



OS DESAFIOS NA GESTÃO PARTICIPATIVA DO LITORAL - O CASO DE OVAR

Daniela Rato¹; Filipe Alves¹; Carlos Coelho²; Márcia Lima^{2,3}; André Vizinho¹; Fábio Matos⁴
¹CE3C - FCUL; ²RISCO - UA; ³DREAMS - ULP; ⁴CESAM - UA
dtrato@fc.ul.pt, fmalves@fc.ul.pt, ccoelho@ua.pt, marcia.lima@ua.pt, avizinho@fc.ul.pt
fabiomatos@ua.pt

Resumo

O litoral de Ovar caracteriza-se por ser uma das zonas costeiras com maior vulnerabilidade e risco de erosão do litoral português. É neste território que se localiza o caso de estudo do projeto INCCA (<http://incca.web.ua.pt/>), que visa o envolvimento de um conjunto de stakeholders com conhecimento técnico, científico e operacional da zona costeira de Ovar. No âmbito do envolvimento pretendido com o desenvolvimento do projeto já se realizaram 4 momentos participativos, envolvendo o poder local, bombeiros, entidades públicas, academia e a comunidade. Estes momentos permitiram uma análise multidisciplinar e “multi-stakeholder” dos desafios e das soluções de mitigação da erosão costeira, e o início de construção de uma visão comum para o futuro da costa neste concelho. Neste trabalho apresentam-se os principais resultados deste processo participativo, assim como reflexões sobre a importância dos instrumentos de cidadania ativa e envolvimento de partes interessadas sobre a gestão costeira integrada do século XXI.

Introdução

As zonas costeiras são territórios muito dinâmicos e em constante transformação, caracterizados pela ação de agentes forçadores como o vento, as ondas, a disponibilidade de sedimentos e a própria ação do Homem. As alterações climáticas vieram adicionar desafios na caracterização dos agentes forçadores, nomeadamente: alteração do nível médio do mar, do regime de agitação, e da intensidade e frequência dos eventos energéticos, que terão impactos no litoral ao nível da erosão costeira, da manutenção das praias e das suas condições para veraneio, e eventual perda de território urbano e natural.

As comunidades que vivem nas zonas costeiras são as primeiras a serem atingidas pelas constantes mudanças que se verificam nestas áreas, quer porque as suas habitações se encontram ameaçadas pelo avanço do mar, quer porque os seus negócios também se encontram ameaçados pela diminuição no turismo provocado pela alteração das condições da praia. Cabe ao poder local, às entidades públicas e operacionais, e até à própria academia, juntamente com a comunidade, trabalharem em conjunto para perceber que medidas podem ser tomadas no combate à erosão costeira e na promoção da gestão do litoral. Estes temas podem ser debatidos em eventos específicos, recorrendo a métodos participativos.

O projeto INCCA (Adaptação Integrada às Alterações Climáticas para Comunidades Resilientes), à semelhança de outros projetos nacionais e europeus, é um exemplo de como, através de métodos participativos, é possível envolver um conjunto de participantes de diferentes sectores, *stakeholders*, interessados e com ligação ao litoral.

Projeto INCCA

O projeto INCCA tem como objetivo principal o desenvolvimento de uma Estratégia Municipal de Mitigação e Adaptação à Erosão Costeira para o concelho de Ovar, estratégia essa que deverá integrar os diferentes impactos ambientais, sociais e económicos (positivos e negativos) em três horizontes temporais – 2030, 2050 e 2100. A estratégia deve incluir uma análise dos diferentes custos e benefícios das medidas, caminhos e estratégias de mitigação e adaptação. A estratégia



deverá ser suportada por resultados de modelos numéricos matemáticos, desenvolvidos e calibrados especificamente para o efeito, mas também deve incluir o contributo das diferentes partes interessadas – *stakeholders* – na gestão costeira. Desta forma, e paralelamente com o desenvolvimento da ferramenta COAST (*Coastal Optimization Assessment Tool*, Lima, 2018), o projeto prevê um conjunto de *Workshops* participativos com o intuito de envolver os *stakeholders* nas diferentes fases do processo de construção da estratégia municipal, promover o debate e a discussão multidisciplinar e multisectorial, e, acima de tudo, contribuir para uma nova cultura de democracia participativa sobre o futuro da gestão costeira em Ovar.

