

PROGRESSO NO SUDOANG

Temos percorrido a trajetória necessária à concretização dos objetivos do projeto: criação de ferramentas de gestão inovadoras, implementação de uma rede de monitorização coordenada, e melhoria da cooperação e do diálogo.

1. Disponibilizar ferramentas comuns de gestão e avaliação com o objetivo de aumentar a capacidade dos gestores para tomar decisões baseadas no melhor conhecimento científico.

Em relação à **compilação de dados**, foram integrados os dados de pesca elétrica para Espanha e Portugal, existentes na base de dados da SIBIC. Os dados relativos à França já haviam sido integrados. Por outro lado, os dados provenientes da amostragem realizada nas bacias piloto, e de outras fontes, estão agora a ser integrados. Foram também incorporados dados relativos a obstáculos, provenientes de diversas fontes, e foi calculada a altura cumulativa ou o número de obstáculos desde o mar, para os três países.

Todos estes dados estão a ser integrados na base de dados SUDOANG, cuja estrutura foi herdada da base de dados da enguia (DBEEL), desenvolvida durante o projeto POSE.

Relativamente à **mortalidade em obstáculos**, foram descritos os dados a recolher e a forma de os utilizar para que a estimativa da mortalidade induzida pelos diferentes obstáculos fosse comparável. A recolha de dados terminará em breve. Os dados relativos às barragens de Espanha e Portugal já estão armazenados, tendo sido iniciado o trabalho para os dados de França. Além disso, a mortalidade começou a ser comparada antes e depois da melhoria das passagens para peixes nas centrais hidroelétricas francesas.

No que diz respeito ao **recrutamento**, foram efetuadas análises preliminares para ajustar o modelo GEREM: revisão das séries cronológicas, atualização das estimativas absolutas do recrutamento no rio Oria, definição de zonas homogéneas de recrutamento.

Finalmente, para a **estimativa da abundância de enguias**, está a ser desenvolvida uma primeira implementação do modelo EDA (Eel Density Analysis) de forma a calibrar o modelo para os 3 países. A Figura 2 mostra os passos do modelo: (1) O modelo delta calcula a probabilidade de presença de enguias e (2) o modelo gama calcula a densidade da enguia quando presente. (3) A abundância de enguias é calculada multiplicando os modelos delta e gama.

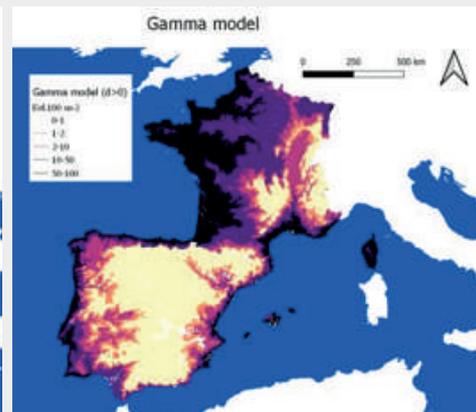
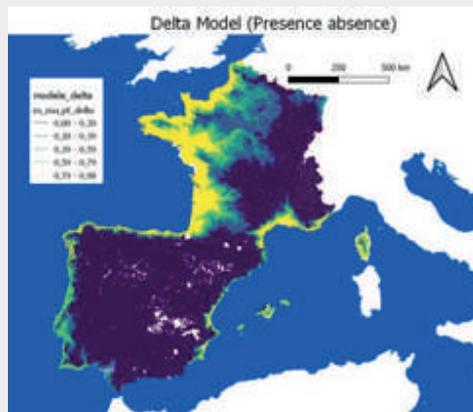
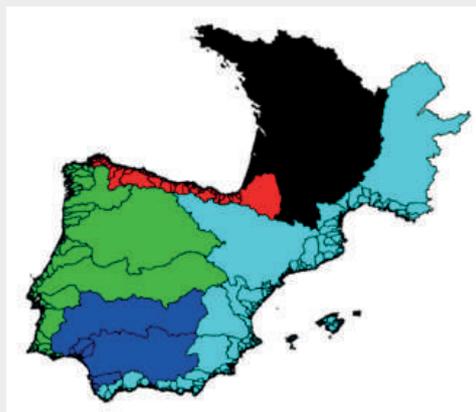


Figura 1. Áreas homogéneas de recrutamento de enguias propostas pelos participantes na reunião de lançamento do projeto.

