

# Notícias do projeto

[www.acrunet.eu](http://www.acrunet.eu)

Edição 3 | Dezembro 2013



Parceiros do projeto **ACRUNET** reunidos em Vigo em Outubro de 2013

## Nesta edição das notícias

O Projeto **ACRUNET** foca as Inovações no Transporte de sapateira e nas embalagens dos produtos processados (p1-2)

Viveiros e transporte em tanques com água (p2-4)

Embalagens de sapateiras disponíveis para o consumidor: situação atual e perspetivas (p5-6)

## O Projeto **ACRUNET** foca as Inovações no Transporte de sapateira e nas embalagens dos produtos processados

A 4ª reunião do Projeto **ACRUNET** (Atlantic Crab Resource Users Network) realizou-se no Centro Tecnológico del Mar (CETMAR) em Vigo, Espanha. Paloma Rueda Crespo, Directora Executiva do CETMAR procedeu à abertura da reunião e deu as boas-vindas aos delegados, tendo expressado o seu apoio ao projeto.

A maioria dos parceiros estava representada e os operadores da indústria fizeram-se acompanhar por pessoas bem conhecidas do setor da pesca de sapateira em França, Reino Unido e Irlanda. Foram incluídos no projeto **ACRUNET** dois novos parceiros – a Universidade de Hull (Instituto de Estudos Estuarinos e Costeiros liderado pelos Drs. Katie Smyth e Roger Uglow) e o Instituto de Ciências Marinhas da

Escócia (representada por Carlos Mesquita). É um privilégio para o projeto **ACRUNET** poder contar com a presença destes reputados especialistas que nos ajudarão a atingir os objectivos.

Esta reunião assinalou metade do percurso do projecto **ACRUNET** e considerou-se ser a altura mais apropriada para rever e avaliar os progressos já obtidos. Procedeu-se igualmente ao ajustamento das estratégias e prazos nas situações em que se considerou necessário de modo a assegurar a obtenção de resultados aplicáveis a todo o setor da fileira da sapateira. O primeiro dia foi dedicado a reuniões paralelas das diferentes actividades para analisar os respectivos progressos, nomeadamente o desenvolvimento de normas europeias e o melhoramento do transporte de sapateiras vivas.

O ponto principal desta reunião incidiu nos trabalhos realizados na Atividade 6 - introdução de tecnologias e práticas inovadoras – destinados ao transporte e comercialização de sapateira. Esta Atividade engloba diversas opções de transporte, uma ampla gama de embalagens e o aproveitamento dos resíduos. Os parceiros responsáveis pelas ações de transporte e armazenagem são o Bord lascaigh Mhara (John Fagan) e a Universidade de Hull (Roger Uglow e Katie Smyth). Os resultados preliminares obtidos e o trabalho previsto estão apresentados detalhadamente no capítulo "Viveiros e Transporte em Tanques com Água" (ver página 2). Paralelamente, o parceiro Português do projeto **ACRUNET** - Instituto Português do Mar e da Atmosfera (Drs. António Marques e Amparo Gonçalves) - apresentou as actividades relacionadas com as embalagens de sapateira processada (ver o capítulo "Embalagens de sapateiras disponíveis para

*Continua na página 2*

### Continuação da página 1

o consumidor: situação atual e perspectivas” na página 5), ilustrando a ampla variedade de embalagens de sapateira processada e produtos concorrentes disponíveis no mercado. A Ação final sobre o aproveitamento dos resíduos será incluída na próxima edição das notícias do Projeto **ACRUNET**.

Outros temas abordados na reunião do projeto incluíram a divulgação de dados obtidos pelo Seafish no estudo de mercado realizado em países alvo que revelaram tendências e suscitaram questões interessantes para o desenvolvimento do projeto; esta Atividade está a decorrer de acordo com o

planeado e em coordenação com a elaboração de material didático e promocional da FranceAgriMer exposta em Vigo. Houve igualmente um extenso debate sobre assuntos relacionados com a gestão dos stocks de sapateira, que levou ao agendamento de uma reunião para debater especificamente esta temática em Dublin no início de 2014.

A próxima reunião de coordenação do projeto **ACRUNET** será realizada na sede da Federação de Pescadores da Escócia, em Edimburgo, nos dias 11 e 12 de Março de 2014. A respetiva agenda e detalhes serão confirmados brevemente.

