

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, SOCIAIS E POLÍTICAS EM PORTUGAL: PROCESSOS DE GOVERNANÇA NUM LITORAL EM RISCO

LUÍSA SCHMIDT¹
FILIPE DUARTE SANTOS²
PEDRO PRISTA³
TIAGO SARAIVA⁴
CARLA GOMES⁵

Introdução

As alterações climáticas têm vindo a acentuar em Portugal o problema da erosão costeira, redefinindo e ampliando um dos mais importantes problemas sociais portugueses: a assimetria entre o litoral e o interior. Esta assimetria, embora materializada numa ocupação intensa da faixa litoral, terá importantes descontinuidades territoriais e sobretudo uma história complexa associada aos processos de modernização da sociedade portuguesa. As alterações climáticas e as suas exigências de mudança adaptativa sobrepõem-se assim a um contexto social que resulta de mudanças recentes e complexas.

No litoral português e, em contexto de alterações climáticas, podemos identificar para efeitos analíticos três grandes fragilidades – física, social e administrativa – que lançam um desafio muito exigente quanto à sustentabilidade daqueles territórios. É a combinação destas três fragilidades que faz do litoral português um objeto de estudo tão estimulante para as ciências sociais (SCHMIDT e PRISTA, 2010).

Quanto à **fragilidade física**, sublinhe-se que Portugal Continental, situado no flanco sudoeste da massa continental peninsular ibérica, ocupa uma estreita faixa de 250 km de largura, tendo uma zona costeira com cerca de 950 km de extensão. Neste

¹ Doutora em Sociologia, Investigadora Principal, Instituto de Ciências Sociais - Universidade de Lisboa. E-mail: schmidt@ics.ul.pt (Instituto de Ciências Sociais. Lisboa, Portugal)

² Doutor em Física, Professor catedrático de Física, Faculdade de Ciências – Universidade de Lisboa, Portugal (FC-UL). E-mail: fdsantos@siam.fis.fc.ul.pt (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Lisboa, Portugal)

³ Doutor em Antropologia, Professor Auxiliar, ISCTE – IUL Lisboa, Portugal. E-mail: pedro.prista@iscte.pt (ISCTE - IUL Lisboa, Portugal)

⁴ Doutor em História, Investigador Auxiliar, Instituto de Ciências Sociais - Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal. E-mail: tiago.saraiva@ics.ul.pt (Instituto de Ciências Sociais. Lisboa, Portugal)

⁵ Mestre em Gestão e Políticas Ambientais, Bolseira de Investigação, Instituto de Ciências Sociais - Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal. E-mail: carla.gomes@ics.ul.pt (Instituto de Ciências Sociais. Lisboa, Portugal)

bloco peninsular continental, a estreita faixa litoral que Portugal ocupa é atravessada pelo curso terminal de três dos cinco maiores rios ibéricos, e daí, em larga medida, a sua histórica importância portuária, expondo uma extensa linha costeira a Oeste que se articula no extremo meridional com a costa algarvia totalmente orientada a sul.

Em ambos os troços costeiros, uma parte significativa do litoral é composta por extensões arenosas contínuas, sobretudo no centro oeste e na metade ocidental da costa sul. Estas zonas arenosas, onde o clima das ondas é dos mais energéticos de toda a Europa, sofreram mudanças acentuadas, até em tempos históricos recentes, e estão sujeitas a uma forte erosão causada pela retenção de sedimentos nos rios, nomeadamente os internacionais, e pela subida do nível médio do mar, cuja taxa actual é de 2,5 mm.

A **fragilidade social**, nesta faixa, decorre da rapidez e turbulência de processos históricos recentes com menos de dois séculos. Portugal, cujo desenvolvimento só episodicamente se processou de forma articulada com o de Espanha, apresenta na sua faixa interior uma perda de população e de dinamismo económico que chegou a merecer-lhe a designação de “raia do subdesenvolvimento” – como lhe chamaram António Pintado e Eduardo Barrenechea (1972), e ecoando a “sociedade dualista em evolução”, título de um texto marcante de Sedas Nunes (1969).

Por múltiplas razões que inspiram e alimentam uma crónica polémica nos estudos portugueses e ibéricos, a população abandonou progressivamente o interior rústico, pobre e isolado, a caminho dos centros urbanos, comerciais e (em alguns casos) industriais, polarizados em torno das áreas metropolitanas de Lisboa e Porto. Na segunda metade do século XX a conjugação dos grandes ciclos migratórios dos anos 60 com a popularização de uma cultura recreativa balnear moderna gerou as condições para um processo acelerado de ocupação intensiva de muitos lugares costeiros. Foi só a partir de então que a urbanização da faixa costeira deixou de estar diretamente relacionada apenas com o crescimento das duas áreas metropolitanas do país, generalizando-se uma forte pressão construtiva que tem conduzido à ‘suburbanização’ do litoral. A situação apresenta pois um antecedente histórico breve e uma grande intensidade de estratégias sociais cruzadas no processo da sua ocupação, gerando aquilo a que se pode chamar a crise do litoral português.

Quanto à **fragilidade administrativa**, ela decorre em última instância da histórica ambiguidade da relação do Estado com o litoral. Simultaneamente interessado na cobrança de taxas sobre as atividades económicas que nele têm lugar; preocupado com a fixação do contorno territorial do país; atento à defesa desse flanco estrategicamente vulnerável e interessado em tornar produtivas as terras costeiras, o Estado foi desenvolvendo várias políticas para esses territórios. Estas acabaram por reforçar a confluência sobre o litoral de competências desarticuladas que iam desde a Marinha aos Serviços Hidráulicos, dos portos às florestas, da agricultura às cidades, dos faróis aos monumentos. É sobre esta desarticulada convergência histórica que, sobretudo desde a década de 60, eclodem as dinâmicas sociais de ocupação e de uso, principalmente nas suas expressões edificadas. Desde pequenas habitações precárias e clandestinas, a residências secundárias e a autênticos agregados suburbanos; desde empreendimentos turísticos ordenados até à sua transformação em pequenas e grandes

eclosões urbanas; ou até mesmo ao recente encerramento de alguns troços litorais a benefício de *resorts*... Temos pois um duplo processo de litoralização que decorre, por um lado, da afluência das populações às cidades e, por outro lado, da crescente utilização turística, lúdica e recreativa da linha costeira. A conjugação da desarticulação administrativa com a rapidez e intensidade de ocupação gera uma condição de grande fragilidade de gestão hoje agravada pelo acentuar dos processos erosivos e das alterações climáticas.

