

Relatório de Atividades 2015

**1. Introdução:**

A Fundação Rebikoff-Niggeler (FRN) tem registado uma crescente procura das suas potencialidades tecnológicas e de documentação do mar profundo, sobretudo no sector cinematográfico, desde que tem em operação o novo submarino *LULA1000*.

Já no ano passado teve colaborações com várias estações de televisão e empresas de produção cinematográfica, inclusivamente a *British Broadcast Corporation* (BBC). Ao longo do ano de 2015 ainda se registou um crescimento significativo neste sector, em comparação com o ano anterior. Este crescimento de um lado deve-se à qualidade do trabalho desenvolvido pela fundação e ao facto de as suas potencialidades na área da documentação de fauna e habitats do mar profundo serem únicas, e do outro lado ao reconhecimento, por parte dos canais de televisão, do potencial que a Região dos Açores oferece para a realização de filmes sobre a natureza e sobre a vida marinha.

A primeira colaboração com a BBC em 2014, para a produção do documentário *Mountains of the Deep*, no âmbito de uma série sobre o Oceano Atlântico (*Atlantic Series*), foi considerada de ambas as partes uma cooperação de sucesso. A presença, em 2014, no festival *Wildscreen Festival* (considerado o mais importante evento a nível mundial na área dos filmes sobre a natureza), em Bristol/Inglaterra, e os contactos resultantes desta conferência trouxeram a concretização de uma série de novas cooperações com empresas de produção de filmes e canais televisivos (BBC, Plimsoll/iTV, e outros).

## **2. As atividades ao longo do ano de 2015, em concreto:**

Destaca-se a colaboração nas seguintes realizações televisivas, através de intervenções de mergulho e filmagens feitas com o submarino *LULA1000*:

*Life at the Extreme - Deep/Azores* (Plimsoll/canal iTV/Inglaterra, emissão prevista para 2016);

*Azoren - Oasen im Atlantik* (canais SWR/ARD – emissão: Alemanha 2015);

*Wildlife Azores* (canal NHK/Japão 2015);

*Ocean – Blue Planet* (em produção – canal BBC/Inglaterra, emissão prevista para 2017);

filme sobre a natureza dos Açores, em produção – canais ORF/National Geographic, NDR, ARTE – Áustria/EUA, emissão prevista para 2016.

A participação nestes projetos tem dado à FRN a oportunidade de divulgar o seu trabalho e as suas possibilidades tecnológicas, bem como de divulgar os Açores e o mar dos Açores.

Ao longo do ano, o submarino *LULA1000* foi usado em várias áreas de intervenção:

- intervenções de mergulho a nível de produções de televisão (documentários) sobre a natureza e o mar dos Açores;
- intervenções de carácter científico, inclusivamente a documentação visual de habitats, e amostragens científicos;
- intervenções no âmbito da colaboração com o Governo Regional dos Açores no âmbito da documentação de habitats vulneráveis para apoiar processos de classificação (protocolo de colaboração);
- *habitat mapping*: documentação de habitats até à data não documentados;
- intervenções de mergulho no âmbito do projeto *cachalote*

As intervenções de mar decorreram nas vertentes das ilhas do Faial e Pico.

Parte das intervenções realizou-se no âmbito do protocolo de cooperação em vigor com o a Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia (SRMCT) do Governo Regional dos Açores, para a documentação de habitats e disponibilização de dados e imagens à Direção Regional dos Assuntos do Mar.

## **2.1. Trabalhos no âmbito de produções televisivas sobre a natureza/mar dos Açores:**

2.1.1 A apresentadora inglesa Davina McCall participou num mergulho a 1.000 metros de profundidade no submarino LULA1000, no âmbito da produção *Life at the Extreme - Deep/Azores* (Plimsoll/iTV – Inglaterra); o episódio 'Deep' será transmitido em vários canais televisivos do mundo, e pretende mostrar a diversidade da vida marinha existente nas águas açorianas.

