



A TLANTICO RCTICO GORA

PLANO PARA A ÁGORA ÁRTICO-ATLÂNTICA

SOBRE A COOPERAÇÃO INTERSECTORIAL PARA A RESTAURAÇÃO DE ECOSISTEMAS MARINHOS E COSTEIROS E O AUMENTO DA RESILIÊNCIA CLIMÁTICA ATRAVÉS DA INOVAÇÃO TRANSFORMADORA



Título original

BLUEPRINT FOR ATLANTIC-ARCTIC AGORA

ON CROSS-SECTORAL COOPERATION FOR RESTORATION OF MARINE AND COASTAL ECOSYSTEMS AND INCREASED CLIMATE RESILIENCE THROUGH TRANSFORMATIVE INNOVATION

Pessoas de contacto

Ana Lillebø

Universidade de Aveiro, Portugal

Email: lillebo@ua.pt

Celina Carvalho

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR Centro)

Email: a-aagora.ccdrc@ccdr.pt

Julho 2023 (Demo-PT 1.1)



Objetivos do A-AAGORA

O A-AAGORA será um sinal luminoso da proteção e restauro dos ecossistemas e da biodiversidade nas zonas costeiras do Ártico e do Atlântico. O projeto irá demonstrar como a inovação, a gestão baseada nos ecossistemas e as soluções baseadas na natureza podem contribuir para uma transformação sustentável em três zonas costeiras:

1. Arquipélago Árctico, Noruega
2. Condado de Cork, Irlanda
3. Região Centro, Portugal

Com base nos resultados e experiências destes três casos, será criado um *blueprint*, ou seja, um plano ou guião para proteger e restaurar os ecossistemas e a biodiversidade, que poderá ser utilizado por outras zonas costeiras na região do Atlântico-Ártico.

A UE pretende que estes projetos-farol, *lighthouse*, sejam definidos, tanto quanto possível, pelas comunidades costeiras, pelo que prevê um elevado grau de envolvimento local nos casos de demonstração.



Missão da UE "Recuperar o nosso Oceano e Águas até 2030"

O projeto faz parte da missão social da UE "Restaurar o nosso oceano e as nossas águas até 2030". Uma missão social implica a definição de objetivos ambiciosos, mensuráveis e calendarizados que devem ser alcançados através de esforços conjuntos de agentes de investigação, autoridades, setor público, empresas, organizações e cidadãos.

O objetivo desta missão social é:

1. proteger e recuperar os ecossistemas e a biodiversidade
2. reduzir a poluição dos sistemas fluviais e das bacias marítimas
3. tornar a economia azul circular e neutra em termos de carbono

Fomos patrocinados para gerar um projeto-farol que está principalmente relacionado com o objetivo 1 da missão, mas que, num plano global, deve também estar ligado a outros objetivos. Por exemplo, é desejável que consideremos também as soluções circulares e neutras em carbono ligadas à pesca e à aquicultura. Além disso, também nos iremos associar à missão europeia de adaptação às alterações climáticas, criando comunidades costeiras resilientes e resistentes ao clima para enfrentar desafios como as condições meteorológicas extremas, a acidificação dos oceanos, a subida do nível do mar e as tempestades, bem como as alterações nas espécies tidas como recursos.

Espera-se que as soluções baseadas na natureza e a gestão baseada nos ecossistemas contribuam para aumentar a resiliência climática.



Mission 'Restore our Ocean and Waters' Goals. © European Union, 2021. All rights reserved.

Soluções baseadas na natureza

As soluções baseadas na natureza consistem na conservação, utilização sustentável ou restauro de ecossistemas para resolver desafios sociais. A gestão sustentável das pradarias marinhas pode, por exemplo, contribuir para a realização de vários objetivos de sustentabilidade, incluindo a absorção de carbono, a conservação da diversidade biológica e a adaptação climática. Ao mesmo tempo, estes habitats são importantes zonas de berçário de peixes e moluscos, incluindo espécies de pesca comercial e recreativa, pelo que se espera que o restauro das ervas marinhas proporcione benefícios socio-ecológicos.

