

Área: 2931cm² / 62%

Tiragem: 54.326

FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 4724729



Mar pode invadir 67% da costa

- Ondas gigantes destroem restaurantes nas praias e causam estragos em Sagres (foto)
- Mau tempo volta para a semana e EUA vivem as temperaturas mais baixas do século (-37°)

ATUAL PÁGS. 2 A 5

Mau tempo

Ondas de tamanho impressionante, verdadeiros muros de água com imensa energia acumulada, varreram a costa portuguesa na segunda-feira, alertando para um problema crónico mas muitas vezes esquecido: grande parte do litoral, onde se concentram a população e as atividades económicas, é muito vulnerável à erosão. A subida do nível do mar e o possível aumento de fenómenos extremos vão agravar um fenómeno que já é uma realidade.

67% da costa em risco de erosão e de perder terra para o mar

Recuo. Nas áreas mais vulneráveis, entre Espinho e Aveiro, o mar chega a avançar sete metros por ano. Especialistas ponderam peso das alterações climáticas, mas apontam dedo à falta de ordenamento

PATRÍCIA JESUS

As enormes ondas da tempestade de segunda-feira, em tamanho e energia, e as imagens da água a invadir praias e estradas, a arrastar carros e a destruir apoios de praia e restaurantes, são um poderoso alerta para os perigos que afetam o litoral do País. Um litoral muito exposto: 67% da costa portuguesa tem “um risco significativo de erosão”, lembra o investigador Filipe Duarte Santos, coordenador do projeto SIAM sobre o impacto das alterações climáticas em Portugal, em que se chegou a esta conclusão.

Há zonas, mais vulneráveis, onde o mar avança vários metros por ano, indica o geólogo José Luís Zêzere, professor do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT). “Na área entre Espinho e Aveiro, a taxa de recuo da linha de costa é de sete metros por ano. É consistente, nos últimos dez anos recuou setenta metros, e

nada indica que vai mudar.”

O troço entre a foz do Douro e a Nazaré, na costa oeste, e o troço entre a praia do Ancão e Vila Real de Santo António, no Algarve, são outros identificados como particularmente vulneráveis no projeto SIAM, acrescenta Filipe Duarte Santos. O investigador recorre à memória para lembrar que há praias, como a Costa de Caparica, que estão irreconhecíveis quando comparadas com o século XX.

Para Filipe Duarte Santos, não restam dúvidas de que o aumento do nível médio das águas – “de 20 cm no século passado e que pode atingir os 50 cm ao longo deste século” – e que a maior frequência de fenómenos extremos, como a tempestade de segunda-feira, vão agravar a erosão costeira em Portugal. No âmbito do SIAM, os investigadores identi-

ficaram outro fenómeno ligado às alterações climáticas que pode agravar muito a erosão: a mudança na direção das ondas, aumentando a sua capacidade de roubar areia das praias.

Vale a pena recordar que o último relatório do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC, na sigla em inglês) reviu as previsões relativas à subida do nível do mar – devido à expansão térmica dos oceanos e ao derretimento dos gelos. Em 2007, a

previsão era de 18 cm a 59 cm até 2100, agora admite que o nível das águas possa subir 26 cm a 82 cm.

No entanto, “num contexto de brutal incerteza”, é impossível dizer onde vai estar a linha de costa daqui a

IPCC admite subida de 82 cm no nível das águas até 2100

30 ou 40 anos, adverte José Luís

Zêzere. “Temos de ser prudentes. Com ou sem alterações climáticas, as perspetivas para o nosso litoral não são boas.” É que à subida do nível médio do mar sobrepõe-se um problema de défice sedimentar que é crónico, explica.

