

## Nota do editor

### Pontos de interesse:

- Salinas andaluzas
- O Atum do Atlântico

### Fronteiras, limites

Fronteiras e limites são conceitos difíceis de estabelecer e que a maioria das vezes são meras convenções que estabelecem um determinado ponto, uma determinada linha. Em Ecologia as fronteiras são sempre ténues e raramente são contínuas, existem sempre interações entre territórios; populações que estão de um e do outro lado.

O nosso personagem deste número – o atum do Atlântico – é um bom exemplo disso, mas muitos mais poderíamos apontar, particularmente as aves em que mesmo apenas na área geográfica do nosso projeto (da Bretanha, Reino Unido até à Andaluzia) existem populações que criam a norte e invernam a sul. Para além naturalmente daquelas que são migradoras de longa distância, e que utilizam as zonas húmidas do Atlântico unicamente como pontos de passagem entre as suas zonas de nidificação do Ártico e os seus quartéis de inverno na África Ocidental.

Porém as fronteiras “invisíveis” sempre existiram. As trocas e as transferências fizeram-se até um determinado ponto. Na tecnologia das salinas as técnicas acompanharam as linhas de elementos de clima relativos à temperatura, humidade, insolação e pluviosidade até determinados limites, que possibilitaram umas técnicas em detrimento de outras.

Haverá certamente fronteiras – mas também certamente – sobreposições entre as técnicas de evaporação solar simples e as técnicas de evaporação forçadas. Nas primeiras a diferença entre as várias pequenas colheitas por semana das tecnologias do norte e as grandes colheitas realizadas unicamente 2 a 3 vezes por safra, nas tecnologias do sul, estará relacionada também com esses elementos do clima e a sua fronteira situa-se no Estuário do Tejo.

Se o isolamento do passado impediu algumas trocas e transferências, a globalização deu também os seus frutos, pois atualmente produtos como a flor do sal e a salicórnia, praticamente desconhecidos dos hábitos alimentares dos portugueses e espanhóis, são já explorados em muitas das salinas ibéricas, sendo destinados não apenas ao mercado externo.

O litoral andaluz marca uma fronteira, mas para lá dela existem elementos que nos ligam, seja na história seja na cultura. O ECOSAL ATLANTIS procura essas ligações e a realização das Jornadas de Estudo sobre as salinas do atlântico em Larache e Azilah (Marrocos), em estreita colaboração com a Universidade de Larache e com o Departamento de Pescas, marcou o desejo do alargamento de fronteiras.

### Nesta edição:

Nota do editor	1
As salinas da Andaluzia	2
Personagem	6
Eventos	7

Renato Neves  
Coordenador nacional do ECOSAL ATLANTIS em Portugal

## As salinas andaluzes

A Andaluzia conserva um rico património salícola, no qual coexistem instalações centenárias e modernas, espaços nos quais Homem e Natureza convivem em paisagens espetaculares, numa das regiões europeias com maior biodiversidade. O projeto Ecosal tem por objetivo a valorização do património salícola andaluz, promovendo o desenvolvimento sustentável nestas zonas e potenciando atividades como o ecoturismo.

Principais características das salinas andaluzas:

- Ao contrário de outros países e regiões com jazidas de sal gema, a obtenção do sal na Andaluzia baseia-se em técnicas de evaporação.
- As principais salinas da Andaluzia (quanto à produção de sal) estão situadas em Huelva (Marismas del Odiel), Cádiz (Sanlúcar de Barrameda, El Puerto de Santa María e San Fernando) e Almería (Cabo de Gata).
- A quota de produção andaluza representa 11,5% da quota espanhola, embora no caso do sal marinho essa percentagem ascenda a 30% do total nacional.
- Na zona atlântica andaluza estão catalogadas 114 salinas: 78 em Cádiz (8 de interior, 70 litorais, das quais 13 se dedicam à produção de sal e 2 a culturas marinhas), 21 salinas em Huelva (todas litorais, 4 produzem sal e 3 dedicam-se a culturas marinhas) e 12 em Sevilha (naturalmente todas de interior, 5 produzem sal).

