FUTURO DA AGRICULTURA

FUTURO DA AGRICULTURA

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, PRODUÇÃO ALIMENTAR E POBREZA:

UMA VISÃO PROSPECTIVA

JORNADAS TECNOLÓGICA
AMBIENTE: UM FUTURO DIFERENTES ALTERNATIVAS
LISBOA 13 DE FEVEREIRO DE 2014
FCT/UNL

Rui Barreiro

FUTURO DA AGRICULTURA

UMA VISÃO PROSPECTIVA

1. Agricultura mundial e portuguesa, na actualidade

FUTURO DA AGRICULTURA

UMA VISÃO PROSPECTIVA

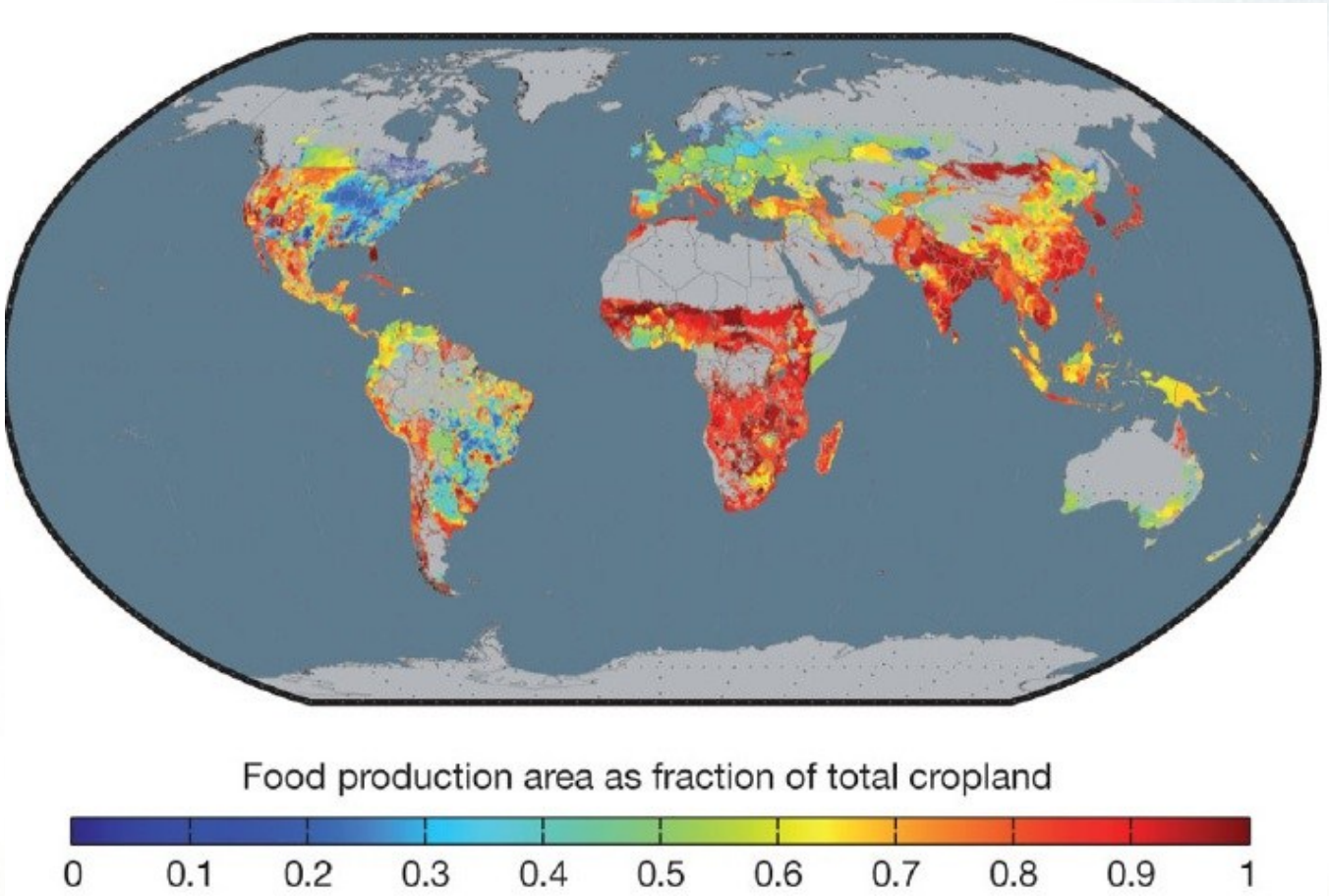
A pobreza chamada fome:

Estima-se que um total de 842 milhões de pessoas em 2011-13, ou cerca de uma em cada oito pessoas no mundo sofram de fome crónica, não recebendo regularmente comida suficiente para manter uma vida activa.