Alveirinho Dias, presidente da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos, salienta que “apenas 10% a 15% da erosão costeira em Portugal se deve à elevação do nível do mar”. A maior parte deve-se aos impactes das atividades humanas. “É possível que a frequência de fenómenos extremos esteja a aumentar, mas os efeitos devem-se essencialmente a um problema de ordenamento do território. Costuma-se dizer que as praias nascem nas montanhas, mas estão a desaparecer no caminho devido às barragem, à extração de areias e às dragagens. Como não chegam à costa, há erosão.” O professor universitário

diz que toda a costa portuguesa está ameaçada. “Pontos críticos não faltam no nosso litoral. Escapa a costa alentejana, até porque está muito pouco ocupada. Aliás, só há problemas de erosão costeira quando a costa está ocupada”, realça. “Já podemos estar a pagar o preço das alterações climáticas, mas estamos fundamentalmente a pagar o preço de décadas de mau ordenamento”, concorda José Luís Zêzere.

Lutar ou fugir

É sobretudo a ocupação humana que obriga a decisões difíceis. “Há zonas que não deviam ter sido ocupadas e outras em que se deve definir qual é o período de vida útil das estruturas, o que ajudaria a esmorecer a especulação imobiliária”, defende Alveirinho Dias, que acha incompreensível que em vez de se ir desocupando as áreas mais sensíveis se esteja a fazer o contrário. Até porque depois se gastam

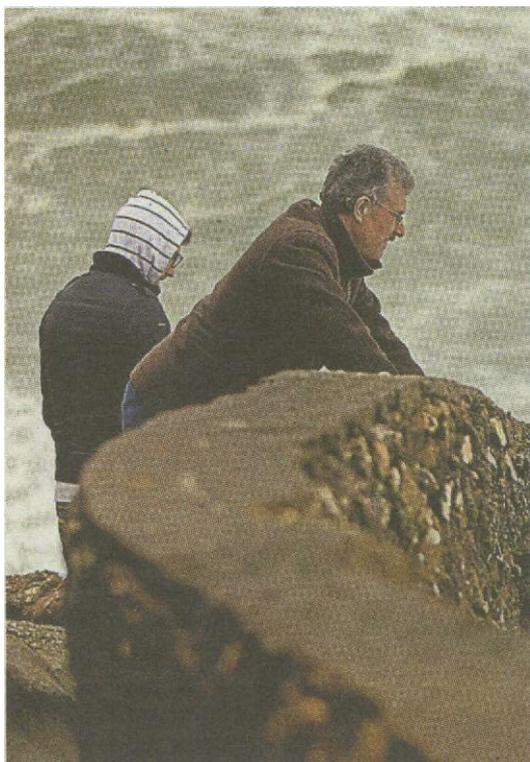
rios de dinheiro na proteção de “coisas com pouco valor”, diz.

A escolha é entre defender, que custa milhões, e abandonar, diz Filipe Duarte Santos, que considera importante definir que áreas vale a pena defender o mais cedo possível. O geólogo José Luís Zêzere não tem dúvidas de que há áreas em que a solução sensata é “fugir”, mas defende que é preciso fazer as contas: “Boa parte dos territórios envolve riscos, é preciso fazer uma análise custo-benefício e adotar a utilização mais adequada.”

O ministro do Ambiente, Moreira da Silva, visita hoje algumas das zonas afetadas pelo mau tempo, na costa norte, onde deverá revelar as medidas de proteção do litoral. O atual Plano de Ação de Proteção e Valorização do Litoral contempla 303 ações de 2012 a 2015, no valor de 416 milhões de euros.



A praia de Pedrógão praticamente desapareceu. Na Nazaré populares foram ver as ondas (foto da direita em cima).



Área: 2931cm² / 62%

PREVISÃO

NORMALIZAÇÃO

► **Agitação** Depois da tempestade de segunda-feira, a agitação marítima começou a acalmar e a situação deve ficar normalizada no dia de hoje. É a chuva que preocupa em algumas zonas do País, com avisos para Lisboa, Santarém, Setúbal e Leiria.