O projeto prevê a realização de três *Workshops* participativos, sendo que dois deles já se realizaram e o terceiro está previsto para o primeiro semestre de 2022. Estes eventos envolvem os *stakeholders* no debate da gestão costeira do litoral do concelho de Ovar, nomeadamente nas medidas de mitigação e adaptação à erosão costeira e às alterações climáticas. No decorrer destes eventos participativos, recorreram-se a três metodologias participativas com base nas diferentes fases do processo, consoante o tipo de participantes envolvidos e os resultados que se pretendiam obter, nomeadamente: *focus groups*, entrevistas e o método SWAP - *Scenario Workshop & Adaptation Pathways* (Vizinho *et al.*, 2017).

Metodologia

No âmbito do projeto INCCA estão previstos três *Workshops* participativos, sendo que dois deles já se realizaram: 1º *Workshop* Participativo – “Estratégias, custos e benefícios” e 2º *Workshop* Participativo – “Cenários para o Território”. O 3º *Workshop* Participativo - “Caminhos de Adaptação”, está previsto para abril de 2022. O primeiro evento participativo, realizado inteiramente em formato *online*, foi dividido em 3 momentos diferentes: o 1º momento, com o objetivo de analisar e priorizar as medidas de mitigação e adaptação previstas (Lima *et al.*, 2021) - realizado em Novembro de 2020, que juntou 21 participantes; o 2º momento com o objectivo de efectuar análises multicritério e custo-benefício ao conjunto de medidas trabalhadas no primeiro momento - realizado em Dezembro de 2020, que juntou 24 participantes; e o 3º momento com o objectivo de validar os impactos de cada MMA e as métricas associadas - realizado em Maio de 2021, que juntou também 24 participantes. Na realização destes eventos participativos foi imperativo ter sempre um conjunto de *stakeholders* diversificado, mantendo a continuidade da generalidade dos participantes com responsabilidade sobre a gestão, decisão e utilização costeira no concelho de Ovar. Os resultados obtidos em cada momento participativo serviram de base para a construção dos eventos participativos seguintes (Alves, 2021).

Antes da realização do 2º evento participativo e para preparação de informação, realizaram-se um conjunto de entrevistas a alguns *stakeholders* de diferentes categorias de atuação no litoral de Ovar, cujo conhecimento que têm sobre o passado, presente e futuro da área de estudo era importante recolher, também para a construção da metodologia participativa SWAP. Algumas das entrevistas foram realizadas em formato virtual, enquanto outras foram realizadas pessoalmente e acompanhadas de visitas ao território em estudo (Rato *et al.*, 2021).

No 2º *Workshop* Participativo aplicou-se o método participativo SWAP, aplicado às questões da adaptação à erosão costeira e às alterações climáticas (Vizinho *et al.*, 2017). Esta metodologia foi dividida em duas partes: a primeira parte do SWAP foi já integrada no segundo evento participativo, realizado em outubro de 2021 e a segunda parte, será integrada no terceiro evento participativo, previsto para abril de 2022.

Nesta primeira parte do SWAP dedicada aos *Workshops* de cenários as contribuições dos *stakeholders* permitiram construir as Narrativas dos Cenários de Adaptação à Erosão Costeira para o litoral de Ovar no ano de 2100. Foram apresentadas três narrativas: “Da Costa de Prata para a Costa de Pedra”, “InOvar, aceitar a mudança” e “Unidos mantemos a costa e melhoramos a praia”. Cada narrativa ilustrava um cenário futuro para o ano de 2100, para o território de Ovar, mediante as medidas de proteção e gestão costeira que fossem tomadas atualmente.

A segunda parte do SWAP, dedicada aos caminhos de adaptação encontra-se em



desenvolvimento e consiste na análise de um conjunto de medidas cuja eficácia se verifica num determinado período, de forma isolada ou combinada com outras medidas, em termos de proteção e adaptação à erosão costeira e às alterações climáticas. Os caminhos de adaptação vão servir de base à construção da Estratégia Municipal de Mitigação e Adaptação à Erosão Costeira para o concelho de Ovar, objetivo final do projeto INCCA.

