

CARNE DE SOL E SUA INFLUÊNCIA NA CULTURA ALIMENTAR DO POVO BAIANO

Tarsila Agda de Lima Santos¹, Dalva Maria da Nóbrega Furtunato² e Ivaldo Nidio Sítonio Trigueiro²

1 - Aluna do Curso de Gastronomia da Universidade Federal da Bahia,
tarsilaagda@hotmail.com

2 – Professores da Escola de Nutrição – UFBA
dalvamnf@yahoo.com.br, ival@ufba.br

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo realizar revisão bibliográfica sobre a carne do sol e sua influência na cultura alimentar do povo baiano, no período compreendido entre 1980 a 2013. Trata-se de um estudo descritivo, de revisão de literatura por meio de artigos em periódicos especializados, utilizando-se como base da pesquisa a carne de sol. Foram utilizadas como fonte de pesquisa 28 referências. Os resultados obtidos mostraram que o produto não possui regulamentação técnica que lhe confira definições de critérios, padrões físico-químicos e microbiológicos, não existindo registros do seu processamento no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. A carne de sol apresenta composição química variável e a tecnologia empregada para a sua produção é praticamente a mesma de décadas passadas. Sobre os aspectos microbiológicos os resultados mostraram contaminação de origem fecal por micro-organismos *E. coli* e *S. aureus*. Quanto ao seu consumo, existem poucos registros na literatura da sua permanência e influencia na cultura alimentar do povo baiano.

Palavras-chave: carne de sol, gastronomia, cultura alimentar.

ABSTRACT

This study aimed to review existing literature of the flesh of the sun and its influence on the food culture of the people of Bahia, in the period from 1980 to 2013. This is a descriptive study, review of literature produced and disseminated through articles and journals of food, using as the basis of the research of the the flesh of the sun. Were used as a source of research studies 28. The results showed that the product does not have a technical regulation would give definitions of criteria and standards physicochemical and microbiological and there are no records of its processing in the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply. The flesh of the sun has variable chemical composition and the technology used for the flesh of the sun is pretty much the same from decades past. On aspects microbiological results showed fecal contamination by microorganisms *E. coli* and *S. aureus*. The consumption of corned beef, its permanence and influences the food culture of the people of Bahia, there are few reports in the literature.

Keywords: corned beef, gastronomy, food culture.

INTRODUÇÃO

A carne de sol é um produto tradicional e de largo consumo nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, sendo considerado um alimento protéico e de grande aceitação pela maioria dos consumidores em virtude de suas características sensoriais peculiares. Trata-se de um produto salgado, semi desidratado, com uma vida de prateleira muito curta tendo como principal matéria prima a carne bovina (CASCUDO, 1968; NÓBREGA, 1982; NÓBREGA & SCHNEIDER, 1983).

A carne de sol é produzida pelo emprego de uma tecnologia rudimentar, variável de estado para estado, ou mesmo, de localidade para localidade obedecendo a um preparo quase que doméstico ou, quando muito semi-industrial, resultando em produto com características particulares quanto ao aspecto, sabor, cor e tempo de conservação (NÓBREGA, 1982).

A carne de sol é preparada com o uso de técnicas baseadas na ação do sal seguidas ou não da ação do sol e de ligeira desidratação pela exposição ao ar, durante horas, seja no período diurno ou noturno (NÓBREGA & SCHNEIDER, 1983; SHIMOKOMAKI et al, 1998; LEITE, et al, 2000). Nas diferentes regiões do Brasil, a carne de sol recebe denominações, tais como: carne de viagem ou carne serenada. Essas denominações trazem

como consequência uma confusão com outros produtos cárneos salgados e desidratados, como por exemplo, o charque (NÓBREGA, 1982).

A carne de sol não possui uma regulamentação técnica que lhe confira definições de critérios e padrões físico-químicos ou microbiológicos. Não existe registro do seu processamento no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 1997). Devido à escassez de estudos sobre a carne de sol, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a carne de sol, considerando seus aspectos históricos, suas características físico-químicas, microbiológicas, tecnológicas, bem como sua influência e permanência na cultura alimentar do povo baiano.