Figura 2. O modelo delta (probabilidade de presença de enguias) e o modelo gama (densidade de enguias quando presente) de acordo com a primeira implementação do modelo EDA.

2. Desenhar uma estratégia para a recolha de dados que permita estabelecer uma monitorização coordenada e a longo prazo.

Foi organizado um workshop em junho de 2019 na sede do Irstea, em Cestas (França), em coordenação com o ICES-CIEM, para calibrar as leituras das idades dos otólitos de enguias. Um relatório com os resultados será publicado em breve.

No que diz respeito à amostragem, as bacias do Oria, Minho, Mondego, Ter, Guadalquivir e Bages-Sigean tiveram início em outubro. Além disso, os protocolos de amostragem para as enguias-de-vidro no Mediterrâneo serão ajustados.



3. Reforçar a cooperação entre as partes interessadas, que participam na gestão da população da enguia.

Foram gravadas entrevistas com os beneficiários principais e os parceiros associados em vários eventos da reunião anual do SUDOANG. Estas entrevistas contribuirão para a criação de uma infografia e de um videoclipe para sensibilizar o público sobre o estado crítico da enguia e a importância do diálogo para melhorar a sua conservação.

Na reunião anual realizou-se, ainda, um workshop sobre boa **governança**, com o objetivo de melhor compreender o conceito de governança para ser possível a sua aplicação na conceção de uma plataforma de apoio à gestão da enguia. O workshop também permitiu definir os elementos que devem estar presentes na plataforma e os princípios fundamentais que devem nortear o seu funcionamento.

Por outro lado, foi elaborado **um mapa das 10 bacias-piloto** do SUDOANG com contribuições dos beneficiários principais, dos parceiros associados e outros stakeholders. Os stakeholders envolvidos na gestão da enguia foram categorizados, tendo sido analisado o seu papel atual e possível envolvimento na futura plataforma de governança. Em geral, a maioria das partes interessadas mostrou-se favorável à criação da Plataforma, apesar de algumas terem manifestado uma clara oposição. Além disso, concluiu-se que a maioria dos stakeholders chave (grande capacidade de influência e grande interesse) pertencem à Administração.

Nos próximos meses, será elaborada uma proposta de estrutura, composição, e funções da plataforma, que será aplicada, a título experimental, em junho de 2020, numa das bacias piloto. Será igualmente elaborado um guia, baseado nos princípios da boa governança, para incentivar a participação ativa e coordenada das partes interessadas.

EVENTOS RECENTES

REUNIÃO ANUAL (19 e 21 de junho)



Foto 1. Foto dos participantes do encontro anual do SUDOANG, com mural de enguia, nas instalações do Irstea.

Os membros do Consórcio SUDOANG reuniram-se em Cestas (perto de Bordéus, França) na sede do Irstea, entre 19 e 21 de junho de 2019. Na reunião participaram 60 pessoas de 35 instituições, pelo que praticamente todos os nossos beneficiários principais e parceiros associados estiveram presentes.

Além disso, juntaram-se a nós dois especialistas externos, na qualidade de revisores do projeto: Dr. Willem Dekker e Dr. Alan Walker. O progresso das tarefas foi apresentado, o trabalho do ano seguinte foi planeado e em vários workshops foram discutidas diversas questões sobre as bases de dados, a biologia, o habitat, a gestão, a amostragem e o tráfico de enguias, bem como a futura plataforma de governança.

WORKSHOP DE LEITURA DE OTÓLITOS DE ENGUIA (WKAREA3) (17 e 18 de junho)

Nos dias 17 e 18 de junho 2019 foi realizado, no Irstea (Cestas, França), um workshop sobre a leitura da idade de enguias. Organizado e presidido por Françoise Daverat (Irstea) e Isabel Domingos (FCUL - MARE), este workshop, proposto pela SUDOANG, foi aceite e co-organizado no âmbito dos trabalhos do ICES-CIEM.