Partes interessadas - stakeholders

Os *Workshops* do projeto foram marcados pela presença e envolvimento de uma diversidade de *stakeholders* que representavam diferentes sectores de interesse na gestão do litoral de Ovar e que tinham a função de debater as medidas e estratégias que devem ser aplicadas nas questões da erosão costeira, perda de território, risco de pessoas e bens, e análise de custos e benefícios. Os eventos contaram ainda com a presença de 1 a 2 moderadores, cuja função consiste em conduzir a sessão pelos vários momentos, apresentando informação e conteúdos, lançando os temas e explicando como se iriam processar os debates e as discussões em cada grupo. Os participantes foram divididos por grupos e cada grupo contou com a presença de um facilitador, cuja função foi conduzir as discussões dentro dos grupos de trabalho, esclarecer questões sobre o processo participativo e registar todos os contributos dados pelos participantes.

Estiveram presentes entidades como os Bombeiros Voluntários de Ovar, Câmara Municipal de Ovar, Juntas de Freguesia de Maceda, Esmoriz e Cortegaça, Universidade de Aveiro, Universidade do Minho, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Instituto Superior Técnico, Agência Portuguesa do Ambiente, Polis Litoral da Ria de Aveiro, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, entre outras entidades e associações, CEDRU, Amigos do Cáster e Praia Velha, associações de *surf*, etc. Cada um dos *stakeholders* presentes no evento, em representação das entidades enumeradas anteriormente, partilhou a respetiva visão, opinião, experiência e vivência particular e única, em relação aos temas discutidos. Alguns dos participantes contribuíram com uma visão mais operacional e técnica dos problemas associados à erosão costeira do litoral de Ovar e dos impactos provocados em pessoas e bens. Outros participantes contribuíram com uma visão mais legislativa e burocrática da gestão deste território, outros com informações científicas e estudos sobre a evolução espacial-temporal dos fenómenos de erosão, avanço do mar e perda de território. Por fim, os grupos ambientalistas assumem uma postura mais holística, sustentável e integrada na forma como abordam as estratégias que podem ser tomadas no combate ao fenómeno de erosão. Os contributos dados por cada participante foram registados e tratados de forma a serem utilizados para construir os momentos participativos seguintes e para virem a integrar a Estratégia Municipal de Mitigação e Adaptação à Erosão Costeira para o concelho de Ovar.

Resultados

Com a realização do 1º Momento participativo do 1º *Workshop* foi pedido aos participantes que elessem um TOP 10 de medidas de mitigação e adaptação à erosão costeira (MMA) de uma lista inicial de 28 meta medidas. As MMA escolhidas foram:

1. Preservação dos sistemas dunares;
2. Alimentação de praias;
3. Reforço do cordão dunar;
4. Educação, sensibilização e monitorização;
5. Relocalização de pessoas e atividades económicas;
6. Renaturalizar solos ou condicionar os usos do solo nas bacias hidrográficas;
7. Adaptação do edificado/urbanizado;
8. Alimentação da deriva litoral;
9. Sistemas de transposição de areias;



10. Quebramares destacados.

Os resultados revelaram uma preferência por medidas que visam atuar diretamente na causa da erosão costeira, através da adição direta de sedimentos ao sistema costeiro (alimentação de praias, da deriva litoral e dos cordões dunares). Por outro lado, houve também uma votação muito significativa para medidas de adaptação, ao nível das ações de Educação, sensibilização e monitorização, de Relocalização e da Adaptação do edificado (Figura 1).



Figura 1. Votação individual TOP 10 MMA.

Quando o mesmo exercício de eleição de medidas preferenciais foi pedido novamente, mas agora numa perspetiva de grupo, o TOP 10 teve algumas alterações, como é possível constatar na Figura 2.



Figura 2. - Escolha final do TOP 10 dos grupos 1, 2 e 3.

Posteriormente, com base nos intervalos temporais definidos no projeto, correspondendo aos anos de 2030, 2050 e 2100, os grupos foram desafiados novamente a priorizar as MMA (Figura 3), deixando claro que: 1) em cada grupo, foram distintas as medidas escolhidas na priorização, assim como a sua ordenação; 2) existe uma concordância ao nível do TOP 3, que é formado pelas medidas de adição de sedimentos, importância dos sistemas dunares para reforçar e preservar, e a relevância da governança e instrumentos financeiros; 3) os últimos lugares da lista foram ocupados pelas medidas relacionadas com intervenções com recurso a obras de engenharia e intervenções “invasivas”, como a relocalização das pessoas.



Figura 3. Priorização das MMA para 2030 (grupos 1, 2 e 3).