PRÓXIMA SEMANA

► **Alerta** A formação de um sistema frontal ao largo do Canadá e dos Estados Unidos também preocupa, podendo esta depressão fazer um trajeto semelhante à tempestade *Hércules*, alertou ontem o comandante Santos Martinho, do Instituto Hidrográfico. Nesse caso, a agitação marítima pode voltar a Portugal dentro de sete dias, avisou o responsável.



FOTO Tiragem: 54.326

Cores: 4 Cores

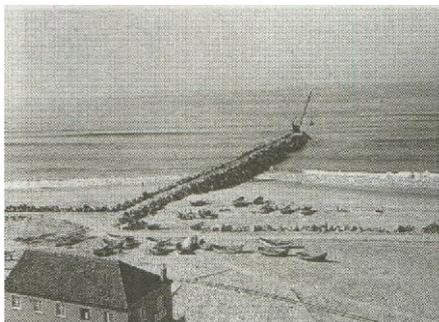
Praia de Esmoriz

PROTEÇÃO A praia de Esmoriz foi encolhendo ao longo do século XX, levando à construção de proteções pesadas, como os esporões e enrocamentos que marcam a paisagem de toda esta costa.

Costa de Caparica

PRAIA Não é preciso recuar ao século XIX, quando uma restinga permitia ir da Costa ao Bugio a pé, para perceber o que mudou. Em meados do século XX, algumas partes da praia tinham mais umas centenas de metros.

Em Carcavelos, o bar Fizz ficou muito danificado



ID: 4724729



Faina parada

Preço do peixe dispara com pescadores obrigados a ficar em terra

› Meio quilo de salmonete a 18 euros, um quilo de corvina a 12 ou dou-rada e robalo próximo dos 20 traduzem a época mais “mal-amada” entre a maioria dos pescadores da costa portuguesa, impedidos pelo mau tempo de se fazerem ao mar. “A última vez que fomos à pesca foi antes da passagem de ano e esta subida de preços em lota é a conse-quência da falta de peixe”, explica Paulo Martins, pescador da Costa de Caparica, sem saber quando é que vai poder regressar à faina. “É o drama desta profissão. Quando o mar não deixa não temos traba-lho e nós temos de atravessar a zona de rebentação porque não temos doca”, lamentava ontem ao DN, revelando que, juntamente com os seus camaradas, tem aproveitado estes dias de pausa para fazer a manutenção de redes e de tratores e pinturas de barcos. R.D.

‘Surf’ em alta

Correr o mundo atrás do ‘black swell’ e da tempestade perfeita

› A chegada da tempestade atlântica às costas europeias entusias-mou a comunidade surfista: as páginas especializadas falavam em ondas históricas e na tempestade perfeita. A previsão de ondas que podiam atingir os 16 metros seduziu os surfistas profissionais de ondas grandes, que se meteram em aviões atrás do *black swell* pro-metido por um centro de baixas pressões gigante. Tinham apenas de decidir o destino: Portugal, Irlanda e Reino Unido apresentavam boas possibilidades. Na costa portuguesa, no entanto, a tempestade fez “muitos estragos... mas pouco *surf*”, escrevia ontem uma página especializada. O vento forte não ajudou a apanhar o tal *swell* históri-co. Mais sorte tiveram os que escolheram Belharra, no País Basco francês, onde ontem se surfaram ondas de 20 metros. P.J.

“Há 30 anos que aqui estou e nunca vi nada assim”

ONDAS FORTES Centenas de curiosos quiseram ver de perto a destruição causada pelo mar na orla costeira um pouco por todo o País

“Frequentamos este café e ficamos chocados com estas coisas”, diz uma senhora de meia-idade, como que para justificar o facto de estar a filmar cada centímetro do caos em que ficou a esplanada do bar Fizz, em Carcavelos, depois de ter sido engolido por uma onda, no fim da tarde de segunda-feira. A destruição causada pelo mar nos bares e restaurantes na zona da Foz do Douro também atraíram dezenas de curiosos. Uma ligeira acalmia do mar mostrou os danos do temporal de segunda-feira.