2.1.2 Um filme sobre a natureza dos Açores encontra-se neste momento em produção para o canal austríaco ORF. São co-produtores os canais National Geographic/EUA, NDR e ARTE/Alemanha, França. A emissão está prevista para 2016. Esta produção terá um impacto importante para a divulgação da natureza e do mar dos Açores, na Áustria, Alemanha, e nos Estados Unidos.

2.1.3 O canal japonês NHK adquiriu uma licença para utilizar imagens de fauna para o documentário *Wildlife Azores* (dezembro de 2016).

## **2.2 O projeto do cachalote:**

A Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM) decidiu que a carcaça de cachalote que tinha aparecido morto na área da Ponta dos Rosais/São Jorge, em agosto, se destinará a ser utilizada para fins de divulgação científica, no âmbito de um documentário sobre a vida marinha nos Açores, atualmente em rodagem pela cadeia britânica de televisão BBC, em colaboração com a FRN,

devendo este processo ter acompanhamento científico adequado pelo DOP-IMAR. Para este fim, foi celebrado um protocolo entre os parceiros do projeto.

A FRN até ao final deste ano efetuou um número de 5 mergulhos, para documentar in situ, através da operação do submarino LULA1000 todo o processo de decomposição da carcaça do cachalote. As imagens foram disponibilizados à BBC, para o documentário *Ocean – Blue Planet*, a estreiar em 2017. Também serão utilizados para fins científicos, em colaboração com o DOP-IMAR da Universidade dos Açores.

### **2.3 Projeto científico sobre audio de cetáceos:**

Este projeto de estudo tem a finalidade de registar e gravar sinais acústicos emitidos por cachalotes adultos para estudar a direcionalidade e intensidade destes sons.

A primeira fase deste "estudo piloto" decorreu entre maio e setembro de 2015, e serviu para escolher e configurar equipamentos adequados para o fim, e para testar no campo os equipamentos e a configuração dos equipamentos usados.

Para o projeto, foi adquirido e configurado um sistema de hidrofones (hydrophone array). O sistema foi montado no submarino LULA1000 e testado durante os meses de maio e junho de 2016. Para este efeito, estive no Faial um perito em bio-acústica. Estes testes também serviram para otimizar o programa de localização, nomeadamente para medir e visualizar a direção e distância dos sinais registados.

Pela experiência feita, a equipa do LULA1000 pretende continuar o projeto e vai pedir nova licença para poder continuar os trabalhos.

## **2.4 Parceria com a empresa *Evonik Industries*:**

A empresa “Evonik Industries” continua patrocinador da FRN. Em fevereiro de 2015, foi formalizado o prolongamento do contrato de colaboração por mais dois anos, até maio de 2018, a contar da data do termo do actual contrato.

A prorrogação do contrato de patrocínio deve-se ao mútuo contentamento com a colaboração, nomeadamente a crescente internacionalização do trabalho da FRN, incluindo novas parcerias com empresas reconhecidas internacionalmente na área da produção de documentários sobre a natureza e conteúdos científicos.

No âmbito deste protocolo, realizaram-se novamente intervenções de mergulho ao sul da ilha do Pico, para documentar espécies marinhas de profundidade abundantes nas águas dos Açores. Em consequência destes trabalhos, foram realizadas várias publicações de imprensa.

Parte destas imagens foi disponibilizada a canais televisivos, divulgando, assim, o trabalho da fundação e o mar dos Açores. Além disto, as imagens serão usadas para análise e publicações científicas.

Esta parceria continua a ser de benefício para o trabalho e a visibilidade das ações promovidas pela Fundação.

## **3 Formação de jovens/estudantes:**

### **3.1 Parceria com a Universidade da Colónia/tese de licenciatura Jade Stahlberg:**

Em julho e agosto de 2015, a FRN hospedou no Faial uma estudante de licenciatura (*bachelor*) do Instituto de Ecologia da Universidade da Colónia/Alemanha. A estudante, ao longo da estadia, realizou um trabalho sobre organismos unicelulares, através de amostras de sedimentos recolhidas através do submarino *LULA1000*.