Zonas costeiras em mudança

Como já foi mencionado, uma das características chave da distribuição populacional em Portugal é a sua elevada densidade na faixa litoral. A divisão histórica entre o Norte do país, densamente povoado, e um Sul despovoado deu lugar na segunda metade do século XX a um 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 densidade média na UE, que é de 114/km² (EEA, 2006).

Esta tendência é essencialmente explicada pelo crescimento das duas principais áreas metropolitanas, ambas localizadas em estuários (respetivamente Tejo e Douro). Os 2,6 milhões de habitantes da área de Lisboa e os 1,3 milhões do Porto equivalem praticamente a 40% da população portuguesa (FERRÃO, 1996).

No entanto, o mapa demográfico de Portugal apresenta claramente duas linhas contínuas de municípios com um crescimento urbano acelerado nas últimas décadas, um localizado na metade Norte da costa atlântica ocidental e o outro na costa atlântica Sul – a região do Algarve. Estas duas linhas de crescimento litoral contrastam com as vastas regiões do interior, caracterizadas por tendências demográficas negativas. Em 2000, 50% das áreas urbanas em Portugal estavam localizadas numa faixa costeira de 13 km, uma área que representa apenas 13% do território total do país (EEA, 2006).

O processo de “suburbanização” da costa está em perfeita sintonia com os dois principais motores da economia portuguesa: o turismo e a construção civil, com óbvias interconexões entre si. O turismo foi identificado como um sector estratégico nos anos 60 e o país faz hoje parte do conjunto de estados europeus do Sul em que as receitas geradas pela atividade turística ultrapassam os 500 milhões de dólares por 1.000 habitantes. Apesar das múltiplas tentativas para diversificar a oferta, o principal produto continua a ser “Sol e Praia”, gerando uma forte pressão sobre as zonas costeiras. Os efeitos do turismo ainda se tornam mais evidentes no Algarve, com a sua panóplia de hotéis, *resorts*, marinas e campos de golfe... Noutras regiões, tais como as periferias das áreas metropolitanas, o turismo combinou-se com as dinâmicas próprias da expansão urbana, favorecida pelos promotores imobiliários e por um sistema de planeamento incipiente, dando origem a uma “mistura explosiva” que ameaça a sustentabilidade das zonas costeiras.

De fato, para falar de erosão costeira é necessário combinar a pressão urbana/humana com um outro conjunto de variáveis que tenham em consideração as

características físicas da costa. Nas últimas décadas, registou-se, paralelamente ao aumento da importância económica da faixa costeira, uma proliferação de estudos focados na evolução histórica do litoral (DIAS *et al*, 2000).

É agora evidente que o aumento do nível médio do mar (NMM) desde o máximo do último período glacial há cerca de 20000 anos constituiu o principal fator na formação da linha de costa daquele que é hoje o território português até ao Holoceno médio. Em épocas mais recentes, outros fatores dominaram a dinâmica costeira, nomeadamente o trânsito sedimentar e a presença de barreiras naturais ao longo da costa (DIAS *et al*, 2000). Se desde o século XV atividades humanas como a desflorestação e a agricultura contribuíram decisivamente para um balanço sedimentar positivo, o século XX trouxe a construção de barragens nos principais rios da Península Ibérica, assim como importantes obras portuárias, tendo ambos contribuído para uma afetação generalizada da linha de costa.

Estes dados ganham ainda maior relevância quando se tem em consideração o ritmo a que a linha de costa tem recuado em Portugal. As taxas de recuo das últimas décadas são expressivas: por exemplo na Cova do Vapor (Costa da Caparica, Área Metropolitana de Lisboa), o areal recuou 26 m/ano entre 1999 e 2007 (PINTO *et al*, 2007). Provavelmente estes dados não seriam tão preocupantes nos séculos anteriores, quando as zonas costeiras do país eram praticamente despovoadas. Mas, hoje, ignorar os impactos sociais e económicos da erosão costeira não é opção. Um estudo recente identificou 4000 construções em zonas de elevado risco num troço de 50 km entre as praias de Esmoriz e Vagueira, mais a norte (PINHO, 2007).

O cenário é ainda mais grave quando incluídos os impactos das alterações climáticas, especialmente os que resultam da subida do NMM. Estudos recentes indicam ainda que a erosão na costa ocidental tende a agravar-se devido à rotação da direção predominante das ondas no sentido horário, aumentando a componente paralela à costa (SANTOS e 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 12-15% na erosão costeira até 2100.

No litoral de Portugal Continental o NMM subiu cerca de 15 cm durante o século XX o que representa uma taxa média anual de 1,5 mm. Este valor está próximo da média global de subida do NMM no mesmo período. Atualmente a taxa média anual e global é de 3,3 mm e tem uma clara tendência de aumento. As projeções mais recentes (VERMEER e RAHMSTORF, 2009) indicam que o nível médio do mar poderá subir entre 0,75 m e 1,90 m até ao final deste século, sendo o valor mais provável próximo de 1 m, o que, a verificar-se, irá alterar bastante a morfologia e a ocupação da zona costeira de Portugal Continental e exigir fortes medidas de adaptação para minimizar os seus efeitos negativos. Estas medidas deverão ser planeadas numa perspetiva de longo prazo tendo em atenção que, devido à resposta muito lenta do oceano ao forçamento do sistema climático, a subida do NMM deverá prolongar-se muito para lá do fim do século.

A verdade é que o fenómeno de urbanização costeira acima descrito se desenvolveu como se a linha de costa fosse permanecer estável para sempre. As decisões

dos responsáveis pelo planeamento, bem como dos promotores ou proprietários individuais, ignoraram repetidamente a natureza altamente instável do litoral português. Urbanizaram-se áreas de risco, o que contribuiu para aumentar a erosão costeira. Para as segurar, foram sendo construídas ao longo da costa portuguesa algumas centenas de infraestruturas de defesa costeira onerosas e pesadas que sistematicamente aumentaram os problemas de erosão a Sul.