Com o objetivo de avançar para uma análise multicritério, para o 2º momento participativo do 1º *Workshop*, a equipa do projeto procedeu à seleção de 9 medidas (3 por grupo, Figura 4), tendo em conta as medidas que foram trabalhadas e priorizadas no 1º momento participativo. A seleção final das três medidas por grupo teve em conta dois fatores: 1) uma distribuição equitativa de tipos de medida para que cada grupo refletisse sobre diferentes lógicas de intervenção – Proteção, Adaptação e Relocalização; 2) a priorização de cada grupo.

Após a apresentação das MMA que iriam ser abordadas por cada grupo, os grupos foram convidados a selecionar 5 critérios, considerados os mais importantes para uma análise multicritério, aplicado às medidas selecionadas. Os 3 grupos escolheram por unanimidade e automaticamente os critérios de Eficácia, Custo/Investimento e Impacto ambiental. Os restantes critérios foram escolhidos de forma diferente entre cada grupo: G1 - Aceitação da população local e Urgência; G2 – Aceitação da população local e Temporalidade da medida; G3 – Nível de certeza e confiança e Urgência.



Figura 4. – Metamedidas finais escolhidas.

Dois dos grupos envolvidos no evento (G1 e G2) foram ainda convidados a calibrar as ponderações dos critérios escolhidos anteriormente. O critério “Eficácia” foi selecionado por ambos os grupos como o com maior ponderação, seguindo-se do critério “Custo/Investimento” e “Impacto Ambiental”. Da análise multicritério que resultou do emparelhamento dos 5 critérios com maior ponderação e das 3 MMA atribuídas a cada grupo, resultou um conjunto de resultados, que se apresentam nas Figuras 5, 6 e 7.

No G1 (Figura 5), a medida de “Preservação dos sistemas dunares” foi a que reuniu uma maior ponderação por parte dos participantes, apesar de todas serem consideradas com “Urgência”, obrigarem a uma boa “Aceitação da população local” e a um “Impacto Ambiental” positivo. As diferenças são destacadas no critério “Custo/Investimento” que é considerado mais elevado nas restantes duas medidas. O critério “Eficácia” foi considerado mais elevado na medida associada à deriva litoral.



Figura 5. Análise multicritério do grupo 1.

No G2, a medida da “Governança Participada” foi a que se destacou, devido aos reduzidos “Custos/Investimentos” associados, boa “Eficácia” e “Aceitação da População local”. Os



“Impactos Ambientais” foram considerados neutros. As restantes duas medidas foram consideradas dispendiosas face ao critério da eficácia e com impactos ambientais negativos quando avaliando a medida da adaptação ao edificado. Por outro lado, o “Reforço do cordão dunar” é considerado uma medida de baixa temporalidade.



Figura 6. Análise multicritério do grupo 2.

O G3 só conseguiu analisar 2 das 3 medidas no tempo proposto para o efeito. Neste caso registaram-se maiores diferenças ao nível dos critérios “Custo/Investimento” e “Impacto Ambiental”, tendo tido uma menor ponderação na primeira medida e, uma ponderação ligeiramente superior na segunda medida analisada.



Figura 7. Análise multicritério do grupo 3.

A realização deste exercício permitiu definir um TOP de medidas a analisar no 3º momento do 1º *Workshop*. Com base na ponderação dada a cada uma, tendo em conta os critérios selecionados, permitiu eleger em cada grupo de discussão as seguintes MMA: G1 - Preservação dos sistemas dunares; G2 - Governança participada; G3 - Instrumentos e incentivos financeiros. Após a realização da análise multicritério, os grupos foram convidados a proceder a uma análise de custo-benefício, apenas a uma das medidas discutidas anteriormente. Os participantes tiveram de identificar um conjunto de 3 impactos sociais, ambientais e económicos, positivos e negativos. As medidas trabalhadas em cada grupo foram: G1 - Preservação dos sistemas



dunares; G2 - Adaptação ao edificado; G3 - Quebramar destacado. Os resultados que cada um dos grupos obteve encontra-se esquematizado na Figura 8.

