

# SOCIEDADE & NATUREZA

REVISTA DO INSTITUTO DE GEOGRAFIA E DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Sociedade & Natureza

ISSN: 0103-1570

sociedadenatureza@ufu.br

Universidade Federal de Uberlândia

Brasil

da Silva Costa, Diógenes Félix; Adailson da Silva, Anderson; Miranda Medeiros, David Hélio; Araújo Lucena Filho, Milton; De Medeiros Rocha, Renato; Lillebo, Ana Isabel; Soares, Amadeu M.V.M.  
BREVE REVISÃO SOBRE A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA ATIVIDADE SALINEIRA NO ESTADO DO  
RIO GRANDE DO NORTE (BRASIL)  
Sociedade & Natureza, vol. 25, núm. 1, enero-abril, 2013, pp. 21-34  
Universidade Federal de Uberlândia  
Uberlândia, Minas Gerais, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321327372003>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## BREVE REVISÃO SOBRE A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA ATIVIDADE SALINEIRA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE (BRASIL)

**Brief characterization about the historical evolution of the salt production activities in Rio Grande do Norte State's (Brazil)**

*Diógenes Félix da Silva Costa,*

Geógrafo, doutorando em Ecologia, Biodiversidade e Gestão de Ecossistemas,

Universidade de Aveiro, Portugal

*diogenesgeo@yahoo.com.br*

*Anderson Adailson da Silva*

Geógrafo pela UFRN, Campus de Caicó

*David Hélio Miranda Medeiros*

Graduando em Geografia, UFRN, Campus de Caicó

*Milton Araújo Lucena Filho*

Geógrafo pela UFRN, Campus de Caicó

*Renato De Medeiros Rocha*

Prof. Associado, Depto. de Geografia, UFRN, Campus de Caicó

*Ana Isabel Lillebo*

Dept. de Biologia, Universidade de Aveiro, Portugal

*Amadeu M.V.M. Soares*

Dept. de Biologia, Universidade de Aveiro, Portugal

Artigo recebido em 07/11/2011 e aceito para publicação em 09/10/2012

**RESUMO:** A presente pesquisa se trata de uma tentativa de elencar alguns dos principais eventos históricos que marcaram a evolução da atividade salineira a partir da colonização da América portuguesa, com enfoque direcionado ao espaço que hoje corresponde ao Estado do Rio Grande do Norte. Essa atividade teve início com a descoberta e exploração das reservas naturais e a posterior produção de sal marinho nas salinas artesanais. Ao longo do tempo, a atividade salineira passou a impulsionar o desenvolvimento de outras atividades a ela relacionadas, configurando-se como uma das principais atividades econômicas desenvolvidas nas margens das desembocaduras dos principais rios da Capitania do Rio Grande (do Norte). Com o aumento da demanda nacional (séc. XVIII), várias salinas de pequeno porte passaram a ser construídas ao longo do litoral nordeste do Brasil. Todavia, o advento, no Brasil, da política desenvolvimentista baseada na industrialização (segunda metade do século XX) refletiu profundamente nesta atividade, com a implementação de uma indústria salineira de grande porte, com processos de produção e de engenharia baseados no modelo dos Estados Unidos, com a modernização e dinamização de setores industriais para atender às elevadas demandas da indústria química em expansão no país.

**Palavras-chave:** Histórico. Extração mineral. Salinas. Rio Grande do Norte.

**ABSTRACT:** This research show some of the main relevant historical facts of the salt production evolution's since Portuguese colonization in South America, with focus in the space that today correspond to the Rio Grande do Norte State's. This activity did begin with the discovery and exploration of the natural accumulation and post productions of sea salt in artisanal salinas. Around of the 16<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> centuries, the salt production promoted the development of other related activities, been a major economic activities realized in the estuarine zones of the main rivers of the Capitania do Rio Grande. With the increase of the domestic demand (18<sup>th</sup> century), many artisanal salinas were constructed in the Northeast coast of Brazil. However, the rise of the Brazilian development policies by industrialization (mid 20<sup>th</sup> century), caused a strong impact in the salt activity, with the implementation of a salt industry, where the production and engineering processes are similar at the United States, with the modernization of the industry sectors for to supply the high domestic and exterior demand of the chemical industry, in expansion in the country.

**Keywords:** Historic. Mineral exploration. Salinas. Rio Grande do Norte.

## INTRODUÇÃO

As salinas têm sido utilizadas pelo homem há milênios, onde as primeiras referências sobre a extração de sal a partir da água do mar foram da China, durante a dinastia do Imperador Huang, há 2.500 a.C. O procedimento usado era o mesmo utilizado nas salinas tradicionais de algumas partes da África, América do Sul e Oceania, consistindo em represar a água do mar em diques de argila e aguardar a precipitação de sal, com uma predominância de NaCl e alto conteúdo de sais de cálcio, magnésio, etc. (BAAS-BECKING, 1931). Atualmente, as salinas solares brasileiras constituem ecossistemas artificiais de supramaré explorados para a extração de sal marinho. Este sistema é composto por uma série de tanques rasos (20 – 200 cm) e interconectados, nos quais a água do mar/estuário é captada e transferida de um tanque para outro por gravidade ou por bombeamento. Ao longo desse circuito, esta água vai evaporando gradativamente, o que aumenta a saturação de sais até se atingir uma salmoura com saturação de 240 gL<sup>-1</sup> de sais, já no estágio final de cristalização do cloreto de sódio (DE MEDEIROS ROCHA, 2011).

As salinas solares têm sido estudadas extensivamente ao longo do globo, com ênfase na Austrália, França, Grécia, Índia, Itália, Israel, México, Espanha e outros países (OREN, 2009). Todavia, as salinas brasileiras são muito pouco estudadas em nível de dinâmica

dos processos ecológicos e mesmo as características hidrogeoquímicas das salmouras ainda não foram suficientemente caracterizadas (DE MEDEIROS ROCHA e CÂMARA, 1993; BARBOSA et al., 2000; COSTA et al., 2011; DE MEDEIROS ROCHA, 2011).

