

## QUEIJO DE PORCO COMO APROVEITAMENTO DE SUBPRODUTOS DO ABATE DE SUÍNOS: UMA REVISÃO

Jamil Correia da Silva Junior<sup>1</sup>; Ivane Benedetti Tonial<sup>2</sup>; Mayka Reghiany Pedrão<sup>3</sup>;  
Alessandra Machado-Lunkes<sup>4\*</sup>

SAP 11240      Data envio: 02/01/2015      Data do aceite: 25/03/2015  
Scientia Agraria Paranaensis – SAP; ISSN: 1983-1471  
Marechal Cândido Rondon, v. 14, n. 3, jul./set., p. 141-147, 2015

**RESUMO** - O queijo de porco pode ser definido como um produto elaborado de carne e miúdos suínos curados ou não, pré-cozidos, adicionado ou não de carnes de outras espécies, moído, condimentado, embutido ou enformado, novamente cozido ou não e resfriado. Comumente é elaborado a partir de carne de cabeça, língua ou pés e de miúdos como fígado e coração. A pele suína, o caldo de cozimento ou gelatina são utilizados para promover o efeito ligante no produto. É um produto rico em colágeno e deve possuir no máximo 60% de umidade e no mínimo 15% de proteína. O queijo de porco é elaborado de subprodutos do abate suíno, sendo importante para a indústria devido à agregação de valor aos retalhos de carne e miúdos suínos. No Brasil é apreciado na região sul, especialmente em Santa Catarina, estado colonizado por europeus que se destaca pela maior produção de suínos do país. A ausência de legislação específica para o queijo de porco no Brasil resulta na falta de padronização do produto.

**Palavras-chave:** embutido, pele suína, produto cárneo, subproduto comestível.

### *Head cheese as use of pig slaughter by-products: A review*

**ABSTRACT** - The head cheese can be defined as a product derived from meat and cured pork offal or not, pre-cooked; supplemented with or without meat from other species, ground, seasoned, shaped or built, cooked again or not, and cooled. It is commonly made from head meat, tongue or feet and offals such as liver and heart. The pork skin, cooking broth or gelatin are used to promote the bonding effect in the product. It is a product rich in collagen and should have a maximum of 60% moisture and at least 15% protein. The head cheese is made by-products of pork slaughter being important for the industry due to adding value to raw pork meat and offals. In Brazil, especially in Santa Catarina State, the product has widely been accepted in regions colonized by Europeans. This State is the major producer of swine in the country. The absence of specific legislation for head cheese in Brazil results in the lack of product standardization.

**Key words:** sausage, pork skin, meat products, edible by-product.

<sup>1</sup>Mestrando do Programa de Pós-graduação em Tecnologia de Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Avenida dos Pioneiros 3131, CEP 86036-370, Londrina, PR. E-mail: [jamilvet@gmail.com](mailto:jamilvet@gmail.com)

<sup>2</sup>Docente do Programa de Pós-graduação em Tecnologia de Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Linha Santa Bárbara, s/n, C.P. 135, CEP 85601971, Francisco Beltrão, PR. E-mail: [ivane@utfpr.edu.br](mailto:ivane@utfpr.edu.br)

<sup>3</sup>Docente do Programa de Pós-graduação em Tecnologia de Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Avenida dos Pioneiros 3131, CEP 86036-370, Londrina, PR. E-mail: [maykapedrao@utfpr.edu.br](mailto:maykapedrao@utfpr.edu.br)

<sup>4</sup>Docente do Programa de Pós-graduação em Tecnologia de Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Linha Santa Bárbara, s/n, C.P. 135, CEP 85601971, Francisco Beltrão, PR. E-mail: [amachado@utfpr.edu.br](mailto:amachado@utfpr.edu.br). \*Autor para correspondência

## INTRODUÇÃO

A carne suína é uma fonte de proteína animal de importância mundial com produção em 2014 de 107 milhões de toneladas sendo que 53 milhões foram produzidos pela China. Ocupando os primeiros lugares no ranking mundial de produção, os países da União Européia, Estados Unidos e Brasil assumem da segunda a quarta posição a produção conjunta de 36 mil milhões de toneladas. Nos últimos cinco anos o Brasil tem assumido o quarto lugar tanto na produção quanto na exportação com destaque para o estado de Santa Catarina que liderou a suinocultura nacional com 25,1% do rebanho e 66,4% do abate nacional em 2013 (IBGE, 2013; ABPA, 2014a).