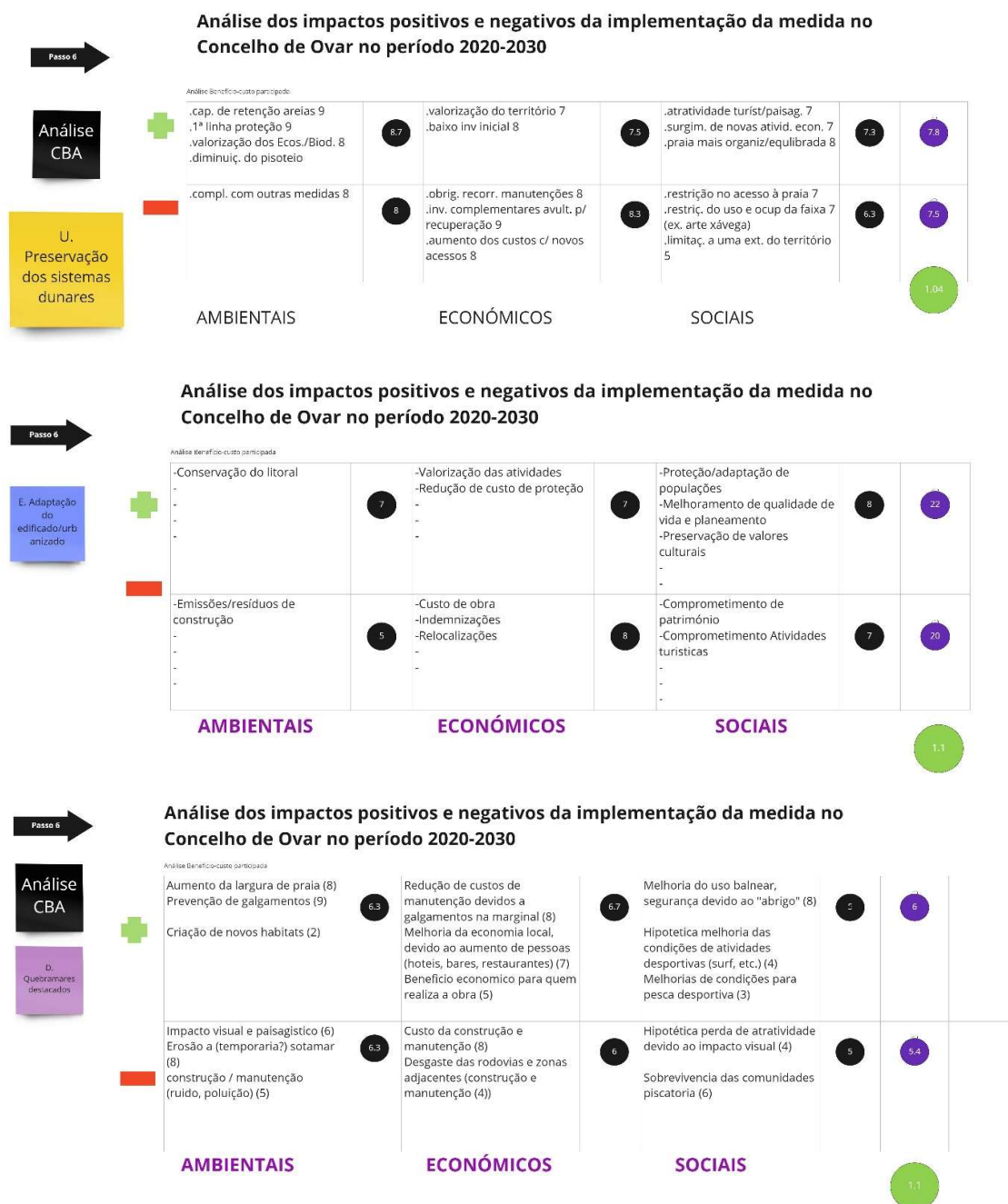


Figura 8. Resultados da análise custo-benefício dos grupos 1, 2 e 3.



O 2º *Workshop* participativo decorreu em torno das narrativas dos cenários (Tabela 1), dos objetivos para o plano de adaptação costeira de Ovar e na apresentação de uma visão comum para a gestão do litoral de Ovar, tendo por base projeções futuras, no contexto das alterações climáticas e dos impactos que lhes estão associados.

Tabela 1. Resultados da análise dos quatro grupos, às diferentes narrativas.