Políticas reativas: um balanço

Começando pela construção do primeiro esporão em Espinho em 1911, a costa portuguesa foi-se tornando altamente artificializada ao longo do século XX, em particular na segunda metade, quando os efeitos conjuntos da construção de barragens e da expansão das áreas portuárias – em simultâneo com a crescente pressão urbana do turismo e da habitação – se fizeram sentir mais acentuadamente.

Na acumulação confusa de leis e de instituições que entretanto se foram criando, gerando tensões entre os poderes locais, regionais e nacionais sobre a gestão das zonas costeiras, a política mais efetiva que se implementou no litoral até bastante tarde foi a manutenção da linha de costa a todo o custo – “*hold the line*” (SCHMIDT et al, 2010).

Até aos anos 90, e na ausência de um sistema de planeamento integrado, a principal política para o litoral não portuário baseava-se na construção de infraestruturas pesadas de defesa costeira (VELOSO-GOMES e TAVEIRA-PINTO, 2003). Entre finais de 60 e inícios de 70 construíram-se grandes campos de esporões, tanto a norte (Costa Nova/Vagueira e Esmoriz/Furadouro), como no centro (expandindo de 3 para 10 os esporões da Costa da Caparica/Cova do Vapor), como também no sul (Quarteira, Algarve). Como resposta aos impactos das barragens e dos portos, e ao rápido e repentino alastrar da construção urbana e turística, verificou-se uma crescente artificialização do litoral português. Uma segunda grande fase de construção de esporões registou-se ao longo de toda a década de 80, mais uma vez de norte a sul.

Ele servia à sustentação não só dos grandes polos industriais e turísticos no litoral como do novo tipo de ocupação do território costeiro que cresceu exponencialmente no período pós-revolução de 1974. A construção multiplicou-se exponencialmente apoiada numa espécie de direito democrático ao litoral, às vistas sobre o mar e às praias, num contexto político permissivo e sem políticas de planeamento e de conservação da natureza e consentido pela permissividade do poder local, que se beneficiava dos impostos sobre as novas construções (SCHMIDT, 2008).

Nos anos 80 surgiram as primeiras medidas corretivas, mais simbólicas do que efetivas e duradouras. Primeiro com a aprovação da Reserva Ecológica Nacional em 1983, cuja regulamentação seria aliás continuamente adiada e só 10 anos mais tarde se tornaria obrigatória. Depois, quando a Secretaria de Estado do Ambiente decidiu demolir e remover as casas ilegalmente construídas em plenas praias de alguns Parques Naturais (casos da Arrábida, da Ria Formosa e da Fonte da Telha). A medida, grandemente mediatizada, deu bons resultados nalgumas das zonas de intervenção;

mas não resultou noutras, onde ainda hoje proliferam e crescem as construções clandestinas (uma das quais faz parte do nosso local de estudo) (SCHMIDT, 2003).

Apenas nos anos 90 viriam a surgir políticas de planeamento para as cidades, e especificamente para a orla costeira, com destaque para os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) – instrumentos de natureza regulamentar, da competência da administração central, cuja área de intervenção abrange uma largura máxima de 500 m contados a partir do limite das águas do mar para terra, e cujos objetivos são sobretudo balneares, embora também tenham incumbência de identificar e definir o afastamento das edificações da linha de costa. O litoral português foi então dividido em 9 troços, sendo definidos 9 POOC em Portugal Continental. No entanto, estes planos, cuja lei data de 1995, demoraram muito mais tempo a serem elaborados do que era suposto, sendo que apenas em 2005 se conseguiu completar este ciclo de planos, e ainda assim muitas das suas medidas tardam em ser aplicadas (SCHMIDT, 2007).

Um balanço realizado em 2001 mostrava uma concentração extrema de planos sobrepostos e sem eficácia, a par de uma concentração de entidades locais, regionais e nacionais a tentar “governar” um litoral em processo de contínua ocupação desordenada. Na prática, foi a lógica das obras de proteção que foi mantendo uma zona costeira progressivamente ocupada, apesar do risco crescente (CNADS, 2001).

Outro problema é que não se produziu ainda conhecimento suficiente sobre a morfologia e batimetria do litoral, nem sobre a ocupação da zona costeira (o inventário dos clandestinos não está ainda terminado) nem sobre a identificação sistemática dos problemas de risco (ainda hoje não existe uma carta de riscos consistente).

As obras costeiras pesadas foram pois surgindo de forma avulsa, à medida das necessidades e das possibilidades financeiras do Estado e, posteriormente, dos fundos europeus. Primeiro para segurar povoamentos, depois para manter as praias, existem hoje ao longo dos 900 km de costa mais de 300 estruturas, incluindo cerca de 80 esporões, que solicitam constantes obras de reabilitação e reforço e que não dispensam outro tipo de intervenções, como os enchimentos artificiais de areia, cada vez mais recorrentes sobretudo a partir de meados de 2000.

No início dessa década, registraram-se algumas tentativas de uma gestão mais equilibrada do litoral, apontando para uma estratégia integrada de gestão costeira que norteasse intervenções, usos e prioridades, seguindo, aliás, uma Recomendação da União Europeia (2002/413/CE). A criação do programa Finisterra em 2003 foi uma primeira tentativa de resposta neste sentido. No entanto, a insuficiência de recursos técnicos, financeiros e humanos retirou-lhe força política e qualquer eficácia (CARNEIRO, 2007).

Um relatório elaborado em 2006 para a Comissão Europeia, que faz um levantamento das estratégias já implementadas, 4 anos depois da Recomendação, destaca os casos de Portugal e Espanha, pela negativa. Não só devido à “enorme pressão urbana e turística” e falta de “mecanismos adequados e efetivos de gestão do território litoral” como por não levarem em devida consideração “os riscos das alterações climáticas apesar de serem dos países mais vulneráveis da Europa” (RUPRECHT CONSULT, 2006).

Nesta sequência deram-se dois passos importantes. O primeiro foi criar uma entidade oficial – Estrutura para a Reposição da Legalidade – para fazer o inventário e restaurar a legalidade das inúmeras construções clandestinas existentes no litoral, começando pelas que se encontram em situação de maior risco. Por outro lado, criou-se o grupo de missão que preparou as bases para a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC), aprovada no final de 2009. Reconhecendo as principais fragilidades da situação do litoral, a ENGIZC (Resolução do Conselho de Ministros 82/2009) defende, por exemplo, a criação de um “espaço-tampão naturalizado” para requalificar as paisagens costeiras, bem como o princípio de zona “non aedificandi” a repercutir nos diversos instrumentos de gestão territorial, assumindo o princípio de precaução em termos de não ocupação ou densificação de áreas de risco ou vulneráveis, prevendo a eventual retirada de algumas construções.

