, permitindo-se, neste caso, a expressão “Especial” ou “Extra” na sua designação de venda.

Barriga Defumada: obtido da porção abdominal (parte ventral) dos suínos. Produto defumado, cozido ou não.

Lombo: obtido do corte da região lombar dos suínos, ovinos e caprinos.

Lombo tipo Canadense: obtido a partir do corte de carcaças de suínos denominado de lombo, em peça íntegra ou parcial, defumado ou não.

Lombo Cozido: obtido a partir do corte de carcaças denominado de lombo, inteiro ou em pedaços, adequado cozimento, defumado ou não.

Lombo Temperado: obtido a partir de corte de carcaças denominado de lombo, inteiro ou em pedaços.

Lombo Curado Dessecado: obtido a partir do corte de carcaças denominado de lombo, adicionado de sais de cura, defumado ou não.

Carré Temperado (Kassler): obtido a partir do corte de carcaças denominado de lombo com osso, inteiro ou cortado em pedaços, defumado ou não.

• Tabela 3

Copa: produto curado, maturado, dessecado, defumado ou não. Cor: de tonalidade avermelhada, com gordura esbranquiçada entremeada, podendo apresentar pontos de condimentos visíveis ao corte.

Jerked Beef: produto cru, curado, maturado e dessecado. Matéria mineral (máx.): 18,3%.

TABELA 3. Características de Identidade e Qualidade de Produtos Cárneos (Instrução Normativa nº 22 de 31/7/2000)

Produtos cárneos	Porcentagem						Corte cárneo / espécie
	Aw (máx)	Umid. (máx)	Gord. (máx)	Proteína (mín)	Carboid. Totais (máx)	Moagem Granulometria (mm)	
Copa*	0,90	40	35	20	—	—	Corte íntegro da nuca ou sobrepaleta de suíno
Carne bov. salgada curada dessecada ou Jerked Beef	0,78	55	—	—	—	—	Carne bovina
Presunto tipo Parma*	0,92	—	15	27	—	—	Pernil íntegro suíno sem pata (mínimo 9 Kg)
Presunto cru*	0,92	—	20	27	—	—	Pernil ou corte do pernil de suínos
Salame*	0,92	40	35	20	1,5	—	Carnes suínas ou suínas (mín. 60%) e bovinas, toucinho
Salaminho*	0,90	35	32	25	1,5	6 a 9	Carnes suínas ou suínas (mín. 60%) e bovinas, toucinho
Salame tipo Alemão*	0,92	40	35	25	1,5	3 a 6	Carne exclusivamente suína, toucinho
Salame tipo Calabres*	0,90	35	35	25	1,5	10 a 15	Carnes suínas ou suínas (mín. 60%) e bovinas, toucinho
Salame tipo Friolano*	0,90	35	30	25	1,5	6 a 9	Carne exclusivamente suína, toucinho
Salame tipo Napolitano*	0,91	35	35	23	1,5	8 a 12	Carnes suínas ou suínas (mín. 60%) e bovinas, toucinho
Salame tipo Hamburguês*	0,92	40	35	23	1,5	3 a 6	Carnes suínas ou suínas (mín. 50%) e bovinas, toucinho
Salame tipo Italiano*	0,90	35	32	25	1,5	6 a 9	Carnes suínas ou suínas (mín. 60%) e bovinas, toucinho
Salame tipo Milano*	0,90	35	35	23	1,5	3 a 6	Carnes suínas ou suínas (mín. 60%) e bovinas, toucinho
Lingüiça Colonial*	—	—	30	18	1,5	Variável	Carne exclusivamente suína, toucinho
Pepperoni*	0,92	38	40	20	1,5	3 a 6	Carnes suínas ou suínas (mín.50%) e bovinas, toucinho

* A presença de “mofos” característicos é consequência natural do seu processo tecnológico de fabricação.

Presunto tipo Parma: produto salgado e dessecado por um período mínimo de 10 meses.

Presunto cru: produto cru, curado ou não, maturado, defumado ou não e dessecado.

Salame: produto cru, curado, fermentado, maturado, defumado ou não e dessecado.

Salaminho: produto curado, defumado ou não, fermentado, maturado e dessecado. O produto é caracterizado por ser embutido em tripas com calibre até 50 mm.

Salame tipo Alemão: produto curado, fermentado, maturado, defumado ou não e dessecado.

Salame tipo Calabrês: produto curado, fermentado, maturado e dessecado. Ingrediente obrigatório pimenta calabresa.

Salame tipo Friolano: produto curado, fermentado, defumado ou não, maturado e dessecado.

Salame tipo Napolitano: produto curado, fermentado, maturado, defumado ou não e dessecado. Ingredientes obrigatórios pimenta do reino quebrada ou em grãos e alho.

Salame tipo Hamburguês: produto curado, defumado, fermentado, maturado e dessecado.

Salame tipo Italiano: produto curado, defumado ou não, fermentado, maturado e dessecado.

Salame tipo Milano: produto curado, defumado ou não, fermentado, maturado e dessecado.

Lingüiça Colonial: produto curado, que sofre um processo rápido de fermentação, defumado e dessecado. Embutido em envoltório natural.

Pepperoni: produto apimentado curado, fermentado, maturado, defumado ou não e dessecado. Poderá sofrer processo de dessecação rápida em estufas apropriadas até que a temperatura no centro do mesmo atinja 62°C, mantendo-se as características

de um produto maturado e dessecado.
 Ingrediente obrigatório páprica
 (pimentão vermelho picante).
 Permite-se a adição de proteínas
 não-cárneas no teor máximo de 2%,
 na forma de proteína agregada.

Referências

¹ BRASIL. Leis, decretos, etc. Instrução Normativa nº 20 de 31 de julho 2000 da Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura do Abastecimento. Aprova os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Almôndega, de Apresuntado, de Fiambre, de Hambúrguer, de Kibe, de Presunto Cozido. **Diário Oficial**, Brasília, nº 149, 03 ago. 2000, Seção 1, p.7-12.

² BRASIL. Leis, decretos, etc. Instrução Normativa nº 21 de 31 de julho 2000 da Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura do Abastecimento. Aprova os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Patê, de Bacon ou Barriga Defumada e de Lombo Suíno. **Diário Oficial**, Brasília, nº 149, 03 ago. 2000, Seção 1, p.12-15.

³ BRASIL. Leis, decretos, etc. Instrução Normativa nº 22 de 31 de julho 2000 da Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura do Abastecimento. Aprova os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Copa, de Jerked Beef, de Presunto tipo Parma, de Presunto Cru, de Salame, de Salaminho, de

Salame tipo Alemão, de Salame tipo Calabrês, de Salame tipo Friolano, de Salame tipo Napolitano, de Salame tipo Hamburgues, de Salame tipo Italiano, de Salame tipo Milano, de Lingüiça Colonial e Pepperoni. **Diário Oficial**, Brasília, nº 149, 03 ago.2000, Seção 1, p.15-28.

⁴BRASIL. Leis, decretos, etc. Portaria nº 1004 de 11 de dez. 1998 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Aprova o Regulamento Técnico "Atribuição de Função de Aditivos, Aditivos e seus Limites Máximos de uso para a Categoria 8. Carnes e Produtos Cárneos". **Diário Oficial**, nº 239-E, Brasília, 14 dez.1998, Seção 1, p.28-32.



SECRETARIA DE
 AGRICULTURA E
 ABASTECIMENTO



GOVERNO DO ESTADO
 DE SÃO PAULO