	Mesa 1	Mesa 2	Mesa 3	Mesa 4
Cenário I “Da Costa de Prata para a Costa de Pedra”	Cenário ideal se conjugado com o cenário III	Integração dos cenários I e III	Não querem este cenário para o litoral de Ovar	Integração dos três cenários
Cenários II “InOvar, Aceitar a mudança”	Grupo não se reviu neste cenário.		Tiveram algumas dúvidas quanto a este cenário	
Cenário III “Unidos mantemos a costa e melhoramos a praia”	Cenário ideal se conjugado com o cenário I		O cenário que gostariam que acontecesse	

Tendo em consideração os cenários apresentados para 2100 em cada narrativa, condicionados pelas medidas de mitigação e adaptação que foram supostamente tomadas no presente, os grupos manifestaram maior preferência por uma integração do Cenário I e do Cenário III. Os participantes da Mesa 3 identificaram-se mais com o Cenário III e a Mesa 4 manifestou que a integração dos 3 cenários apresentados seria o ideal para o futuro de Ovar. Também foi unânime, entre os grupos das Mesas 1, 2 e 3, que o Cenário II foi aquele com que menos se identificaram.

Através da lista de 10 objetivos para o Plano de Adaptação para Ovar (Figura 9), os participantes elegeram os que acharam importantes e gostariam de ver implementados no litoral de Ovar e, tiveram ainda a possibilidade de acrescentar novos elementos que não figuravam na lista. De um modo geral, os 4 grupos concordaram com os seguintes objetivos:

1. Evitar a perda de território urbano com recurso a alimentação artificial, por oposição às obras de engenharia;
2. Relocalização gradual das comunidades (habitação, comércio e lazer) que estejam atualmente em perigo e cujos cenários evidenciam que assim se manterão nos próximos anos;
3. Manter as obras de defesa costeira existentes e possível construção do quebra-mar destacado na zona do Furadouro;
4. Combinar as obras de engenharia com alimentações artificiais de areia, em zonas chave, nomeadamente as frentes urbanas de Esmoriz, Cortegaça e Furadouro;
5. Renaturalização das áreas deixadas livres pela relocalização das comunidades.

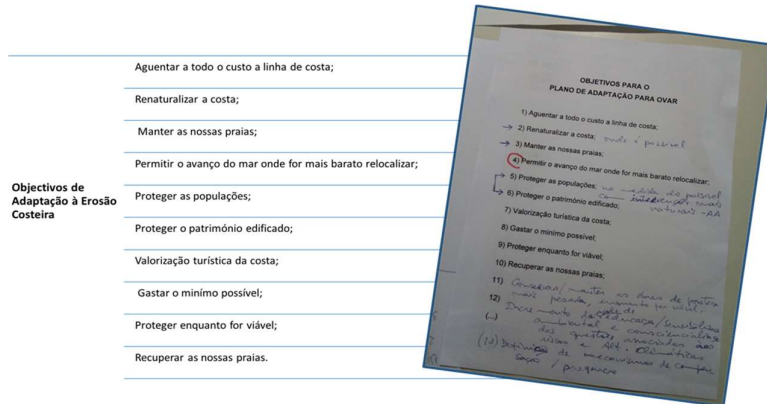


Figura 9. Lista de objetivos de adaptação à erosão costeira.

As ideias partilhadas pelos quatro grupos de trabalho revelam que existe uma visão comum para o litoral do concelho de Ovar e que consistem em: proteção do litoral com forte ocupação antrópica, seja em termos de habitação, seja em termos de atividades económicas e que não é suscetível de sofrer realocações de pessoas e bens (ex: Furadouro); realocar as comunidades que estejam em situação de risco costeiro; naturalizar as áreas que vão ser alvo de realocações, tornando-as mais resilientes à erosão costeira (ex: área do Parque de Campismo de Cortegaça). Com base nas análises e discussões à volta dos mapas da Figura 10, os grupos chegaram a um consenso/consentimento sobre a visão comum para o território de Ovar.