Espera-se que as soluções baseadas na natureza se tornem uma parte importante do compromisso sobre a natureza da ONU.



Gestão baseada em ecossistemas

As abordagens baseadas nos ecossistemas para gerir a adaptação climática e a preparação para catástrofes, a fim de reduzir o risco de alterações climáticas, também fazem parte das soluções baseadas na natureza.



No projeto A-AAGORA, vamos contribuir para a criação de um plano abrangente para a conservação, uso sustentável, restauro e monitorização dos ecossistemas de praias de areia e dunas.

Laboratório vivo / Living lab como método

Utilizamos uma abordagem de living lab enquadrada na região da Ria de Aveiro, onde identificamos soluções e medidas em conjunto com empresas, administração local e regional, organizações e cidadãos. A investigação e desenvolvimento na Ria de Aveiro assentará num procedimento em que concebemos, testamos, monitorizamos e validamos as soluções que são propostas para gerir esta região costeira. Uma parte importante deste trabalho é a capacitação para monitorização local e envolvimento dos cidadãos. Além disso, as soluções devem poder ser alargadas a toda a área de demonstração, a zona costeira da Região Centro (Demo-PT), bem como a outras zonas costeiras.

Demo-PT

Mapa da Rede Nacional de Áreas Protegidas, da Rede Natura 2000 e das Áreas Classificadas ao abrigo de outros compromissos internacionais relativos a Portugal Continental.

Abordagem Living lab
Laguna costeira Ria de Aveiro
Escalar para o Demo-PT
Região Centro
(NUT II , código PT16)

O Demo-PT inclui as zonas húmidas costeiras classificadas na Convenção de Ramsar e na rede Natura 2000, que suportam atividades económicas, culturais e recreativas, incluindo as relacionadas com o turismo, pescas e atividades marítimas (e.g., 3 portos de pequena/média dimensão).

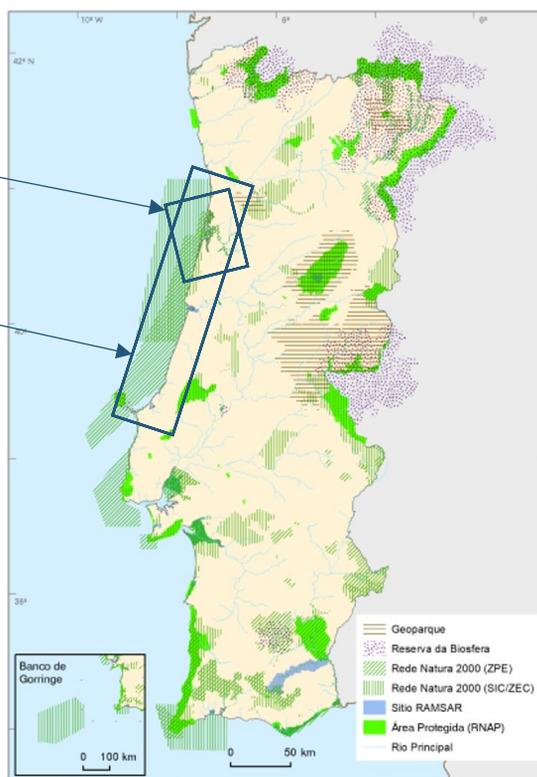


image source: ICNF 2022 at <https://rea.apambiente.pt/content/sistema-nacional-de-areas-classificadas>

Atividades a implementar no Demo-PT

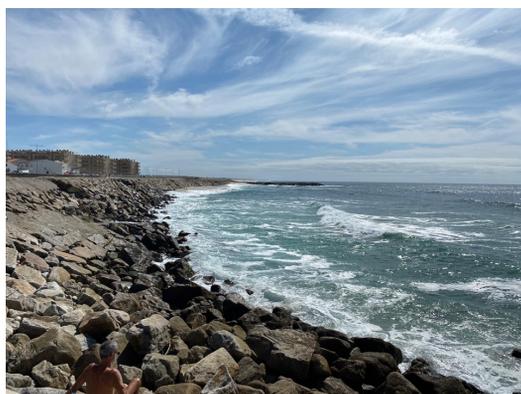
Descarbonização

A descarbonização através da substituição parcial de combustíveis fósseis por combustíveis derivados de resíduos pode contribuir para atividades turísticas sustentáveis e para a forma como pequenas zonas portuárias podem reduzir as emissões de GEE.