Os otólitos foram preparados pelos membros do SUDOANG, no contexto da rede de monitorização de enguia, e carregados para leitura da idade na aplicação Smartdots, alojada no ICES-CIEM. O objetivo foi realizar um exercício de intercalibração de leitura da idade para melhorar a precisão da determinação da idade de enguias na área Sudoe.

Para além dos membros dos SUDOANG, responsáveis pela determinação da idade das enguias capturadas nas bacias piloto, o workshop foi aberto à participação de pessoas externas ao projeto, nomeadamente membros do WGEEL e outros grupos do ICES-CIEM.

Um total de 32 pessoas de 13 países e 22 instituições participaram do workshop. Os principais resultados foram apresentados na reunião do WGBIOP (do ICES-CIEM), realizada em Lisboa em outubro 2019. O relatório será brevemente publicado pelo ICES-CIEM.

EVENTOS RECENTES

PARTICIPAÇÃO NA REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO JOINT EIFAAC/ICES/GFCM WGEEL (De 26 de agosto a 2 de setembro)

Vários membros do SUDOANG (Hilaire Droineau, Laurent Beaulaton, Elsa Amilhat, Cédric Briand, Isabel Domingos e Estibaliz Díaz) participaram na reunião do grupo de trabalho, Joint EIFAAC/ICES/GFCM Working Group on Eels (WGEEL), realizado em Bergen, Noruega, de 26 de agosto a 2 de setembro 2019.

Neste grupo, participaram na avaliação anual do estado do stock. Os resultados e os pareceres do ICES-CIEM, relativos à unidade populacional de enguia europeia, serão brevemente publicados.

PARTICIPAÇÃO NA SESSÃO DE ANGUILLA DO CONGRESSO DE AQUACULTURA (9 de outubro)

A 9 de outubro 2019, a coordenadora do projeto, Estibaliz Díaz foi convidada a dar uma palestra na sessão especial sobre a enguia no âmbito do congresso anual organizado pela Sociedade Europeia de Aquacultura ([Aquacultura Europa 2019](#)), e realizado em Berlim.

Nesta palestra, ela descreveu os desafios que enfrentamos na gestão e conservação da enguia e como o SUDOANG vai contribuir para eles.

INÍCIO DA ÉPOCA DE AMOSTRAGEM

As amostragens de pesca elétrica de 2019 foram iniciadas nos rios Oria, Minho, Mondego, Guadiaro, Bages-Sigean e Ter. No rio Guadiaro, a seca prolongada dificultou a amostragem devido à formação de pegos, que inviabilizaram a aplicação do protocolo de amostragem por pesca elétrica. A pesca elétrica nestes locais iria distorcer a estimativa de abundância de enguias, em virtude de as mesmas se encontrarem retidas nos pegos.



Foto 2. Enguia fêmea de 83 cm, amostrada no rio Oria (Guipuzcoa, Espanha).



Foto 3. Amostragem com pesca elétrica, no rio Ter (Espanha).

EM BREVE

WORKSHOP COM AS PARTES INTERESSADAS (de 2 a 3 de dezembro)

Este workshop será realizado em Sukarrieta (Espanha) de 2 a 3 de dezembro de 2019. Os objetivos do workshop são:

-Validar os dados obtidos até à data através da aplicação web shiny

-Mostrar o progresso da implementação do modelo GEREM de forma a estimar as taxas de exploração e recrutamento de enguias e debater os resultados do modelo, bem como escolher, em conjunto com as partes interessadas, os indicadores mais relevantes que devem ser apresentados nas ferramentas geradas.

-Definir os dados de mortalidade nas turbinas hidroelétricas e os dados de fuga de enguias prateadas, que serão tornados públicos no Atlas da Enguia, e em particular, a sua resolução espacial.

- Ações de formação para melhorar o diálogo e a governança. Definição da estrutura e composição da plataforma de Governança integrando os resultados do inquérito.