Contudo, por agora, a questão do planeamento e gestão continua confusa, mantendo-se no essencial “a fragmentação de competências e de atribuições, associada a um quadro institucional atomizado e desconexo, que tem vindo a constituir um fator de “des-governança” da zona costeira” – considera o Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável no seu parecer sobre o projeto prévio da ENGIZC (CNADS, 2009, p. 7). Mantém-se o diagnóstico do parecer de 8 anos antes, no qual se considerava que, apesar dos avanços na legislação, continuavam a existir “sobreposições, zonas de penumbra e uma profunda descoordenação e falta de cooperação” numa faixa em que se atropelam as competências cruzadas de mais de três dezenas de instituições da Administração Central e 62 municípios (CNADS, 2001, p. 40).

Por ora, o que se continua a verificar no litoral é o investimento de montantes crescentes despendidos pelo Governo central e dos fundos europeus na manutenção e reconstrução de esporões, assim como em enchimentos artificiais, com recurso aos fundos comunitários. Em 2010 o Governo previa despendar cerca de 38 milhões de euros em intervenções de defesa costeira, o montante mais elevado da última década. Alguns desses investimentos, ao longo dos últimos anos, fizeram-se justamente nas três zonas em estudo no âmbito do projeto de investigação Change – Mudanças Climáticas, Costeiras e Sociais (Instituto de Ciências Sociais e Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa). São elas a Vagueira, a Costa da Caparica e Quarteira – zonas que passamos a caracterizar.

Os três casos de estudo em Portugal

Ria de Aveiro e faixa costeira: infraestruturas pesadas a Norte, dunas frágeis a Sul

A história da cidade de Aveiro está intrinsecamente ligada à história do seu porto e às vicissitudes da sua ligação com o Atlântico, articulando dinâmicas económicas e costeiras. Os ciclos de progresso e decadência económica desta região estão diretamente articulados com a evolução da ria e a ligação desta ao mar.

Este troço da costa portuguesa é um exemplo notável de uma rápida evolução costeira, com a atual ria a desenvolver-se a partir de um golfo (de 70 km por 20 km) separado do mar apenas por uma estreita faixa de areia. Durante muito tempo, a faixa arenosa que separa a ria do oceano foi ocupada apenas por pequenas comunidades piscatórias. As suas casas de madeira, construídas sobre estacas, são um testemunho da instabilidade desta costa.

No século XVI, Aveiro tinha um porto próspero com fácil acesso ao mar, imediatamente em frente da cidade. Mas a progressão para sul da faixa de areia, condicionada pelo transporte natural de sedimentos das correntes marítimas, de norte para sul, assim como o enchimento da ria pelos depósitos aluviais do rio Vouga, obstruíram a ligação ao mar nos séculos seguintes. Entre 1746 e 1760, por exemplo, não se registou qualquer movimento de navios no porto (MATTOSO *et al.*, 2010).

No início do século XIX a cidade estava em franca decadência, sem um porto operacional, com os campos inundados, e com a queda progressiva da exploração das salinas, induzida pela crescente dessalinização das águas da ria. Daí que, nos anos que se seguiram, tenham sido frequentes as tentativas para construir uma barra estável e permitir a entrada de navios no porto. As obras pesadas que começaram em 1805 viriam a restabelecer o comércio marítimo na cidade até 1837, data em que uma tempestade destruiu os paredões da nova barra artificial, abrindo uma nova barra natural mais a sul.

Já no século XX os episódios meteorológicos e os projetos de engenharia sucederam-se, com constantes referências à falta de manutenção das novas infraestruturas pesadas e às muitas dificuldades em manter a barra artificial navegável. Em 1958 foram inauguradas as obras portuárias que prometiam estabilizar a barra de uma vez por todas. Dois enormes quebra-mares com 690 m e 780 m para o interior do mar prometiam trazer uma nova prosperidade à cidade de Aveiro. No entanto, as obras no porto são consideradas um importante fator de agravamento da erosão nas praias a sul. Entre 1947 e 1978 uma erosão de não menos de 200 a 300 m foi registada no troço costeiro imediatamente a sul do quebra-mar do porto (VELOSO-GOMES *et al.*, 2004). A política de expansão do porto exige atualmente um investimento permanente nos quebra-mares e nas dragagens do canal do porto. Por exemplo o molhe norte, aumentado em 500 m nos anos 80, está atualmente a ser prolongado em mais 200 m.

Desde a descoberta da costa como um espaço de lazer, estas praias tornaram-se destinos turísticos para as populações do interior da região, sobretudo nos anos 50. A necessidade de investir em permanência em estruturas de defesa costeira não abrandou a pressão urbana, devida ao crescimento do turismo e à dinâmica económica de Aveiro.

Os Censos realizados em Portugal revelam que a população das quatro freguesias que abrangem a faixa costeira a sul do porto de Aveiro – Gafanhas da Nazaré, Carmo, Encarnação e Boa-Hora – duplicou entre 1960 e 2011. No entanto, o número de alojamentos aumentou a um ritmo ainda superior no mesmo período – quatro vezes (327%), de 3886 em 1960 para 16604 em 2011 (INE, 2011).

Neste troço da costa, as casas de pescadores foram sendo progressivamente convertidas ao longo do século XX em residências de férias, transformando a Costa Nova do Prado, a cerca de 5 km a Sul do quebra-mar do porto, numa famosa povoação turística. Para defender este lugar icónico, a praia foi protegida com infraestruturas pesadas – em 1973 foi construído um campo com 11 esporões. A decisão de instalar estruturas pesadas de defesa costeira acarretou a necessidade da sua manutenção permanente no futuro, e também teve consequências significativas na retenção de sedimentos a Norte e no aumento da erosão a sul. As taxas de recuo da linha de costa atingiram durante os anos 80, cerca de 10 a 15 m/ano na praia da Vagueira, 5 km a sul da Costa Nova. Por seu lado, a própria praia teve um aumento de pressão turística na década de 80, levando à construção de um paredão para proteger os edifícios construídos mesmo junto à orla costeira. O paredão, embora tenha de facto protegido os edifícios, induziu maior perda das areias da praia. Se antes se considerava este local sem grande potencial turístico devido às elevadas distâncias que se tinha de caminhar para atravessar as dunas e chegar ao mar, hoje praticamente não existe areal na Vagueira.