Serviços de erosão costeira em tempo real

Mitigar a erosão costeira é um desafio, pois existem muitas opções diferentes de intervenção, envolvendo processos complexos e com impacto em vários interesses das comunidades costeiras. Por conseguinte, discutir cenários de mitigação da erosão costeira com as comunidades locais, através do desenvolvimento de abordagens participativas, permite orientar, em cenários consensuais, os esforços de projeção futura da modelação numérica. Para os cenários simulados, deverá ser feita uma avaliação dos custos e benefícios, apoiando as decisões finais de gestão costeira.



Atividades a implementar no Demo-PT

Proteção e restauro do sistema dunar

As medidas de conservação, proteção e recuperação do sistema dunar em curso podem ser reforçadas combinando a ciência cidadã com a literacia da natureza, permitindo sensibilizar para a vulnerabilidade das zonas costeiras às alterações climáticas e desenvolver competências de literacia sobre a necessidade de promover a resiliência costeira através de soluções baseadas na natureza.



Escalar o restauro de pradarias de ervas marinhas

As soluções baseadas na natureza, como as ações de restauro de ervas marinhas em curso, podem ser facilitadas e ampliadas através da combinação da ciência cidadã com a monitorização e estimativa de cobertura automatizada via aprendizagem supervisionada de máquina.



Atividades a implementar no Demo-PT

Transformar os portos e as marinas em berçários

Aplicar a gestão baseada em ecossistemas como um princípio para gerir e construir a resiliência climática e a riqueza da biodiversidade, e para mitigar as pressões antrópicas com unidades de substrato artificial baseadas na natureza para o restauro da biodiversidade. Iremos fomentar o recrutamento ativo através do enriquecimento acústico e promover o recrutamento passivo com infraestruturas fixas passivas feitas de conchas provenientes de explorações de ostras, orientadas para ervas marinhas e as algas marinhas com esqueleto calcário.

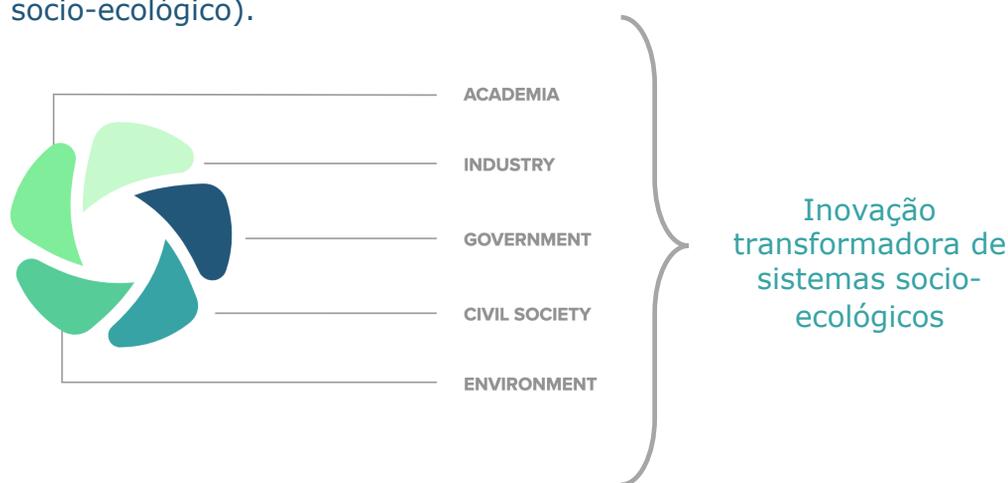


Living labs que sustentam a cocriação e a co-implementação

Uma abordagem de living lab significa que as medidas a serem testadas e monitorizadas também podem ser alteradas durante o período do projeto, à medida que aprendemos o que é melhor para a zona de demonstração.