A industrialização de carnes suínas no Brasil divide-se em dois grupos. Nas líderes de mercado (abrangência nacional e internacional) predomina a busca por ganhos de escala, promoção da marca em produtos processados e a integração da produção. Do outro lado, as de menor escala (micro, pequenas e médias empresas, cooperativas e agroindústrias familiares) atuam em mercados regionais e locais, sendo estas consideradas as principais fornecedoras de carne suína *in natura* (MIELE; MACHADO, 2010).

As indústrias de menor escala exploram o produto do abate usando de uma produção diversificada e estratégias diferenciadas de apresentação comercial (DORIGON, 2010). Elas produzem os alimentos processados denominados produtos coloniais, ou seja, produtos artesanais fabricados por descendentes de italianos, alemães e poloneses que se opõem àqueles produzidos de maneira padronizada e massificada (DORIGON; RENK, 2011).

O consumo nacional de carne suína e seus derivados tem apresentado crescimento nos últimos anos e já supera 15 kg per capita no Brasil. Estes valores tendem a subir em função do aumento da procura do consumidor por produtos industrializados, a melhoria do poder aquisitivo da população e as ações de promoção da carne suína (MIELE; MACHADO, 2010; ABPA, 2014c). Neste contexto, há que se considerar a revalorização dos produtos tradicionais e artesanais, com uma abordagem social e cultural, constituídas de cadeias curtas que visam aproximar a produção do consumo, de forma alternativa ao atual modo de produção chamado de circuito alimentar hegemônico (CRUZ; SCHNEIDER, 2010). Deste modo, considerando-se este cenário de crescimento da suinocultura nacional e de apreço do consumidor pelos produtos tradicionais considerados saudáveis e de qualidade diferenciada (DORIGON; RENK, 2011), esta revisão pretende discorrer sobre o queijo de porco, desde os subprodutos suínos utilizados em sua formulação até as formas de processamento que constituem este produto colonial.

## DESENVOLVIMENTO

### Subprodutos suínos

O hábito de fazer embutidos surgiu como forma de conservação da carne e dos miúdos, além de um

aproveitamento integral do suíno abatido (MARIANSKI et al., 2009). Na produção destes embutidos, além da carne são utilizados sangue, miúdos e vísceras para elaborar diversos alimentos que são conhecidos nos diferentes países como a morcela de Burgos na Espanha (SANTOS et al., 2003), a morcela de Assar, o Chouriço Alentejano e o Chouriço Mouro em Portugal (ROSEIRO et al., 1998) ou as Cavourmas, um embutido cozido da Grécia (ARVANITOYANNIS et al., 2000), o sarapatel Dinuguan nas Filipinas e o Haggis da Escócia, entre outros (TOLDRÁ et al., 2012).

Considerando que a quantidade de subprodutos pode ser estimada a partir do peso dos animais abatidos e do seu rendimento (HEDRICK et al., 1994) e que o Brasil é um dos maiores produtores de carne suína do mundo (ABPA, 2014b), pode-se inferir que abatedouros e fábricas de processamento produzem diariamente uma quantidade significativa de subprodutos. Assim, milhões de toneladas são produzidas anualmente gerando um sério problema de descarte cujo tratamento incorre em mais custos para as indústrias. Há, ao certo, uma sub-utilização destas fontes nutritivas e de potencial econômico das quais é possível um aproveitamento mais racional (TOLDRÁ et al., 2012).

Define-se como subproduto cárneo todas as partes dos animais, provenientes do abate e processamento que não fazem parte da carcaça e são utilizados no campo dos alimentos comestíveis, não comestíveis e opoterápicos (MARTI et al., 2011). Por ocasião do abate, após a separação das carnes de importância comercial, obtêm-se retalhos cárneos, envoltórios naturais, gorduras, cartilagens, pele, ossos, sangue e vísceras que podem servir como subprodutos comestíveis para alimentação humana. No entanto, a definição de subprodutos é muito dinâmica, visto que depende de hábitos regionais, culturais e da própria evolução do processo tecnológico. Para alguns é apenas um resíduo, para outros é considerado como subproduto comestível ou matéria-prima para novos produtos (PARDI et al., 2007; EVANGELISTA, 2008).