Ao longo da linha de costa brasileira (aproximadamente 9.198 km de extensão), apenas no litoral setentrional do Estado do Rio Grande do Norte estão situadas as maiores empresas salineiras do país, principalmente nas margens dos seus estuários. Estas salinas produzem a 97% parte do sal marinho consumido e exportado no país, influenciando diretamente nas economias locais e regionais, principalmente através da geração de empregos e pagamento de impostos (DE MEDEIROS ROCHA et al., 2009).

Embora a atividade salineira represente um item estratégico na pauta mineral-industrial do país, evidencia-se a necessidade de se destacar quais os fatos históricos que proporcionaram esta relevância, os quais foram responsáveis por toda uma dinâmica sócioeconômica dessa atividade ao longo do tempo, desde a colonização da América portuguesa até o presente momento. Nesse sentido, esta pesquisa não se trata de uma revisão pormenorizada da atividade salineira ao longo da história do Brasil, mas, sim, de uma tentativa de elencar alguns dos principais eventos históricos que marcaram a evolução dessa atividade durante o período em que o território hoje correspondente ao Brasil fazia parte do Império co-

lonial português (1500-1815), além da época em que constituiu um Império baseado no sistema monárquico (1822-1889) e, posteriormente, nação independente com sistema político assentado no regime republicano (de 1889 até os dias de hoje), com enfoque direcionado ao principal produtor nacional da contemporaneidade, o Estado do Rio Grande do Norte.

## EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA EXTRAÇÃO DE SAL MARINHO NO BRASIL

O Brasil sempre foi estudado por naturalistas viajantes (e.g. Alexander von Humboldt, 1769-1989; Augustin François César Prouvençal de Saint-Hilaire, 1779-1853; Carl Friedrich Philipp von Martius, 1794 – 1868; Johann Baptiste von Spix, 1781-1826) com diferentes formações e visões de mundo, que cruzavam o Atlântico para estudar in loco o Novo Mundo, os quais, no decurso de suas viagens, escreveram longos relatos sobre os lugares que visitavam, cuja leitura crítica nos permite inferir em muitos campos, como o da ciência e o da etnografia (VITA *et al.*, 2007). Nas crônicas de viagens, os naturalistas registravam a descrição geográfica das regiões que percorriam, incluindo a localização precisa e o tipo de terreno, descrevendo, também, os tipos humanos que encontravam, as populações, os plantios e as explorações que empreendiam onde quer que estivessem (FILGUEIRAS, 1995).

A história do sal no Brasil está entrelaçada diretamente com o período da colonização portuguesa (CASCUDO, 1955; CARVALHO JÚNIOR e FELIPE, 1982; ANDRADE, 1995; KATINSKY, 1995; TRINDADE e ALBUQUERQUE, 2005; VITA *et al.*, 2007; SANTOS, 2010). Quando da chegada dos primeiros exploradores em terras brasileiras, estes não faziam a mínima ideia da ocorrência natural de sal marinho; assim, todo o sal que utilizavam teria que ser trazido de suas terras de origem, da mesma forma como qualquer outra mercadoria que eles precisassem e não a tivessem disponível (ANDRADE, 1995).

Ao contrário da prática atual, em que o maior uso do cloreto de sódio se destina à indústria química, com mais de 14.000 usos conhecidos (MELO *et al.*, 2008), na época da colonização este mineral servia

principalmente para alimentação humana e dos bois e cavalos, além da preparação do charque pelo salgamento da carne bovina e seca sob o sol. Não se pode esquecer da importância do sal como matéria prima na Europa, especialmente para a expressiva produção de bacalhau, arenque e outros peixes que eram importantes nas economias de Portugal, Holanda e dos países escandinavos (FEINBERG, 1989; ALMEIDA, 2005).

Trindade e Albuquerque (2005, p. 46), em suas “Notas Econômicas do Século XX”, mencionam que “durante os períodos de colônia e império, a economia do Rio Grande do Norte era impulsionada pelos setores agro-pecuário e extrativo, com destaque para o sal, o algodão, o açúcar, a mandioca, a criação de bovinos, ovinos, caprinos e muares, a cera de carnaúba, etc”. Especificamente no caso do sal marinho, Andrade (1995) comenta que, na metade final do século XVI, começaram a ser descobertas grandes salinas naturais que se formaram sem qualquer intervenção do homem. Estas salinas estavam situadas ao longo da costa da capitania do Rio Grande (atual Estado do Rio Grande do Norte e parte do atual Estado do Ceará), formando-se em grandes várzeas onde a água do mar naturalmente era represada e cristalizava-se naturalmente.

*Em 1603, Pero Coelho de Souza, o primeiro Capitão-Mor designado para a capitania do Ceará, junto com sua mulher dona Tomazia, seus cinco filhos, um índio chamado Gonçalo e 18 ‘soldados mancos’, viajando a pé, abandonando a tentativa de colonizar o Ceará, atravessaram as salinas do Rio Grande (do Norte), passando inclusive pelas áreas que chamou de ‘Água-amargosa’ e ‘Água-maré’, respectivamente Macau e Guamaré. Com ajuda dos índios potiguares, ele “fez uma cartografia identificando as fozes dos rios de Pernambuco ao Maranhão, descrevendo todos os seus portos, barras, serras e rios, com suas nascentes.” Ao chegar no Forte dos Reis Magos, Pero Coelho fez relatos precisos das salinas ali existentes”. [...] Entre o Rio Ceará Mirim e o Rio Açu, era um deserto e cheio de areias [...] que não há outra coisa de proveito mais que as salinas de Guamaré ou Caraura-tama, que são de importância, a respeito de*

*muito sal que podem nela carregar-se como nas raias das índias de Castela... ”. (MOURA, 2003, p. 82).*

O autor ressalta que “em 20 de agosto de 1605, Jerônimo de Albuquerque (Capitão-mor da Capitania do Rio Grande) concedeu um pedaço de terra aos seus filhos Antônio e Matias, no qual incluíam as terras onde estavam as salinas da região entre Caiçara (atual zona salineira de Guamaré) e Macau, principalmente duas salinas em Guamaré, as primeiras a serem exploradas:

*‘Jerônimo de Albuquerque deu a Antônio e Mathias d’Albuquerque, seus filhos, em trinta de agosto de seiscentos e cinco, duas salinas que estão há quarenta léguas daqui para a banda do norte, não cultivadas nem feitas benfeitorias, nem a terra serve para coisa nenhuma, a não ser o sal que por si próprio se cria. [...] Nessas salinas, se coalha o sal em tanta quantidade que podem carregar grandes embarcações todos os anos, porque assim como se tira um, se coalha e cresce continuamente outro’. [...]. Até aquele momento, as salinas naturais se encontravam inexploradas’ [...] ‘Faz-se no Brasil sal em salinas naturais, como em Cabo Frio (RJ) e Rio Grande, onde se acha coalhado em grandes pedras e mui alvo’. (MOURA, 2003, p. 183).*

Cascudo (1955, p. 57) e Santos (2010, p. 295) comentam que, já em 1607 havia exportação do sal para o Sul. “[...] As salinas de Mossoró, litoral de Areia Branca, Açu e Macau, começavam sua exploração ora a partir de 1802, marco inicial da exploração ordenada das salinas”. “O próprio D. João VI não recebeu mais carregamento de sal de Portugal e assinou a carta régia em 1801, que aboliu o monopólio lusitano sobre o sal brasileiro e determinava o carregamento de sal do Rio Grande do Norte para o Rio de Janeiro, Ilha de Santa Catarina e Rio grande do Sul. [...] Este fato resultou no aumento da produção e na expansão das salinas”.

A assinatura da Carta Régia foi uma decisão fundamental para o incremento da produção salineira,

outrora sujeita ao exclusivismo metropolitano, como afirma Sousa (1988, p. 45),

*[...] com a liberação da exploração das salinas [...], Capitanias dotadas de jazidas naturais de sal marinho, dispuseram de alternativa para sair da estagnação [...] e dedicaram-se à produção e distribuição desse produto (SOUZA, 1988, p. 45).*

No decurso desse período, surgiu um grande interesse por parte dos holandeses que não eram produtores de sal como os portugueses e os espanhóis. Segundo Medeiros Filho (1998, 47), em 1630 “Adriano Verdonk, um espião holandês, num relatório dirigido ao Conselho Político do Brasil Holandês, afirmou que havia depósitos extensos e naturais de sal, “mais forte do que o espanhol e alvo como a neve” [...] “Estas salinas estão rentes com a praia e completamente cheias de sal” [...] “Eram carregados barcos de sal de 45 a 50 toneladas, num lugar de 60 milhas para o norte onde as salinas eram abarrotadas de sal à beira-mar, e que era sal para encher mais de mil navios”.

Conforme comenta Moura (op. cit.), “em 2 de outubro de 1631, um índio chamado Marcial (ou Marciliano) apresentou-se na sede dos holandeses, em Recife, dizendo-se enviado do Rei Janduí (talvez se chamasse Drarug, o rei da tribo Janduí, do vale do Açu), propondo uma aliança e convidando-os para conhecerem aquelas terras, ‘em nome das tribos inimigas dos portugueses’. Passados apenas 10 dias da visita do tapuia Marcial, foi mandada uma expedição ao Rio Grande (do Norte), para reconhecer o apoio dos índios e descobrir os recursos da região. Esta expedição foi capitaneada por Albert Smient, o homem que fundou a huys der Woestyne (Casa do Deserto), na salina pequena, à distância de apenas 1 quilômetro do mar...’, no antigo Rio Guamaré”.

Passados dez anos do comentado no parágrafo anterior, “em 1641, os holandeses já estavam estabelecidos em Guamaré/Galinhos, quando foram descobertas várias outras salinas, inclusive as de Macau, que até então permaneciam intactas, conforme relatório de Gedeon Morris, feito em 14 de fevereiro daquele ano” (MOURA, op. cit.). De forma enfática, o autor comenta que “além da preferência pelos engenhos de

açúcar, os holandeses se dedicaram à exploração das salinas de Guamaré, Macau e Areia Branca”.

Somente após a retomada da Capitania do Rio Grande (1654), Andrade (op. cit), relata que, com a expulsão dos holandeses, os portugueses novamente passaram a dominar a produção de sal na região. Nesse período, houve um interesse maior por parte dos colonizadores, sesmeiros, pela exploração das salinas devido ao desenvolvimento da indústria da carne de charque, também chamada de carne seca ou carne do Ceará a qual seria abalada seriamente no final do século XVIII pela concorrência com a carne gaúcha e a grande seca de 1790, que praticamente dizimou o rebanho nordestino.

*Dominada a região, os sesmeiros se apossaram das terras produtoras de sal, e pouco a pouco foram compreendendo que poderiam auferir maiores lucros, vendendo o gado abatido, sob a forma de charque, do que vendendo o gado vivo, transportado a pé [...] (ANDRADE, 1995, p.26).*

Porém, por vários anos, o sal continuou a ser extraído de reservas naturais. Somente a partir da segunda metade do século XIX é que cresceram as demandas pelo produto para o curtimento de couros, a salga de peixes, carnes, produtos de consumo e comércio em geral entre vilas e povoados que surgiam (CARVALHO JÚNIOR; FELIPE, 1982; SANTOS, 2010). Essas demandas em vários pontos da colônia levaram os primeiros colonizadores a construir pequenas salinas em alguns locais da costa do que hoje corresponde ao Nordeste de modo que esta demanda pudesse ser suprida, mas a produção salineira continuou a ser insuficiente para suprir uma demanda vertiginosamente crescente.