As medidas propostas devem contribuir para a proteção e restauro dos ecossistemas marinhos, mas também devem ser social e economicamente sustentáveis

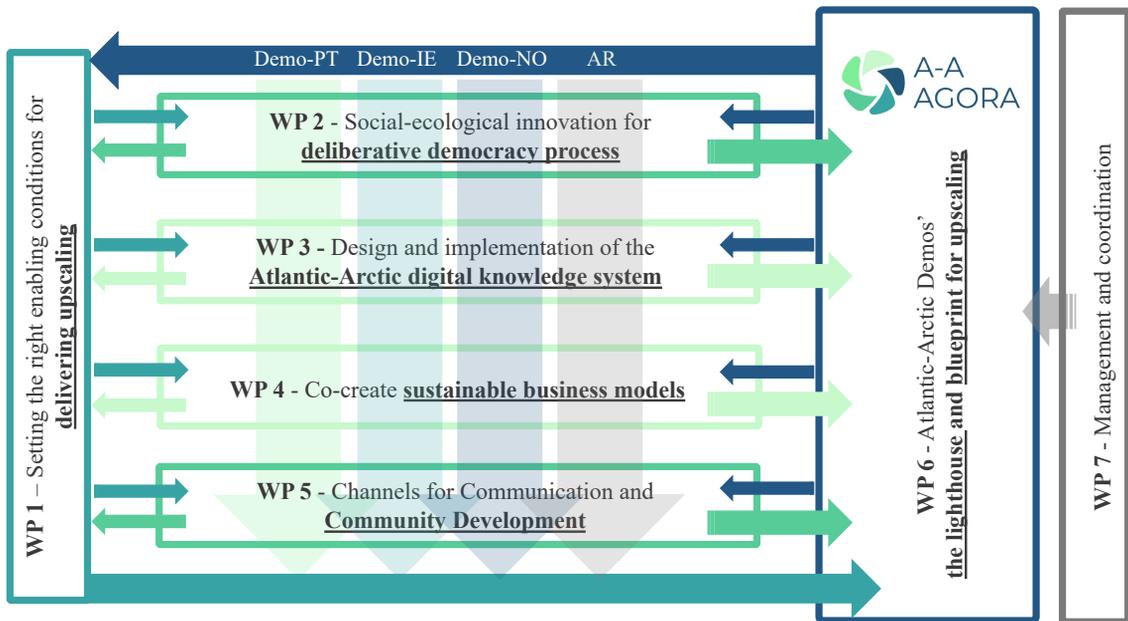
Por conseguinte, utilizamos um modelo de quintupla hélice que realça a importância de compreender a inovação e o desenvolvimento sustentável como uma interação entre a investigação, as autoridades, a indústria, as comunidades locais e o ecossistema (aqui definido como um sistema socio-ecológico).



É importante que, desde o início, se faça um bom plano para a obtenção de soluções inovadoras em colaboração com as autoridades regionais, a Comunidade Intermunicipal da Região, as organizações de voluntariado, a indústria, as autoridades portuárias, os institutos de investigação e a universidade. Também é desejável estabelecer um grupo universitário com estudantes de mestrado que realizem tarefas mais pequenas de que a administração ou a indústria possam beneficiar.

Plano de trabalho do A-AAGORA

No A-AAGORA, temos as zonas de demonstração onde serão implementadas medidas inovadoras, e atividades / workpackages (WP) que contribuirão para comparações entre os demonstradores e para a expansão às zonas costeiras atlânticas e árticas.



WP1 - avaliar uma vasta gama de compromissos políticos e estratégias em diferentes escalas (nacional, UE e internacional), bem como contribuir para a expansão de soluções baseadas na natureza nos planos de ação do Ártico e do Atlântico (Plano de Ação UE Atlântico 2.0 e Plano de Ação do Ártico).