Os subprodutos na indústria da carne representam um valor aproximado a 10% do preço do animal vivo e especificamente, 6% do valor pago para suínos. Em termos de peso, representam 40 a 50% do peso vivo do suíno, sendo que os comestíveis representam de 20 a 30% do peso vivo, entretanto valores mais modestos foram relatados (14%) incluindo nestes o torresmo (SOUZA; MONTENEGRO, 2000; MARTI, JOHNSON, MATHEWS Jr, 2011).

De acordo com o regulamento de inspeção industrial e sanitária do Brasil, são considerados "miúdos" os órgãos e vísceras dos animais de açougue, usados na alimentação humana (miolos, língua, coração, fígado, rins, rúmex, retículo), além dos mocotós e rabada (BRASIL, 1952). E de acordo com a nomenclatura oficial de produtos cárneos do Brasil são denominados como miúdos suínos o rim, o fígado, o coração, a língua, o estômago, os miolos, o timo, o pulmão, o baço, os pés, as orelhas e o rabo (BRASIL, 2003). A legislação brasileira esclarece que os subprodutos devem obrigatoriamente passar pela avaliação do serviço de inspeção e após liberados, devem seguir para manipulação, limpeza e preparo para melhor apresentação

ou tratamento posterior. O estômago pode ser usado como envoltórios desde que lavado, raspado e submetido à salga ou dessecação (BRASIL, 1952).

Apesar da sua baixa aceitação no estado *in natura*, os subprodutos são ricos em proteínas, tem custo relativamente baixo, e contribuem para melhorar sensorialmente, tecnologicamente e aumentar a estabilidade dos produtos processados (TOLDRÁ et al., 2012). Neste sentido, a utilização destes subprodutos pode contribuir para o aumento das possibilidades de comercialização, reduzindo o custo com a aquisição e utilização da carne (MARTI et al., 2011). O aproveitamento para alimentação humana ou animal é recompensado, uma vez que estes subprodutos são uma excelente fonte de aminoácidos essenciais, minerais e vitaminas (ARISTOY; TOLDRÁ, 2011). Embora apresentem alto teor de colesterol, o fígado é rico em vitaminas e minerais (KIM, 2011) e os rins contêm uma ampla variedade de minerais e oligoelementos (GARCÍA-LLATAS et al., 2011). A banha é rica em gordura e pode ser utilizada para aumentar do valor energético dos alimentos. Os diferentes órgãos apresentam diversos valores de nutrientes, dependendo da espécie do qual foram obtidos (HONIKEL, 2011).

Existem poucas informações sobre o valor nutricional da maioria dos miúdos animais e o que se tem à disposição são dados limitados a tabelas nutricionais disponíveis em meio eletrônico (USDA, 2014). Os dados disponíveis estão ligados às espécies específicas, e estes não consideram as diferenças de composição nutricionais causadas por fatores intrínsecos e extrínsecos (HOFFMAN et al., 2013).

### Queijo de porco

O queijo de porco ou rolado (denominação do estado de São Paulo), denominado em inglês *head cheese*, em espanhol *queso de cabeza* ou *queso de cerdo*, *puerco* ou *chancho* e em italiano *coppa di testa* é um produto derivado da carne suína, elaborado a partir de subprodutos comestíveis do abate suíno (SÁNCHEZ, 2005; MARIANSKI et al., 2009; MONTANARI, 2014).

Sua origem confunde-se com a dos embutidos que surgiram na Europa e foram trazidos ao Brasil, principalmente para a região sul, pela imigração de alemães, italianos e poloneses ocorrida no final do século XIX (DORIGON; RENK, 2011). O queijo de porco surgiu como uma forma de aproveitamento integral do suíno, sendo formulado a partir de miúdos, vísceras e retalhos de carne, ou seja, partes que não eram utilizadas na produção de linguiças e salames (DORIGON; RENK, 2011).

Atualmente, este produto colonial, bastante apreciado pelos descendentes destes imigrantes, é encontrado nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Este fato é explicado por serem estas regiões as maiores produtoras nacionais de suínos e concentrarem as principais agroindústrias do país de pequeno a grande porte (JOÃO; JUNIOR, 2009; DORIGON, 2010; SILVA JUNIOR et al., 2013). Devido ao fluxo migratório diversificado foram desenvolvidas diferentes formulações e processos de produção.