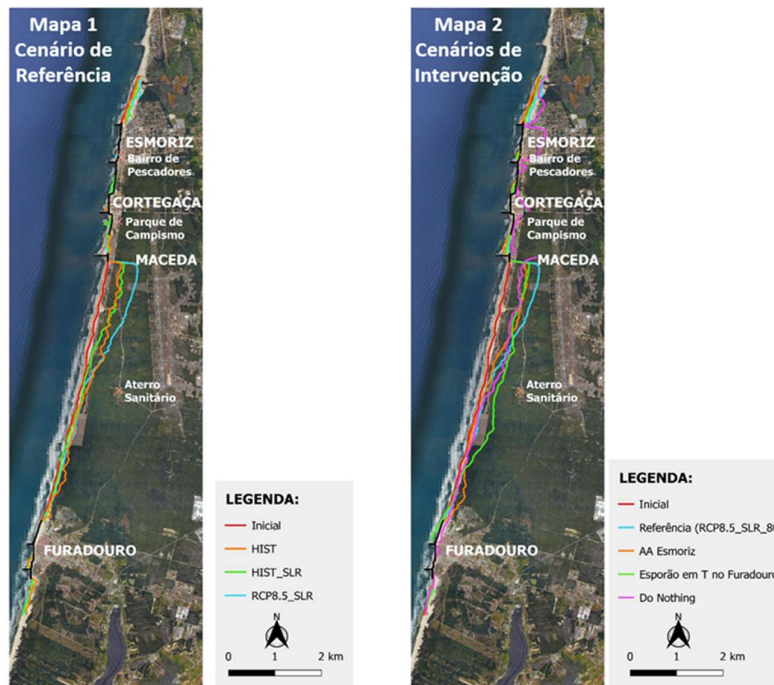


Figura 10. Mapas com os cenários para o território de Ovar para o ano de 2100.



Obras de proteção costeira

Os quatro grupos revelaram reconhecer a importância da proteção de pessoas e bens com recurso às obras de proteção costeira. Os grupos indicaram a importância de manter as obras de engenharia já existentes no litoral de Ovar e investir na sua manutenção. O Grupo#1 foi mais longe ao abordar a questão da construção de novas obras, como os esporões em Y, T ou quebra-mares destacados.

Alimentação artificial

Todos os grupos também apresentaram uma visão unânime quanto à alimentação artificial das praias do concelho de Ovar. O Grupo#1 apresentou esta ideia como forma de complementar a medida das obras de engenharia, enquanto nos restantes grupos a medida foi apresentada individualmente, como forma de mitigação e adaptação à erosão costeira. O Grupo#2 discutiu ainda alguns valores de volume necessário e custos de operação, nomeadamente: 3 Mm³, divididos por 1Mm³ na praia emersa e 2Mm³ na praia imersa, com estimativa de 12 M€.

Áreas naturalizadas

Os participantes dos quatro grupos também apresentaram uma ideia comum de que as áreas que se mantiveram sem grandes intervenções humanas devem ser deixadas assim, de forma a evoluírem e recuarem de forma natural. Este recuo deve ser acompanhado de uma monitorização para que zonas críticas, como a lixeira de Maceda, não sejam atingidas. O Grupo#3 referiu ainda que as áreas que hoje estão artificializadas, mas onde já existe um plano para serem desocupadas, devem ser naturalizadas, para que se possam tornar áreas mais resilientes e zonas tampão à erosão costeira.

Relocalização das populações

Os quatro grupos de trabalho também foram unânimes quanto à necessidade de relocalizar as populações que vivem em zonas críticas do litoral de Ovar, nomeadamente o parque de campismo de Cortegaça. Esta medida não envolve um consenso tão linear, quando se refere à frente urbana da Furadouro, devido à sua dimensão e consequente impacto social.

Desafios na gestão costeira para o século XXI

A gestão costeira do futuro será necessariamente muito diferente do que foi a gestão destes territórios, ao longo do século XX. Seja ao nível dos atores e instituições envolvidas, seja nos processos de tomada de decisão, no modelo de financiamento e na complexidade de soluções e sua implementação. A crescente pressão humana, económica e ambiental nestes territórios, assim como a urgência de medidas de combate e prevenção a eventos cada vez mais frequentes e danosos força a necessidade de planear e atuar melhor, e de forma mais integrada. Se a gestão costeira “1.0” se pautou por obras de engenharia pesada, dos quais os numerosos “esporões” são a maior marca, e processos de tomada de decisão centralizada e assumidamente com investimentos públicos, a gestão costeira “2.0” viu um movimento gradual de obras pesadas para medidas de alimentação de areias, de gestão de cordões dunares e a renaturalização de algumas áreas, muitas vezes já envolvendo as autarquias locais e outros *stakeholders* de âmbito local. Finalmente, verifica-se o atingir da gestão costeira “3.0”. Por um lado, com mais atores e mais partes interessadas a ter um papel e uma voz ativa nos processos de tomada de decisão. Por outro lado, existem modelos de financiamento cada vez mais complexos e complementares - entre financiamentos Europeus, nacionais, regionais e até municipais - para a implementação de um conjunto cada vez mais vasto e diverso de medidas, que já não atuam ao nível das consequências, mas também ao nível das causas do défice sedimentar. Esta gestão, cada vez mais complexa, participada e integrada, convida a usar novos instrumentos de gestão e novas lógicas de auscultação e envolvimento das populações, das empresas, das organizações, da



