

PRÁTICAS E CULTURAS DE GOVERNANÇA ADAPTATIVA PARA ZONAS COSTEIRAS PORTUGUESAS EM RÁPIDA EROSÃO

L. Schmidt¹, A. Delicado¹, C. Gomes¹, P. Granjo¹, S. Guerreiro¹, P. Prista², F.D. Santos³

1. ICS, Universidade de Lisboa, Av. Professor Aníbal de Bettencourt, n.º 9, 1600-189, Lisboa, Portugal, schmidt@ics.ul.pt
2. ISCTE, Instituto Universitário de Lisboa, Av. das Forças Armadas, 1649-026 Lisboa, Portugal, pedro.prista@iscte.pt
3. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Campo Grande, Edifício C5, 1749-016, Lisboa, Portugal, fdsantos@siam.fis.fc.ul.pt

Palavras-chave: erosão costeira, alterações climáticas, governança adaptativa

INTRODUÇÃO

Em Portugal, o problema da erosão costeira, acentuado pelas alterações climáticas, tem desencadeado processos de mudança em contextos sociais que, por sua vez, decorrem de mudanças historicamente recentes e rápidas, nomeadamente a litoralização do país.

No litoral português manifestam-se actualmente três fragilidades - costeira, social e administrativa – lançando um desafio quanto à sua sustentabilidade (Schmidt et al, 2011). É a combinação destas três categorias que faz do litoral português um caso de estudo laboratorial para as ciências sociais. O objectivo desta comunicação é começar a explorar as possibilidades de criação de um processo de governança adaptativa que possa responder de forma mais eficaz às mudanças climáticas e costeiras, num contexto socioeconómico instável: a crise financeira e a esperada redução dos fundos comunitários no pós-2013.

Num país onde tem sido predominante uma política de “hold the line” suportada essencialmente pelo Estado, com custos avultados e fortemente dependente dos fundos comunitários, centramo-nos nas possíveis alternativas futuras no que toca ao financiamento da gestão e protecção costeira; na eventual necessidade de renaturalização de alguns troços de costa, com a realocação de habitações e actividades; assim como na criação de novos modelos de gestão costeira com a participação efectiva das populações, que poderão eventualmente até ser envolvidas em futuros mecanismos de financiamento.

Esta comunicação baseia-se nos primeiros resultados obtidos com o projecto de investigação CHANGE – Mudanças Climáticas, Costeiras e Sociais - erosões locais, concepções de risco e soluções sustentáveis em Portugal, coordenado pelo Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa e com a participação da Faculdade de Ciências da mesma universidade. O financiamento é da Fundação para a Ciência e Tecnologia (PTDC/CS-SOC/100376/2008).

No âmbito deste projecto, as percepções sobre a mudança e os riscos costeiros, assim como as visões futuras da população sobre o que deverão ser as suas zonas costeiras, são analisadas através de entrevistas aos principais actores institucionais e stakeholders locais. Foram ainda realizados inquéritos em três zonas críticas.

Nesta comunicação analisaremos os resultados dos inquéritos às populações, no sentido de avaliar as condições e sobretudo as predisposições que existem para o desenvolvimento de novos modelos de governança adaptativa da costa portuguesa, partindo do exemplo de três zonas do país consideradas críticas em termos de riscos costeiros e pressão humana.

AS ZONAS COSTEIRAS EM PORTUGAL

População e crescimento económico

A distribuição populacional em Portugal revela uma elevada densidade na sua faixa costeira. Esta, exceptuando as cidades estuarinas, era praticamente despovoada até aos anos 50, sendo apenas ocupada por comunidades piscatórias, algumas delas sazonais. Na

segunda metade do século XX, iniciou-se um processo acelerado de litoralização, que resultou num contraste acentuado entre as regiões do interior, com densidades abaixo dos 20 habitantes/km², e as zonas costeiras, com uma densidade média de 215 habitantes/km², bem acima da média da União Europeia, 114/km². Em 2000, 50% das áreas urbanas em Portugal estavam localizadas numa faixa costeira de 13km, que corresponde a apenas 13% do território (EEA, 2006).

Aos grandes pólos turísticos no litoral, construídos nos tempos da ditadura (anos 60), veio juntar-se um tipo de ocupação do território costeiro popular e caótico que cresceu exponencialmente no período pós-revolução de 1974, reforçado ainda pelo retorno dos residentes nas ex-colónias. O direito democrático às vistas sobre o mar e às praias, num contexto político permissivo e ainda na ausência de políticas de planeamento e de conservação da natureza, prevaleceu, sob a permissividade do poder local que beneficiava dos impostos sobre as novas construções (Schmidt, 2008).

