

CLIMA NAS ILHAS

Oceano protector

Quando se fala em intensificação do efeito estufa e mudança global do clima, um projecto em que a Universidade dos Açores participa (com coordenação local de Eduardo Brito Azevedo) conclui que as alterações do clima nas ilhas serão menos drásticas do que no país e isso é resultado da presença do oceano.

O oceano permite que as variações climáticas sejam menos acentuadas nas ilhas do que no resto do país. Nos Açores, a temperatura não deverá aumentar tanto como no continente português (e em outras zonas do globo), caso se concretizem os cenários de evolução do clima que estão a ser estudados.

Segundo Eduardo Brito Azevedo, professor da Universidade dos Açores (Departamento de Ciências Agrárias) "para os diferentes cenários estudados da evolução do clima nos próximos 100 anos, as transformações climáticas nas regiões autónomas não são tão drásticas como aquelas previsíveis para as regiões continentais".

Ou seja, nos vários cenários estudados para a evolução do clima prevê-se um aumento significativo da temperatura média em todas as regiões de Portugal, até ao fim do século XXI. No entanto, no continente são estimados aumentos da temperatura máxima no Verão, entre 3°C na zona costeira e 7°C no interior (acompanhados por

um grande incremento da frequência e intensidade de ondas de calor) e na Madeira o aumento da temperatura máxima deverá ser mais moderado - entre os 2°C e os 3°C - enquanto que para os Açores se estimam aumentos apenas entre 1°C e 2°C.

O oceano é a explicação para esta maior moderação do clima nas ilhas.

"As regiões continentais reagem de forma mais drástica às alterações no clima porque não dispõem do efeito termo-regulador que o oceano oferece às ilhas. O oceano é uma parte integrante do sistema climático", explica o professor.

A troca energética que existe entre oceano e a atmosfera faz com que as condições influenciadas pelos oceanos nunca sejam demasiado extremas em termos de temperatura.

Estes dados sobre as temperaturas são uma das conclusões da segunda fase do Projecto SIAM (Climate Change in Portugal: Scenarios, Impacts, and Adaptation Measures), em que a Universidade dos Açores participa (no que respeita à componente de climatologia do arquipélago).

"O projecto SIAM estuda os cenários de evolução climática para Portugal, nesta segunda fase inclui as Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores e os impactos que esses cenários terão nos diferentes domínios da actividade humana e do próprio ambiente - o impacto da evolução do clima sobre a agricultura ou sobre a disponibilidade de água ou vários outros aspectos", explica Eduardo Brito Azevedo.

A segunda fase do projecto, que inclui Açores e Madeira, está a ser concluída e os resultados serão divulgadas em livro (como as conclusões do SIAM I, que estão também publicadas).

O projecto, coordenado por Filipe Duarte Santos, é chefiado na componente da climatologia por Pedro Miranda e, localmente, por Eduardo Brito Azevedo.

A Universidade dos Açores contribui com o modelo CIELO (Clima Insular à Escala Local) - modelo matemático (de base física) da autoria de Eduardo Brito Azevedo, para fazer as simulações climáticas par as ilhas dos Açores e Madeira.

Os estudos no âmbito do SIAM apontam ainda para alterações no que respeita à precipitação, embora a este nível a incerteza do clima futuro seja substancialmente maior.

PRECIPITAÇÃO

Nos Açores, os resultados indicam variações relativamente pequenas na precipitação anual, com um aumento no Inverno, compensado por uma redução nas outras estações.

Para Portugal continental, quase todos os modelos prevêem a redução da precipitação durante a Primavera, Verão e Outono. O modelo regional de clima utilizado prevê reduções da precipitação no continente que podem atingir valores de 20% a 40% da precipitação anual, com as maiores perdas a ocorrerem na região sul.

"A Madeira sofre variações significativas na precipitação", refere o Eduardo Brito Azevedo.