METODOLOGIA

O presente trabalho se consistiu de um estudo descritivo, de revisão de literatura divulgada por meio de artigos em periódicos da área de alimentos, utilizando como base da pesquisa as palavras-chave carne de sol, conservação da carne, gastronomia e cultura alimentar. As referências bibliográficas consultadas foram identificadas nas bases de dados SCIELO, LILACS E MEDLINE.

ASPECTOS HISTÓRICOS

A conservação da carne pelo sal e exposição ao vento é um processo que data de épocas remotas, tendo sido empregada pelos Maias e Astecas, sendo também conhecido na Ásia, África e Américas (CASCUDO, 1954). Os mais antigos registros históricos a respeito da carne de sol são datados do século XVII.

Em viagem à Bahia, entre agosto e outubro de 1610, o pesquisador francês Pyrard de Laval registrou: *“É impossível terem-se carnes mais gordas e tenras e de melhor sabor. Verdade é que são os mais belos e os maiores bois do mundo. Salgam as carnes, cortam-nas em pedaços bastante largos, mas pouco espessos, quando muito, dois dedos de espessura, se tanto. Quando estão bem salgadas, tiram-nas sem lavar, pondo-as a secar ao sol; quando bem secas, podem conservar-se por muito tempo, sem se estragar, contanto que fiquem secas”*. (CASCUDO, 1967).

A produção da carne de sol foi baseada no modo de obtenção do charque, num período em que a região Nordeste apresentava um grande prejuízo pela perda da carne fresca e, como na época já se conhecia a técnica do preparo do charque, os produtores começaram a salgar a carne de maneira diferente; empregando uma salga seca, de poucas

horas, resultando em um produto de qualidade aceitável, conservação razoável e que ganhou a simpatia popular, e ainda hoje continua sendo muito apreciado pelos nordestinos e visitantes de outras regiões brasileiras (CASCUDO, 1954; NÓBREGA, 1982; PARDI *et al.*, 2001). Esse produto surgiu como uma alternativa para utilização do excedente de produção de carne bovina, ante as dificuldades encontradas para a sua conservação por refrigeração, associadas ao baixo nível econômico da população (CARVALHO JUNIOR, 2002).

Até meados do século XX, o consumo da carne de sol estava praticamente restrito à região Nordeste. Mais no final do século as outras regiões do Brasil também começaram a produzir e consumir a carne de sol, em razão da migração de populações nordestinas para estas regiões (GOUVÊA, 2007).

CARACTERÍSTICAS FÍSICO – QUÍMICAS DA CARNE DE SOL

A carne de sol é um produto consumido principalmente pela população nordestina, sendo considerado um alimento de grande teor calórico-protéico (NÓBREGA E SCHNEIDER, 1983).

No processo de salga, a quantidade variada de cloreto de sódio, faz com que valores de umidade e cinzas sejam distintos. Lira (1998) constatou teores de cloreto de sódio variando entre 4,69% e 8,45%, enquanto Nóbrega & Schneider (1983) 4,9%, Norman *et al.* (1983), 5% a 6%, ao passo que Silva (1991) detectou variação entre 2,9% e 11,9%.

De acordo com Lira (1998), a carne de sol é caracterizada por teores de umidade na faixa de 64% a 70,10%, cloreto de sódio entre 4,69% – 8,45 % e atividade de água (aw) de 0,92 – 0,97. Comparada ao charque, a carne de sol possui menor quantidade de sal, maior teor de umidade e elevada atividade de água, isso faz com que apresente uma vida comercial relativamente curta. Vieira Neto (1982), descreve a composição química da carne de sol com uma média de 67,04% de umidade, 7,10% de NaCl, 8,19% de lipídios e 5,09% de cinzas. Costa & Silva (1999) realizando análises físico-químicas da carne de sol em João Pessoa-PB, detectaram um teor de sal entre 3,73% e 9,79%, e aw de 0,89 a 0,96.