Quilos de areia molhada, uma coluna de som que pende do teto, a lona da cobertura rasgada que voa ao sabor do vento. É assim que está a esplanada do bar Fizz e ontem foi apenas dia de tentar controlar os danos nas tréguas que a maré vazia deu. No local, trabalha-dores retiravam as lâmpadas, mes-sas e cadeiras, e o proprietário, Paulo do Rosário, ainda fazia con-tas aos prejuízos. “Há 30 anos que aqui estou e nunca vi nada assim. Ainda não sei os prejuízos, será muito dinheiro certamente”, disse.

Uma destruição única que levou os curiosos aquela zona da praia. “Gostamos de ver o mar assim em situações extremas e agora que a maré está vazia dá para perceber quais foram os danos”, confessa Pedro Graça, que com dois amigos observava a praia do alto do par-que de estacionamento. Mais à

Em Sagres, as ondas galgaram a arriba e causaram danos no topo

frente, também o restaurante Terrace tinha vidros partidos, mas prometia estar já hoje de novo a funcionar. No areal viam-se os destroços que o mar arrastou: uma barquinha de gelados, lixo e até umas escadas ainda com dois degraus de madeira.

Mais a norte, passadas 24 horas da passagem da onda de grandes dimensões que arrastou carros e provocou feridos na zona da Foz do Douro, no Porto, ainda é evidente o cenário de destruição. Mas a ação violenta do mar arrastou não apenas os destroços e a areia que se espalharam pela praia e pelo passeio marítimo: cortada ao trânsito, a marginal transformou-se num local de romaria.

E, apesar do perímetro de segurança e das advertências da Polícia Marítima, muitos teimavam em

atravessar as fitas de delimitação para tirar fotografias ou apenas observar. As recomendações à população para que “não se aproxime da linha de rebentação e da costa” mantêm-se, disse o comandante da do porto do Douro, Raul Risso.

O cenário de destruição, em muitos casos aliados à incredulidade com o sucedido, replicaram-se pelo País. Em Esposende, os barcos ficaram sem rampa de acesso, que foi levada pelas “marés vivas”. Em São Pedro de Moel, foi dia de limpeza depois de o mar ter destruído casas de banho públicas e inundados casas e estabelecimentos.

A fúria do mar foi também bem

visível na vila de Ferragudo, no Algarve, onde os restaurantes junto à praia não resistiram. Segundo a câmara, a situação afetou várias praias, entre as quais a praia Grande, do Pintadinho e dos Caneiros, onde as ondas acrescentaram cerca de 1,5 metros de altura de areia. Em Sagres, as ondas galgaram a imensa arribas (30 m) e conseguiram destruir alguns canhões que estão no topo, junto à fortaleza.

Nos Açores – onde ontem nevou em zonas altas do Faial, do Pico, de São Jorge e da Terceira –, também se fizeram contas aos estragos do mar. No Pico, o mar danificou adegas e casas de férias, na Terceira foram afetadas três zonas balneares.

ANA BELA FERREIRA e JOANA DE BELÉM

Temperaturas vão dos 50 negativos aos 50 positivos

Clima. Os termómetros desceram a níveis recorde na América do Norte. Na América do Sul as temperaturas subiram a pique

SOFIA FONSECA

Na Argentina, o fim de 2013 foi escaldante, com temperaturas a rondar os 50°C. No Brasil, os primeiros dias de 2014 foram igualmente abrasadores. No Nordeste e centro Estados Unidos, os últimos dias foram de um frio gélido, a dar a sensação de estarem 50 graus negativos. Na Europa, as inundações têm sido uma constante. O planeta tem assistido a fenómenos climatéricos extremos, alguns deles fatais.