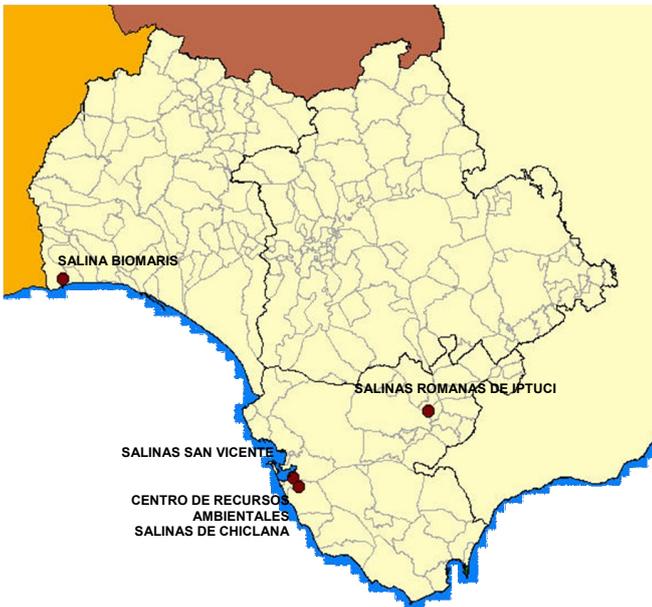


Figura 1 – Mapa com a localização das 4 salinas andaluzas que participam no projeto ECOSAL ATLANTIS

- As salinas andaluzas albergam uma ampla variedade de animais e plantas de origem marinha. As aves são os animais que mais abundam nas salinas, já que estas lhes proporcionam um habitat adequado para a reprodução. Além disso, na Andaluzia confluem duas rotas de voo migratório, pelo que as salinas andaluzas lhes proporcionam um habitat adequado para a alimentação e o descanso durante o período de migração.
- A Andaluzia alberga algumas das zonas húmidas costeiras mais importantes para a reprodução de aves aquáticas na Europa: as marismas de Doñana, as de Odiel e da Baía de Cádiz. Por exemplo, mais de metade dos efetivos reprodutores do alfaite (*Recurvirostra avosetta*) e do borrelho-de-coleira-interrompida (*Charadrius alexandrinus*) em Espanha são criados nas salinas andaluzas, e outras espécies tão emblemáticas como o flamingo (*Phoenicopterus ruber*) ou o colhereiro (*Platalea leucorodia*) são criados na Andaluzia, em salinas que foram abandonadas ou adaptadas para outros usos.

Nos últimos meses, um dos parceiros do projeto ECOSAL ATLANTIS, a Fundação Andanatura, assinou acordos de colaboração com quatro salineiras andaluzas para o desenvolvimento deste projeto.

### **CENTRO DE RECURSOS AMBIENTALES SALINAS DE CHICLANA**

Apartado de Correos 308

CP. 11130, Chiclana de la Frontera, CÁDIZ (Espanha)

O Centro de Recursos Ambientais “Salinas de Chiclana” oferece uma possibilidade única de conhe-

cer de perto o modo como funcionava uma salina tradicional, bem como alguns ofícios antigos relacionados com essa atividade quase desaparecida.

Situado no Parque Natural Baía de Cádiz, este Centro conta com uma superfície de aproximadamente 30 hectares que incluem numerosos recursos naturais e culturais com enorme potencial interpretativo e educativo.

O centro conta com uma salina tradicional litoral reabilitada, designada Santa María de Jesús, que volta a recuperar parte da sua fisionomia natural nas diversas componentes para a regulação do regime hídrico e na extração de sal de modo artesanal.

Esta salina inclui dois esteiros que reúnem condições ótimas para a utilização dos peixes como recurso educativo, bem como para o aproveitamento aquícola tradicional dos esteiros das salinas, que permitem a entrada dos alevins a partir dos canais de ligação com a ajuda das marés, permitindo a engorda de douradas, robalos, linguados, enguias e tainhas com os produtos naturais originados no esteiro.

O equipamento tem também uma casa do sal tradicional completamente reabilitada e aberta ao público com a intenção de mostrar o dia a dia do salineiro, expondo as suas principais alfaias e utensílios.