Vagueira e a área envolvente receberam, de acordo com o Instituto da Água (INAG), 13 intervenções entre 1995 e 2006, a maioria de emergência. A construção de novos esporões e paredões neste troço agravou mais os problemas a Sul. Com uma diferença: aí não existem povoações turísticas a ser defendidas a todo o custo, mas um sistema dunar em risco crescente. A fragilização deste e a eventual abertura de uma nova barra natural, tal como os estudos indicam, poderá colocar em perigo todo o sistema da ria, ao permitir a entrada de água do mar devido ao eventual rompimento do cordão dunar.

Recentemente, no âmbito do programa “Polis Litoral Ria de Aveiro”, para além das intervenções nas obras de defesa costeira têm sido realizados trabalhos de reconstituição de sistemas dunares e de criação das dunas artificiais, destinadas a proteger o sistema lagunar.

O Porto de Aveiro tem utilizado areias provenientes das dragagens da barra para fazer enchimentos das praias a sul. Se pensarmos que anteriormente estas areias eram destinadas à construção civil, podemos antever já algumas mudanças nos modelos de gestão daquela zona costeira.

Costa da Caparica: praia para o povo e planeamento exemplar?

A ocupação da Costa da Caparica é muito recente. Até ao final do século XVIII, era habitada apenas sazonalmente por pescadores da região de Aveiro. Hoje, as praias da Costa da Caparica são as mais populares do país, atraindo em particular veraneantes de toda a Área Metropolitana de Lisboa. A construção da ponte em 1966 tornou mais acessíveis estes 20 km de areal contínuo na margem Sul do Tejo.

No mesmo período, a pressão urbana também acelerou e o número de construções de segunda habitação disparou. Os últimos Censos revelam que a população da Costa aumentou quase seis vezes entre 1960 e 2011, de 2.306 residentes para 13.418. Por seu turno, o número de alojamentos aumentou 8 vezes (741%), de 1664 em 1960 para

13.990 em 2011. O maior aumento verificou-se a partir dos anos 70. Mais de metade destina-se a ocupação sazonal (53%).

O crescimento urbano da Costa da Caparica está associado a uma grande diversidade social e cultural. A chegada de milhares de trabalhadores da indústria, a par da classe piscatória já aí instalada e dos “migrantes” de Lisboa, criou uma espécie de cultura popular do direito ao usufruto das praias e do território, gerando simultaneamente uma ocupação caótica e em parte ilegal, que se intensificou ainda mais após o 25 de abril de 1974. Esta cultura criou uma elevada resistência social à intervenção do Estado – sobretudo no que diz respeito a demolições e deslocamentos de pessoas – o que se reflete particularmente em núcleos como a Fonte da Telha e na própria Costa da Caparica. Nesta última, proliferaram os parques de campismo que, em boa parte, se tornaram núcleos de residência permanente.

A esta diversidade de atores sociais juntaram-se, nos últimos anos, as comunidades imigrantes – em particular a brasileira e a dos imigrantes do Leste europeu – que se concentraram particularmente nas atividades da restauração e da construção civil.

A maior parte da população trabalha no setor dos serviços. No entanto, persiste alguma agricultura – nomeadamente nos férteis terrenos conhecidos como “Terras da Costa”, a sul do núcleo urbano, considerados de elevado potencial produtivo – e ainda alguma pesca, atividades que ocupam cerca de 9% da população. Os pescadores encontram-se na Fonte da Telha (no extremo sul da Costa), dentro do núcleo urbano no Bairro dos Pescadores (bairro social) e no Bairro do Campo da Bola – bairro social construído para realojar pessoas que habitavam na zona de construção da ponte sobre o Tejo.

A forte pressão urbana sobre a Caparica evoluiu assim quase em simultâneo com a necessidade de construção de mais e melhores infraestruturas de defesa costeira. A erosão tem sido intensa neste troço, em particular após o desaparecimento da restinga de areia do Bugio, na Trafaria, que alterou a dinâmica à entrada do estuário do Tejo, afetando as praias a jusante. A construção de barragens na bacia hidrográfica do Tejo e as dragagens do Porto de Lisboa têm sido apontadas como algumas das principais causas para a alteração da dinâmica sedimentar na região, levando ao agravamento da erosão costeira. Em 1959, na sequência do avanço do mar no ano anterior, foi construído o primeiro esporão de defesa da Costa da Caparica. Ao longo dos anos seguintes foi sendo instalado um campo de esporões, para defender o núcleo urbano em expansão, grande parte do qual estava a ser construído junto às dunas. No início dos anos 70 havia já sete esporões e um paredão de 2,5 km, mesmo em frente da zona urbana. Esta linha de costa artificial manteve-se mais ou menos estável entre 1972 e 2000 e o crescimento urbano continuou. No entanto, a praia praticamente desapareceu na zona urbana. A construção dos esporões também acabou por contribuir para o agravamento da erosão nas praias a sul.

Os anos 2000 trouxeram invernos mais críticos e novos episódios de avanço do mar, que evidenciaram a fragilidade da situação na Costa da Caparica. Foram afetados os parques de campismo de São João da Caparica, na zona sul, assim como bares e restaurantes situados junto às praias a norte.

Desde 2007, a administração central teve de acionar seis medidas de emergência, incluindo a reparação dos esporões existentes e o reenchimento artificial das praias com areias provenientes das dragagens do Porto de Lisboa. O próprio núcleo urbano encontra-se em situação vulnerável, sendo hoje a Caparica uma das áreas com mais avultados investimentos.

As soluções de engenharia adotadas têm originado controvérsia. Há quem defenda a reposição artificial da restinga do Bugio à entrada do estuário do Tejo e quem conteste os milhões de euros sucessivamente investidos no enchimento das praias. O Plano de Acção para o Litoral (2007-2013) previa uma sucessão de enchimentos artificiais, mas os últimos foram realizados no verão de 2009, estando suspensos desde então. Segundo o INAG, por haver suficiente “areia no sistema”, mas no verão de 2011 o motivo mais provável terá sido a falta de recursos financeiros.