A suburbanização do litoral deu-se em perfeita sintonia com os dois principais motores da economia portuguesa: o turismo e a construção civil. O turismo foi identificado como um sector estratégico nos anos 60. Desde essa altura e até 2007 o número de turistas estrangeiros que visitam o país disparou de 1 milhão para 12,3 milhões. Em 2010, 15,4 milhões de viagens turísticas foram feitas, das quais 89,5% no território nacional. As receitas deste sector continuam a crescer, atingindo os 7 611 milhões de euros em 2010 (INE, 2011). O principal produto continua a ser o “Sol e praia”, que tem como consequência uma forte pressão humana sobre as zonas costeiras e acentua a sua **fragilidade social**.

Erosão costeira e alterações climáticas

Em paralelo com o aumento da pressão humana na costa, os processos de erosão costeira em Portugal intensificaram-se no século XX, sobretudo devido à construção de barragens e às obras portuárias. As taxas de recuo da linha de costa nas últimas décadas são bem expressivas: na praia da Vagueira atingiram 16 m/ano entre 1984 e 1990 (Ângelo, 1991); na Cova do Vapor (Costa da Caparica), o areal recuou 26 m/ano entre 1999 e 2007 (Pinto et al, 2007); e no troço de Forte Novo, a Leste de Quarteira, registaram-se taxas de recuo na ordem dos 6 m/ano de 1991 a 2001 (Oliveira, 2005).

O cenário de **fragilidade costeira** é ainda mais grave quando incluídos os impactos das alterações climáticas, especialmente os que resultam da subida do nível médio do mar (NMM) e da alteração do regime das ondas, associados a uma maior intensidade dos fenómenos meteorológicos e climáticos extremos. Estudos recentes indicam que a erosão na costa ocidental tende a agravar-se devido à rotação da direcção predominante das ondas (Santos & Miranda, 2006). Esta rotação tem fortes implicações na deriva sedimentar Norte-Sul ao longo da costa ocidental portuguesa, havendo simulações que apontam para uma amplificação de 12 a 15% na erosão costeira até 2100.

No litoral de Portugal Continental o NMM subiu cerca de 15 cm durante o século XX (taxa média anual de 1,5 mm), valor próximo da média global. Mas projecções mais recentes (Rahmstorf, 2007) indicam que o NMM poderá subir cerca de 1 m até ao final do século o que, a verificar-se, irá alterar significativamente a morfologia e a ocupação da zona costeira e exigir fortes medidas de adaptação. Essas medidas deverão ser planeadas numa perspectiva de longo prazo, pois face à resposta lenta do oceano ao forçamento do sistema climático, a subida do NMM deverá prolongar-se muito para lá do fim do século.

Políticas reactivas e “hold the line”

O fenómeno de urbanização costeira acima descrito desenvolveu-se como se a linha de costa fosse permanecer estável para sempre. O facto de em Portugal se manter desde o séc. XIX a figura do Domínio Público Marítimo (1864)¹ não deteve a construção na segunda metade do séc. XX, nem mesmo em zonas de risco. Para segurar as novas construções,

¹ O DPM determina como propriedade inalienável do Estado uma faixa costeira, actualmente fixada em 50 m, na qual os privados apenas podem dispor do direito de utilização ou exploração.

foram sendo construídas obras de defesa costeira onerosas que aumentaram sistematicamente os problemas de erosão a jusante.

A capacidade do Estado português gerir as suas zonas costeiras foi sempre ultrapassada pela rapidez e intensidade de ocupação da costa, principalmente nas suas expressões edificadas – desde as habitações clandestinas aos grandes *resorts*, passando pelas residências secundárias – o que gerou uma condição de **fragilidade administrativa**. A gestão das zonas costeiras tem sido caracterizada pelos autores que sobre ela se têm debruçado e pelos próprios actores envolvidos na gestão do litoral como um “sistema disfuncional”, onde se confundem múltiplas instituições, planos e estratégias, com sobreposição de competências e sem capacidade de articulação, como as entrevistas realizadas no âmbito deste projecto vieram igualmente confirmar (CNADS, 2001; Carneiro, 2007; Schmidt, 2007).

Entre a confusão de planos e instituições, a única política efectiva implementada na faixa costeira, sobretudo a partir da segunda metade do século XX, foi a contenção a todo o custo do recuo da linha de costa e sua artificialização - “*hold the line*” (Schmidt et al, 2011).