Em um trabalho que descreve aspectos da imigração italiana e alemã em Santa Catarina o queijo de porco é definido como um embutido feito de miúdos (fígado, rins, coração) e as demais carnes menos nobres (DORIGON; RENK, 2011). As carnes são cozidas, trituradas, salgadas e temperadas. A massa gerada é embutida em estômago suíno, novamente cozida e depois prensada para retirada do excesso de água e gordura. Assim, ao final o produto adquire formato de um “queijo” e este fato gera a sua denominação (DORIGON; RENK, 2011).

Até o momento, não existe na legislação brasileira um padrão de identidade e qualidade definido para o queijo de porco, que é tratado geralmente como um embutido cozido. A única referência direta é de um decreto do estado de São Paulo (SÃO PAULO, 1978).

### Formulação e composição química do queijo de porco

Não há referências bibliográficas sobre a formulação do queijo de porco no Brasil, da forma com que é elaborado atualmente nas indústrias. As formulações são variadas e não há um regulamento técnico de identidade e qualidade que padronize o produto. O regulamento de inspeção de produtos de origem animal brasileiro não caracteriza especificamente este produto, mas dá alguns parâmetros para embutidos e derivados cárneos (BRASIL, 1952). Existem comunicados técnicos que se referem ao produto, porém ainda de forma artesanal. Os dados mais completos que se tem à disposição foram obtidos de literatura internacional na qual têm-se normas técnicas latino-americanas de qualidade (MÉXICO, 1969; OCKERMANN, 1989; VARNAM & SUTHERLAND, 1995; MARIANSKI et al., 2009; EQUADOR, 2010).

No Brasil, a principal matéria-prima para o queijo de porco é a carne suína sendo comumente utilizados retalhos da desossa, músculos da cabeça e miúdos (SILVA JUNIOR et al., 2014). Segundo Pardi et al. (2007), a carne utilizada nos embutidos varia de acordo com os hábitos regionais, tradição e requisitos tecnológicos ou econômicos. Os ingredientes geralmente utilizados são miúdos suínos, dentre eles língua, coração e fígado. A pele é utilizada para dar o efeito ligante ao produto. A legislação brasileira autoriza o uso de sal, condimentos, corantes, conservantes, realçadores de sabor e produtos para cura, desde que sejam aprovados pelo Ministério da Agricultura (BRASIL, 1952).

O comunicado técnico da Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná (ACARPA) apresenta os ingredientes do queijo de porco sem citar as quantidades de miúdos, cabeça, orelha, focinho, pele e pés. Os condimentos são sal, “cheiro verde” e pimenta e o estômago é utilizado como envoltório (ACARPA, 1982).

Na normativa técnica equatoriana a matéria-prima utilizada são carnes diversas, orelhas, focinho, bochechas suínas, porções gelatinosas da cabeça e pés, ingredientes e aditivos (EQUADOR, 2010). A normativa mexicana não especifica quais as porções adiposas e cutâneas do suíno devem ser usadas na formulação e indica como ingredientes sal e especiarias (MÉXICO, 1969). Tanto

para estas legislações latino-americanas como para a literatura americana e europeia o uso da cabeça de porco é fundamental.

Segundo “Meats and Sausages” (2014) existem cinco tipos de queijo de porco, de acordo com a sua formulação. Queijo de porco regular formulado unicamente com ingredientes de origem suína e não utiliza língua e gelatina. Queijo de porco de língua utiliza a língua em sua formulação. Queijo de porco com sangue, quando este ingrediente é adicionado levando a um produto de cor escura. *Souse* contém a adição de vinagre e podem ser utilizadas carnes de outras espécies e tem maior quantidade de gelatina. *Sülz* que é o queijo de porco feito com pés suínos podendo-se adicionar focinho e pele do suíno. Este último tem aspecto gelatinoso e na Europa é vendido em conserva.

Marianski et al. (2009) defendem um queijo de porco artesanal da forma que era fabricado na Polónia

tradicionalmente com o uso mínimo de aditivos químicos. Em 1959 este país elaborou um manual nomeado “Coleção de receitas e instruções para fabricação de produtos cárneos e embutidos”. Os autores resgatam as formulações elaboradas com carnes magras e ricas em vitaminas (Tabela 1). Destaca-se o coração, língua e rins e também carnes de outras espécies (ovina e bovina). Como envoltórios pode-se utilizar bexiga, estômago ou intestinos. Os condimentos mais utilizados são cebola, alho, pimenta e cominho, mas as porções podem variar dependendo das preferências regionais. O sangue também pode ser utilizado, porém os autores ressaltam que o queijo de porco “branco”, sem sangue, tem maior aceitação. Mencionam ainda que embora os queijos de porco não sejam defumados, a defumação pode ser utilizada para prolongar a vida útil do produto.