Na situação atual, o Programa Polis pretende ao mesmo tempo trazer para a Caparica práticas adequadas de ordenamento, embora a par de um aumento ainda maior de construção, o que nem sempre leva em linha de conta a dinâmica da erosão costeira neste troço nem eventuais impactos futuros das alterações climáticas. A substituição de precários parques de campismo por hotéis de luxo não põe fim aos problemas sociais colocados pela erosão costeira, tornando-os ainda mais prementes.

Quarteira

Quarteira é uma cidade recente, nascida há menos de 50 anos a partir de um lugar de pescadores a meio de um extenso areal que se estende ao longo da metade oriental da costa do Algarve. Esta costa, orientada a sul, apresenta a mais mediterrânica feição do litoral português e teve um destino fortemente marcado, sobretudo depois do 2º pós-Guerra, pelas atividades turísticas, tanto balneares como de golfe. Este troço meridional do litoral português divide-se em duas metades: a ocidental, de perfil maioritariamente rochoso em falésias baixas, apenas interrompida em dois segmentos pelas praias e lagunas formadas na foz obstruída de ribeiras. A outra metade, oriental, é um areal quase contínuo alimentado pela deposição de areias transportadas pela corrente este-oeste e é constituída na sua maior parte pela vasta Ria Formosa.

Perto do ponto de junção entre estas duas metades da costa algarvia, logo no início do lado oriental, está Quarteira. O extenso território que a circunda estava outrora ocupado pelos “saibros estéreis cobertos de pinhais” (FEIO, 1947) de Almancil; por lagoas e pântanos e por uma importante exploração agrícola através da qual corre a ribeira de Algibre ou, como também é chamada, de Quarteira.

Ainda em finais do século XIX, Quarteira era apenas uma ativa comunidade de pescadores, com uma modesta fábrica de conservas e uma armação de atum. De um dos lados possuía a rica quinta agrícola de Vilamoura, do outro os pinhais de Almancil, e logo por detrás e em seu redor estendiam-se lagoas e pântanos que lhe davam a fama de um dos lugares mais insalubres da região.

A povoação marítima foi ganhando entretanto algumas habitações de veraneio, mas pequenas e servidas por poucos equipamentos comerciais turísticos. O lugar é

dado em 1945 como “modesta praia de banhos” e, em finais da década de 60, quando já era importante a construção de prédios de apartamentos com vários andares, registam-se fotografias de muitos pequenos barcos de pescadores locais varados no areal, descargas de peixe e até cabanas de junco que eram a habitação tradicional dos pescadores de toda a costa leste do Algarve.

Hoje Quarteira é uma cidade. A freguesia tem uma população permanente de 21 798 habitantes e, entre julho e setembro, alberga o triplo das pessoas. Os dados estatísticos relativos à população e alojamento desde 1960 revelam que a população aumentou 474%, tendo sido multiplicada quase seis vezes, até 2011. Mas os alojamentos dispararam muito mais. Entre 1960 e 2011, foram construídos 30 594 tendo o seu número aumentado mais de 30 vezes, para 31 548. A proporção de alojamentos de residência secundária (uso sazonal) é de 59% (INE, 2011).

Edificados sobre o areal entretanto reduzido, Quarteira chega a ter prédios fronteiros a uma distância de poucos metros da rebentação. Esta frente de mar alinha-se ao longo de uma avenida marginal assente sobre um extenso paredão, do qual se estendem cinco esporões que têm estabilizado o areal na frente urbana. A oeste desta cidade, encontra-se a marina de recreio e a vasta urbanização turística de Vilamoura, construídas desde o início da década de 70 sobre os terrenos da antiga Quinta de Quarteira. Do outro lado, a este de Quarteira, surgiu também no início dos anos 70 o *resort* de Vale de Lobo num troço de arribas que é atualmente o mais afetado pela erosão nesta faixa costeira.

É com a grande expansão turística do Algarve nos anos 60 – e sobretudo a partir de 1964 com a inauguração do aeroporto de Faro – que Quarteira eclode urbanisticamente. Durante as décadas de 70 e 80 o contraste social entre estas duas cidades, Quarteira e Vilamoura, era nitidamente acentuado. Mas persistentes medidas de reabilitação urbana em Quarteira, e uma crescente popularização da clientela turística de Vilamoura, diminuíram um pouco o extremo contraste inicial. Quarteira manteve-se, contudo, um típico destino do turismo balnear popular algarvio.

Do ponto de vista da erosão, a expansão de Vilamoura afetou gravemente o areal de Quarteira, colocando em risco extremo alguns edifícios. Com efeito, a construção da marina de Vilamoura, com as respetivas obras de regularização da foz da Ribeira de Quarteira e dos molhes de embocadura do porto de recreio, não só criaram uma forte tensão com os pescadores, há muito reivindicando um porto de pesca e de abrigo, como com todos os interessados nos negócios de veraneio, e acima de todos o do imobiliário, pois as obras da marina haviam interrompido a normal alimentação em areias na praia pelas correntes oeste-este e era visível o recuo do areal frente aos prédios.

Em 1974 foi inaugurado um campo de esporões, que estabilizou o areal, embora tenha acentuado a erosão para leste, frente ao *resort* de Vale do Lobo. Apenas em 1999 se inaugurou o porto de pesca de Quarteira.

Hoje, Quarteira e Vilamoura constituem verdadeiros núcleos urbanos turísticos, socialmente ainda distintos mas perante uma comum condição de risco. Em ambas, a população transitória é de grande importância, mas em Quarteira destaca-se a

continuidade estratégica de grupos associados à presença de comunidades imigrantes estabilizadas. Também o fato de Quarteira ter sido, desde o início do século XX, a praia do concelho de Loulé se reflete hoje no fato de muitos dos interesses imobiliários serem detidos por uma população de referência territorial próxima, o que se distingue do perfil mais cosmopolita do proprietário imobiliário de Vilamoura ou Vale do Lobo.