*Em Guamaré e Galinhos, também duas salinas, as quais já eram ‘conhecidas desde o tempo antigo’, foram descritas como Salina Pequena ou Guamaré e Salina Grande ou Canwaretama. A Salina Pequena ficava no final do Rio Guamaré, atual Cabilinho ou galinhos, que banha a cidade de Galinhos. Nessa salina se experimentou fazer sal com*

*a manipulação das águas [...] introduziu por meio de um rego d’água na altura de 1,5 pé, e fez sal no espaço de três meses’, escreveu Albert Smient. Ali se fazia sal através do Braço do Aguamara, também conhecido de Riacho do cabelo, que atravessava aquela salina. Dali fizeram ‘regos’ e escoaram a água para os baixios, tendo o cuidado de fechá-los, pois ‘se não houver aí constantemente alguém que isto faça, nada se pode esperar com segurança desta salina, porque o sal já feito transvaza com a próxima maré e se reduz a nada’ (MOURA, 2003, p. 184).*

Eram salinas de pequeno porte, cuja produção somente era suficiente para o consumo das regiões em que se instalavam (VITA et al., 2007), mas segundo Andrade (1995), a construção de salinas se disseminou rapidamente no espaço que hoje corresponde à região Nordeste. Com o desenvolvimento desse processo de construção, passou-se a utilizar faixas de terras mais altas em relação ao nível da maré, surgindo os primeiros adventos tecnológicos, como por exemplo, os cata-ventos (processo rústico para bombar a água da maré para dentro dos cercos das salinas), que serviam para bombeamento e elevação da água. A importância da utilização de faixas mais altas do relevo é devida a eliminação de uma série de problemas que interferiam na produção (e.g. inundações accidentais pelas águas do mar nas mares de sizígia e/ou astronômicas), permitindo ainda, um controle direto do homem sobre as quantidades de água a serem utilizadas na produção (CARVALHO JÚNIOR; FELIPE, 1982, p. 34).

De acordo com Katinsky (1995), Gabriel Soares de Souza, em sua obra Tratado Descriptivo do Brazil (1587), já registrava a facilidade com que se poderia produzir sal abundantemente nas costas brasileiras, seguindo o mesmo processo usado em Portugal. Na metrópole, a extração do sal marinho remonta aos tempos da dominação romana (ALMEIDA, 2005) e os portugueses encontraram duas grandes áreas propícias à exploração do sal marinho no Brasil. A primeira, que abrange o litoral nordestino compreendido desde o Rio Grande do Norte até o Maranhão. A segunda, localizada na região Sudeste, engloba Araruama e Cabo Frio, no Rio de Janeiro, com nítidas desvantagens naturais

em relação à primeira (ANDRADE, 1995). Inserido nesse quadro propício, o Rio Grande do Norte possui particularidades naturais que o dotaram para a produção do sal marinho frente as demais zonas produtivas do país, “como num processo coordenado da natureza em função desse tipo de indústria” (FERNANDES, 1995, p.50), onde a combinação de diversos fatores naturais como relevo, clima, solo, ventos e elevada salinidade da água marinha nos estuários proporciona a obtenção do processo produtivo do sal via evaporação (PAIVA FILHO, 1987; COSTA *et al.*, 2010).

Como em Portugal, o sal marinho era produzido no Brasil pelo armazenamento de uma parte da água do mar em sucessivos compartimentos de diferentes dimensões. “Barragem” era chamado o primeiro compartimento, com área entre 1.000 e 3.000 m<sup>2</sup>, onde entrava diretamente a água do mar. Com a ação do vento e do sol, na barragem a água começava a evaporar e daí era distribuída para os cercos, que eram espaços menores (600-1000 m<sup>2</sup>) com uma profundidade entre 80 cm e 100 cm. Depois dos cercos, a salmoura ainda passava pelo compartimento chamado “chocador”, que media entre 400 e 800 m<sup>2</sup>. No último compartimento, o cristalizador, de 50 a 400 m<sup>2</sup>, ocorria a precipitação do cloreto de sódio, que era recolhido com o uso de instrumentos rudimentares, castigando duramente o trabalhador (KATINSKY, 1995; NEVES, 2005).

É preciso lembrar que a coroa portuguesa ao contrário dos que aqui estavam, não queria o desenvolvimento das atividades de exploração do sal (CARMO JÚNIOR, 2006). Tal afirmativa ficou nítida em 1665, com a primeira proibição do comércio do sal no Brasil.

*O sal marinho constituía monopólio da coroa, tendo sido um dos mais pesados e onerosos que a colônia teve de suportar, pois afetava um gênero de primeira necessidade, encarecendo-o consideravelmente. Para defender o monopólio e proteger a produção similar portuguesa, dificultava-se o mais possível a produção brasileira. Esta só se fazia contra obstáculos enormes e perseguições tenazes, se se manteve apesar disto, é que a falta de sal e seu preço bem como o abuso e desleixo das contratadores eram tais que a repressão ao*

*contrabando se tornava difícil e de uma forma completa impossível (PRADO JÚNIOR, 1976 apud FERNANDES, 1995, p.30).*

Contudo, com as ameaças que pairavam no ar feitas por Napoleão Bonaparte, em 24 de abril de 1801 – ano que é decretado o bloqueio continental a Portugal –, é expedido um alvará ampliado pelos os de 07 e 27 de abril de 1802 e pelo de 30 de setembro de 1803, extinguindo o monopólio da metrópole sobre a colônia (SIMONSEN, 1977 apud FERNANDES, 1995).

Com a chegada da família real portuguesa ao Brasil, em 1808, D. João VI passou a dar maiores incentivos à produção do sal, porém, limitando-se apenas ao consumo humano e animal. Novo impulso para a exploração comercial do sal viria em 1886, com a tributação do sal estrangeiro. O protecionismo deu ânimo à incipiente indústria salineira contribuindo para a sua expansão, “estendendo-se as salinas de Macau sobre vinte quilômetros de comprimento por quatro de largura” (A'RBOCZ, 1986, p. 6; SOUSA, 2007).

Essa situação se estende até 1889, quando da instalação da República, estabelecendo-se um novo tipo de monopólio que viria a mudar o panorama político para a indústria de extração do sal no Rio Grande do Norte. Pelo decreto nº 10.413, de 26 de Outubro de 1889, a União concedeu em favor do Sr. Antônio Coelho Ribeiro Roma, pela empresa com sede no Rio de Janeiro, Companhia Nacional de Salinas Mossoró-Açu (CNS), o direito exclusivo à exploração dos terrenos devolutos compreendidos entre Areia Branca e Macau, por um prazo de 30 anos, fato que ficou conhecido como Concessão Roma (CARMO JÚNIOR, 2006).