Nos Estados Unidos e Canadá,

nos últimos dois dias, o frio foi como anunciavam as previsões, que antecipavam que o vórtice polar fizesse descer as temperaturas aos níveis mais baixos dos últimos 20 anos. Em pelo menos 49 cidades foram batidos recordes para o dia 7 deste mês: em Baltimore os termómetros desceram até aos 16,1 graus negativos, batendo os registos de 1988; em Filadélfia chegou aos 15,5 negativos; em Atlanta, onde fez mais frio que no habitualmente gelado Alasca, chegou aos 14,4 negativos, frio que não era sentido desde

1970. Finalmente, no Central Park, em Nova Iorque, nunca a 7 de janeiro a temperatura tinha descido até aos 15,5 negativos como aconteceu ontem. O recorde anterior tinha 118 anos, quando os termómetros desceram aos 14,4 negativos. A pequena cidade de Embarrass, no Minnesota, com 600 residentes, terá sido, na segunda-feira, a mais fria dos EUA: 37 graus negativos.

Os alertas emitidos antes da chegada do vórtice polar deram frutos, apesar de uma pessoa ter morrido

ontem por hipotermia em Chicago. Na semana passada, 15 tinham perdido a vida, devido à tempestade de neve *Hércules*.

As escolas fecharam no Minne-sotta, em Chicago, Atlanta e Nashville. Em Indianapolis, a circulação nas estradas foi proibida, o que não acontecia desde 1978. Nos aeroportos mais de dois mil voos foram cancelados ontem de manhã. Desde quinta-feira, já são 18 mil os aviões em terra devido à neve.

Enquanto isso, no Brasil, as temperaturas estão quase no pico. Na sexta-feira, no Rio de Janeiro, a sensação térmica era de que estavam 50 graus. O mesmo calor que se fez sentir na Argentina nos últimos dias de 2013, quando pelo menos sete pessoas perderam a vida naquela que terá sido a maior onda de calor

dos últimos 40 anos.

Na Europa, são a chuva persistente e a forte agitação marítima a fazer estragos. Enquanto por cá as ondas destruíam carros e bares ao fim da tarde de segunda-feira, na Galiza três pessoas foram arrastadas num incidente semelhante. Também em Biarritz, França, há duas pessoas desaparecidas devido às vagas gigantes. O Reino Unido continua a ser fustigado.

“As tempestades muito fortes de um lado e de outro do Atlântico, e agora o vórtice polar sobre a América do Norte, está tudo ligado. É tudo o mesmo planeta”, considera Filipe Duarte Santos, investigador e membro do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC, na sigla em inglês), para quem o aumento da frequência de

fenómenos extremos, mais intensos, é uma das consequências das alterações climáticas. **com P.J.**