O litoral, do qual depende e onde converge a maior parte das atividades económicas genericamente designadas por “turismo”, tem nesta zona uma indesmentível condição frágil que as alterações climáticas tendem a agravar (DIAS et al, 2000). A atual cultura empreendedora local, e em geral o ânimo eufórico das atividades turísticas de recreio e divertimento, omitem a volubilidade histórica do perfil destas praias e a sua vulnerabilidade a acontecimentos naturais súbitos. Apesar de ser uma zona sísmica ativa e de os areais terem permanecido só pontual e temporariamente povoados até há poucas décadas, não há hoje memória ativa dos fenômenos extremos que marcaram fortemente a paisagem e o valor deste litoral, como é o caso dos sismos graves dos séculos XVIII e XIX e dos seus tsunamis. O fato de naquela zona o principal centro urbano e sede do município se encontrar longe da costa, ao contrário do que se passa com quase todos os outros da região, também não intriga a consciência pública. Pelo contrário, ensaia-se ciclicamente a reivindicação de promover Quarteira a sede do município alegando o seu dinamismo económico, estatuto de cidade e projeção mediática exterior.

Uma cultura do recreio balnear de verão, tributária da cultura turística da modernidade, vem selar a conjugação de propósitos entre um conjunto de atividades económicas centradas no imobiliário e as finanças autárquicas. Às dispendiosas obras costeiras sucede-se, desde os anos 90, o elevado custo de recarga artificial das praias, inevitável, sob pena de abandonar Quarteira a um generalizado colapso económico, social e físico. Mas uma percepção crescente de risco e da aproximação de um limiar de insustentabilidade corre localmente como um rumor – sobretudo entre a população que partilha ainda referências culturais marítimas.

Discussão e considerações finais

Os três casos de estudo descritos neste artigo têm diversos pontos em comum e todos manifestam atualmente as três fragilidades inicialmente enunciadas: física, social e política.

Do ponto de vista da fragilidade física, estamos perante três áreas que, apesar de sujeitas a níveis diferentes de afetação, são todas consideradas particularmente vulneráveis aos processos de erosão costeira, tornados mais severos pelas alterações climáticas, especialmente no médio e longo prazo.

Do ponto de vista social e histórico, verifica-se que as três zonas em estudo se expandiram a partir de pequenos núcleos piscatórios, dando lugar a cada vez mais vastos núcleos urbanos com forte motivação turística. O momento histórico aqui é crucial, pois existe uma coincidência entre a época em que se começaram a sentir os problemas da erosão nesta zona e a atracção das populações urbanas para estas praias.

A resposta imediata das autoridades – com a construção de esporões e paredões – teve o efeito perverso de continuar a promover a expansão urbana, nomeadamente depois dos anos 70, como se a costa fosse permanecer estável para sempre. Mais do que isso, as estruturas de defesa provocaram maior erosão nas praias a jusante.

Todas estas zonas mantêm residentes dedicados à atividade piscatória ou agrícola, embora cada vez menos, com uma memória coletiva ainda forte e arraigada ao lugar. Por outro lado, as três zonas sofreram dinâmicas de crescimento recentes caracterizadas por grandes pressões urbanísticas, sendo a maior parte da sua população hoje composta por um conjunto de grupos sociais diversificados, com uma enorme percentagem de população sazonal. População esta também fortemente ligada aos locais, não pela memória mas por via dos investimentos próprios aí realizados. A fragilidade social advém desta dependência econômica excessiva de um bem que, por sua vez, depende da artificialização da costa e de avultados investimentos públicos. São estas populações que serão mais confrontadas com as novas condições físicas e as novas opções políticas que se configurarem.

Um aspeto importante a explorar sociologicamente será o modo como os fenômenos de erosão costeira intervêm nas tensões geradas pelas decisões de planeamento (Polis, demolições de clandestinos), exponenciando o seu potencial de conflito, bem como o modo como setores sociais diversificados irão encarar essas mudanças.

Do ponto de vista das políticas, no que respeita ao litoral a tônica dominante tem sido reativa. Ou seja, o que se fez praticamente até meados de 90 foram obras pesadas de sustentação daqueles três troços do litoral. Tudo isto perante um manancial de legislação e planos sobrepostos e um crescendo de entidades supostamente responsáveis por uma gestão cada vez mais fragmentada. Estamos, portanto, perante uma situação cada vez mais frágil. Se tal é verdade para as zonas dunares, também o é para as áreas urbanas densamente ocupadas, que dependem da manutenção das infraestruturas de defesa costeira, as quais exigem constantes e avultados investimentos. Num contexto de crise económica e de eventual rarefação futura dos fundos europeus, os elevados montantes investidos todos os anos pela administração central para manter a costa estável terão de passar a ser rateados.

Em suma, as alterações climáticas terão impactos sociais e económicos profundos em Portugal. Mais ainda quando temos em consideração os elevados níveis de vulnerabilidade física do litoral português à erosão costeira. Como os três casos de estudo evidenciam, a esta vulnerabilidade física é necessário acrescentar os efeitos de dinâmicas sociais recentes que criam uma pressão crescente sobre as zonas costeiras. Para agravar o problema, o atual modelo institucional de gestão do litoral é altamente disperso e incoerente, incapaz de definir orientações apropriadas para uma relação mais sustentável da sociedade portuguesa com a sua costa. Seria, contudo, insensato depositar na administração toda a responsabilidade na criação de condições para uma mudança social e um litoral mais sustentável. Os processos de erosão e os impactos das alterações climáticas requerem um novo modelo institucional de governança para a gestão da costa, que vai muito para além do modo como se tem lidado com o problema,

exigindo uma responsabilização maior de todos os agentes em campo. É por isso crucial começar a desenhar novas formas de governança, envolvendo os múltiplos *stakeholders* de alguma forma afetados pelos problemas da erosão costeira, integrando questões ambientais, sociais e económicas. Desta forma será possível incorporar a governança sustentável em processos de mudança adaptativa, no contexto de uma acelerada transição (O'RIORDAN et al, 2006). Apenas um conhecimento profundo das dinâmicas políticas, sociais, económicas e culturais locais permitirá criar novos modelos institucionais viáveis e, com eles, dinâmicas de governança que garantam um futuro sustentável a estes frágeis territórios costeiros e às populações que os tomaram por garantidos.

Referências Bibliográficas

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

CONSELHO NACIONAL DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Reflexão sobre o Desenvolvimento Sustentável das Zonas Costeiras**. Lisboa: CNADS, 2001.

CONSELHO NACIONAL DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Parecer sobre o Documento Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira**. Lisboa: CNADS, 2009.

DIAS, J. A.; BOSKI, T., RODRIGUES, A.; MAGALHÃES, F. Coast line Evolution in Portugal since the Last Glacial Maximum until Present: A Synthesis. **Marine Geology**, 170, n.1-2, p.177-186, 2000.