A carne de sol não pode ser considerada um produto para comércio em larga escala, porque a sua vida de prateleira é muito curta, visto que tem baixo teor de cloreto de sódio, alta atividade de água e alto teor de umidade, de modo que tais condições acima

apresentadas não impedem a deterioração ou produção de toxinas microbianas que, em temperatura ambiente, ocorrem em poucos dias (FELICIO, 2002).

Muito embora a carne de sol seja processada em toda região nordeste, observa-se que cada estado apresenta a sua tecnologia própria, resultando produtos com características diferentes quanto ao aspecto, sabor, cor e tempo de conservação, variação e a percentagem de sal utilizada para a salga que influencia no teor final de sal, umidade e características microbiológicas do produto final (GOUVÊA *et al.*, 2007, NÓBREGA, 1982).

Em estudos com carne de sol, Nóbrega (1982) encontrou teor de lipídios de 5,43g/100g, em carne de sol originária do estado do Rio Grande do Norte. No estudo de Farias (2010), observa-se grande variação para os percentuais de lipídios, cujo valor mínimo foi de 0,22g/100g e o máximo de 2,5g/100g. Contudo, as diferenças podem ser justificadas pelo tipo corte utilizados em cada elaboração, devido a variação no teor lipídico entre os cortes de carne dentre outros fatores, tais como idade, raça, sexo e alimentação do animal. Ainda comparando o estudo de Farias (2010), com Nóbrega (1982), percebe-se uma variação nos teores de proteínas, com média de 20,5 a 23,8g/100g, respectivamente.

ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS DA CARNE DE SOL

Os micro-organismos desempenham um papel importante na deterioração de produtos cárneos salgados, além de serem fundamentais para o desenvolvimento das propriedades organolépticas que lhes são características (JUNIOR, *et al.* 2000). Por outro lado a microbiota da carne fresca depende das condições nas quais os animais foram criados, abatidos e processados (SILVA, 1991). Os procedimentos rudimentares de abate e de elaboração da carne de sol facilitam a contaminação das carcaças, contribuindo para o desenvolvimento de uma microbiota indesejável, gerando o risco de enfermidades aos consumidores (AZEVEDO & MORAIS, 2005).

Outro fator que pode ser determinante para as altas contagens de micro-organismos encontradas na carne de sol é o baixo teor de sal utilizado, suficiente apenas para reduzir a atividade de água para valores próximos a 0,92, capazes de inibir o crescimento de *Pseudomonas*, favorecendo o desenvolvimento de bactérias Gram-positivas, como as pertencentes ao gênero *Staphylococcus* (SILVA, 1991; AZEVEDO & MOARAI, 2005).

Costa & Silva (2001) encontraram uma elevada incidência de micro-organismos de origem fecal, como a *Escherichia coli*, em 66,7% em amostras de cortes cárneos destinados à produção da carne de sol, procedentes de um posto de abate em João Pessoa-PB. Resultados obtidos por NÓBREGA (1982) mostraram que a contagem total de bactérias mesófilas encontravam-se acima dos padrões brasileiros, para produtos salgados. Paixão e cols, 2012, analisando 32 amostras de carne de sol em Água Branca-PI, não se apresentou em sua totalidade dentro dos padrões estabelecidos pela legislação vigente, podendo veicular coliformes a 35 e a 45°C.

A limosidade superficial é uma alteração que pode ser observada nas carnes salgadas de um modo geral, e em especial nas carnes de sol. Os micro-organismos que produzem mais frequentemente esta limosidade são as bactérias acidoláticas (*Lactobacillus*, *Leuconostoc*, e *Streptococcus*), *Micrococcus* e leveduras (ROCA, 2000).