sociedade civil e da academia. Já não se trata de envolver todos estes *stakeholders* - sim ou não - mas mais de saber quem envolver, como e quando. É aqui que projetos como o INCCA poderão contribuir significativamente para esta nova cultura de gestão costeira, quer pela experimentação de metodologias participativas, quer pela nova dinâmica inter e intra-*stakeholders* que promove e facilita. Desde logo, quem envolver? Certamente não é viável, nem sustentável envolver todas as partes interessadas, muito menos em todas as fases do processo e em todas as decisões. A experiência demonstrou a importância de ter representatividade, diversidade, e ao mesmo tempo assegurar a presença de pessoas e instituições-chave de forma a garantir a validade, autonomia e legitimidade do processo. Cruzando estes critérios juntamente com o prazo temporal disponível, os recursos do projeto e os objetivos chegou-se a um grupo coeso de 25-30 pessoas. A mesma lógica multicritério poderá ser utilizada em outros projetos e outras realidades costeiras, chegando a estes círculos de partilha, reflexão, discussão e decisão. Por outro lado, surge sempre a questão de quando, ou em que fase do processo de gestão e decisão se envolvem as partes interessadas. Na gestão costeira 1.0 essa questão nem se colocava, na gestão 2.0 começam a surgir equipas técnicas de várias instituições e até momentos de consulta pública, normalmente nas fases finais e com pouca ou nenhuma contribuição construtiva efetiva. Na gestão 3.0 o envolvimento deverá ser constante, iterativo e recorrendo a diferentes mecanismos. Não se trata de eliminar passos, mas sim adicionar etapas, investindo mais tempo e recursos ao longo da tomada de decisão, para poupar mais tarde ao nível da aceitação, apoio e mobilização de recursos para a ação. Resta saber o como? E aqui tem-se ainda um longo caminho pela frente, seja na experimentação de diferentes metodologias, seja na construção de uma cultura verdadeiramente participativa, ativa e democrática, que é um designio essencialmente societal e geracional. No projeto INCCA propõem-se algumas metodologias que se acredita serem úteis, terem potencial e puderem servir o futuro da gestão costeira em Portugal. O futuro dirá se é preciso continuar a inovar, aprender e melhorar.

Referências Bibliográficas

Alves, F. (2021), Relatório técnico do 1º workshop participativo do projecto INCCA: análise, económica das medidas de mitigação e adaptação à erosão costeira no Concelho de Ovar, FCUL, Lisboa.

Lima, M., Alves, F. M., Marto, M., Coelho, C. (2021). Medidas de mitigação e adaptação à erosão costeira e aos efeitos das alterações climáticas. Revista Recursos Hídricos. Vol. 42, N.º 1, 61-70, APRH, ISSN 0870-1741 | DOI 10.5894/rh42n1-cti7.

Lima, M. (2018). Ferramenta Numérica de Análise do Impacto de Intervenções de Defesa Costeira na Evolução da Linha de Costa: custos e benefícios. Tese de Doutoramento. Universidade de Aveiro.

Vizinho, A., Campos, I., Coelho, C., Pereira, C., Roebeling, P., Alves, F., Rocha, J., Alves, M.F., Duarte-Santos, F., Penha-Lopes, G. (2018); SWAP – Planeamento Participativo da Adaptação Costeira às Alterações Climáticas. Revista da Gestão Costeira Integrada, 17(2): 99-116. DOI:10.5894/rgci-n48.

Rato, D., Alves, F., Vizinho, A., Lima, M. Coelho, C. (2021), Relatório técnico do 2º workshop participativo do projecto INCCA: Análise de Cenários e Visões de Futuro para a Gestão Costeira no concelho de Ovar, FCUL-UL, Lisboa.