

V

A EROÇÃO COSTEIRA E A ELEVAÇÃO DO NÍVEL DO MAR

V.1 - O litoral e a elevação do nível do mar

Embora, como se depreende do que atrás foi expresso, a elevação do nível médio relativo do mar que actualmente se verifica não seja, em Portugal, o principal factor de erosão, deve ser atentamente considerado nos actos de gestão da orla costeira. Ao contrário do que acontece com as deficiências de abastecimento sedimentar devidas às acções antrópicas (que podem ser corrigidas a curto ou médio prazo através de iniciativas esclarecidas, tecnicamente viáveis, embora dispendiosas), a erosão devida à elevação do nível do mar muito dificilmente poderá ser corrigida (não se vislumbrando, ainda, soluções tecnológicas viáveis).

A problemática em questão não é específica de Portugal. Trata-se de assunto muito complexo e controverso, no estudo do qual, nos países mais desenvolvidos, têm sido e continuam a ser investidas grandes verbas. Com efeito, a destruição (ou, pelo menos, a ameaça de danificação) de património construído no litoral e a perda de terrenos ("land-loss") começa a ser, de algum modo, frequente em muitos dos litorais mundiais. Verifica-se, ainda, que estes riscos têm vindo a aumentar de forma muito sensível nos últimos anos, prevendo-se que se amplifiquem de forma notória nos próximos anos. Assim, a preocupação com que as instituições governamentais (e outras) dos países mais desenvolvidos encaram o assunto é plenamente justificada.

Não existe consenso quanto às perspectivas das taxas de elevação do nível do mar no futuro próximo. Todavia, é consensual que esse nível se continuará a elevar no próximo século, muito provavelmente a ritmo bastante maior do que o que se tem verificado neste século. Trata-se de um problema grave e complexo, relacionado com a Modificação Climática Global (Global

Change), que actualmente é objecto de estudos aturados e motivo de grande preocupação.

A faixa litoral sofrerá, obviamente, grandes impactes devido à aludida Modificação Climática Global e, especificamente, devido à elevação do nível do mar. Assim, prevê-se que a erosão costeira se intensifique no futuro próximo, que aumente a frequência dos grandes temporais, que se processe salinização de aquíferos situados em zonas litorais, etc. etc.

Especificamente em Portugal, é de prevêr, a médio prazo, que aumentem as taxas de recuo da linha de costa, que se amplifique a erosão das zonas húmidas nas zonas estuarinas, que se verifiquem mais frequentes e maiores galgamentos oceânicos, que exista salinização de terras de cultivo em terrenos deprimidos junto à linha de costa (nomeadamente de áreas hortícolas e de arrozais), que aconteçam maiores e mais frequentes destruições de património construído no litoral, que haja intensificação de assoreamento nos corpos estuarinos e lagunares, etc.

V.2. - As "soluções" para o problema

Fundamentalmente, existem 3 formas básicas de encarar este problema, as quais têm sido apresentadas como "soluções":

a) **Protecção**, isto é, construir obras pesadas de engenharia costeira que impeçam a destruição do património construído e/ou a invasão da plataforma litoral pelo mar. Constitui "solução" muito dispendiosa, que tendencialmente se propaga a todo o trecho costeiro intervencionado, não definitiva (pois que exige frequentes obras de manutenção ou reconstrução) e ambientalmente degradativa. É a "solução" de "combater as forças da Natureza";

b) **Retirada estratégica**, isto é, abandonar a faixa costeira que previsivelmente virá a ser afectada nas próximas décadas, transferindo para local seguro o património construído mais importante e destruindo (ou deixando que o mar o faça) as construções menos importantes. Trata-se de "solução" extraordinariamente dispendiosa, mas que pode "resolver" o problema durante um período alargado sem custos adicionais verdadeiramente importantes. Do ponto de vista ambiental é, talvez, a "solução" mais correcta pois que "deixa a Natureza funcionar naturalmente";

c) **Adaptação**, isto é, efectuar intervenções de índole protectora de cariz dito ligeiro (realimentação, "by-passing", reconstrução dunar, etc.) nos trechos