A Portaria nº 451 de 19 de setembro de 1997 do Ministério da Saúde é omissa sobre as características microbiológicas da carne de sol. Considerando o grande volume de comercialização do produto no Nordeste do Brasil, devem ser estabelecidos critérios e padrões microbiológicos para a sua elaboração, pois este produto parcialmente desidratado e semi-preservado pela salga e de curta vida de prateleira não pode se enquadrar no padrão existente para charque e similares (BRASIL, 1997).

PROCESSAMENTO EMPREGADO NA ELABORAÇÃO DA CARNE DE SOL

De maneira geral, o processamento da carne de sol obedece às seguintes etapas: obtenção da matéria prima, manteação, salga seca ou mista, secagem, embalagem e comercialização.

Matéria-prima: depois da obtenção da matéria prima, é efetuada a desossa para separar os cortes cárneos, obtendo-se mantas de três a quatro centímetros de espessura, abertas no sentido longitudinal da peça para facilitar a penetração do sal. Os cortes mais utilizados são: patinho e alcatra, além de outros músculos e cortes (PARDI *et al.* 2001; GOMES, 2006).

Salga seca ou mista: a salga tipo seca é o processo clássico utilizado na maioria dos estados produtores deste tipo de alimento. O sal, geralmente de granulagem intermediária ou fino, é distribuído sobre a superfície das peças de carne, por fricção com as mãos. Após esta etapa as carnes repousam por aproximadamente 4 horas, para que ocorra a

penetração do sal e a retirada da água do músculo. Na salga mista as mantas são salgadas em recipientes fechados. Nesse processo a carne libera água de constituição do músculo, que acrescido ao sal formam uma salmoura (AZEVEDO & MORAES, 2005; NÓBREGA, 1982).

Secagem: uma vez salgadas, as mantas são colocadas em varais de madeira ou inox e secas ao sol ou à sombra por um período de 2 a 8 horas dependendo da localidade onde é produzida (PARDI et al., 2001; NÓBREGA, 1982).

A carne de sol é ligeiramente salgada e depois colocada para secar em local coberto e ventilado. O processo de secagem é rápido e o interior da carne fica úmido e macio. Já na carne seca há um maior emprego do sal, sendo empilhada em locais secos para sua desidratação. Após a secagem da carne o produto é estendido em varal ao sol para completar sua desidratação. A carne seca é bem mais salgada se comparada com a carne de sol.

Embalagem e comercialização: Na maioria das vezes a carne de sol é comercializada sem nenhuma embalagem, principalmente quando o produto é vendido em mercados municipais, feiras livres, armazéns e açougues. Atualmente, a carne de sol já é comercializada embalada, algumas vezes a vácuo, apesar da alta umidade e atividade de água que o produto apresenta (AZEVEDO & MORAES, 2005). Por outro lado, um estudo realizado por Alves (2008) afirma que o uso do vácuo para embalar produtos cárneos com teor alto de umidade pode propiciar condições para o desenvolvimento de bactérias anaeróbias.

A CARNE DE SOL NO ESTADO DA BAHIA: A GASTRONOMIA COMO ELEMENTO CULTURAL E ATRATIVO TURÍSTICO

A carne de sol é consumida assada na brasa, frita, em forma de paçoca e cozida com ou sem verduras e legumes (CASCUDO, 1968; CAMPOS, 2010). É utilizada para acompanhar pratos regionais como o baião de dois. Pode ser também preparada na chapa ou na brasa, e geralmente é acompanhada de aipim, pirão de leite, feijão verde, feijão tropeiro, manteiga de garrafa ou farinha de mandioca. ou pode ser servida isoladamente sob a forma de filé (SIC, 2007 apud MENUCCI, 2009).