A produção de alimentos é pois insuficiente ?

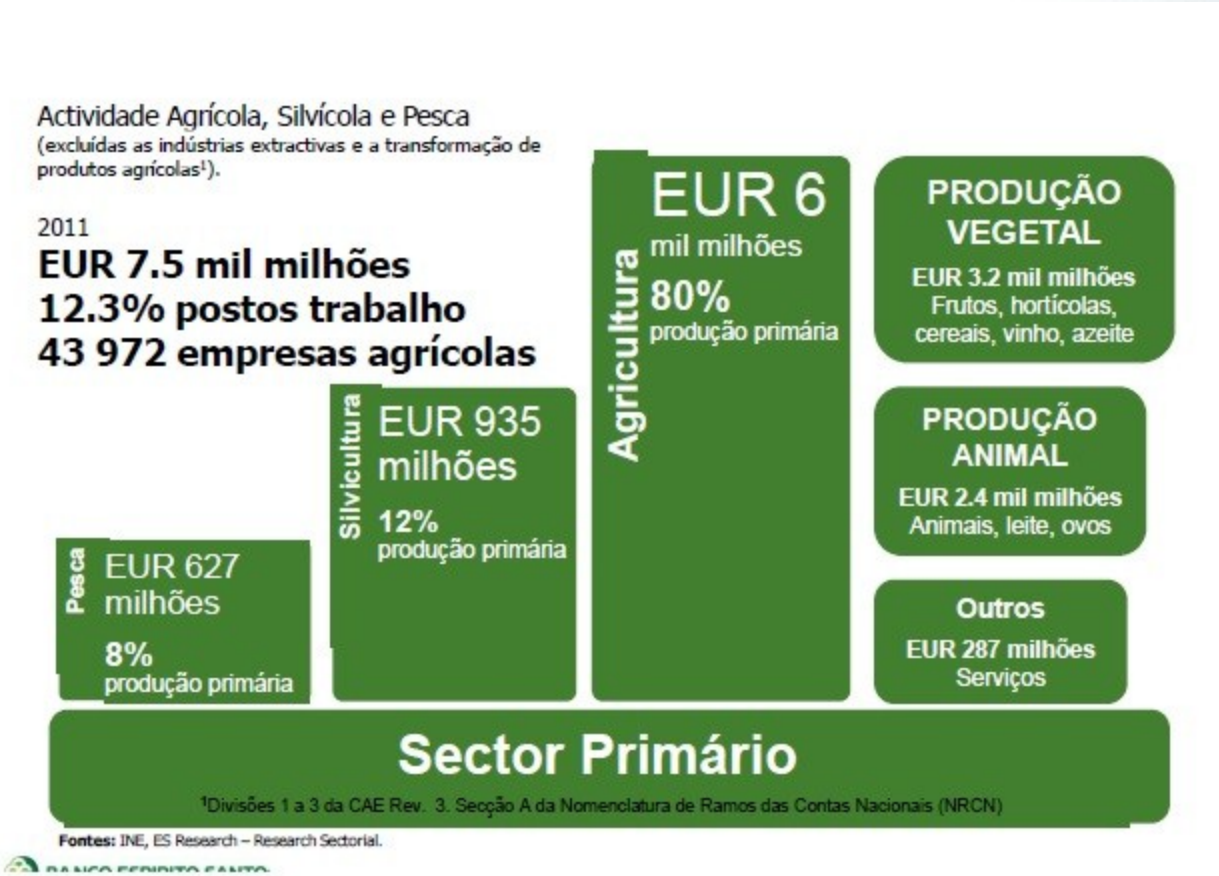
FUTURO DA AGRICULTURA

Área Cultivável x Culturas

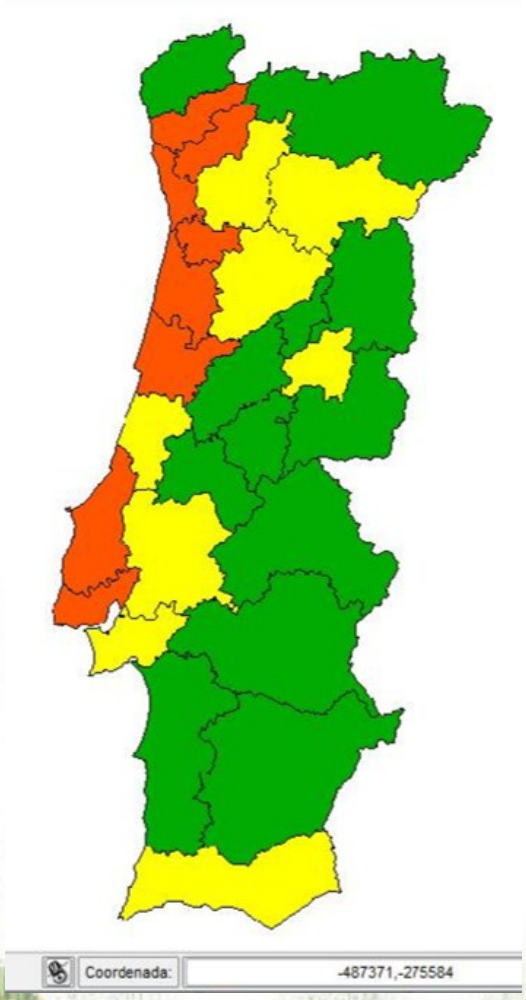


FUTURO DA AGRICULTURA

Quanto vale a agricultura portuguesa?



Concentração espacial da produção agrícola em Portugal



Laranja:

VP/SAU > 2 000 Euro/ha (mto intensivo)

VP = 20% SAU = 5%

Laranja + amarelo:

VP/SAU > 1 000 Euro/ha (intensivo)