WP2 - desenvolver inovações para a cooperação e participação em cada demonstrador, e contribuir para o aumento do uso dos jogos como ferramenta de participação nas zonas costeiras do Ártico e do Atlântico.

WP3 - implementar o sistema digital de conhecimento do Atlântico-Ártico para permitir novas parcerias e caminhar para uma visão sustentável das observações dos oceanos e das zonas costeiras.

Plano de trabalho do A-AAGORA

WP4 - melhorar a tomada de decisão no setor público, envolvendo cidadãos, atores locais e comunidades costeiras para desenvolver estratégias de gestão social economicamente sustentáveis.

WP5 - contribuir para a comunicação interna do projeto, para a divulgação externa e para o envolvimento do público em geral no A-AAGORA.

WP6 - desenvolver o farol da missão e contribuir para o seu alargamento a toda a zona costeira ártico-atlântica.

WP7 - gestão e coordenação do A-AAGORA.



Demo-PT



Apoiado pela equipa da Universidade de Aveiro, o DEMO-PT integra a CCDR-C - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, que tem como responsabilidade promover um desenvolvimento integrado e sustentável da região Centro de Portugal (NUT II), atuando como coordenador geral do Demo-PT. O Demo-PT inclui como utilizadores finais a APA/ARHC - Agência Portuguesa do Ambiente, responsável pela implementação da Diretiva Quadro da Água, pela definição e execução da política nacional de recursos hídricos, o planeamento e ordenamento destes recursos e do território associado, o licenciamento da sua utilização e respetiva fiscalização, e pelo planeamento estratégico e integrado da zona costeira, incluindo os riscos de erosão costeira; IPMA, Instituto Português do Mar e da Atmosfera, envolvido na modelação e previsão de eventos extremos; CIRA - Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro, que reúne onze municípios da zona costeira, onde a pesca artesanal, o turismo náutico e as atividades recreativas assumem grande importância; APA, o Porto de Aveiro, e APFF, o Porto da Figueira da Foz, são intervenientes importantes no setor marítimo que pretendem tornar a sua atividade mais ecológica, reduzindo as emissões de GEE. A demonstração inclui também a empresa PRIO, com interesse em ações de restauro de armazenamento de carbono (carbono azul) e na descarbonização através do aumento de utilizadores de combustíveis mais ecológicos, e a STRIX, uma PME especializada em soluções baseadas na natureza para o restauro da diversidade biológica aquática.

Equipa do Demo-PT

(ordeem alfabética)

Ana Lillebø	Margarida Coelho
Ana Sousa	Maria Manuel Cruz
António Nogueira	Nelson Silva
Carlos Coelho	Nuno M. da Silva
Carlos Silveira	Patrícia Castro
Carmen Martins	Patrícia Lito
Catarina Churro	Paulo Baptista
Cátia Bartilotti	Paulo Oliveira
Celina Carvalho	Pedro Cardia
Cristina Correia	Pedro Coelho
Cristina Guerra	Pedro Reis Costa
Cristina Pita	Ricardo Calado
Dionisia Laranjeiro	Sara Duarte
Fátima Alves	Sofia Ventura
Heliana Teixeira	Sophie Patricio
Inês Ferreira	Telmo Ferreira
Jorge Arteaga	Teresa Carvalho
José de Matos	Teresa Jorge
Luis Pina	

Créditos das fotografias:



Este projeto recebeu financiamento do programa de investigação e inovação Horizonte 2020 da União Europeia ao abrigo do acordo de subvenção n.º 101093956. No entanto, os pontos de vista e opiniões expressos são apenas os dos autores e não refletem necessariamente os da União Europeia ou do UK Research and Innovation. Nem a União Europeia nem a autoridade que concedeu a subvenção podem ser responsabilizadas pelas mesmas.



Co-funded by
the European Union



UK Research
and Innovation