A carne do sol se fazer presente na alimentação do baiano, propiciando a combinação da proteína da carne com fontes de alto teor de carboidratos capazes de

satisfazer as necessidades energéticas dos indivíduos; utilização de insumos disponíveis abundantes na região, como a mandioca e o aipim. A carne de sol se faz também presente na cultura baiana, através de eventos, como os festivais da carne de sol. Além disso, existe uma pré-disposição natural à combinação de sabores. A carne do sol, levemente salgada, é geralmente combinada com o sabor adocicado do aipim (purê de aipim, aipim frito, aipim cozido); do feijão de leite, também com um paladar doce marcante e o feijão verde, que também é levemente adocicado além da farinha de mandioca.

Os festivais acontecem em algumas cidades baianas buscando-se fortalecer suas tradições de maiores produtoras de carne de sol, com melhor qualidade e de grandes consumidoras desta iguaria. Algumas das cidades baianas com maior tradição em festivais da carne de sol são as cidades de Picuí e Itororó. Porém, outras cidades na Bahia também são grades produtoras e consumidoras de carne de sol tais como: Alagoinhas, Irecê, entre outras.

Considerando a importância da carne de sol, ressalta-se a sua valorização na gastronomia e cultura local. A partir dos estudos sobre a influência da gastronomia na identidade cultural regional, pode-se perceber que a cultura traz importantes informações sobre os costumes locais, visto que a comida não é apenas uma forma de se alimentar, mas também uma forma de conhecer a vida de um povo. Além disso, o modo como as pessoas se alimentam revela um pouco de suas origens e costumes (BEM et al., 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A carne de sol não possui um regulamento técnico, nem registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento;

As características físico-químicas da carne de sol são variáveis, devido provavelmente à falta de uniformidade nas etapas do processamento, principalmente quanto aos teores de NaCl empregados;

Existem poucas informações na literatura sobre a utilização deste alimento destacando a gastronomia como elemento cultural e atrativo turístico no estado da Bahia;

É necessária a definição de critérios e padrões físico-químicos para o produto carne de sol, bem como de uma legislação que assegure a sua qualidade higiênico -sanitária.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. L. **Avaliação físico-química e microbiológica da carne soleada do Pantanal**. FACULDADE DE MEDICINA VETÉRINARIA E ZOOTECNIA - PROGRAMA DE MESTRADO EM CIÊNCIA ANIMAL, Campo Grande MS, 2008. 55 p.

AMBIEL, C. **Efeitos das Concentrações Combinadas de Cloreto e Lactato de Sódio na Qualidade e Conservação de um Sucedâneo da Carne-de-sol**. Campinas/SP, 2004. 86p. Dissertação (Mestre em Tecnologia de Alimentos - Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas).

AZEVEDO, P. R. A.; MORAIS, M. V. T. A tecnologia da produção da carne de sol e suas implicações nos aspectos higiênico-sanitários. **Revista Nacional da Carne**, São Paulo, v. 29, n. 98, p. 12-13, abril, 2005.

BEM, K. C. et al. Saboreando: uma forma de preservar a identidade cultural seridoense. **Revista Global Tourism**, Vol. 5, nº 2, 2009. 11 p.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção e Produtos de Origem Animal. Regulamento de inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Aprovado pelo Decreto nº 30.691 de 29 de março de 1952, alterado pelo Decreto no 1.225 de 25 de junho de 1962, Decreto nº 1236 de 2 de setembro de 1994, Decreto nº 1.812 de 8 de fevereiro de 1996, Decreto n2.244 de 4 de junho de 1997. Brasília, 1997.174 p.

CASCUDO, L.C. **Coisas que o povo diz**. Bloch Editores S. A., Rio de Janeiro, 1968. 206p

CASCUDO, L.C. **História da alimentação no Brasil**. São Paulo: Editora Nacional, 1967. 549 p.

CASCUDO, L. C. **Dicionário do folclore brasileiro**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro. 1ª Edição, 1954. 930p.

CARVALHO JUNIOR, B.C. Estudo da evolução das carnes bovinas salgadas no Brasil e desenvolvimento de um produto semelhante à carne-de-sol. **IN: I Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Carnes, Campinas**, p.251-268, 2002.