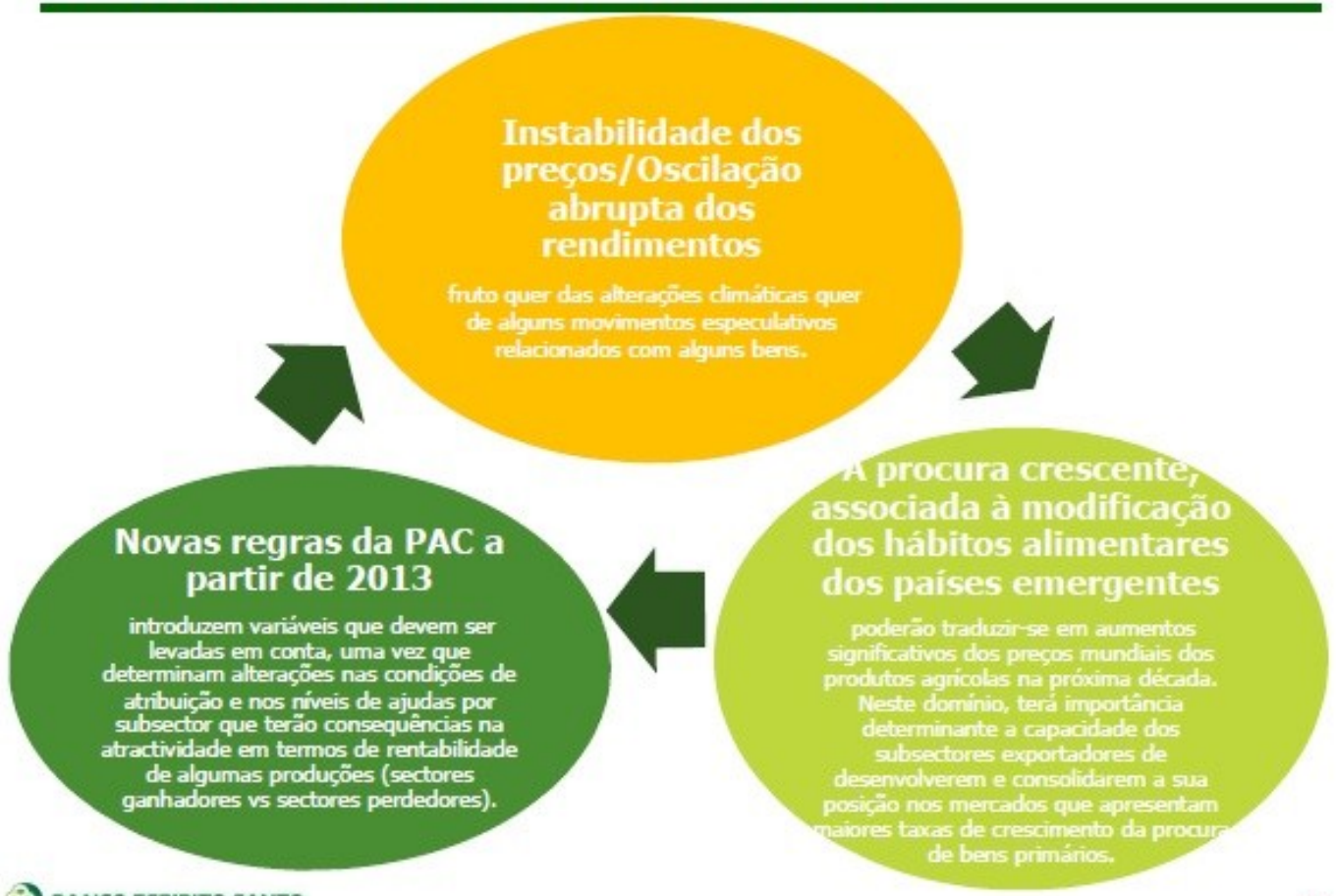
VP = 45% SAU = 20%

Verde:

VP/SAU < 1 000 Euro/ha (extensivo)

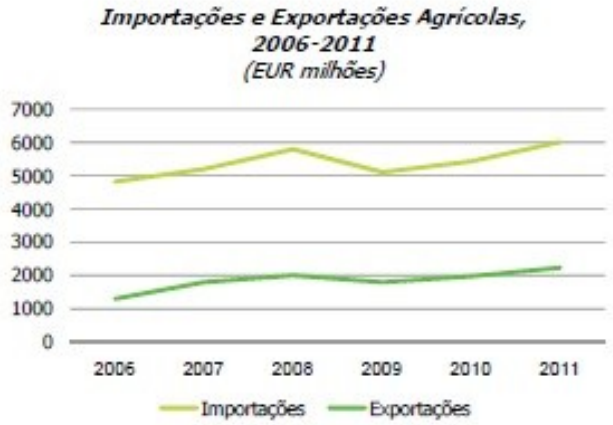
VP = 55% SAU = 80%

4. Principais Influências / Condicionantes



FUTURO DA AGRICULTURA
UMA VISÃO PROSPECTIVA

Balança Comercial



Concentração por sistemas de produção

Sistema	Tipo de Produção	peso percentual prod. Agr.	% SAL
Sistemas mais intensivos (VP/SAU > 2000 Euro/ha)	•Bovinos de Leite + Horticultura + Vinha + bovinos/intensivo;	37%	10%
Sist. intensivos + média intensidade (VP/SAU > 1000 Euro/ha)	•Sist acima + Batata + Fruticultura + Arroz + cereais reg. (milho);	44%	15%
Sistemas extensivos (VP/SAU < 1000 Euro/ha)	•Bovinos/extensivo + ovinos + olival + cereais seq. + Policultura;	56%	85%

FUTURO DA AGRICULTURA

Grau de auto-aprovisionamento em diversos produtos agrícolas