Até aos anos 90 não existia qualquer planeamento especificamente desenhado para as zonas costeiras, apenas a sucessiva construção de infra-estruturas pesadas de defesa, que foram surgindo à medida das necessidades e das possibilidades financeiras e, a partir da adesão à CEE na década de 80, essencialmente dos fundos comunitários (Veloso-Gomes & Taveira-Pinto, 2003). Entre finais de 60 e inícios de 70 construíram-se campos de esporões a Norte (Costa Nova/Vagueira e Esmoriz/Furadouro), no Centro (expandindo de 3 para 10 os esporões da Costa da Caparica/Cova do Vapor), e no Sul (Quarteira, Algarve). A década de 80 assistiu à construção de mais campos de esporões, ao longo de toda a costa. Existem hoje ao longo dos mais de 980 km da costa de Portugal Continental aproximadamente 300 estruturas de defesa, incluindo cerca de 80 esporões (INAG, 2001), que solicitam constantes obras de reabilitação e não dispensam outro tipo de intervenções, como os enchimentos artificiais, cada vez mais recorrentes sobretudo a partir de meados de 2000.

Só nos anos 90 surgiram os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC). Embora sendo planos especiais que se sobrepõem a quaisquer planos de ordenamento existentes, a começar pelos planos directores municipais (PDM), os POOC começaram a ser implementados tardiamente e absorveram muitas áreas de construção entretanto asseguradas pelos municípios. Além disso, estes planos revelaram um conjunto de limitações, incluindo falta de meios. Uma avaliação feita pelo Ministério do Ambiente deixava ainda clara a elevada proporção de intervenções de emergência e investimentos não programados (MAOTDR, 2007).

Diversas tentativas foram sendo feitas para implementar políticas integradas de gestão das zonas costeiras, sobretudo a partir da Recomendação Europeia de 2002, entre elas o programa Finisterra (2003). Mas apenas em 2009 surge a Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) e a sua implementação tarda em concretizar-se, a começar pela criação de um modelo de governança que envolve a sociedade civil e a comunidade científica. A ENGIZC contempla a criação de um “espaço-tampão naturalizado” para requalificar as paisagens costeiras, bem como uma zona *non edificandi* a repercutir nos instrumentos de gestão territorial (planos municipais e regionais de ordenamento).

As eleições antecipadas de 2011 e a crise financeira acabaram por resultar na extinção das principais entidades encarregues da implementação desta estratégia, Instituto da Água (INAG) e Administrações Regionais Hidrográficas (ARH), aumentando a incerteza sobre a concretização das medidas previstas. Por seu turno, a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (2010) mais não é do que um diagnóstico, tendo sido remetida para 2012 a apresentação de um pacote de medidas concretas.

NOVOS MODELOS DE GOVERNANÇA E FINANCIAMENTO

O recuo da linha de costa tem sido evitado graças aos avultados fundos comunitários investidos nesta área, mas apesar de ter inclusivamente elaborado um Plano de Acção para o Litoral para orientar a aplicação dos fundos do QREN (2007-2013), Portugal revela cada

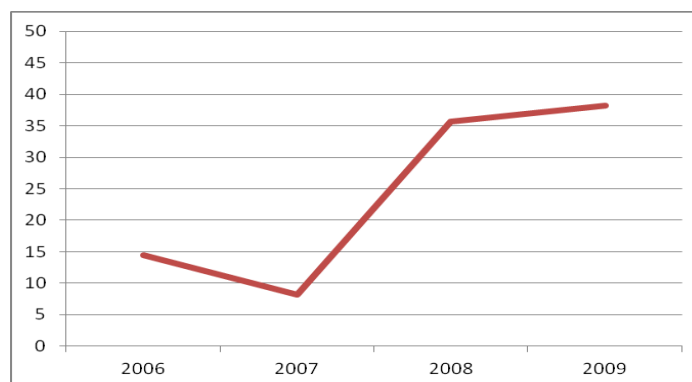
vez maiores dificuldades em assegurar as contrapartidas nacionais, essenciais para poder aprovar projectos e implementá-los no terreno. Além disso, a partir de 2013 já era esperada uma redução significativa dos fundos europeus, em especial nas regiões não convergência.

O que se tem verificado é um investimento cada vez mais insustentável de fundos públicos, nacionais e comunitários. Entre 1995 e 2006, o INAG realizou 12 intervenções de emergência na linha de costa (face a 22 programadas); e entre 1995 e 2010 despendeu 126 milhões de euros. O conjunto dos POOC prevê um investimento de cerca de 83 milhões de euros (1995-2015).

O Plano de Acção para o Litoral 2007-2013 prevê 500 milhões de euros de despesa, distribuídos por mais de 200 intervenções. Em Janeiro de 2011, tinham já sido aprovadas intervenções no valor de 113,5 milhões de euros - 77 Milhões € no combate à erosão (39 intervenções – POVT) e 36 Milhões € em intervenções regionais de qualificação do litoral (57 acções – Programas Operacionais Regionais).

Só em 2009 investiram-se 38 milhões de euros em obras de defesa costeira, o montante mais elevado da última década (gráfico 1). No Outono de 2011, alguns dias sucessivos de maior agitação marítima obrigaram a várias intervenções de emergência em diversos pontos do país, o que exprime bem a imprevisibilidade dos riscos costeiros, e por conseguinte dos seus custos crescentes.