Esta empresa, valendo-se do seu direito adquirido com a Concessão Roma e dispondo de muito capital e embarcações, adquiriu por valores irrisórios as pequenas salinas existentes, não permitindo a existência de qualquer concorrência em sua área de exploração (FERNANDES, 1995). Em sua instalação em Macau, nenhum imposto foi cobrado sobre o sal e, ainda, foi pedida ao Governo Federal, uma espécie de taxa que valorizasse o produto no mercado (CENTENÁRIO, 1922 *apud* MOURA, 2003; CARMO JÚNIOR, 2006).

Esse monopólio adquirido trouxe, ao longo do tempo, uma série de conflitos de ordem política já que, com a República, houve uma consolidação do poder estadual frente ao poder federal (CARMO JÚNIOR, 2006). Segundo Andrade (1995), esse poder federal era constituído por uma oligarquia, que, sob o comando de chefes políticos formados no período imperial, controlavam as eleições estaduais, elegendo governadores, deputados e senadores. Essas lideranças políticas, naturalmente, almejavam o domínio de todas as atividades econômicas importantes, dentre elas o sal.

Em 1915, a Concessão Roma já não conseguia se sustentar no descumprimento de suas cláusulas, sendo anulada em 1920 (CARMO JÚNIOR, 2006). Sua queda significou:

*[...] a ascensão de produtores potiguares como também possibilitou a entrada de outros grupos vindos do Rio de Janeiro e São Paulo [...] A história desses grupos é caracterizada pela absorção de uns pelos outros, até a década de 1960, quando foram absorvidos em sua grande parte por grupos internacionais. (FERNANDES, 1995, p.35).*

De fato, a consolidação da indústria salineira potiguar só ocorreu no período que vai de 1930 ao final dos anos de 1950. A partir de então, o Rio Grande do Norte apresentou produção sempre superior a 50% da nacional, onde o município de Macau tornou-se o verdadeiro coração da indústria salineira brasileira (ANDRADE, 1995; SOUSA, 2007).

Antes da chegada dos grupos estrangeiros – ocasionando o processo de desnacionalização das salinas do Rio Grande do Norte, ocorrido no período de 1969 a 1975 (COSTA, 1993), é preciso compreender o ambiente político que propiciou tal fato (CARMO JÚNIOR, 2006). Na década de 1950, o governo de Juscelino Kubitschek com sua política desenvolvimentista baseada na industrialização como forma de promover o crescimento econômico e atenuar as enormes diferenças sociais nas regiões Sudeste – que se desenvolvia avassaladoramente –, e o Nordeste – que despontava como uma das áreas mais pobres do mundo –, criou o Grupo de Trabalho para o Desenvol-

vimento do Nordeste (GTDN) (SOUSA, 1988; COSTA, 1993). O documento elaborado por este grupo resultou na criação de um organismo para executar a política proposta que se chamou Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) (CARMO JÚNIOR, op. cit.).

Em seu II Plano Diretor, que vingou de 1963 a 1965, a SUDENE enfatizou a implementação de indústria de grande porte, assim como, a modernização e dinamização de setores industriais já existentes, mas que operavam seguindo moldes artesanais, como era o caso das nossas salinas as quais, por motivos de ordem natural, davam sinais de dificuldades para abastecer o mercado consumidor interno (CARMO JÚNIOR, op. cit.). Tal dificuldade era causada principalmente pelo fato da década de 1960 ser marcada pelo aumento do consumo de sal no País, notadamente graças ao desenvolvimento da indústria química, grande utilizadora deste produto como matéria-prima (COSTA, 1993; MELO et al., 2008). De fato, como preconizava o Plano Diretor da SUDENE, assim ocorreu, porém com uma ressalva: os mecanismos de incentivos fiscais exclusivos às empresas nacionais foram estendidos aos investimentos de grupos estrangeiros, resultando, assim, num processo que culminou na desnacionalização, monopolização e extinção das pequenas salinas do Rio Grande do Norte, as quais foram incorporadas ao capital de grupos estrangeiros, financiados pelo próprio dinheiro nacional (CARMO JÚNIOR, 2006).

Todas as empresas citadas, para atender às exigências da modernização, tiveram que utilizar os incentivos fiscais da SUDENE, [...]. A própria SUDENE facilitou a penetração das empresas multinacionais no Nordeste e as incentivou quando retirou do seu II Plano Diretor ‘a restrição de utilização pelas empresas de capital estrangeiro do mecanismo de dedução fiscal, antes somente permitida a empresas de capital cem por cento nacional’. Assim, os incentivos fiscais induziram os investimentos internacionais para a região Nordeste, facilitando, dessa forma, a penetração no parque salineiro potiguar (SOUSA, 1988 apud COSTA, 1993, p.29).

Segundo Carmo Júnior (2006), com a incorporação das pequenas empresas iniciada em 1968, a obtenção das melhores áreas salineiras e com a introdução da tecnologia ao processo, já no início

da década de 1970, a maior parte da produção de sal do Rio Grande do Norte estava sob o controle de 03 grandes grupos: o grupo Morton Norwich Products INC., americano, que passou a comandar as salinas Sosal e Guanabara; o grupo Akzo Zoult Chemie, holandês, que passou a comandar as salinas da Companhia Industrial do Rio Grande do Norte (CIRNE); e o grupo Nora Lage, italiano, que assumiu o controle das salinas da Henrique Lage (COSTA, 1993).

*[...] o grande capital conseguiu, aproveitando-se da vulnerabilidade financeira de alguns pequenos e médios produtores, incorporar, através da compra de suas salinas, um maior número de área para cristalizadores, aumentando daí a sua produção e conseguindo em muitos casos a proletarização dos pequenos produtores que se viram despossuídos dos seus meios de produção. (CARVALHO JÚNIOR, 1983, apud COSTA, 1993, p.64).*

Em resumo, Fernandes (1995) e Santos (2010) comentam que os primeiros anos da década de 1970

foram marcados pelo processo de modernização do parque salineiro do Estado, caracterizando-se sobre-tudo pela formação de grandes unidades produtoras, que vinham paralisando e abandonando as pequenas e médias salinas, com graves consequências sociais. Segundo Santos (2010, p. 294), “o desemprego era um dos grandes problemas da região. As terras salinas desativadas constituíam uma área de milhares de hectares que, depois, descobriram a possibilidade de sua utilização para a criação de camarão, a exemplo do que se fazia no Japão e em outros países”.