Produto	% do consumo coberto por produção nacional (2006-2008)
Trigo	11,5
Arroz	53,0
Milho	29,2
Batata	59,0
Tomate	612,8
Outros hortícolas	81,5
Frutos	74,6
Azeite	57,6
Vinho e derivados	114,8
Carne de bovino	52,2
Carne de ovino e caprino	79,8
Carne de suíno	51,3
Carne de aves	93,0
Leite	106,8
Ovos	100,1

Fonte: elaborado a partir de Duarte (2012)

FUTURO DA AGRICULTURA

UMA VISÃO PROSPECTIVA

2.Visão prospectiva da produção de alimentos sob influência das alterações climáticas

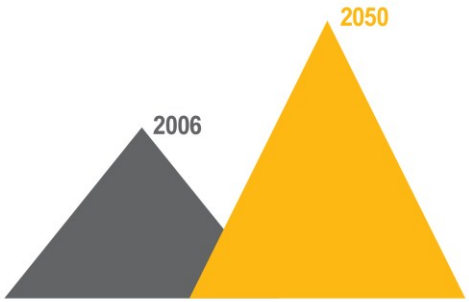
FUTURO DA AGRICULTURA

UMA VISÃO PROSPECTIVA

THE GREAT BALANCING ACT

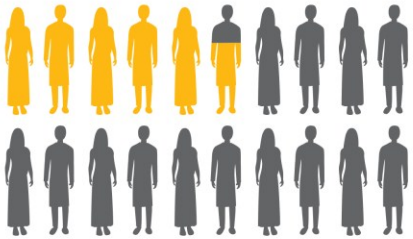
The world must achieve a "great balancing act" in order to sustainably feed 9 billion people by 2050.
Three needs must be met at the same time.