CORREIA, R.T.P.; BISCOTINI, T.M.B. Influência da dessalga e cozimento sobre a composição química e perfil de ácidos graxos de charque e *jerked beef*. **Ciência e Tecnologia dos Alimentos**, Campinas-SP. Abril, 2003. 5p.

COSTA, L. E.; SILVA, A. J. Qualidade sanitária da carne de sol comercializada em açougues e supermercados de João Pessoa – PB. **Boletim CEPPA**, v. 17, n. 2, p. 137-144, 1999.

DÓRIA, C. A. A formação da culinária brasileira. **Publifolha** São Paulo, 2009. 85 p.

FARIAS, S. M. O. C. **Qualidade da carne de sol comercializada na cidade de João Pessoa**. Universidade Federal da Paraíba – Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, João Pessoa - PB, 2010. 08 p.

FELICIO, P. E. Carne de sol – Produto artesanal, de consumo regional, tem potencial para ser fabricado e comercializado no país todo. **Revista da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu**, ano 2, n.8, p. 158., 2002.

GOMES, M. Ameaça à carne bovina na RMS. **Jornal A Tarde**, Salvador, 17 de março, 2006. Caderno B, p.3

GOUVÊA, A. A. L.; GOUVÊA, J. A. G.. Tecnologia de fabricação da carne de sol. **Rede de Tecnologia da Bahia**, 2007. 23 p.

LEITE Jr, et al. Avaliação da qualidade microbiológica da carne de sol, comercializada à temperatura ambiente ou sob refrigeração em Campina Grande, Paraíba. **Revista Higiene Alimentar**, v.14, n. 69, p. 87-92, 2000.

LIRA, G. M. **Avaliação de parâmetros de qualidade da Carne-de-sol**. São Paulo, 1998. 82p. (Tese de Doutorado. Departamento de Alimentos e Nutrição e Experimental. Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Universidade de São Paulo).

MENUCCI, T.A. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias da carne-de-sol comercializada em "casas do norte" no município de Diadema-SP**. São Paulo, 2009. 121p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) Faculdade de Saúde Pública – Universidade de São Paulo (USP).

NÓBREGA, D. M.; SHINEIDER, I. S. Contribuição ao estudo da carne de sol visando melhorar sua conservação. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 2, n. 3, p. 150-154, 1983.

NÓBREGA, D. M. **Contribuição ao estudo da carne-de-sol visando melhorar sua conservação**. Campinas, 1982. 81p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos)

Faculdade de Engenharia de Alimentos – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

NORMAN, G. A. Carne-de-sol: a necessidade da modernização das práticas de processamento de um produto tradicional. **Revista Nacional da Carne**, São Paulo, n. 7, p. 24-26, 1983.

PARDI, M. C. et al. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, v. 1, 1ª ed., 2001. 120 p.

PARDI, M. C. et al. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2001, 623 p.

PAIXÃO et al. Avaliação Microbiológica da carne de sol comercializada em Água Branca-PI, **Revista Higiene Alimentar**, v. 26, n. 210-211, 2012. p. 130-134..

ROCA, R. O. **Tecnologia da carne e produtos derivados**. Botucatu: UNESP, 2000. 202p.

SHIMOKOMAKI, M. et al. ;. Charquimeats are hurdletechnologymeatproducts. **Food Review International**, New York, v. 14, p. 339-349, 1998.

SILVA, M. C. D. **Incidência de Staphylococcus aureus enterotoxigênicos e coliformes fecais em Carne-de-sol comercializada na cidade do Recife–PE**. Recife, 1991. 77p. (Tese de Mestrado. Departamento de Nutrição. Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal de Pernambuco).

TACO. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**. Campinas: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação – UNICAMP, Versão 2 – 2º Edição, 2006, 113p.

VIEIRA NETO, J. **Aspectos tecnológicos da fabricação da “carne de sol”**. Niterói, 1982. 46p. Dissertação (Mestre em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal Fluminense.