**TABELA 1.** Formulações básicas de diferentes tipos de queijo de porco.

Ingredientes (kg)	Queijo de Porco						
	Silesiano	Brunswicki	de Língua	Negro	Wolsztyn	Mazóvia	da Fazenda
Cabeça	90	60			15 <sup>a</sup>		82
Pernil							16
Pele	10	5	5	10	40	15	
Gordura		10					
Torresmo						30	
Língua			35				
Papada			40	40		15	
Coração				10	15		
Fígado		15	10				
Pulmão <sup>b</sup>		10		10			
Sangue			10	10	30		2,0
Sêmola				5			

Fonte: Marianski et al. (2009). <sup>a</sup>Pode ser substituído parcialmente pelo focinho e bochechas. <sup>b</sup>Pode ser substituído por cortes ou miúdos bovinos.

São diversas as formas de processamento do queijo de porco, variando entre os autores e também de acordo com as diversas formulações e tecnologias (HEINZ; HAUNTZIGER, 2007). Segundo Ockerman (1989), a matéria-prima, cortes cárneos e miúdos, pode ser curada ou não. Realiza-se o cozimento em água quente por 2 horas até que o produto atinja aproximadamente 71 °C em seu interior. As carnes são extraídas dos ossos, se for o caso, e junto com os miúdos são picados e moídos. Segue-se a adição dos demais ingredientes (condimentos e temperos), do caldo e da gelatina, quando utilizados. Esta massa é embutida em envoltórios naturais (estômago, bexiga ou intestinos) ou envoltórios artificiais ou ainda é

colocada em formas. Pode-se realizar um novo cozimento por 1 hora para favorecer a gelatinização do produto.

Descrições do modo artesanal de produção do queijo de porco realizada por Marianski et al. (2009) trazem maiores detalhes sobre o processamento. Para estes autores, o enxágue da matéria-prima é realizado em água gelada por 2 a 3 horas. O cozimento ocorre em temperaturas que variam de 85 a 95 °C e quando utilizado o fígado, este não deve ser cozido, apenas moído. Há a opção de utilização do sangue que deve ser curado. Na mesma linha, Dorigon e Renk (2011) apresentam uma forma de processamento bastante artesanal que depois das

etapas de cozimento ocorre a prensagem do produto com o objetivo de retirar-se água e gordura.

Existem descrições de processamentos mais modernos, porém estão apresentados em conteúdo virtual. Destaca-se a página da internet “Meats and Sausages” (2014), elaborada por gastrônomistas cujo conteúdo apresenta o processamento do queijo de porco na forma comercial, mais modernizada. Enfatiza o uso de gelatina industrializada no lugar de pele ou caldo e o embutimento somente em envoltórios artificiais.

O processamento descrito pela legislação mexicana aponta para o preparo prévio da matéria-prima através da cura já com adição de todos os condimentos e aditivos. A carne deve ser picada em pedaços pequenos, cozida e prensada (MÉXICO, 1969). Já a legislação equatoriana traz a opção da prensagem ou o embutimento em envoltórios naturais ou artificiais (EQUADOR, 2010).

No Brasil são escassos os dados de literatura sobre processamento do queijo de porco. O comunicado técnico da ACARPA (1982) não se aprofunda no tema, trazendo um produto artesanal em linguagem acessível ao

produtor rural. Neste instrutivo, a matéria-prima deve ser cozida, desossada, moída e picada. Em seguida, misturada com os temperos e embutida em “tripas” (envoltórios naturais). Procede-se o cozimento em água quente e recomenda-se a prensagem do produto.

Semelhantemente a formulação, não existe dados completos de composição química do queijo de porco. Canecchio Filho (1973) e as legislações latino-americanas apresentam parâmetros máximos e mínimos para alguns nutrientes do produto. A normativa equatoriana classifica todos os produtos cárneos conforme o teor de proteína que apresentam (tipo I, II, III). Nesta classificação o tipo I é o mais rico em proteína (MÉXICO, 1969; EQUADOR, 2010).

Ockerman (1989) apresenta, junto às tabelas de formulações, parâmetros de umidade, gordura, proteína e percentual de colágeno para cada produto, conforme a Tabela 2. Outras informações sobre composição proximal, minerais e perfil lipídico podem ser visualizadas do banco de dados de Nutrientes de Referência Padrão dos Estados Unidos (USDA, 2014), de acordo com a Tabela 3.