Nos dias atuais, pouco resta da produção salineira artesanal no RN, apenas algumas pequenas salinas que ainda se utilizam de pás e de carros-de-mão para realizar a colheita do sal, restritas apenas a pequenos núcleos nos municípios de Grossos (Fig. 1), Mossoró, Areia Branca e Guamaré. Além da importância para a economia local, estas áreas representam um patrimônio histórico, natural e arquitetônico ainda pouco reconhecido no país. Essa importância se traduz pelo fato que nelas ainda são replicadas as técnicas de construção e gestão típica dos primórdios dessa atividade.

Figura 1. Fotografia (2003) das salinas mecanizadas localizadas no estuário do Rio Apodi-Mossoró (Grossos-RN).



Fonte: Acervo dos autores.

Em termos quantitativos, realizou-se o levantamento da área atual ocupada pelas salinas artesanais no Estado do Rio Grande do Norte por meio de imagens do satélite de alta resolução espacial e inventário de campo entre de 2008, 2009 e 2010, ao longo de todo litoral setentrional. Para tal, foram coletados dados em campo com aparelho receptor de sinais GPS (Geko Garmin de 12 canais – código CA), os quais serviram de base para a análise e georreferenciamento das imagens do CBERS 2B, sensor HRC, com 2,5 metros de resolução espacial das seguintes áreas: a) Zona Estuarina do Rio Apodi-Mossoró - órbita 149 E, ponto 106-1, de 30/10/2009; b) Sistema Estuarino Piranhas-Açu - órbitas 148 B, C e D, pontos 106-1, de 24/02/2010, 23/02/2008 e 31/12/2008, respectivamente; c) Zona Estuarina Galinhos-Guamaré - órbita 148 E, ponto 106-1, de 26/01/2009. Todo esse material foi analisado em ambiente de Sistema de Informação Geográfica, no software Spring 5.1.7 (CÂMARA et al., 1996).

De acordo com esse levantamento, veficou-se que atualmente estas salinas ocupam áreas situadas

próximo da transição entre as planícies hipersalinas (ocupadas pelas grandes indústrias salineiras com áreas acima de 500 ha cada – Fig. 2 e 3) e o tabuleiro costeiro, captando água apenas através de canais de maré (gamboas) do estuário. Em termos de área, veficou-se que o maior núcleo de salinas artesanais encontra-se no município de Grossos-RN (782,0 ha), seguido do município de Mossoró-RN (55,2 ha), Areia Branca-RN (54,3 ha) e Guamaré (< 1 ha), respectivamente (Tabela 1).

Com relação às grandes indústrias salineiras, desde a última década do século XX a maioria dessas salinas voltaram a ser adquiridas por empresas de capital nacional, sendo atualmente a extração de sal marinho uma das principais atividades econômicas de todo o litoral setentrional do Rio Grande do Norte. O parque salineiro do Estado é responsável por 97% da produção brasileira de sal marinho, sendo comercializado com vários Estados brasileiros e exportado principalmente para os Estados Unidos, África e Europa (RIO GRANDE DO NORTE, 2003; SIESAL, 2010).

Figura 2. Fotografia aérea (2003) das salinas mecanizadas localizadas no estuário do Rio Apodi-Mossoró (RN).



Fonte: Acervo dos autores.

Figura 3. Fotografia aérea (2012) das salinas mecanizadas localizadas no estuário do Rio das Conchas (Macau-RN).



Fonte: Acervo dos autores.

Em termos de matéria prima, atualmente no Brasil, a água do mar e/ou dos estuários é a principal fonte de produção de sal em pontos situados na área litorânea e que tenham condições climáticas e topográficas favoráveis, e economicamente rentáveis. Este é o caso das terras situadas no litoral setentrional potiguar

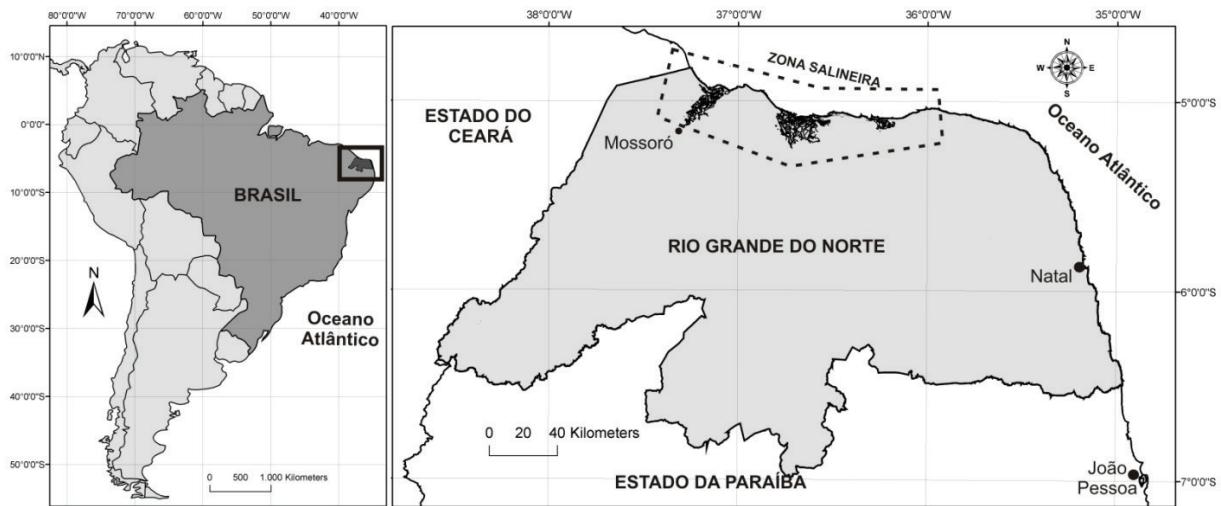
(Fig. 4), mais especificamente na zona estuarina do Rio Apodi-Mossoró, sistema estuarino Piranhas-Açu (Rio das Conchas, Rio dos Cavalos, Rio Piranhas-Açu e Rio da Conceição) e sistema estuarino Guamaré-Galinhos (Rio Aratuá, Rio Miaçaba, Rio Camurupim, Rio Guamaré, Rio Pisa Sal e Rio do Tomás).