Os dados recolhidos formaram a base para a tese de licenciatura que a estudante defendeu com sucesso em novembro de 2015 (Referência: “Investigation on the Structure of littoral and bathyal protist communities of the Azores based on the study of morphospecies”, bachelor’s thesis november 2015).

### **3.2 Tese de mestrado marketing Bernardo Horta e Costa:**

A FRN disponibilizou dados/informações a um estudante de mestrado em marketing do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa, para um trabalho final de mestrado (Referência: TFM: “Formulação do Quadro Estratégico e Plano de Marketing da Fundação Rebikoff-Niggeler”). O trabalho foi finalizado e defendido com sucesso em dezembro de 2015.

### **4. Projeto arqueológico “U-581”:**

No âmbito de um projeto formulado para a busca e documentação do naufrágio de um submarino de guerra alemão (U-581), afundado em 1942 perto da costa da ilha do Pico, a FRN instalou e testou um sistema de sonar de varrimento lateral com 2200 metros de cabo. Este sistema servirá para sistematicamente procurar o naufrágio que, supostamente, se encontra entre 700 e 900 metros de profundidade.

Com o objectivo de realizar um documentário para a televisão sobre o projeto, foi gravada uma entrevista com o último tripulante ainda vivo deste submarino, Dr. Wolfgang Pohl, na Alemanha, em maio de 2015.

Em novembro, a FRN pediu à Direção Regional da Cultura do Governo Regional dos Açores a emissão de licença para os trabalhos de localização e documentação do naufrágio.

Este projeto conta com a colaboração da arqueóloga Dr.a Catarina Garcia (CHAM - Centro de História d'a Aquém e d' Além-Mar).

### **5. Projeto científico no Mont' Ana:**

Na sequência de um projeto científico liderado pela FRN no *Mont' Ana*, foi publicado uma tese de mestrado pela estudante de ecologia Lea Lehmann, com o seguinte título:

“spatial distribution of bathyal megafauna on an Atlantic seamount ( *Mont' Ana*, Azores).

Infelizmente, a FRN continua à espera da autorização CITES para a exportação dos corais (escleractinia) para fins de identificação taxonómica, recolhidos no *Mont' Ana*. Essa autorização já foi pedida à autoridade competente em agosto de 2014.

### **6. Projeto sobre lixo marinho**

A FRN enviou, em novembro, um orçamento para um serviço requerido pela Direção Regional dos Assuntos do Mar, sobre a monitorização de lixo marinho.

O projeto visa:

1. Extração e disponibilização de informação sobre lixo do fundo existente no banco de imagens/dados da FRN, relativamente a transectos realizados nas vertentes das ilhas com o antigo submarino LULA500 nos anos 2001 a 2009, e com o LULA1000 nos anos 2013 a 2015 - entre 200 e 1000 metros de profundidade.
2. Disponibilização de informação/imagens sobre lixo de fundo a serem recolhidos durante intervenções de "habitat mapping" com o submersível tripulado LULA1000, a realizar nas vertentes das ilhas Faial, Pico e São Jorge ao longo do projeto (profundidades entre 200 e 1000 metros);

## **7. Publicações/Palestras/ações de divulgação:**

7.1 Foi submetido a seguinte publicação, da co-autoria da FRN, para *Elsevier Editorial System for Deep-Sea Research Part II*:

Jos. Nuno Gomes-Pereira et al.: “cold-water corals and hydroids as Essential Fish Habitat for *Lappanella fasciata* and *Benthocometes robustus*”.

7.2 Conference paper: “cold-water corals and hydroids as Essential Fish Habitat for *Lappanella fasciata* and *Benthocometes robustus*”

CNR-.–ISSIA 14th Deep Sea Biology Symposium, 31<sup>st</sup> Aug - 4<sup>th</sup> Sept 2015 –  
Universidade de Aveiro;

7.3 Semana do Mar:

A FRN novamente teve um stand na ExpoMar, na Marina da Horta, durante a Semana do Mar. A novidade na apresentação deste ano foi a projeção de um vídeo em ultra HD (4K), para mostrar ao público algumas imagens resultantes das mais recentes intervenções de mergulho.