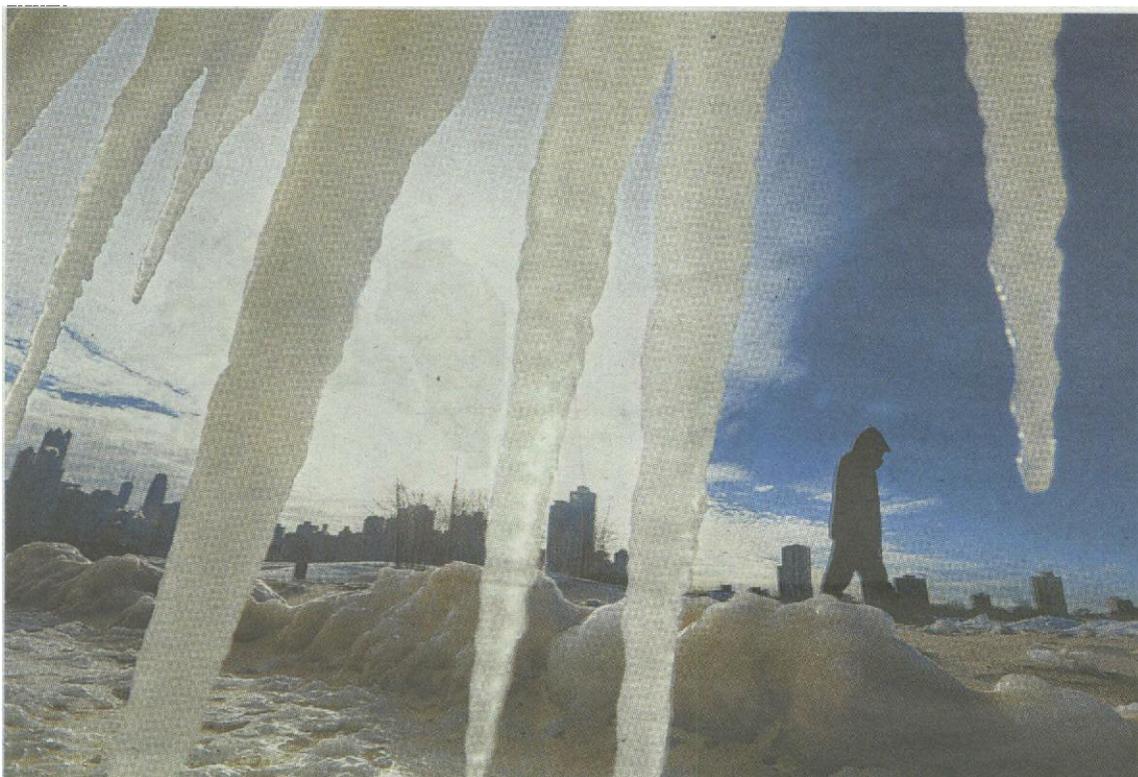
RECORDES

AMÉRICA

› **O território Yukon**, no Canadá, é o local onde se registou a temperatura mais baixa na América do Norte: 63 graus negativos, a 3 de fevereiro de 1947. Na América do Sul, está em Sarmiento, na Argentina, a 1 de junho de 1907, o recorde de 32,8 graus negativos.

EUROPA

› **É na Rússia** que se situa a região mais fria da Europa, mais precisamente em Ust'Schugor, com 58,1 graus negativos a 31 de dezembro de 1978.



Uma pessoa morreu ontem por hipotermia em Chicago

Desastres causaram prejuízos de 91 mil milhões

2013 No ano passado, perderam-se cerca de 20 mil vidas em todo o mundo devido a fenómenos atmosféricos e meteorológicos extremos

O supertufão *Haiyan* e as cheias na Europa Central são dois dos desastres naturais que mais contribuíram para que os prejuízos mundiais com o mau tempo atingissem os 91 mil milhões de euros em 2013. Os números são de um relatório da Munich Re, seguradora alemã que se tem destacado na área das catástrofes naturais. O documento, ontem revelado, aponta ainda para a ocorrência de mais de 20 mil mortes resultantes de 880 fenómenos no último ano.

O desastre natural que mais danos causou foram as cheias na Europa Central, que ocorreram na

primeira quinzena de junho do ano passado. O documento revela que as piores cheias desde o século XVI em países como Alemanha, Áustria, Hungria e República Checa provocaram 25 mortes e danos que ascenderam aos 12 mil milhões de euros.

No segundo lugar surge o supertufão *Haiyan*, que atingiu as Filipinas, o Vietnã e a China entre 8 e 12 de novembro de 2013. Com um total de 6095 mortes contabilizadas, aquele que foi já considerado um dos piores tufões de que há registo – com ventos a atingirem os 315 quilómetros por hora – provocou danos de 7,5 mil milhões de euros. A completar o *top 3* surge o terramoto que atingiu a China a 20 de abril, causando 196 mortes e cinco mil milhões de euros em danos.

Para Torsten Jeworrek, da Munich Re, “vários dos eventos registados ilustram o quão bem os avisos e medidas de minimização de perdas podem restringir o impacto das catástrofes naturais”. “No caso das tempestades de inverno mais recentes na Europa as perdas foram relativamente baixas.” Já no que diz respeito ao tufão que atingiu as Filipinas, os danos e as perdas registadas reforçam “a necessidade urgente de fazer mais e melhor em países emergentes, para proteger melhor as pessoas”. “Isso inclui prédios mais estáveis e instalações de proteção e programas de seguros – também com o apoio do Estado – para fornecer aos afetados o apoio financeiro necessário após um desastre”, frisou Torsten Jeworrek.