Tabela 1. Mapeamento das salinas artesanais do Estado do Rio Grande do Norte.

<b>MUNICÍPIO DE AREIA BRANCA-RN</b>		
<b>Nome</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Localização</b>
Salina Upanema	7,2	37°3'44,3'' W e 4°55'53,2'' S
-	10,1	37°8'20,4'' W e 5°2'42,0'' S
-	37,0	37°8'47,8'' W e 5°3'19,8'' S
<b>Total</b>	<b>54,3</b>	
<b>MUNICÍPIO DE GROSSOS-RN</b>		
<b>Nome</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Localização</b>
Salinas do Boi Morto	257,4	37°11'41,4'' W e 4°58'55,6'' S
Salinas dos Coqueiros	77,2	37°9'34,6'' W e 4°59'12,0'' S
Salinas do Córrego	447,4	37°10'32,7'' W e 4°56'55,3'' S
<b>Total</b>	<b>782,0</b>	
<b>MUNICÍPIO DE MOSSORÓ-RN</b>		
<b>Nome</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Localização</b>
Salinas Esperança	55,2	37°14'46,2'' W e 5°2'8,0'' S
<b>Total</b>	<b>55,2</b>	
<b>MUNICÍPIO DE GUAMARÉ-RN</b>		
<b>Nome</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Localização</b>
-	< 1	37°14'46,2'' W e 5°7'26,9'' S
<b>Total</b>	<b>&lt; 1</b>	

Org. dos autores.

Figura 4. Localização da atual zona salineira no Estado do Rio Grande do Norte.



Elaboração dos autores.

## CONCLUSÃO

De acordo com as referências históricas, verifica-se que os primeiros relatos da atividade salineira se deram já no início da colonização com a extração do sal das reservas naturais que se acumulavam junto nas zonas de supramaré. Este procedimento foi aperfeiçoado com a construção das pequenas salinas artesanais pelos portugueses, conforme técnicas usadas em outros pontos do Império Colonial Português (e.g. África, China, Índia). A evolução dessa atividade está entrelaçada diretamente com esse período da colonização, onde a sua descoberta das reservas naturais e posterior produção de sal nas salinas passou a impulsionar o desenvolvimento de outras atividades a ela relacionadas, configurando-se nesse período como uma das principais atividades econômicas desenvolvidas nas margens das desembocaduras dos principais rios do Rio Grande do Norte.

Com o aumento da demanda pelos mercados consumidores, as salinas de pequeno porte passaram a ser construídas ao longo de várias áreas da atual região Nordeste, já com o uso das primeiras tecnologias e métodos de produção (e.g. cata-ventos e diques para produção de sal em zonas mais elevadas topograficamente). Com o advento no Brasil da política desenvolvimentista baseada na industrialização (século XIX), veio a implementação de uma indústria salineira de grande porte, com a modernização e dinamização de setores industriais para atender às elevadas demandas geradas pelo crescimento da indústria química, grande utilizadora deste produto como matéria-prima.

É necessário frisar que a maior parte das salinas foram implantadas efetivamente nas áreas onde ocorria naturalmente o processo de formação natural do cloreto de sódio, através da evaporação solar nas planícies hipersalinas onde as águas das marés ficavam acumuladas. Em termos econômicos e de reduzido impacto ambiental, as salinas podem ser consideradas a única alternativa para a ocupação dessas planícies, uma vez que evaporação natural da água do mar implica na constante precipitação de sais ( $\text{CaCO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{NaBr}$ , entre outros) na superfície do solo (OREN, 2002), acarretando em um processo de salinização natural. Estes sais, em virtude do longo período de evaporação, ficam retidos no solo em for-

ma de diversas camadas (de acordo com os ciclos de precipitação), onde a inundação destas áreas apenas veio a proporcionar o controle/manejo da evaporação da salmoura, possibilitando a extração de uma maior quantidade de sais cristalizados na superfície.

Entre as várias vulnerabilidades econômicas, a atividade salineira é fortemente sensível as variações climáticas, onde uma longa estiagem (que nessa região do Brasil pode durar até 5 anos), pode ocasionar uma superprodução. Esse processo tem como resultado imediato a geração de preços incompatíveis com os custos realizados, em virtude de uma maior oferta do produto. Todavia, a indústria salineira do Rio Grande do Norte vem passando por um processo gradativo de modernização, que exige um produto cada vez mais competitivo no mercado nacional e internacional. Esse processo de modernização é principalmente voltado para a obtenção de um maior grau de pureza e qualidade do sal marinho produzido, aliada com a preocupação em se obter um produto que seja fruto de um manejo biológico adequado e em respeito às normas ambientais vigentes no país.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. A. B. A exploração do sal na costa portuguesa a Norte do Rio Ave. Da Antiguidade Clássica à Baixa Idade Média. In: I SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE O SAL PORTUGUÊS. *Anais...* Instituto de História Moderna da Universidade do Porto, 2005, p.137 – 170.
- ANDRADE, M. C. *O território do sal: a exploração do sal marinho e a produção do espaço geográfico no Rio Grande do Norte*. Mossoró. Coleção Mossoroense, vol. 848, 1995.
- A'RBOCZ, I. I. L. *Ensaios sobre a história econômica do RN*. Natal: UFRN, Ed. Universitária, 1986.
- BAAS-BECKING, L. G. M. Historical notes on salt and salt-manufacture. *Scient. Mon.*, N.Y., v.32, p. 434-446, 1931.
- BARBOSA, J. E. L.; WATANABE, T.; DE MEDEIROS ROCHA, R.; SOUTO, F. J. B. Distribuição

espaço-temporal da comunidade fitoplanctônica e variáveis hidrológicas em uma salina artesanal do estado do Rio Grande do Norte, Brasil. *Revista Nordestina de Biologia*, v. 15, n. 2, p. 7-26, 2000.

CAMARA, G.; SOUZA, R. C. M.; FREITAS, U. M.; GARRIDO, J. Integratin remote sensing and GIS by object-oriented data modelling “Spring modeling”. *Computares & Graphics*, v. 20, n. 3, 395 - 403, May - Jun, 1996.