Resultados do modelo global seleccionado para a Madeira indicam uma forte redução da precipitação de Inverno, especialmente nas zonas altas, acompanhada por reduções na Primavera e Outono e só parcialmente compensada por um incremento da precipitação no Verão. Em termos anuais, a precipitação na Madeira poderá ser reduzida em 20 a 30%, neste cenário.

CENÁRIOS

Os cenários para a evolução do clima são hipóteses (para os próximos 100 anos) baseadas em diferentes itens, nomeadamente eventuais comportamentos da sociedade.

"Se se mantiverem as tendências de crescimento, consumo, etc., o cenário será um, se houver uma acção sobre esse domínio, se houver algum controlo, alguma disciplina, já o cenário será outro".

"Os cenários mais desfavoráveis levam a variações da temperatura média que podem ir até mais 7°C. Nos cenários mais favoráveis estamos a falar sempre em temperaturas que sobem mais 2°C, 3°C ou 4°C". Mas todos eles reflectem um aumento da temperatura, devido ao aumento da concentração de dióxido de carbono na atmosfera, sobretudo, que ainda está a aumentar; mesmo que se tomem agora as medidas que estão previstas no Protocolo de Quito", refere o professor.

Para o continente português e regiões atlânticas foram ensaiados três dos cenários de evolução do clima estudados a nível mundial (produzidos por equipas internacionais).

EFEITO ESTUFA

O clima está em constante mudança devido a razões naturais e à actividade humana. Nos últimos tempos preocupa a intensificação do efeito estufa.

"O efeito estufa é um efeito que não é, em si, prejudicial à Terra, antes pelo contrário, é um efeito que nos facilita

a vida sobre o planeta, mantém condições de habitabilidade como nós as queremos.

"O problema está quando se altera o equilíbrio do efeito estufa, quando se acrescentam elementos que intensificam esse efeito, então aí, a Terra tem menos capacidade de perder energia para o espaço e o equilíbrio é alterado, no sentido de uma retenção de maior quantidade de energia.

"Há um equilíbrio energético entre a Terra e o espaço exterior, ela liberta energia para manter os padrões. Se nós intensificarmos o cobertor que está sobre a Terra, acontece que deixa de sair com tanta facilidade, leva mais tempo a libertar, o que significa que aquece mais o planeta", explica.

Eduardo Brito Azevedo sublinha, no entanto, que quando se fala em mudança global do clima não significa que altere de igual forma para todos os pontos do globo.

"Há zonas do globo que, inclusivamente, podem arrefecer. Ou seja, a evolução do clima futuro não é uniforme sobre o globo, havendo zonas que aquecerão mais do que outras e haverá zonas que eventualmente arrefecerão



fecem. O que há é um rearranjo da energia disponível, muito embora essa energia seja, por vias da intensificação do efeito estufa, em maior quantidade do que aquela que existia”, explica.

“Ao longo de toda a história da Terra houve variações significativas dos padrões climáticos. Toda a gente sabe das eras glaciares, enfim...”, lembra o professor.

“Mas o homem contribuiu nos últimos anos, sobretudo a partir da Revolução Industrial, com um factor para a alteração do clima, com a queima de combustíveis fósseis, repondo de uma forma muito mais rápida do que aquela que deu origem à formação desse combustível - o dióxido de carbono que está associado a esse combustível. Ou seja, para um litro de gasolina que consumimos hoje, foi necessário um período de dezenas ou centenas de anos para a sua formação, e numa viagem que gastamos meia dúzia de litros de combustível estamos a repor rapidamente para a atmosfera toda uma quantidade de carbono que estaria retido”, refere.

A desflorestação, por outro lado, elimina um factor de consumo de dióxido de carbono - a fotossíntese. Por isso “estamos a entrar numa fase em que o carbono disponível é superior ao que deveria”, diz.

Mas outros gases contribuem também para a intensificação do efeito estufa.