7.4 BBW Lisboa:

em junho, a FRN esteve representada, através da sua colaboradora Dra. Andreia Henriques, com stand e palestra no pavilhão da Região Autónoma dos Açores na “Blue Business Week”, em Lisboa, a convite da Direção Regional dos Assuntos do Mar.

7.5 Brasil Nov. 2015:

palestra num congresso sobre corais de profundidade em /Brasil, em novembro de 2015.

## **8. Atividades de desenvolvimento I&D:**

8.1 Treino de operação de sonar Multibeam (ELAC Nautik):



Em fevereiro, um técnico da empresa ELAC Nautik/Kiel deslocou-se ao Faial, para fins de um treino de operação do sonar multifeixe, a bordo do catamaran *Ada Rebikoff*.

O equipamento, a seguir, tem sido usado para a recolha de dados batimétricos, para fins de deteção de sítios submersos de eventual interesse ecológico, a serem verificados através de intervenções com o submarino *LULA1000*.

### 8.2 Processamento de dados/imagens:

Visto a extensidade dos dados já adquiridos em ações de mar com o submarino *LULA1000*, começou-se com a catalogação do arquivo de imagens e dados. Esta catalogação facilitará o acesso aos dados e a disseminação nas diferentes áreas científicas.

### 8.3 Desenvolvimento de uma câmara exterior para o submarino:

Foi desenvolvida uma câmara (4K) para usar no exterior do submarino. O sistema inclui um mecanismo de controle remoto para a câmara. Esta câmara servirá para filmagens de perto (close-ups) de fauna. Além disto, pode ser (e já foi) usado num tripé exposto no fundo do mar, para filmar o submarino em ação.

## **9. Projetos em desenvolvimento com início ou continuação em 2016, a destacar:**

### 9.1 Projeto arqueológico “U-581”:

Pretende-se avançar, no início de 2016, com a busca sistemática do naufrágio do submarino alemão U-581.

### 9.2 Projeto do cachalote:

O projeto do cachalote continuará em 2016, a nível cinematográfico bem como a nível científico.

### 9.3 Projeto do *habitat mapping* nas vertentes das ilhas:

Este projeto, definido com projeto prioritário será continuado ao longo do próximo ano. Trata-se de uma monitorização e documentação sistemática de espécies e habitats de profundidade, nas vertentes das ilhas, com o objetivo de criar uma base de dados contendo as observações feitas.

### **10. Portão do Porto Pim:**

Em maio, foi assinado um contrato de comodato, com a Câmara Municipal da Horta, para conceder à Fundação Rebikoff-Niggeler o direito à utilização do Portão do Mar do Porto Pim, durante 5 anos, renovável, para os seguintes fins:

- divulgação de projetos científicos em curso com o submarino LULA1000 e dos resultados resultantes das missões de mar (projeção de vídeo sobre o mar profundo, cartazes, maquetas, aquários);
- exposição de algumas máquinas históricas dos tempos pioneiros da exploração subaquática;
- utilização do espaço para reuniões, bem como para trabalhos de análise de dados e amostras recolhidos durante missões de mar (análise de vídeos, trabalhos de microscopia, observação e documentação de amostras recolhidas em aquários de água salgada, etc.).

A partir de julho de 2015, o portão foi usado para fins de reuniões e trabalhos de microscopia.

### 11. Social Media:

Foi celebrado um contrato de *sponsoring* com a empresa Zeiss, quanto à utilização de imagens para os *Social Media*.

### 12. Colaboração Associação Geoparque:

Foi assinado um Memorando de Colaboração entre a Fundação Rebikoff-Niggeler e a Associação Geoaçores (Geoparques dos Açores).

O Presidente do Conselho de Administração:

A handwritten signature in black ink, reading "Joachim Jakobsen". The signature is written in a cursive style with a large initial 'J'.

Joachim Jakobsen

Horta, 28 de Dezembro de 2015