**TABELA 2.** Composição centesimal de diferentes formulações de queijo de porco.

Formulações (ingredientes em kg)	Parâmetros (%)			
	Umidade	Gordura	Proteína	Colágeno <sup>a</sup>
focinho (18,2), bochecha (9,1), língua (4,5), coração (9,1), pele (4,5)	62,4	20,6	13,0	70,6
focinho (6,8), lábio (6,8), bochecha (6,8), coração (11,3), pele (9,1), orelha (4,5)	51,9	23,9	21,2	78,1
focinho (13,6), cabeça (18,1), pele (13,6)	44,7	30,8	21,2	85,0
cabeça (31,7), pele (9,1), retalhos (4,5)	49,7	22,7	21,1	80,9
focinho (18,1), língua (22,6), pele (10,5)	48,3	29,1	19,9	62,9

Fonte: Ockerman (1989). <sup>a</sup>Percentual de colágeno com base nos teores de proteína.

**TABELA 3.** Valores de referência para nutrientes no queijo de porco.

Nutrientes	Valor g/100g	Nutrientes	Valor mg/100g
Umidade	67,50	Cálcio	21,00
Proteína	15,70	Ferro	1,63
Lipídeo	13,50	Magnésio	11,00
Carboidrato	0,00	Fósforo	63,00
Fibras	0,00	Potássio	29,00
Açúcar	0,00	Sódio	1073,00
Ácido graxo saturado	4,30	Zinco	1,19
Ácido graxo monoinsaturado	6,91		
Ácido graxo poliinsaturado	1,34		
Colesterol	0,091		

Fonte: USDA (2014).

## CONCLUSÃO

A preocupação dos consumidores com a qualidade sanitária e nutricional dos alimentos impele a busca por produtos regionais e estes são considerados seguros por serem preparados de forma artesanal.

A utilização de subprodutos comestíveis no enriquecimento e desenvolvimento de produtos alimentícios destinados à alimentação humana e animal tem sido almejada para a agregação de valor ao subproduto. Esta prática cria uma receita adicional à indústria de transformação e são evitados os custos com a eliminação destes itens secundários muitas vezes considerados resíduos. Assim, contribui-se com o meio ambiente, aumenta-se a renda do produtor promovendo como um todo o agronegócio.

O queijo e porco é um produto importante para a indústria já que oportuniza o aproveitamento dos subprodutos do abate suíno. Entretanto, a diversidade de formulações e formas de produção contribui para produtos com características físicas, químicas e sensoriais distintas. De fato, investigações mais detalhadas da composição centesimal do produto ajudariam a mapear a qualidade nutricional do produto acabado. Especificamente, o conhecimento do teor de colágeno contribuiria com o entendimento do perfil de textura do produto (SILVA JUNIOR et al., 2014).

A diversidade dos subprodutos comestíveis passíveis de utilização impacta na qualidade do queijo de porco e assim, a ausência de padrão de identidade e qualidade definido para o queijo de porco, sustenta a necessidade de-se produzir documentos legais que caracterizem o produto.