Gráfico 1. Investimentos nas zonas costeiras 2005-2009 (milhões de euros)



Fonte: MAOT (2010)

Uma gestão sustentável das mudanças costeiras implica um envolvimento dos stakeholders locais e dos cidadãos e a criação de parcerias que suportem novos mecanismos de financiamento, que podem ir desde a constituição de fundos específicos para a protecção costeira e a criação de novas taxas locais (Nicholson-Cole & O’Riordan, 2009) até à imposição de novas taxas à construção em zonas vulneráveis (Stallworthy, 2006), passando por um maior envolvimento das seguradoras, como acontece nos Estados Unidos.

No âmbito deste projecto, iremos desenvolver mapeamentos de susceptibilidade à inundação costeira para as três zonas de estudo - tendo como referência os horizontes temporais de 2025, 2050 e 20100, que irão ser discutidos com as populações e stakeholders locais. Em cada uma destas zonas realizámos entrevistas e inquéritos, durante o ano de 2011, que visaram a recolha de informação e a avaliação da disponibilidade das entidades e cidadãos para a criação de novos modelos de governança adaptativa das suas zonas costeiras, incluindo mecanismos alternativos de financiamento.

OS TRÊS CASOS DE ESTUDO

Os três casos de estudo seleccionados no âmbito deste projecto de investigação têm em comum as três fragilidades identificadas: costeira, social e administrativa. Vagueira (Norte, região de Aveiro), Costa da Caparica (Área Metropolitana de Lisboa) e Quarteira (Sul, Algarve) correspondem a alguns dos troços costeiros considerados mais críticos em

Portugal neste momento, quer em termos da sua vulnerabilidade à erosão costeira, quer em termos da pressão humana (construção e turismo). Em todas estas zonas o crescimento urbano tem sido significativo, sendo o aumento da população quase sempre ultrapassado pelo aumento do número de alojamentos, o que revela uma elevada percentagem de habitação secundária, em particular no Algarve.

Os resultados preliminares dos Censos 2011 vêm confirmar esta realidade: no troço Barra-Vagueira, as duas principais freguesias na área seleccionada viram aumentar a sua população 5% (Gafanha da Nazaré, 14 730) e 13% (Gafanha da Boa Hora, 2 605), mas os alojamentos cresceram 15% e 20% respectivamente. Quarteira atingiu os 21 575 habitantes, tendo crescido 26% numa década, enquanto os alojamentos aumentaram ainda mais, 28%. A Costa da Caparica é a única excepção, tendo a população residente aumentado 14% desde 2001 (atingido 13 498 habitantes) enquanto os alojamentos só cresceram 4% (INE, 2011).

O processo de povoamento destes locais teve origem em pequenas comunidades piscatórias, sendo hoje dominado pelos fluxos turísticos e de segunda habitação. Todas estas faixas estão protegidas por campos de esporões e outras estruturas pesadas de protecção da costa, construídas entre os anos 60 e 70, o que deu cobertura a uma ocupação ainda mais intensiva do território e acentuou os processos de erosão a jusante da deriva sedimentar. Em qualquer destas zonas costeiras a manutenção da linha de costa “tal como está” é, pois, considerada imprescindível por proprietários e políticos.

O troço **Barra-Vagueira** (região de Aveiro), é fortemente condicionado pela existência e pelas constantes obras de manutenção do Porto de Aveiro. Vagueira é uma secção actualmente em risco neste troço, onde as intervenções de defesa costeira parecem surtir menores resultados. Ocupado maioritariamente por residências secundárias (proprietários do eixo Viseu-Guarda), a desvalorização deste território é cada vez mais sentida, face ao avanço notório do mar nos últimos anos. A primeira linha de edifícios está a poucos metros do enrocamento e abaixo do nível do mar. Nos últimos Verões, a praia deixou de existir na maré alta, ficando a rebentação a tocar o enrocamento recentemente construído, panorama agravado pela falta de acessos à praia.

No início de Novembro de 2011, voltou a repetir-se o episódio que já tinha ocorrido dez anos antes a Sul da Vagueira. Numa sucessão de dias de maior agitação marítima, o mar invadiu a ria de Aveiro, salinizando os campos agrícolas, apesar das intervenções do INAG para reforçar o cordão dunar. A perspectiva de que o mar possa ficar permanentemente ligado à ria teria enormes consequências ambientais e sociais.