CLIMAAT

Para além do SIAM, a Universidade dos Açores participa

no projecto CLIMAAT (Clima e Meteorologia dos Arquipélagos Atlânticos), que tem como objectivo o desenvolvimento de estudos de climatologia nas ilhas dos Açores, Madeira e Canárias.

Um projecto financiado pelo programa comunitário INTERREG III B, que também já teve uma primeira fase (neste momento realiza-se o CLIMAAT II) e que tem tido resultados no domínio da climatologia aplicada e da meteorologia operacional.

“É um projecto para dotar as regiões atlânticas de informação útil para os mais diversos fins – hidrologia, oceanografia, pescas, protecção civil, eventualmente”, explica Eduardo Brito Azevedo.

Um projecto que envolve a Universidade dos Açores (Departamento de Ciências Agrárias), Universidade de La Laguna, Universidade de Las Palmas de Gran Canária (ULPGC), Instituto de Meteorologia de Portugal (IM), o Centro de Geofísica da Universidade de Lisboa e a Associação para o Estudo do Ambiente Insular, entidade gestora do Observatório do Ambiente dos Açores (entidade coordenadora).

O CLIMAAT tem uma vertente pública, que é a disponibilização de dados - como as previsões do estado do mar, atmosférica, clima, informação das bóias oceanográfica, através de uma página na Internet (www.climaac.azores.gov.pt).

O projecto CLIMAAT e SIAM acabam por se relacionar e colaborar no que diz respeito às alterações do clima e impactos daí resultantes. ■



Estamos a comemorar 10 milhões de carros vendidos na Europa.
Venha comemorar também.

0% DE ENTRADA E 0% DE JUROS

0 0 0 0 %

DE PAGO MENS

€ 1.200

COMEMORAÇÃO DE 10 MILHÕES DE CARROS VENDIDOS

www.ford.pt

Mestrados 2005-2006 **DEG** Departamento de Economia e Gestão

- Gestão/MBA (P. Delgada)**
Finanças; Marketing; Produção e Operações; Recursos Humanos; Contabilidade; Estratégia Empresarial
Economia Aplicada; Política Económica; Métodos Quantitativos; Regiões Internacionais
- Gestão Pública (P. Delgada)**
Políticas Públicas; Gestão Financeira; Gestão de Recursos Humanos
Métodos Quantitativos; Economia do Sector Público; Procedimento Administrativo
- Planeamento e Gestão do Desenvolvimento Regional e Local (P. Delgada)**
Planeamento Regional e Local; Avaliação e Custo dos Projectos; Instrumentos de Ordenamento do Território; Economia Regional
Economia do Sector Público; Métodos Quantitativos; Economia dos Recursos Naturais
- Gestão Estratégica e Desenvolvimento do Turismo (P. Delgada e Angra do Heroísmo)**
Economia do Turismo; Ordenamento do Território; Métodos Quantitativos
Análise de Projectos; Planeamento Estratégico; Marketing; Gestão Estratégica

As pré-inscrições para a edição 2005/2006 estão abertas de 1 a 30 de Junho de 2005. O período de candidaturas decorre de 5 de Julho a 15 de Setembro de 2004.

www.deg.uac.pt

Licenciaturas 2005/06 **DEG**

- Economia
- Gestão de Empresas
- Gestão/Informática

Provas de Acesso:
Economia ou Matemática
- 528 alunos (2004/2005)
- Taxa média de desemprego - 0%
- Elevada taxa de satisfação!

Contactos: Universidade dos Açores
Departamento de Economia e Gestão
Rua do Mãe do Deus, 18
9500-801 Ponta Delgada
Telf: 298 858 084 / 130
Fax: 298 858 083
E-mail: deg@mat.uac.pt

Porque você faz a diferença...
...fazemos parceria com empresas e serviços dos Açores para melhorar a sua formação e facilitar o seu acesso ao mercado de trabalho qualificado.

Patrocinadores 2005:

Outros subscritores:

www.deg.uac.pt