## AGRADECIMENTOS

Os autores deste trabalho agradecem ao apoio financeiro da Fundação Araucária de Amparo a Pesquisa do Estado do Paraná, ao Conselho Nacional de Pesquisa (Processo 479636/2011-7) e pelo fornecimento de Bolsa de Extensão e Bolsa Produtividade DT II (M. R. P.).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABPA. Associação Brasileira de Proteína Animal. **Produção Brasileira de Carne Suína 2004-2012**. São Paulo. Disponível em: <<http://www.abipecs.org.br/pt/estatisticas/mercado-interno.html>>. Acesso em: 27 jun. 2014a.
- ABPA. Associação Brasileira de Proteína Animal. **Produção Mundial de Carne Suína**. São Paulo. Disponível em: <<http://www.abipecs.org.br/pt/estatisticas/mundial/producao-2.html>>. Acesso em: 27 jun. 2014b.
- ABPA. Associação Brasileira de Proteína Animal. **Relatório ABIPECS 2012**. São Paulo. Disponível em: <[http://www.abipecs.org.br/uploads/relatorios/relatorios-associados/ABIPECS\\_relatorio\\_2012\\_pt.pdf](http://www.abipecs.org.br/uploads/relatorios/relatorios-associados/ABIPECS_relatorio_2012_pt.pdf)>. Acesso em: 27 jun. 2014c.
- ACARPA. Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná. **A Carne de porco e seu aproveitamento**. Curitiba: ACARPA, 1982.
- ARISTOY, M.C.; TOLDRÁ, F. Essential amino acids. In: Nollet, L.M.L.; Toldrá, F., **Handbook of analysis of edible animal by-products**. Boca Raton: CRC Press, 2011. p.123-135.
- ARVANITIOYANNIS, I.S.; Bloukas, J.G.; Pappa, I.; Psomiadou, E. Multivariate data analysis of cavourmas - a greek cooked meat product. **Meat Science**, Oxford, v.54, n.1, p.71-75, jan. 2000.
- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Decreto Nº 30.691, de 29 de março de 1952**. Aprova o Novo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Disponível em: <<http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/files/2012/08/decreto-30691.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2014.
- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Resolução Nº 1, de 9 de janeiro de 2003**. Dispõe sobre a uniformização da nomenclatura de produtos cárneos não formulados em uso para aves e coelhos, suídeos, caprinos, ovinos, bubalinos, equídeos, ovos e outras espécies de animais. Disponível em: <<http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/files/2012/08/resolu%C3%A7%C3%A3o-1.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2014.
- CANECCIO FILHO, V. **Indústrias rurais**. 2 ed. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973.
- CRUZ, F.T.; SCHNEIDER, S. Qualidade dos alimentos, escalas de produção e valorização de produtos tradicionais. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v.5, n.2, p.22-38, 2010.
- DORIGON, C. O mercado informal dos produtos coloniais na região Oeste de Santa Catarina. In: ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE ESTUDOS DO CONSUMO, 5., 15-17 set. 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010. 20p.
- DORIGON, C.; RENK, A. Técnicas e métodos tradicionais de processamento de produtos coloniais: de “miudezas de colonos pobres” aos mercados de qualidade diferenciada. **Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v.58, n.1, p.101-113, 2011.
- EQUADOR. Instituto Ecuatoriano de Normalización. Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 338:2010. Carne y productos cárnicos. Productos cárnicos crudos, curados-madurados y precocidos-cocidos. Requisitos. Segunda revisión. Publicado em 02 set. 2010. Disponível em: <<https://law.resource.org/pub/ec/ibr/ec.nte.1338.2012.pdf>>. Acesso em: 07 dez. 2014.
- EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2.ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.
- GARCIA-LLATAS, G. ALEGRÍA, A., BARBERÁ, R., FARRÉ, R. Minerals and trace elements. In: NOLLET, L.M.L.; TOLDRÁ, F. **Handbook of analysis of edible animal by-products**. Boca Raton: CRC Press, 2011. p. 183-203.
- HEDRICK, H.B.; ABERLE, E.D.; FORREST, J.C. **Principles of meat science**. 3.ed. Dubuque: Kendall/Hunt Publishing, 1994. 354p.
- HEINZ, G.; HAUTZINGER, P. **Meat Processing Technology**. FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. Bangkok, 2007. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/010/ai407e/AI407E13.htm>>. Acesso em: 22 ago. 2014.
- HOFFMAN, L.C.; LAUBSCHER, L.L.; LEISEGANG, K. Nutritional value of cooked offal derived from free-range rams reared in South Africa. **Meat Science**, Oxford, v.93, p.696-702, 2013.
- HONIKEL, K.O. Composition and calories. In: NOLLET, L.M.L.; TOLDRÁ, F. **Handbook of analysis of edible animal by-products**. Boca Raton: CRC Press, 2011. p.105-121.
- KIM, Y.N. Vitamins. In: NOLLET, L. M. L.; TOLDRÁ, F. **Handbook of analysis of edible animal by-products**. Boca Raton: CRC Press, 2011. p.161-182.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Coordenação de Agropecuária, Pesquisa e Pecuária Municipal 2010-2011**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa\\_resultados.php?id\\_pesquisa=21](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=21)>. Acesso em: 11 jun. 2013.
- JOÃO, V.; JUNIOR, W. Novas configurações no meio rural brasileiro: uma análise a partir das propriedades com agroindústria familiar. **Agroalimentaria**, Mérida, v.15, n.28, p.25-34, 2009.
- MARIANSKI, S.; MARIANSKI, A.; GEBAROWSKI, M. **Polish Sausages: authentic recipes and instructions**. 2.ed. Seminole: Bookmagic, LLC, 2009. 286p.
- MARTI, D.L. JOHNSON, R.J.; MATHEWS Jr., K.H. Where's the not meat? Byproducts from beef and pork production. **Economic Research Service/United States Department of Agriculture**. nov. 2011. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/media/147867/ldpm20901.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2014.
- MEATS AND SAUSAGES. **Head Cheese**. Disponível em: <<http://www.meatsandsausages.com/sausage-types/head-cheese-sausage>>. Acesso em: 14 set. 2014.