A **Costa da Caparica** (cerca de 17 km a Sul de Lisboa, a Sul do Rio Tejo) é uma dos principais destinos turísticos da Área Metropolitana de Lisboa, que tem enfrentado sérios problemas de galgamentos nos últimos Invernos, em particular desde 2006. Esta situação, que chegou a levar à destruição de bares de praia e à inundação de parques de campismo, implicou uma vasta intervenção do INAG, que incluiu o reforço dos esporões e uma sucessão de enchimentos artificiais. No entanto, estes estão suspensos desde o Verão de 2010, o que gera incógnitas sobre o futuro. No caso da zona urbana da Costa da Caparica e das praias a Sul, a gestão da orla costeira tem estado actualmente entregue ao programa de requalificação urbana Polis², mas este tem-se deparado com conflitos locais sucessivos, atrasos e problemas financeiros, estando em causa a sua continuidade.

Mais a Sul, a Fonte da Telha, aglomeração de origem clandestina, ombreia com uma área protegida, mas, apesar de terem sido feitas algumas demolições nos anos 80, a solução definitiva para esta faixa tem vindo a ser adiada e remetida de umas entidades para outras. O desenvolvimento mais recente é a elaboração, actualmente em curso, de um plano de reconversão para esta zona, da responsabilidade da Câmara Municipal de Almada e com o apoio de fundos comunitários.

A Sul, na região do Algarve, temos como zona de estudo um troço costeiro de 8 km, que vai desde o empreendimento turístico de Vilamoura (anos 70) ao *resort* de Vale do Lobo,

² Programa de requalificação urbana e valorização ambiental criado em 2000.

incluindo a cidade de **Quarteira**. Aqui, a construção da marina de Vilamoura e do campo de esporões acelerou os processos de erosão a Leste, em particular no limite da zona urbana de Quarteira, depois do último esporão, e na zona de Vale do Lobo, onde o areal recuou tanto que algumas habitações daquele *resort* já tiveram de ser demolidas e outras deverão ser demolidas ou recuadas em breve. Este troço costeiro foi alvo de três vastos enchimentos artificiais na última década, o último dos quais, no Verão de 2010, se estendeu ao longo de uma faixa de 5 km. Prevê-se que o último enchimento tenha efeitos de 10 a 12 anos, mas a falta de recursos disponíveis para fazer novos enchimentos no futuro é já uma preocupação evidente.

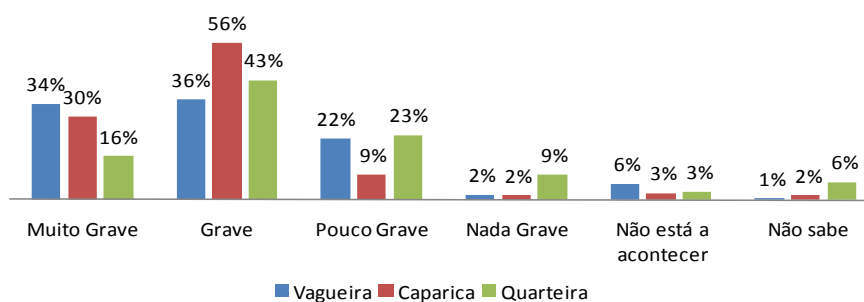
A OPINIÃO DAS POPULAÇÕES

Com o objectivo de aferir as atitudes dos cidadãos face ao risco da erosão costeira, bem como às opções de gestão da costa tomadas e a tomar no futuro, foi aplicado um inquérito por questionário nas 3 zonas de estudo. O inquérito foi realizado em Agosto e Setembro de 2011 através de entrevista directa e pessoal na residência/empresa dos inquiridos. No total foram entrevistados 643 indivíduos nas três zonas de estudo - 210 na Vagueira, 200 na Costa da Caparica e 233 em Quarteira - procurando representar o universo constituído pelos residentes (proprietários ou arrendatários) e não residentes (proprietários de habitação sazonal, de estabelecimentos comerciais ou outras empresas).

Risco de erosão costeira

Quanto aos riscos de erosão costeira, tal como a figura 1 permite constatar, as populações dos três locais consideram, em geral, “grave” ou “muito grave” a actual situação da faixa litoral onde residem. Comparando as três zonas de estudo, em média a avaliação do risco de erosão é mais grave na Costa da Caparica (1.82) e menos grave em Quarteira (2.28). As diferenças no nível médio das avaliações de risco de erosão são estaticamente significativas, nomeadamente entre Quarteira e a Costa da Caparica, bem como entre Quarteira e a Vagueira.

Figura 1. Avaliação do risco de erosão



Em termos prospectivos, a grande maioria dos inquiridos é da opinião que a erosão costeira vai piorar no futuro, principalmente na Costa da Caparica (82%) e em Quarteira (75%). Na Vagueira 64% consideram que a erosão costeira vai piorar e 24% acreditam que talvez piore. Em termos etários, é no escalão dos 24 aos 44 anos que mais inquiridos consideram que a erosão vai piorar (85%). São as mulheres que mais acreditam que a erosão se vai agravar no futuro (81%, em comparação com 75% dos homens). Relativamente à escolaridade, são os inquiridos com o ensino secundário (83%) e superior (81%) que mais acreditam que a erosão se vai agravar. É importante salientar ainda que 41.9% dos respondentes consideram que as alterações climáticas têm um “forte impacto” nos

problemas costeiros e 37% que tem “algum impacto”. Apenas 2% dos inquiridos consideram que as ACs não têm “nenhum impacto” sobre os problemas costeiros.