Este centro e todas as suas instalações permitem à Alema Turismo y Medioambiente S.L. (empresa de Educação Ambiental local que dirige o Centro) o desenvolvimento de um plano de ação orientado para a educação ambiental, para a utilização pública e para a conservação deste legado ecológico e cultural

Deste modo, o Centro de Recursos Ambientais “Salinas de Chiclana” oferece a possibilidade de realizar um amplo leque de atividades, relacionadas com as salinas e com os recursos naturais e culturais do Parque Natural Baía de Cádiz (a atividade salícola, a aquacultura tradicional, a arquitetura salineira, a evolução da paisagem, e dos ambientes, a Baía de Cádiz como espaço litoral singular, etc.). Algumas destas atividades são dirigidas ao público escolar e a jovens (acampamentos, campos de voluntariado ambiental, oficinas de educação ambiental, teatro...) e outras ao público em geral, destacando-se o restaurante, que oferece despesques (captura e confeção do peixe preso nos esteiros no final da apanha do sal) programados para grupos, e o observatório de aves situado na salina.



Figura 2 – Salina Chiclana, Casa Salineiro.



Figura 3 – Salina Chiclana, Centro de Recursos Ambientais.



Figura 4 – Salina Iptuci, vista panorâmica.

### **SALINAS ROMANAS DE IPTUCI**

Ctra. Arcos - El Bosque, Km. 25

CP. 11660, Prado del Rey, Cádiz (España)

Com uma modesta extensão de 1,5 hectares, estas salinas estão situadas no município gaditano de Prado del Rey, dentro de los límites do Parque Natural de los Alcornocales e num setor contíguo ao Parque Natural da Sierra de Grazalema. Situam-se concretamente numa planície entre relevos serranos da bacia do rio del Bosque (afluente do Guadalete), aos pés do outeiro de Cabeza Hortales, local original da cidade ibero-romana de Iptuci

Constituem a única salina de interior em pleno funcionamento na província de Cádiz e, apesar da escassa representação territorial e da sua

dimensão modesta, representam um sistema de grande originalidade e singularidade, com enorme valor cultural, etnológico e ambiental.

Devém a sua existência a mananciais de água salgada próximos que brotam água durante todo o ano, a uma temperatura média de 25° e com um teor salino de 28 g/l. O caráter salobre e ferruginoso dos mananciais deve-se ao facto da água, antes de brotar, atravessar materiais triásicos, de natureza margo-argilosa, ricos em sais solúveis.

A água do manancial é canalizada (através de acéguas, aquedutos e canais) até aos tanques de aquecimento, passando seguidamente aos cristalizadores. Estes tanques de pedra, nos quais se evapora a água e se recolhe o sal, têm mais de dois mil anos, e os atuais gestores recuperaram os que estavam abandonados.

Estas salinas foram já exploradas pelos fenícios e, apesar de terem tido a sua época áurea no tempo dos romanos, devem o seu nome a uma cidade muito próxima, Iptuci

Desde essa época que se mantêm em atividade, sendo atualmente uma exploração familiar que tem como produto estrela a flor de sal, muito apreciada nos mercados europeus pela sua pureza. Esta especialização permite a rentabilidade da salina, embora a sua atividade produtiva tenha decrescido de 500 toneladas de sal em meados do séc. XIX para atingir atualmente pouco mais de 100 toneladas.

A Salina Romana de Iptuci, que foi recentemente reabilitada, está aberta ao público e equipada para a visita de turistas, viajantes e curiosos que queiram descobrir uma maneira singular de aproveitamento dos recursos naturais.



Figura 5 – Salina Iptuci, vista dos cristalizadores a partir do trilho.



Figura 6 – Salina de San Vicente, Salão de Eventos

#### **SALINAS DE SAN VICENTE**

Ctra. Arsenal de la Carraca, 48

CP. 11100, San Fernando, Cádiz (Espanha)

Para a Baía de Cádiz, civilizações tão antigas como os tartessos, os fenícios ou posteriormente os romanos, projetaram salinas de pequena dimensão, graças à presença de ventos constantes e fortes como os de “levante” ou “poente” que facilitavam em grande medida a evaporação da água do mar.

Dentro da área de influência do Parque Natural Baía de Cádiz, a Salina de San Vicente é uma das mais antigas, sendo a única que permanece ativa na cidade de San Fernando, centro nevrálgico da atividade salícola durante séculos no sul de Espanha. Gerida pela família Ruíz desde 1771, nela se continuam a respeitar os métodos artesanais mais tradicionais de produção e recolha.

A atividade salícola em San Vicente vive atualmente um processo de redirecionamento, orientando-se agora para o setor da hotelaria e das lojas gourmet. Há alguns anos começou a comercialização da flor de sal, que agora é apresentada num pequeno frasco com moinho que tritura o grão antes de servir. Foram também desenvolvidas misturas de flor de sal com especiarias e outros produtos da região. Estes novos produtos destinam-se a condimentar diversos pratos, entre os quais se destacam a flor de sal para peixe, para carne ou para saladas, flor de sal com vinho tinto, flor de sal fumado ou flor de sal negro.