- MÉXICO, Secretaria de Comercio y Fomento Industrial. **Norma Mexicana MX-F-141-1969**. Norma Mexicana de Calidad para “queso de puerco”. Disponível em: <<http://www.economia-nmx.gob.mx/normas/nmx/1969/nmx-f-141-1969.pdf>>. Acesso em: 06 ago. 2014.
- MIELE, M.; MACHADO, J.S. Panorama da carne suína brasileira. **Agroanalysis**, São Paulo, v.30, p.35-42, 2010.
- MONTANARI, G. **Storia e tradizioni, la coppa di testa**. Disponível em: <<http://www.porchettadoc.com/index.php/storia-e-social/57-storia-e-tradizioni-la-coppa-di-testa.html>>. Acesso em: 25 jul. 2014.
- OCKERMAN, H.W. **Sausage and Processed Meat Formulations**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1989.
- PARDI, M.C.; SANTOS, F.I.; SOUZA, E.R.; PARDI, H.S. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne**. 2.ed. Goiânia: Ed. UFG, 2007. v.2.
- ROSEIRO, L.C.; SANTOS, C.; ALMEIDA, J.; VIEIRA, J.A. Influence of packaging and storage temperature on cured pork blood sausage shelf-life. In INTERNATIONAL CONGRESS OF MEAT SCIENCE AND TECHNOLOGY, 44, 1998. **Proceedings...** Barcelona: ICOMST, 1998, p.430-431.
- SÁNCHEZ, W.P.M. Elaboración de queso de cerdo com tres niveles de harina de algas (0, 2, 4 y 6 %). Dissertação. Escola Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba. Equador. 2005. Disponível em: <<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/899/1/27T070.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2014.
- SANTOS, E.M.; GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, C.; JAIME, I.; ROVIRA, J. Physicochemical and sensory characterization of “Morcilla de Burgos”, a tradicional spanish blood sausage. **Meat Science**, Oxford, v.65, n.2, p.893-898, oct. 2003.
- SÃO PAULO (Estado). Decreto n. 12.486 de 20 de outubro de 1978. Aprova normas técnicas especiais relativas a alimentos e bebidas. **Diário Oficial**, São Paulo, 21 out. 1978.
- SILVA JUNIOR, J.C.; SENTER, L.; ROCHA, I.P.; MORAES, P.; TONDO, E.C.; PEDRÃO, M.R. Fatores de interferência na qualidade microbiológica de queijo de porco. In: ENCONTRO REGIONAL SUL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 12., 2013, Medianeira. **Anais...** Medianeira: ERSCTA, 2013. CD ROM.
- SILVA JUNIOR, J.C. RIBEIRO, E.R.; PEDRÃO, M.R.; MACHADO-LUNKES, A. Headcheese as an alternative use of pork byproducts: Physicochemical analysis and texture profile. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF MEAT SCIENCE AND TECHNOLOGY, 60., 2014, Punta del Este. **Proceedings...** Punta del Este: ICOMST, 2014. CD ROM.
- SOUZA, M.L.; MONTENEGRO, M.A.A.C. Subprodutos comestíveis da indústria da carne. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.14, n.72, p.27-34, mai. 2000.
- TOLDRÁ, F.; ARISTOY, M.C.; MORA, L.; REIG, M. Innovations in value-addition of edible meat by-products. **Meat Science**, Oxford, v.92, n.3, p.290-296, nov. 2012.
- USDA. United States Department of agriculture. Basic Report: 07034, Headcheese, pork. **National Nutrient Database for Standard Reference**. Disponível em: <<http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/1623>>. Acesso em: 11 set. 2014.
- VARNAM, A.H; SUTHERLAND, J.P. **Meat and Meat Products – Technology, Chemistry and Microbiology**. London: Chapman & Hall, 1995. 3v.