HELDER ROBALO

Entre a chuva e o calor intensos

A tempestade *Hércules*, que atingiu os Estados Unidos na semana passada, chegou à Europa sob a forma de chuvas fortes e intensa agitação marítima que já fizeram vítimas mortais. Enquanto isso, no Brasil, as praias enchem-se por causa do calor abrasador.



Mar leva dois em Biarritz

ONDAS No domingo, um casal foi atingido pela água numa zona rochosa: ele conseguiu escapar; a mulher ainda está desaparecida. Ontem, um sem-abrigo também terá sido levado pelo mar.



Mais alertas em Inglaterra

CHUVA Chuvas fortes e inundações. É isto que os britânicos podem esperar para os próximos três dias, segundo um alerta das autoridades, depois de ontem as ondas terem chegado aos oito metros.



Um morto no mar da Galiza

ESPAÑA Três pessoas foram dadas como desaparecidas na segunda-feira na costa de Valdoviño, Corunha, Espanha, depois de terem sido arrastadas por uma onda. Ontem, um dos corpos foi resgatado.



Brasil escaldante

CALOR As temperaturas subiram a pique no Brasil na sexta-feira. Seis das dez temperaturas mais altas do mundo foram registradas no estado do Rio de Janeiro, com sensação térmica de 51 graus.

4 PERGUNTAS A...

“Não me lembro de ondas destas na nossa costa”



PEDRO VITERBO
Diretor de Meteorologia e Geofísica do IPMA

Um tornado em Paredes, frio polar em metade dos Estados Unidos, até à Florida, ondas destruidoras na costa portuguesa. Já são as alterações climáticas?

É muito difícil distinguir um fenómeno ocasional como decorrente das alterações climáticas, porque a atmosfera tem muita variabilidade. Podemos dizer que estas situações não são vulgares, mas é preciso fazer uma análise estatística do mesmo tipo de fenómenos ocorridos no passado para se fazer

uma comparação e calcular o seu período de retorno. Só então se poderá dizer se já são as alterações climáticas, ou não. As temperaturas nos Estados Unidos são muito vulgares e resultam da descida para sul da coluna de ar frio que há sobre o Polo Norte no inverno. Por vezes isso acontece, mas desta vez desceu muito para sul e está muito persistente. O contacto entre esta camada de ar polar e o oceano, que tem a temperatura mais alta, gera

por sua vez depressões, como a que originou agora a tempestade *Hércules*, com estas ondas que atingiram a nossa costa. Tinham um período muito longo, o que as tornou mais energéticas e intensas, e que eu também não me lembro de ter visto antes.

O Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas da ONU, do qual é revisor, estima que este tipo de fenómenos tende a aumentar.

A estimativa do IPCC é a de que

teremos depressões de maior intensidade e, portanto, uma maior amplitude de ondulação, compatível com o que aconteceu agora. Mas precisamos de fazer uma análise estatística. É um trabalho em que estamos bastante interessados e dentro quatro meses teremos algo mais robusto para apresentar.

Qual é o horizonte temporal para uma maior frequência destes fenómenos?

Nos próximos 20, 30 anos vamos continuar a ter a mesma tendência das últimas três décadas, com com maior frequência deste tipo de depressões. Depois, o curso dos acontecimentos poderá alterar-se, dependendo das emissões de gases com efeito de estufa.

E o tempo, quando melhora?

Talvez na sexta-feira as coisas abrandem.