Participação pública e governança

A esmagadora maioria dos inquiridos nas três zonas de estudo afirmou nunca ter participado em nenhuma discussão pública onde se tenham debatido intervenções de defesa costeira. Os poucos que já participaram (4% da amostra global) fizeram-no essencialmente em sessões organizadas pelos órgãos de poder local – Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia; e, de entre estes, 64% são do sexo masculino e 36% do sexo feminino. Importa ainda destacar que, dos indivíduos que já participaram numa discussão pública onde se debateram intervenções de defesa costeira, 36% têm o ensino superior e 44% situam-se no escalão etário entre os 44 e os 65 anos de idade.

Em termos gerais, existe a percepção de que a população tem pouca influência nas decisões sobre a defesa da costa, verificando-se porém diferenças entre as três zonas em análise. Essa diferença é mais marcada e estatisticamente significativa entre Quarteira (2.10) e a Vagueira (1.87), sendo este o lugar onde os inquiridos menos acreditam na influência da população nas decisões.

É interessante notar que não existem diferenças na avaliação da influência da população nas decisões entre os inquiridos que já participaram e os que nunca participaram em discussões públicas onde se debateram as intervenções costeiras. Todos se caracterizam pela descrença na sua capacidade de influência. De facto, a maioria dos inquiridos que já participaram em discussões públicas onde se debateram estas questões considera que a população tem “pouca” e “nenhuma influência” nas decisões - 42% e 33% respectivamente. Relacionadas com esta questão estão a gestão do litoral e a confiança nas instituições. Nas três zonas em estudo a maioria dos inquiridos considera que o actual tipo de gestão e as entidades responsáveis não têm sido capazes de resolver os problemas do litoral.

Financiamento das intervenções de defesa costeira

A maioria dos inquiridos considera que o Estado deve continuar a pagar a totalidade das dispendiosas obras de defesa costeira, principalmente os da Costa da Caparica (77%). Em relação aos inquiridos de Quarteira e da Vagueira, as opiniões parecem dividir-se entre a responsabilidade do Estado pagar as obras na íntegra, ou apenas uma parte delas (figura 2).

São os inquiridos com mais de 65 anos e aqueles com menos escolaridade – com nenhum grau académico ou apenas com o 1º ciclo – que consideram que o Estado deve continuar a pagar a totalidade das obras de defesa costeira.

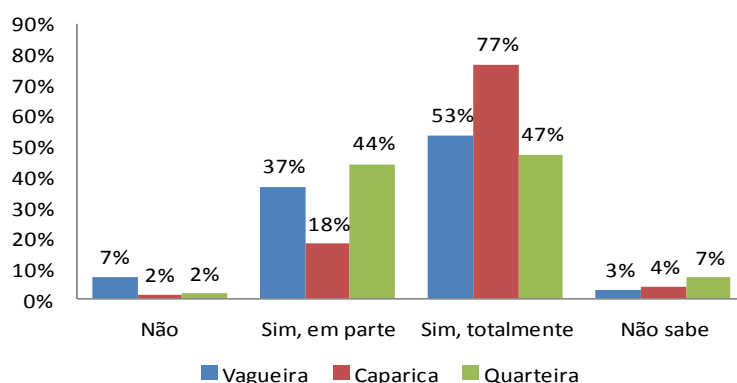


Figura 2. O estado deve continuar a pagar as obras de defesa costeira?

Alternativas ao financiamento do Estado

Os inquiridos foram confrontados com a hipótese do Estado ter de deixar de pagar as obras de defesa costeira e manifestaram o seu grau de concordância face a um conjunto de alternativas (7 itens). Através de uma análise factorial em componentes principais foram extraídas 3 componentes: “Financiamento de cidadãos e empresas locais”, “Taxação do acesso à praia” e “Financiamento externo (UE e privado)”, sendo que todas revelaram uma boa consistência interna.

Relativamente à idade, não existem diferenças significativas entre os diferentes escalões etários nos 3 conjuntos de medidas. Apesar de todos revelarem, em geral, discordância com o “financiamento por parte dos cidadãos e empresas locais”, são os inquiridos mais velhos (com mais de 65 anos) que mais discordam desta medida (2.28). Por outro lado, são os inquiridos mais novos (até aos 24 anos) que mais discordam com a “taxação do acesso à praia” (1.51). Em média, os inquiridos em todos os escalões estão de acordo com formas de “financiamento externo (UE e privados)”, mas é o escalão dos mais jovens que revela maior grau de concordância (3.06) com este tipo de medidas.