Além da produção de sal, San Vicente realiza também outras atividades próprias de uma salina: o despesque dos esteiros para a captura, com rede, dos peixes que aí entram de forma natural.



Figura 7 – Salina de San Vicente, productos.

A restauração é o terceiro pilar da atividade económica em San Vicente, com um restaurante e um salão de eventos especializado no peixe do esteiro cozinhado de maneira tradicional sobre o carvão, bem como outros produtos da terra.

Como forma de reconhecimento pelo trabalho desenvolvido, esta empresa obteve nos últimos anos o Galardão do Desenvolvimento Sustentável (da Fundación Andanatura) edição de 2007, o prémio da Tradição e Inovação da Cozinha Andaluza 2007, com a receita de Atún de la almadraba encebollado, salsa garum y salicornia de salina, o Prémio Almena 2008 (concedido por Publicaciones del Sur), e o prémio águas Vichy catalá pela segunda melhor receita

### **SALINAS BIOMARIS (FLOR DE SAL - SALINAS DE ISLA CRISTINA)**

Ctra. Pozo del Camino,

CP. 21410, Isla Cristina, Huelva (Espanha)

Situadas na Paraje Natural Marismas de Isla Cristina, no sudoeste da província de Huelva, estas salinas artesanais possuem uma extensão de 15 hectares e são as únicas das 22 existentes na província de Huelva que continuam a trabalhar da maneira tradicional, a bara

A empresa foi fundada em 1954 e dirigida por um antigo espião da Segunda Guerra Mundial, conhecido por “Juan El Alemán”. Desde 1995 que são exploradas por D. Manuel Gómez Rodríguez, que há alguns anos cedeu a gestão à sua filha, Manuela Gómez Santana, que atualmente as dirige.

Inicialmente, o sal obtido tinha como destino a indústria química e cosmética da Alemanha, para a qual se trabalhava com 2500 alguidares de barro. Posteriormente, a Flor de Sal-Biomaris entra no mercado alimentar, comercializando produtos gourmet, e convertendo-se na primeira salina espanhola produtora de flor de sal. Atualmente, coloca no mercado flor de sal com vários aromas, que obtém misturando-a com molho barbecue, cebola, molho de caril, etc

A sua produção atual inclui igualmente escamas de sal (de sabor algo mais intenso que a flor de sal, mais consistente e apelativo) e concentrado líquido de sal comestível, com os mesmos componentes que o sal artesanal. Por último, e para uso tópico, comercializa óleo de magnésio, produto indicado para tratar diversas afeções da pele, como a psoríase.

A empresa “Flor de Sal Salinas de Isla Cristina” colabora com universidades, associações e outras entidades em diversos projetos de investigação, e organiza atividades formativas e de educação ambiental, para além de oferecer visitas guiadas às suas instalações.



Figura 8 – Salina Biomaris, tanques de aquecimento.



Figura 9 – Salina Biomaris, escamas de sal.

Fundación Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (ANDANATURA)

# Personagem

## O Atum

Entre dois mares, entre dois continentes, a Península Ibérica é ancestralmente um local de cruzamento de rotas, povos, populações, influências e culturas. A fronteira entre o “carácter atlântico” e o “carácter mediterrânico” é por vezes muito ténue e difusa, não podendo ser expressa por nenhum paralelo ou meridiano.

Estas interações são particularmente interessantes no caso de uma atividade com uma enorme importância económica na história do Algarve e da Andaluzia - a pesca do atum por meio de armações, ou almadras (almadrabas em Espanhol, em ambos os casos de raiz árabe – outra interação).

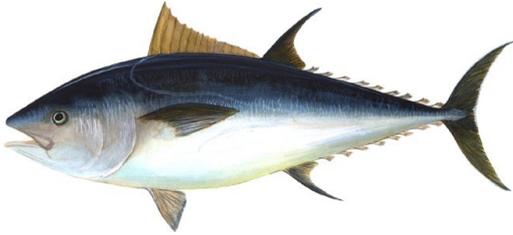


Figura 1 - Atum vermelho do Atlântico – *Thunnus thynnus*.