FILOMENA NAVES



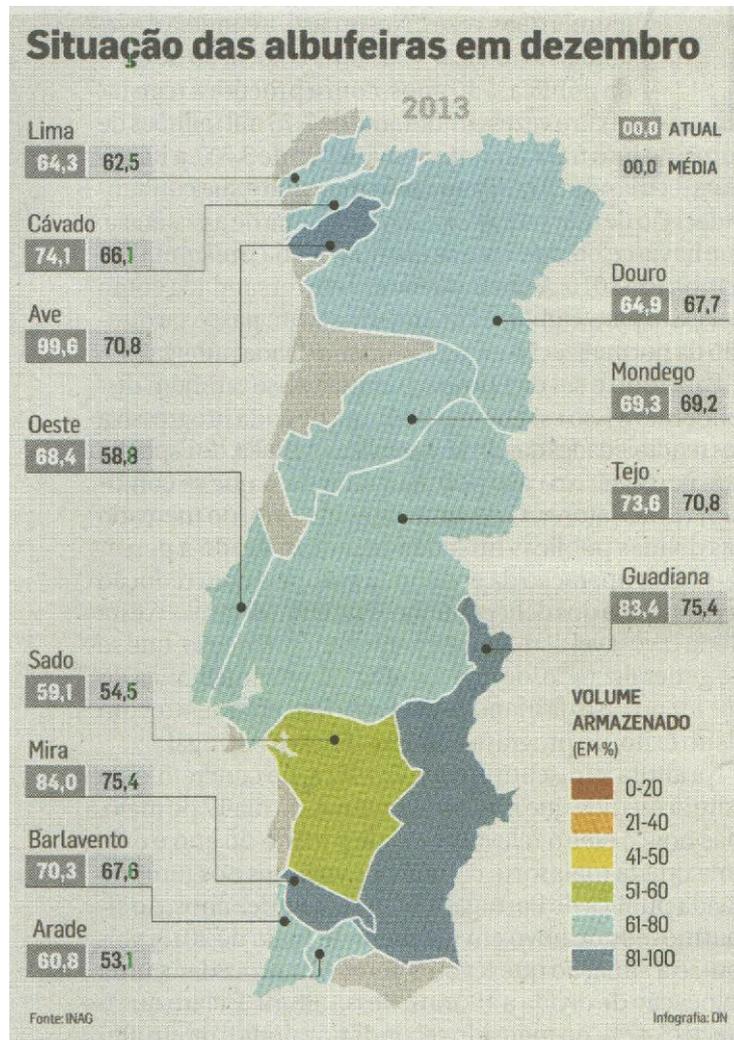
Barragens com água acima da média

RELATÓRIO Proteção civil alerta para cheias nas bacias de alguns rios. Maior parte das albufeiras supera os 80% de volume de armazenamento

Quase metade das albufeiras portuguesas têm disponibilidades hídricas superiores a 80% do volume total, revelam os dados do Boletim de Armazenamento nas Albufeiras de Portugal Continental, da Agência Portuguesa do Ambiente.

Segundo o relatório, com base de 31 de dezembro de 2013, os armazenamentos por bacia hidrográfica apresentam valores superiores às médias de armazenamento de dezembro no período entre 1990/91 e 2012/13, com exceção para a bacia do Douro. Nesta, os níveis de armazenamento rondam os 64,9%, muito por culpa da albufeira de Vilar-Tabuaço, com uma ocupação de 38,5% do armazenamento total.

No que diz respeito ao Tejo e Guadiana, estas encontram-se com reservas de 73,6% e 83,4%. No caso do Tejo, 8 das 14 albufeiras estão mesmo com armazenamentos superiores a 80%, enquanto no Guadiana apenas duas das nove albufeiras monitorizadas estão acima desta fasquia. Do outro lado da fronteira, os dados não são muito diferentes. Dados do Ministério de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, datados de 2 deste mês, apontam para níveis de armazenamento na ordem dos 54% para a bacia



do Douro. Já o Guadiana revelava disponibilidades na casa dos 46% da capacidade total, enquanto o Tejo tinha níveis de 45%.

Entretanto, a Proteção Civil alerta para o risco de cheias na bacia de

alguns rios. O adjunto de operações Carlos Guerra prevê que continue a cair muita chuva no território e que isso pode provocar algumas perturbações na bacia do Tejo, no Minho e no Douro. H.R.