Relativamente à escolaridade é possível constatar que, à medida que o nível de escolaridade aumenta, o grau de concordância com a “taxação do acesso à praia” também aumenta. Verifica-se a mesma situação no caso das “contribuições de cidadãos e empresas locais”, existindo uma correlação positiva estatisticamente significativa entre o grau de concordância com esta medida e o nível de escolaridade. Por outro lado, são os inquiridos com menor nível de escolaridade que mais concordam com formas de “financiamento externo (UE e privados)” das obras de defesa costeira (3.05).

Contribuição para um fundo de protecção local

Os proprietários foram ainda questionados sobre a sua disponibilidade para contribuir para um fundo de protecção costeira local, no caso do Estado suspender o pagamento das obras de defesa costeira. Uma análise cruzada permite constatar a existência de uma relação significativa entre a disponibilidade para contribuir e os diferentes escalões etários. Assim, 60% dos inquiridos com mais de 65 anos não está disposto a colaborar para o fundo de protecção costeira, existindo uma associação estatisticamente significativa entre estas duas categorias. Também se pode comprovar a existência de uma associação positiva entre o escalão etário dos adultos entre os 24 e os 44 anos e a vontade de contribuir para um fundo local, segundo determinadas condições.

No que diz respeito à escolaridade, de um modo geral são os proprietários com menos escolaridade, em geral também os menos abastados, que se mostram menos disponíveis para colaborar para um fundo de protecção costeira local, sendo que 80% dos proprietários com nenhuma escolaridade e 58% dos que têm só o 1º ciclo do ensino básico não estão mesmo disponíveis para colaborar. Os proprietários com o ensino superior foram os que se mostraram mais disponíveis para contribuir, mas apenas em determinadas condições (14%).

Em termos regionais, os proprietários da Vagueira revelaram maior disponibilidade (49%) do que os da Costa da Caparica (19%) e os de Quarteira (20%). De facto, existe uma associação entre ser da Vagueira e estar disposto a contribuir para um fundo local. Pelo contrário, parece existir uma associação entre ser de Quarteira e não querer colaborar.

CONCLUSÕES

As alterações climáticas poderão ter impactos sócio-ambientais profundos no litoral português, obrigando a medidas de adaptação das comunidades aí residentes e/ou interessadas. A situação agudiza-se quando se levam em consideração os elevados níveis de vulnerabilidade física da faixa costeira e a crescente pressão humana, face ao actual modelo institucional de gestão, disperso e incoerente, incapaz de definir orientações apropriadas para uma relação mais sustentável da sociedade portuguesa com a sua costa.

Estamos, pois, perante uma situação cada vez mais frágil, nas zonas dunares e nas áreas urbanas densamente ocupadas, as quais dependem da manutenção das infra-estruturas de defesa costeira. Estas, contudo, estão cada vez mais postas em causa devido

à crise financeira e à caducidade dos fundos europeus. Pelo que é cada vez mais necessário **um conhecimento profundo das dinâmicas políticas, sociais, económicas e culturais locais, que permita criar novos modelos institucionais**, avançando, por exemplo, para um tipo de governança adaptativa implicando os cidadãos e que tenha em consideração a complexidade das diferentes situações (Nicholson-Cole & O’Riordan, 2009).

Tanto mais que, a prazo, o Estado não terá provavelmente capacidade para continuar a suportar com fundos públicos (nacionais ou comunitários) a contenção da linha de costa, tornando-se cada vez mais necessário considerar mecanismos alternativos de financiamento, que possam futuramente exigir uma intervenção mais activa das próprias populações costeiras e até dos seus visitantes.

Estas **novas formas de governança** implicam um envolvimento crescente dos *stakeholders* locais e das populações. Contudo, como constatámos através dos inquéritos, estas encontram-se muito afastadas deste tipo de problemáticas. Se em matéria de preocupação presente e futura os índices são elevados, já no que respeita à participação pública as populações estão praticamente ausentes das discussões sobre a gestão do litoral, sendo que a maioria considera que a sua opinião não tem qualquer influência nas decisões tomadas – o que aponta para alguma desmobilização, quiçá conformismo. Manifestam igualmente descrença na capacidade das instituições para resolver os problemas do litoral, em particular na Costa da Caparica. Mas, por outro lado, não dispensam o Estado de liderar e financiar as obras de manutenção do litoral, uma vez que poucos se disponibilizam a contribuir para isso.

Os inquéritos revelam, já o dissemos, que a **maioria da população considera “grave” os problemas de erosão** da sua zona costeira e que estes se irão agravar num futuro próximo, devido aos impactos significativos das alterações climáticas. Esta avaliação é predominante nos grupos etários mais jovens (25 a 44 anos) e com maiores níveis de escolaridade, o que poderá ser um bom indicador futuro da disponibilidade das populações para intervir na discussão e gestão destes problemas.