## Viveiros e transporte em tanques com água

A indústria da sapateira tem-se desenvolvido em grande parte como resultado da introdução de viveiros e transporte em tanques com água. As embarcações de pesca da sapateira dispõem de porões com água do mar que permitem manter as sapateiras vivas e em excelentes condições durante longos períodos. Existem também camiões dotados de depósitos com água do mar e sistemas de refrigeração que permitem transportar as sapateiras até aos centros de processamento ou viveiros. Cada etapa desta cadeia contribui para a deterioração da qualidade dos animais e influencia as taxas de mortalidade. Assim, o objetivo da Atividade 6 do projeto **ACRUNET** é avaliar estas etapas e identificar áreas a serem melhoradas.

## Avaliação do transporte em tanques com água

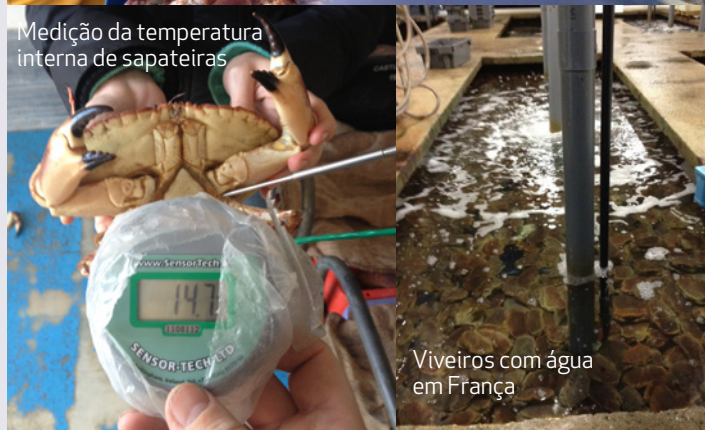
*John Fagan, Bord lascaigh Mhara*

Os parceiros irlandeses e britânicos têm examinado os circuitos de transporte entre as embarcações e os viveiros de importadores de sapateira para obter informações básicas relacionadas com a prática comercial. Os parceiros da Universidade de Hull e do BIM seguiram o produto

*Continua na página 3*



Transporte por camião equipado com tanques com água



Medição da temperatura interna de sapateiras

Viveiros com água em França



Equipa de monitorização do transporte  
*John Fagan, Roger Uglow e Katie Smyth*



Continuação da página 2



Sapateiras descarregadas em viveiros

desde uma embarcação irlandesa de pesca industrial em Rathmullan (Donegal, Irlanda) até Roscoff (França) no início de Setembro e examinaram as qualidades físicas e químicas durante o transporte. Os ensaios iniciais envolveram: 1) registo da temperatura da água e do ar, e a recolha de hemolinfa durante a descarga da embarcação de pesca; 2) registo de temperatura, salinidade e recolha de hemolinfa durante o carregamento dos animais no camião refrigerado e à chegada a Roscoff; e 3) registo de temperatura, salinidade e recolha de hemolinfa uma hora após a descarga para os tanques com água do mar no viveiro em Roscoff. Os resultados iniciais indicaram uma reduzida taxa de mortalidade à chegada a Roscoff que aumentou significativamente no dia seguinte.

No primeiro trimestre de 2014 serão realizados diversos ensaios para recolher mais dados sobre a prática comercial noutros viveiros em França, Espanha e Portugal. Estes dados permitirão comparar com os obtidos após a introdução de adaptações tecnológicas que incluirão densidades variáveis de animais nos tanques (sapateiras imersas) e sistemas de cascata/chuveiro. O objetivo destes ensaios será examinar a viabilidade das alterações do transporte comercial atual.

## Qualidade da sapateira durante o transporte

*Dr. Roger Uglow e Dr. Katie Smyth,  
Universidade de Hull*

A Universidade de Hull aderiu oficialmente ao projeto em Julho de 2013 com o objetivo de 'Melhorar os resultados da cadeia de comercialização de sapateira viva e torná-la mais rentável'. Isto envolve um exame minucioso dos processos usados atualmente e os seus efeitos na qualidade da sapateira, de modo a encontrar alternativas mais adequadas.

As etapas iniciais da atual cadeia de comercialização foram examinadas, de modo a clarificar os problemas existentes no transporte das sapateiras sobretudo para França e Espanha, mas também para o Extremo Oriente. Serão estudadas as principais regiões de desembarque de sapateira, bem como as viagens curtas e longas, mediante questionários e visitas. Estão também previstas visitas ao Sul e Sudoeste do Reino Unido. Esta monitorização irá prosseguir em 2014.

## Dos resultados preliminares salienta-se:

- Uso generalizado e inapropriado de processos e recipientes de acondicionamento dos animais durante o transporte (**Fig. 1**) que causam danos físicos a uma percentagem elevada das sapateiras e prolongam o tempo de carga/descarga/embalagem.
- Temperaturas nos viveiros e transporte muitas vezes demasiado elevadas, levando à libertação de elevadas quantidades de amónia na água.
- Sapateiras manuseadas demasiadas vezes, causando danos e aumentando o tempo e custos da carga/descarga.
- No transporte 'seco', o uso de blocos de gelo nas embalagens de esferovite das sapateiras não previamente refrigeradas. As sapateiras aquecem o interior da caixa, levando à rápida fusão do gelo.