costeiros de maior importância e efectuar uma gestão da faixa litoral que tenha em atenção os riscos naturais, nomeadamente a elevação do nível do mar e o recuo da linha de costa. Esta hipótese de "solução" preconiza que, de algum modo, se minimizem (ou eliminem) os factores degradados devido às actividades antrópicas e, por outro lado, que se adaptem as actividades socio-económicas à realidade actual. Trata-se de "solução" muito dispendiosa, que exige investimentos continuados ao longo do tempo. É uma "solução" defensável do ponto de vista ambiental visto que tende a utilizar processos semelhantes aos do funcionamento da Natureza e/ou a adaptação a esses processos naturais, por forma a atingir-se um novo equilíbrio dinâmico. Por vezes esta "solução" é também conhecida pela designação de "construir com a Natureza (building with Nature)".

Na realidade, não existe uma solução global verdadeiramente eficaz que possa ser aplicada de forma directa, e sem estudos complementares, a qualquer troço costeiro. Por outro lado, sabe-se que qualquer "solução" acarreta custos económicos e sociais muito elevados, que o problema é bem real, que carece de solução urgente, e que quanto mais se protelar a adopção de uma política coerente, esclarecida e eficaz, mais dispendiosa ficará essa eventual "solução". Sabe-se, ainda, que quanto maior for o conhecimento científico do funcionamento dos sistemas costeiros mais eficaz será qualquer "solução" que venha a ser adoptada (pois que mais adaptada estará à actuação dos processos naturais).

No entanto, a adopção de qualquer "solução" é eminentemente um acto político e, como tal, tem forçosamente de ter sede no poder político (central, regional e local). Compete à comunidade científica informar, esclarecer e fornecer dados fiáveis ao poder político que viabilizem a adopção de procedimentos adequados.

Independentemente das "soluções" que vierem a ser adoptadas, é conveniente que todos nós comecemos a ter consciência de que estão em curso modificações significativas nos sistemas costeiros naturais que se repercutirão em praticamente todas as actividades sócio-económicas de uma forma geral, e que irão, seguramente, afectar, no futuro, o quotidiano de todos nós.

V.3. - Elevação do nível do mar e deficiência sedimentar

Como se referiu, a percentagem de erosão costeira atribuível à elevação do nível do mar é, em Portugal, pequena. Todavia, é real e preocupante. Embora seja urgente adoptar medidas correctivas no que se refere à diminuição do abastecimento sedimentar ao litoral devido às acções

antrópicas (principal causa do actual recuo da linha de costa), essas medidas devem ter em consideração, também, a erosão devida à elevação do nível do mar e a ela estar adequada.

Na realidade, embora estejamos na presença, como se referiu, de dois fenómenos distintos e bem tipificados (elevação do nível do mar e deficiência de abastecimento sedimentar devido às actividades antrópicas), as consequências são análogas (erosão costeira e recuo da linha de costa). Todavia, as amplitudes de que estes fenómenos se revestem são, tendencialmente, distintas: a deficiência de abastecimento sedimentar tende a induzir grande erosão costeira, a qual reflete muito rapidamente a aludida deficiência; a elevação do nível do mar provoca pequena erosão costeira mas do tipo contínuo em períodos muito longos.

Assim, qualquer política coerente para fazer face ao problema da erosão costeira (isto é, à erosão devida à elevação do nível do mar e à erosão provocada pela deficiência ao nível sedimentar de origem antrópica) terá forçosamente que ter em atenção as características distintas dos fenómenos envolvidos.

Fundamentalmente, as 3 formas básicas de encarar a erosão costeira devida à elevação do nível do mar (protecção, retirada, adaptação) são as mesmas que se podem conceber para fazer face à erosão costeira devida às deficiências de abastecimento sedimentar. Assim, é completamente ineficaz adoptar uma "solução" para um caso e outra para outro. Todavia, qualquer que seja a "solução" que vier a ser adoptada, é imprescindível que tenha em atenção as características diferenciadas dos dois fenómenos aludidos.