Atualmente os atuns do Atlântico (*Thunnus thynnus*), vão desovar no Mediterrâneo ocidental, juntando-se em enormes cardumes que convergem em direção ao estreito de Gibraltar; um atum adulto pode medir entre 2 a 2,5 m e pesar cerca de 150 a 300kg, não sendo no entanto raros os exemplares com cerca de 4 m e 1.000 kg.

Não se sabe exatamente quando se iniciou a pesca do atum organizada e em larga escala, provavelmente era já desenvolvida pela importante colónia fenícia de Cadiz, certo é que a partir do século XIV abundam já referências às almadras do Algarve e da Andaluzia, que representavam uma importante fonte de receita para as cortes de Portugal e Espanha. É igualmente curioso notar que pelo menos no caso português, e num período inicial (até ao século XVII) as almadras eram frequentemente exploradas por sicilianos e genoveses.

Não sabemos ao certos quantas almadras terão funcionado em simultâneo neste período, provavelmente cerca de 40, nem qual a cifra das capturas anuais. No entanto por vias indiretas sabe-se que havia alguns milhares de homens envolvidos nesta atividade e, quanto às capturas, é elucidativo o facto de em 1499 ter sido emanada uma ordem régia a partir de Lisboa, para a construção em Lagos de pias de salga com capacidade para 3.000 atuns.

A conservação de tamanhas quantidades de peixe exigia por isso enormes quantidades de sal, tendo as salinas do Algarve e Andaluzia conhecido um significativo acréscimo nesse período. Por essa razão a história das almadras está também muito ligada à história do sal.

Com o advento do liberalismo e do capitalismo os antigos privilégios reais e aristocráticos, passaram para grandes companhias, como a Companhia das Pescarias do Algarve e o Consórcio *Nacional Almadrabeto*, sendo as almadras autênticas armadas, que exigiam amplas instalações em terra, onde as redes, cordame, âncoras, boias e embarcações eram mantidas, reparadas e armazenadas, instalando-se no mar e por lá se mantendo entre Maio e Agosto. Eram verdadeiras aldeias atuneiras, que muitas vezes deram origem a localidades.



Figura 2 - Captura de atuns numa almadrava da Andaluzia.

Porém a sobre pesca, aliada eventualmente a outras causas, levou a uma queda progressiva das capturas, tendo uma das últimas almadras do Algarve capturado um único atum na sua última campanha (1972), quando essa mesma almadra tinha registado capturas anuais da ordem dos 40.000 atuns no início do século XX.



Figura 3 - Captura de atuns numa almadra da Andaluzia (pormenor).

A situação dramática das populações das várias espécies de atunídeos do Atlântico e do Mediterrâneo, levou à criação de um organismo internacional de regulação da pesca destas espécies, o ICCAT o qual recomenda que o total global de capturas das diferentes espécies no Mediterrâneo (incluindo os migradores do Atlântico) se cifre na ordem das 15.000 toneladas / ano.

Atualmente as almadras não são apenas uma recordação. Anualmente arma-se ainda uma no Algarve e quatro na Andaluzia, que perpetuam uma história e uma cultura ancestrais, e embora as capturas sejam bastante mais modestas o mercado é substancialmente mais exigente, pois o atum do Atlântico, outrora colocado em barricas e latas, é agora criteriosamente preparado, com destino sobretudo ao mercado japonês, para ser consumido num sushi considerado de superior qualidade, comparativamente ao atum do Pacífico. Resta agora promover

a flor de sal e o sal tradicional do Atlântico como condimento para essa iguaria.

Assim o atum e o sal permanecerão, como sempre estiveram, estreitamente ligados.

Renato Neves  
Coordenador nacional do ECOSAL ATLANTIS em Portugal

## Eventos

### Eventos Marinha Santiago da Fonte

**Universidade de Aveiro, 20 de Julho, 3 e 17 de Agosto 2011**

Nos dias 20 de Julho, 3 e 17 de Agosto, foram realizadas visitas à marinha Santiago da Fonte, por um conjunto de 40, 28 e 21 participantes, respetivamente, no âmbito das atividades desenvolvidas nas Colónias de Férias organizadas pela Agência de Viagem Culturalia para jovens entre os 6 e os 18 anos. Estes jovens puderam tomar conhecimento sobre métodos de produção de sal artesanais, bem como sobre a biodiversidade existente neste espaço.

Universidade de Aveiro