**Fig. 1**

As sapateiras prendem as patas nas caixas de transporte não apropriadas que podem ser arrancadas quando são descarregadas.

Há cerca de 25 anos, quando esta atividade era ainda recente, Roger e uma colega (Debbie Hosie) examinaram milhares de sapateiras na altura do desembarque e à chegada aos viveiros em França e Espanha. Foram registados os danos recentes ou antigos, designadamente pernas e pinças partidas ou em falta (**Figs. 2 e 3**). Os animais 'mortos à chegada' aos viveiros apresentavam uma relação de 4:1 entre os animais lesionados e os intactos. No projeto **ACRUNET** serão realizados estudos similares, porque admite-se que os processos e os níveis dos danos não se alteraram nos últimos anos. Na próxima reunião em Edimburgo será apresentado um relatório deste acompanhamento.

*Continua na página 4*

Continuação da página 3



**Fig. 2** Lesão antiga



**Fig. 3** Lesão recente

As sapateiras mortas decompõem-se rapidamente e contaminam a água dos tanques (**Fig. 4**). Assim, iniciou-se uma nova série de experiências para medir o efeito das sapateiras mortas, ou das patas soltas na contaminação da água onde se encontram armazenadas. Este estudo será realizado ensaiando diferentes temperaturas da água e os resultados serão apresentados na reunião de Edimburgo. Paralelamente a este trabalho, está a ser investigada a produção de amónia pelas sapateiras. Apesar de se saber que a amónia degrada a qualidade dos crustáceos, pouco se sabe sobre este efeito. Neste sentido, está a ser avaliada a produção de amónia por unidade de peso de sapateiras e por hora em exemplares mantidos em água do mar a temperaturas entre 5 e 20°C (**Fig. 5**). Os resultados obtidos serão apresentados de um modo simples a fim de avaliar a produção de amónia ao longo da cadeia de comercialização. Os resultados serão apresentados de uma maneira simplificada para os industriais do setor. A apresentação



**Fig. 4** Água contaminada nos tanques durante o transporte.

dos resultados sobre a produção de amónia a diferentes temperaturas e uma minuta do folheto informativo sobre este assunto serão apresentados na reunião de Edimburgo onde serão recolhidos os comentários dos parceiros. Em 2014 serão analisadas as fases intermediárias da cadeia de comercialização, sobretudo em França e Espanha. Atualmente aguarda-se as respostas de diversos comerciantes aos pedidos de colaboração nestes estudos. O acondicionamento de sapateiras a 'seco' será também



**Fig. 5** Recolha de amostras de amónia durante as simulações de transporte em tanques com água; relação 1:1 (sapateiras : água).

realizado de modo a comparar com os procedimentos actuais de transporte em tanques com água usados na Europa continental. Os custos destas inovações serão estimados, bem como verificações comparativas da qualidade das sapateiras à chegada aos estabelecimentos da Europa continental. Os sistemas de comercialização 'a seco' apresentam diversas vantagens relativamente aos sistemas actuais (**Fig. 6**), sendo já amplamente utilizados na América do Norte e Nova Zelândia.

SISTEMAS EM TANQUES	SISTEMAS SECOS
Peso ineficiente da carga útil	Peso eficiente da carga útil
Apenas sistemas terrestres e marítimos	Sistemas terrestres, marítimos e aéreos
Uso ineficiente do espaço de carga útil	Uso eficiente do espaço de carga útil
Necessitam de veículo específico	Não necessitam de veículo específico
Possibilidade reduzida de assegurar um transporte de regresso com carga	É possível assegurar um transporte de regresso com carga
Pré-embalagem impraticável	Pré-embalagem viável
Provável manuseamento repetitivo	Manuseamento repetitivo evitável
Carga e descarga incómodas	Carga e descarga simples
Alcance limitado da distribuição ~ 48 - 60 horas	Maior alcance da distribuição
Necessitam de água do mar	Sem necessidade de água do mar
Cargas parciais e pequenas entregas são impraticáveis	Cargas parciais e pequenas entregas são possíveis

**Fig. 6** Sistemas em tanques versus sistemas secos.



### Embalagens de sapateiras disponíveis para o consumidor: situação atual e perspectivas

*Dr. António Marques e Dra. Amparo Gonçalves, Instituto Português do Mar e da Atmosfera*