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

FEIO, M. **Os terraços do Guadiana: a jusante do Ardila**. Lisboa: Centro de Estudos Geográficos, 1947.

FERRÃO, J. A demografia portuguesa. In: BARRETO, A. **A Situação Social em Portugal (1960-1995)**. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais, 1996.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (2011). **Censos 2011 - Recenseamento Geral da População e Habitação**. Disponível em: <http://censos.ine.pt>. Acesso em: abril/2012.

MATTOSO, J.; DAVEAU, S.; BELO, D. 2010. **Portugal - O Sabor da Terra: Um retrato histórico e geográfico por regiões**. Porto: Temas e Debates, 2010.

O'RIORDAN, T.; WATKINSON, A.; MILLIGAN, J. **Living with a changing coastline: Exploring new forms of governance for sustainable coastal futures**. Norwich: Tyndall Centre, 2006.

- PINHO, L. The role of maritime public domain in the Portuguese Coastal management. **Journal of Coastal Conservation**. 11, n.1, p. 3-12, 2007.
- PINTO, C. A.; TABORDA, R.; ANDRADE, C. 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, p. 51-52, 2007.
- RUPRECHT CONSULT/International Ocean Institute. **Evaluation of Integrated Coastal Zone Management in Europe - Final Report**. Cologne : Ruprecht Consult, 2006.
- SANTOS, F.D.; MIRANDA, P. (eds.). **Alterações Climáticas em Portugal: Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação - Projecto SIAM II**. Lisboa: Gradiva, 2006.
- SCHMIDT, L. **Ambiente no Ecrã - emissões e demissões no serviço público televisivo**. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, 2003.
- SCHMIDT, L. **País (In) sustentável: Ambiente e Qualidade de Vida em Portugal**. Lisboa: Esfera do Caos, 2007.
- SCHMIDT, L. Ambiente e Política Ambiental: escalas e desajustes. In: VILLAVERDE, M. et al. **Itinerários – a investigação no ICS**. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, 2008.
- SCHMIDT, L.; PRISTA, P. Portugal. Changement climatique, eau et société. **Grande Europe**. Dossier: Face aux désordres climatiques, 19, p. 49-57, 2010.
- SCHMIDT, L.; PRISTA, P.; SARAIVA, T. Climate Change and Social Change: Adaptation Processes in Coastal Areas. In: **XVII Congresso Mundial Sociologia (ISA)**, Gotemburgo (Suécia), 11-17 Julho, 2010.
- SEDAS NUNES, A. Portugal: Sociedade Dualista em Evolução. In: **Sociologia e Ideologia do Desenvolvimento**. Lisboa: Moraes Editores, 1969.
- VELOSO-GOMES, F.; TAVEIRA-PINTO, F. “Portuguese Coastal Zones and the New Coastal Management Plans”. **Journal of Coastal Conservation**, 9, n.1, p. 25-34, 2003.
- VELOSO-GOMES, F. et al. Erosion risk levels at the NW Portuguese coast: the Douro mouth—Cape Mondego stretch. **Journal of Coastal Conservation**, 10, n.1, p. 43-52, 2004.
- VERMEER, M.; RAHMSTORF, S. **Global sea level linked to global temperature**. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 106, n.51, p.21527-21532, 2009.

Submetido em 10/01/2012

Aceito em 03/04/2012

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, SOCIAIS E POLÍTICAS EM PORTUGAL: PROCESSOS DE GOVERNANÇA NUM LITORAL EM RISCO

LUÍSA SCHMIDT
FILIPE DUARTE SANTOS
PEDRO PRISTA
TIAGO SARAIVA
CARLA GOMES

Resumo: O litoral português é um dos mais ameaçados pela erosão costeira na Europa, um fenómeno que deverá ser agravado pelas alterações climáticas, devido à subida do nível médio do mar e à alteração do regime das ondas na costa atlântica. A par desta *fragilidade física*, a zona costeira tem sido palco de uma acelerada pressão urbana e turística, que em Portugal se acentuou a partir dos anos 60. Este fenómeno gera uma condição de *fragilidade social*, que se vem associar a uma *fragilidade política* resultante da incapacidade do Estado para enfrentar com consistência a gestão do litoral. A principal resposta aos problemas do litoral tem sido o investimento em estruturas pesadas fortemente apoiado por fundos comunitários. Apesar deste tipo de investimento estar cada vez mais comprometido, devido à recessão económica e à perspectiva de redução dos fundos europeus. Partindo de três estudos de caso, a Norte, Centro e Sul, neste artigo abordamos a atual condição social da perceção do risco em três zonas instáveis do litoral português, nas quais foram instalados núcleos urbanos com forte motivação turística: Vagueira, Costa da Caparica e Quarteira. Apesar de terem em comum dinâmicas de crescimento recentes, estas zonas apresentam processos diferenciados de ocupação e erosão. O artigo aborda os três locais a partir da sua condição administrativa e dos efeitos das políticas públicas de ordenamento do litoral. E propõe uma reflexão sobre a necessidade de novos modelos institucionais de governança e de gestão costeira sustentáveis.

Palavras-chave: Alterações climáticas, mudança social, erosão costeira, comunidades.

Abstract: The Portuguese coast is one of the most threatened by coastal erosion in Europe, a phenomenon that will be intensified by climate change, due to sea level rise and changes in the wave system in the Atlantic coast. Along with this physical fragility, the coast has witnessed an accelerated urban and tourist pressure, which increased in Portugal since the 60's. This phenomenon creates social fragility, which in turn links with a political fragility resulting from the state's inability to deal with coastal management in a consistent way. The main response to coastal problems has been investing in heavy defence structures strongly supported by EU

funds. However, this type of investment is increasingly compromised due to the economic downturn and the prospective reduction of European funds. Based on three case studies - in the North, Centre and South of Portugal – we will address the current social condition of risk perception in three unstable areas of the Portuguese coast, where urban centres with a strong touristic motivation were installed: Vagueira, Costa da Caparica and Quarteira. Despite having in common recent growth dynamics, these areas show different occupation processes and different levels of coastal erosion. The paper addresses these three places from the point of view of its administrative condition and the effects of public policies for coastal planning. Furthermore we propose a reflexion about the need for new institutional models of governance and sustainable coastal management.

Keywords: Climate change; social change; coastal erosion; local communities.