GESTÃO DA ENGUIA NOS TRÊS PAÍSES SUDOANG

Durante os workshops realizados na reunião anual, tornou-se evidente que os participantes desconhecem as estruturas de governança da enguia nos outros países do SUDOANG. Todavia, algo comum aos três países, é o grande número de ameaças à espécie e o elevado número de autoridades competentes envolvidas no seu combate.

Para construir uma plataforma de governança consensual, é importante que os stakeholders conheçam o funcionamento da gestão nos outros países, pelo que se decidiu elaborar um documento resumindo as particularidades da gestão da enguia em Espanha, França e Portugal. Este documento será distribuído em breve a todos os membros do Consórcio.



Autoridades de gestão da enguia/bacia em
França, Espanha, e Portugal.

PROJETO ASSOCIADO AMBER

Os peixes e outros organismos aquáticos são claramente impactados por alterações nos cursos de água, resultantes da presença de infraestruturas hidráulicas. Sendo estes efeitos já evidentes e prevendo-se um aumento da construção de barragens hidroelétricas e barragens para abastecimento de água, impõe-se uma clara necessidade de mudança.

A gestão adaptativa dos obstáculos presentes nos cursos de água requer uma compreensão de aspetos tais como:

- Determinar em que medida a engenharia fluvial inibe os movimentos naturais dos organismos,
- Quais são os impactos quando os padrões de movimento são alterados,
- A melhor maneira de os mitigar.

O projeto AMBER (Adaptive Management of Barriers in European Rivers) está a desenvolver métodos para medir esses aspetos. Este projeto de investigação, com a duração de quatro anos, envolve 20 organizações em toda a Europa e é financiado pela Comissão Europeia.

Um dos principais objetivos é fazer **um inventário de todas as barreiras existentes nos cursos de água na Europa**. Este objetivo constitui um grande desafio, por um lado porque estas barreiras são geridas por diversas entidades e, por outro, porque muitas regiões fornecem informações escassas sobre as barreiras existentes.

Para ultrapassar este problema, a equipa efetuou uma validação no terreno, que poderá ser extrapolada para toda a Europa, de modo a obter uma aproximação mais exata da fragmentação dos habitats e da densidade de barreiras existentes nos rios europeus. Este **Atlas de Obstáculos** e os seus dados estarão disponíveis antes do final do projeto, em maio de 2020!

Além disso, o projeto AMBER também lançou um aplicativo, **Barrier Tracker**, que para além de alimentar este atlas, também contribuiu para envolver e sensibilizar o público relativamente às barreiras e aos seus impactos. Os cidadãos de toda a Europa já ajudaram a registar cerca de 3 000 barreiras, entre as quais encontramos uma percentagem que é obsoleta e que pode ser removida para restabelecer a continuidade fluvial.

No final do projeto, um dos parceiros, a **World Fish Migration Foundation**, utilizará estes dados para compilar uma lista de barreiras a remover.



Foto 4. Barragem Poutés no rio Allier (França).

PROJETO ASSOCIADO AMBER

No entanto, um requisito fundamental continua a ser avaliar **o efeito das barragens e albufeiras sobre os movimentos dos peixes, bem como das ações de mitigação, tais como as passagens para peixes ou outras medidas de gestão.**

O projeto AMBER está a desenvolver quatro ferramentas de apoio à decisão para apoiar os gestores e projetistas de barragens a ajustar a operação, melhorar os obstáculos existentes ou planejar cuidadosamente os novos obstáculos.

Uma dessas ferramentas, **a Ferramenta de Avaliação Rápida de Barreiras e Hidroelétricas**, está agora disponível online para download e utilização, e pode ajudar a determinar a probabilidade de uma determinada espécie de peixe migrar para montante de um obstáculo.

Estas ferramentas de apoio, e outros modelos desenvolvidos, são testados e validados nos nossos **sete locais de estudo** na Europa e, posteriormente, disponibilizados para utilização.

Para saber mais sobre o projeto e os seus resultados, visite: www.amber.international