CARMO JÚNIOR, J. B. *Geografia da dominação* - um estudo sobre a organização espacial da terra do sal (Macau-RN). Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Centro de Tecnologia, Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Natal, 2006, 173 p.

CARVALHO JÚNIOR, V; FELIPE, J. L. A. *Introdução à história do sal*. Natal: Terra e Sal, n. 2, 1982.

CASCUDO, L. C. *História do Rio Grande do Norte*. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1955.

COSTA, A. A. *Tecnologia e desemprego*: o caso da região salineira de Macau-RN. Natal: UFRN/CCHLA, 1993.

COSTA, D. F. S.; DE MEDEIROS ROCHA, R.; CÂNDIDO, G. A. Perfil de sustentabilidade e uso dos recursos naturais em salinas solares no estuário do Rio Apodi-Mossoró (RN). In: CÂNDIDO, G.A. (Org.). *Desenvolvimento Sustentável e Sistemas de Indicadores de Sustentabilidade*: formas de aplicações em contextos geográficos diversos e contingências específicas. Campina Grande - PB: Editora da Universidade Federal de Campina Grande, 2010, p. 401 - 426.

COSTA, D. F. S.; DE MEDEIROS ROCHA, R. M.; VIEIRA, M. N. R.; BARBOSA, J. E. L.; SANTOS, F. A. M.; MEDEIROS, D. H. M. COSTA, F. R. Spatial modeling of limnological parameters in solar saltponds. In: 11th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SALT LAKE RESEARCH, *Anais...*, 9-14 de maio, Miramar-Argentina, 2011.

DE MEDEIROS ROCHA, R.; CAMARA, M.R. Prediction, monitoring and management of detrimental algal blooms on solar saltworks. In: Salt Institute (ed.), *7<sup>th</sup> INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SALT, Proceedings...*, 6 – 9 de abril, 1992, p. 657-660.

DE MEDEIROS ROCHA, R. *Fatores determinantes na estratégia de cultivo de Asteromonas gracilis Artari (Chlorophyceae, Dunaliellales)*. Tese de doutorado. Rede Nordestina de Biotecnologia. Universidade Tiradentes, Aracajú-SE, 2011, 165 p.

FEINBERG, H. M. Africans and Europeans in West Africa: Elminians and Dutchmen on the Gold Coast during the eighteenth century. *Transactions of the American philosophical society*, v. 79, 1989, 186 p.

FERNANDES, G. M. *O sal: economia em questão*. Natal: UFRN/CCHLA, 1995.

FILGUEIRAS, C. A. L. A história da ciência e o objeto de seu estudo: confrontos entre a ciência periférica, a ciência central e a ciência marginal. *Quim. Nova*, v. 24, n. 5, 709-712, 2001.

KATINSKY, J. R. Sistemas construtivos coloniais. Notas sobre Mineração no Brasil Colonial. In: VARGAS, M. (Org.). *História da Técnica e da Tecnologia*. São Paulo: UNESP, 1995, p. 99-101.

MELO, P.R.C.; CARVALHO, R.S.; PINTO, D.C. Halita. In: CETEM. *Rochas Minerais Industriais: usos e especificações*. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2008, p. 551- 584.

MEDEIROS FILHO, O. *Os Holandeses na Capitania do Rio Grande*. Natal: Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Norte, 1998.

MORAIS, M.C.C. *Terras Potiguares*. Natal (RN): Dinâmica Editora, 1998.

MOURA, G. *Um Rio Grande e Macau*. Natal (RN): G. Moura, 2003.

NEVES, R. Os salgados portugueses no séc. XX: que perspectivas para as salinas portuguesas no séc. XXI? In: I SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE O SAL PORTUGUÊS. *Anais...* Instituto de História Moderna da Universidade do Porto, 2005, p. 127-134.

OREN, A. Solar salterns. Halophilic microorganisms and their environments cellular origin. *Life in extreme habitats and astrobiology*, v. 5, n. 3, p. 441-469, 2002. DOI: 10.1007/0-306-48053-0\_16

\_\_\_\_\_. Saltern evaporation ponds as model systems for the study of primary production processes under hypersaline conditions. *Aquat. Microb. Ecol.* 56: 193–204, 2009.

PAIVA FILHO, F. C. *Uma análise da dualidade do mercado produtor salineiro do Rio Grande do Norte*. Natal: UFRN, 1987.

PEDROSA SILVA, S. L. *Uma análise da indústria salineira do Rio Grande do Norte baseada no modelo de estratégia competitiva de Porter*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2001, 176 p.

RIO GRANDE DO NORTE (Estado). Assembléia Legislativa. *Lei N° 8.299*, de 29 de janeiro de 2003. Dispõe sobre formas de escoamento do sal marinho produzido no Rio Grande do Norte e dá outras provisões. Natal, Secretaria de Informática, 2003.

SANTOS, P. P. *Evolução econômica do Rio Grande do Norte (Século XVI a XXI)*. 3 ed. Natal: Departamento Estadual de Imprensa, 2010.

SIESAL (Sindicato da Indústria da Extração do Sal no Estado do Rio Grande do Norte). *Atas das assembléias ordinárias*. Mossoró-RN, 2010.

SOUSA, F. C. O. A cidade e os homens das salinas. In: XXIV Simpósio Nacional de História, Associação Nacional de História – ANPUH, *Anais...* São Paulo, 17 e 22 de julho, 2007.

SOUSA, M. M. L. *A política econômica salineira e o Rio Grande do Norte: 1965-1974*. 108 f. 1988. Dissertação (Mestrado em História). Pontifícia Universidade Católica. Departamento de História. São Paulo: 1988.

TRINDADE, S. L. T.; ALBUQUERQUE, G. J. *Subsídios para o Estudo da história do Rio Grande do Norte*. 2 ed. –Natal (RN): Sebo Vermelho, 2005.

VITA, S.; LUNA, F. J.; TEIXEIRA, S. Descrições de técnicas da química na produção de bens de acordo com os relatos dos naturalistas viajantes no Brasil colonial e imperial. *Quim. Nova*, Vol. 30, No. 5, 1381-1386, 2007.