São, aliás, também estes escalões etários, e os grupos com maiores níveis de escolaridade, os que menos consideram que tenha de ser o Estado a continuar a assegurar a protecção da costa por inteiro e admitem até a possibilidade de vir a contribuir para um **fundo local de protecção costeira**, embora mediante determinadas condições, incluindo uma rigorosa prestação de contas sobre os investimentos realizados. Estas conclusões aplicam-se igualmente ao grupo dos proprietários de habitações e negócios.

O conhecimento sobre as nossas zonas de estudo e as suas populações, para o qual estes inquéritos vêm contribuir, permitir-nos-á avançar para a fase seguinte do projecto, em que discutiremos com as comunidades as melhores soluções para o futuro das suas zonas costeiras. Nessa fase, serão apresentados os mapas de susceptibilidade à inundação que a equipa do projecto tem estado a desenvolver desde 2010.

Concluída esta etapa de conhecimento do terreno, é possível já identificar alguns aspectos a melhorar, particularmente os níveis de participação e confiança nas políticas de gestão costeira. Para tanto, será necessária a emergência de modelos de governança mais participados que contribuam para a adopção de estratégias diferenciadas, nomeadamente a nível do financiamento da protecção costeira.

REFERÊNCIAS

Ângelo, C., 1991, Taxas de variação do litoral oeste: uma avaliação temporal e espacial. In: *Actas do seminário A Zona Costeira e os Problemas Ambientais (Eurocoast)*, Aveiro, Portugal, 109-120.

Carneiro, G., 2007, The parallel evolution of ocean and coastal management policies in Portugal, *Marine Policy*, 31, 4, 421-433.

Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável (CNADS), 2001, *Reflexão sobre o Desenvolvimento Sustentável das Zonas Costeiras*, CNADS.

European Environment Agency (EEA), 2006, *The changing faces of Europe's coastal areas*, EEA.

Instituto da Água (INAG), 2001, <http://snirh.inag.pt> (consultado a 15 de Novembro de 2011).

Instituto Nacional de Estatística (INE), 2011, www.ine.pt (consultado a 3 de Novembro).

Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional (MAOTDR), 2007, *Litoral 2007-2013: Avaliação dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira e Propostas de Actuação*, MAOTDR.

Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território (MAOT), 2009, *Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)*, MAOT.

Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território (MAOT), 2010, *Plano de Acção para o Litoral 2007-2013: Ponto de Situação*, MAOT.

Nicholson-Cole, S. e O'Riordan, T., 2009, Adaptive governance for a changing coastline: science, policy and the public in search of a sustainable future, In: Adger, N.W., Lorenzoni, I. e O'Brien, K. (Eds), *Adapting to climate change: thresholds, values, governance*, Cambridge University Press.

Oliveira, S. C., Dias, J. A., Catalão, J., 2005, Evolução da linha de costa no Algarve: variação recente das taxas de recuo de médio prazo no troço costeiro do Forte Novo – Garrão, In: *Actas do III Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa*, Maputo, Moçambique.

Pinto, C. A., Taborda, R., Andrade, C., 2007, Evolução recente da linha de costa no troço Cova do Vapor - S. João da Caparica, In: *Actas das Jornadas Portuguesas de Engenharia Costeira e Portuária*, Lisboa, Portugal, 51-52.

Rahmstorf, D., 2007, A semi-empirical approach to projecting future sea-level rise, *Science*, 315, 368-370.

Santos, F.D. e Miranda, P. (Eds), 2006, *Alterações Climáticas em Portugal. Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação - Projecto SIAM II*, Gradiva, 506 p.

Schmidt, L., 2007, *País (In) sustentável: Ambiente e Qualidade de Vida em Portugal*, Esfera do Caos.

Schmidt, L., 2008, Ambiente e Política Ambiental: escalas e desajustes, In: Villaverde, M., Wall, K., Aboim, S., da Silva, F.C. (Eds.), *Itinerários – a investigação no ICS*, Imprensa de Ciências Sociais, 285-314.

Schmidt, L., Santos, F.D., Prista, P., Saraiva, T., Gomes, C., 2011, Alterações Climáticas e Mudança Social: Processos de Adaptação em Zonas Costeiras Vulneráveis, In: *Actas do VI Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa*, Boavista, Cabo Verde (CD-ROM).

Stallworthy, M., 2006, Sustainability, Coastal Erosion and Climate Change: An Environmental Justice Analysis, *Journal of Environmental Law*, 18: 3, 357–373.

Veloso-Gomes, F. e Taveira-Pinto, F., 2003, Portuguese Coastal Zones and the New Coastal Management Plans, *Journal of Coastal Conservation*, 9: 1, 25-34.