#### 1. Projeto ACRUNET. Atividade 6. Ação 3. Embalagens para o Consumidor

As sapateiras (*Cancer pagurus*) são muito apreciadas nos países do Sul da Europa, onde são consumidas durante todo o ano, mas com especial incidência nos meses do Verão e durante o Natal e Ano Novo. O músculo, hepatopâncreas e gónadas são consumidos separados ou como uma mistura, os machos maiores costumam ser mais caros do que machos mais pequenos e as fêmeas. São comercializadas principalmente de duas formas: vivas ou processadas. Geralmente, no Sul da Europa, os consumidores tradicionais e mais idosos preferem comprar as sapateiras vivas e prepará-las em casa, enquanto os consumidores mais jovens preferem consumir as sapateiras em restaurantes ou comprar produtos previamente processados, por terem pouco tempo disponível e competências para prepará-las. A comercialização das sapateiras vivas apresenta muitas desvantagens relativamente aos produtos processados, designadamente: sobrevivência limitada, condições e custos de transporte e manutenção da qualidade. Todavia, verifica-se atualmente que o consumo de sapateiras está a incidir sobre produtos processados e prontos a serem consumidos, devido à falta de tempo dos consumidores para prepararem as refeições em casa.

As sapateiras processadas são vendidas em embalagens com diversos formatos, mais ou menos atraentes e amigas do meio ambiente. Os consumidores de sapateira mais idosos e alguns jovens têm ainda relutância em consumir produtos previamente processados por várias razões, nomeadamente: variabilidade da qualidade e diferenças nos atributos sensoriais. Assim, a indústria de processamento de sapateira tem muito interesse em conhecer as

necessidades do consumidor e as razões a relutância na aquisição de produtos processados, de modo a poder implementar estratégias que superem esses obstáculos. Desta forma, a Atividade 6 do projeto ACRUNET liderada pelo Dr. António Marques do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA, I.P.) de Portugal, está a investigar na Ação 3 (responsável: Dra. Amparo Gonçalves, IPMA I.P.) os diversos formatos de embalagens de sapateira processada utilizados nos diferentes retalhistas em toda a Europa. Além disso, está também a identificar e caracterizar os produtos concorrentes da sapateira. Uma ficha harmonizada para análise sensorial do consumidor foi desenvolvida para avaliar diferentes parâmetros (designadamente: atração emocional, conveniência e



Exemplos de produtos de sapateira processados e refrigerados disponíveis na Irlanda e Reino Unido.

visibilidade) relativamente aos diferentes produtos disponíveis nos grossistas e retalhistas do Reino Unido, Irlanda, França, Espanha e Portugal. Neste momento, a avaliação de sapateira processada e espécies concorrentes está a ser realizada no Reino Unido (65 produtos), Irlanda (9 produtos), França (recolha de amostras), Espanha (7 produtos) e Portugal (11 produtos). A amostragem será

Continua na página 6



Exemplos de produtos competidores de sapateira processados disponíveis no mercado europeu.

### Continuação da página 5

concluída no fim deste ano e será preparado um relatório no primeiro trimestre de 2014. É interessante salientar que os produtos irlandeses e britânicos apresentaram uma proporção mais elevada de produtos processados enlatados e refrigerados, enquanto em Portugal e Espanha as sapateiras inteiras processadas congeladas estão maioritariamente representadas em relação aos restantes produtos processados (ver as fotos de produtos avaliados nos diferentes países).

Os resultados obtidos na Atividade 6 em conjunto com os dados do estudo de mercado realizado na Atividade 5 (liderada por Angus Garret, SEAFISH) permitirão identificar os pontos fracos e fortes de cada produto de sapateira processada, tendo em vista melhorar a sua apresentação e qualidade pela indústria nos diferentes países. Estudos de viabilidade económica irão suportar as conclusões para a implementação de produtos inovadores, em particular, na conceção de formatos de embalagem conveniente.

No final de 2014 será organizado um workshop para apresentar os resultados obtidos aos intervenientes na cadeia de comercialização de sapateira e consumidores.



Exemplos de produtos de sapateira processados e congelados disponíveis no Reino Unido, Espanha e Portugal.

## CONTACTE-NOS

### GESTOR DE PROJETO:

Dr Louise Scally  
+353 (0)87 2750784  
email:  
lscally@biodiversityresearch.ie

Fisheries Development  
Bord Inascaigh Mhara,  
Crofton Road,  
Dun Laoghaire, Co Dublin, Ireland

### COORDENADOR DA REDE:

Norah M Parke  
+353 (74) 9741195/  
+353 (0)87 9055414  
email: norakfo@eircom.net

Killybegs Fishermen's  
Organisation Ltd.,  
Killybegs, Co Donegal, Ireland