CLOSING THE FOOD GAP



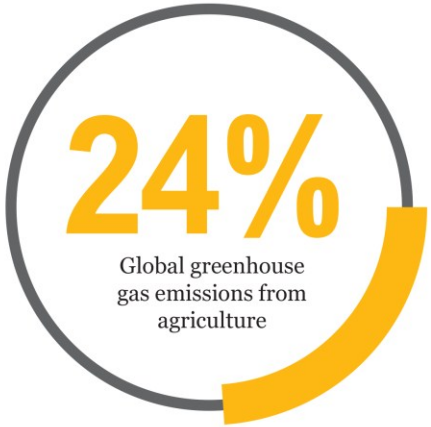
60% Required increase in food calories to feed 9 billion people by 2050

SUPPORTING ECONOMIC DEVELOPMENT



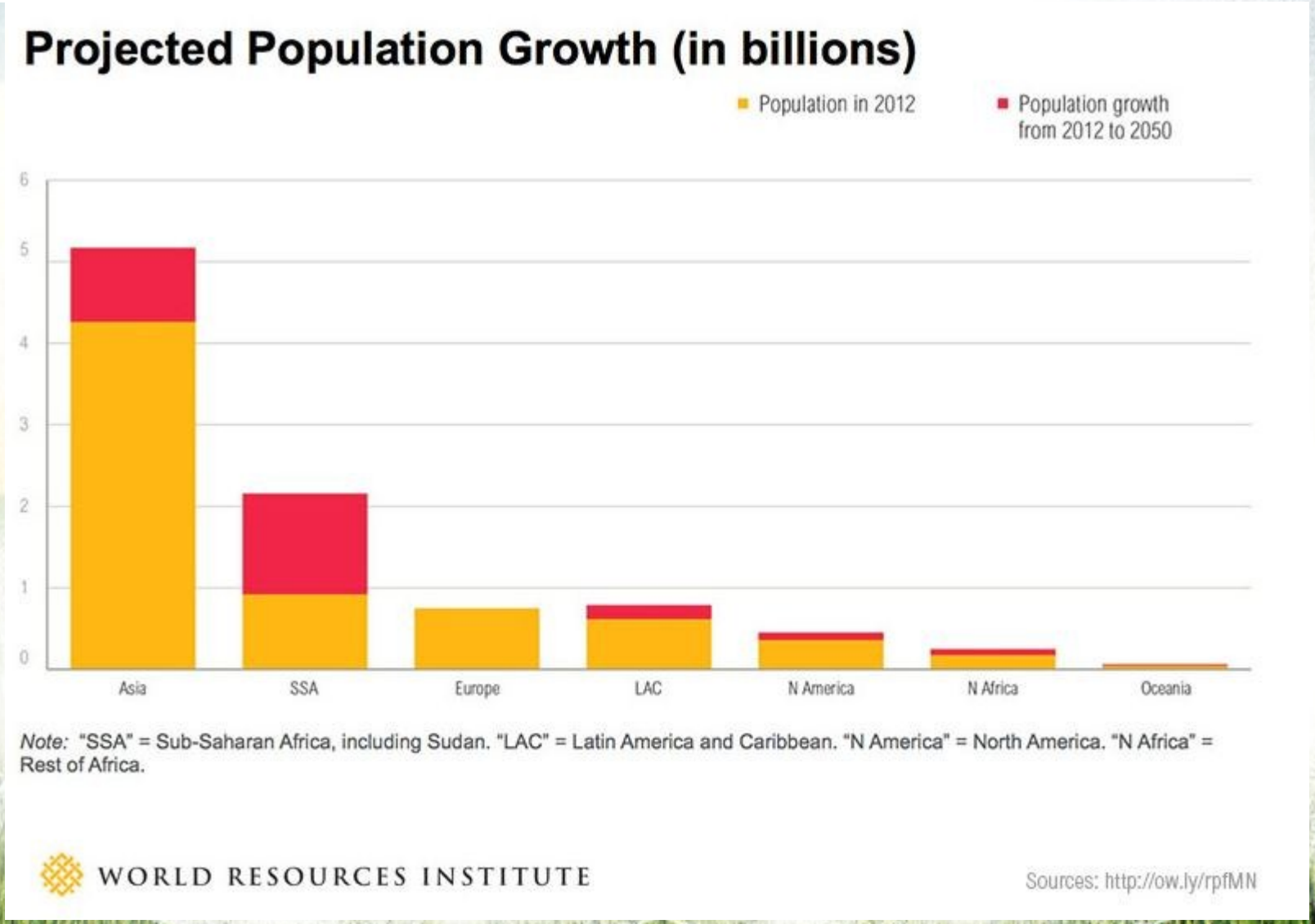
28% Global population directly or indirectly employed by agriculture

REDUCING ENVIRONMENTAL IMPACT

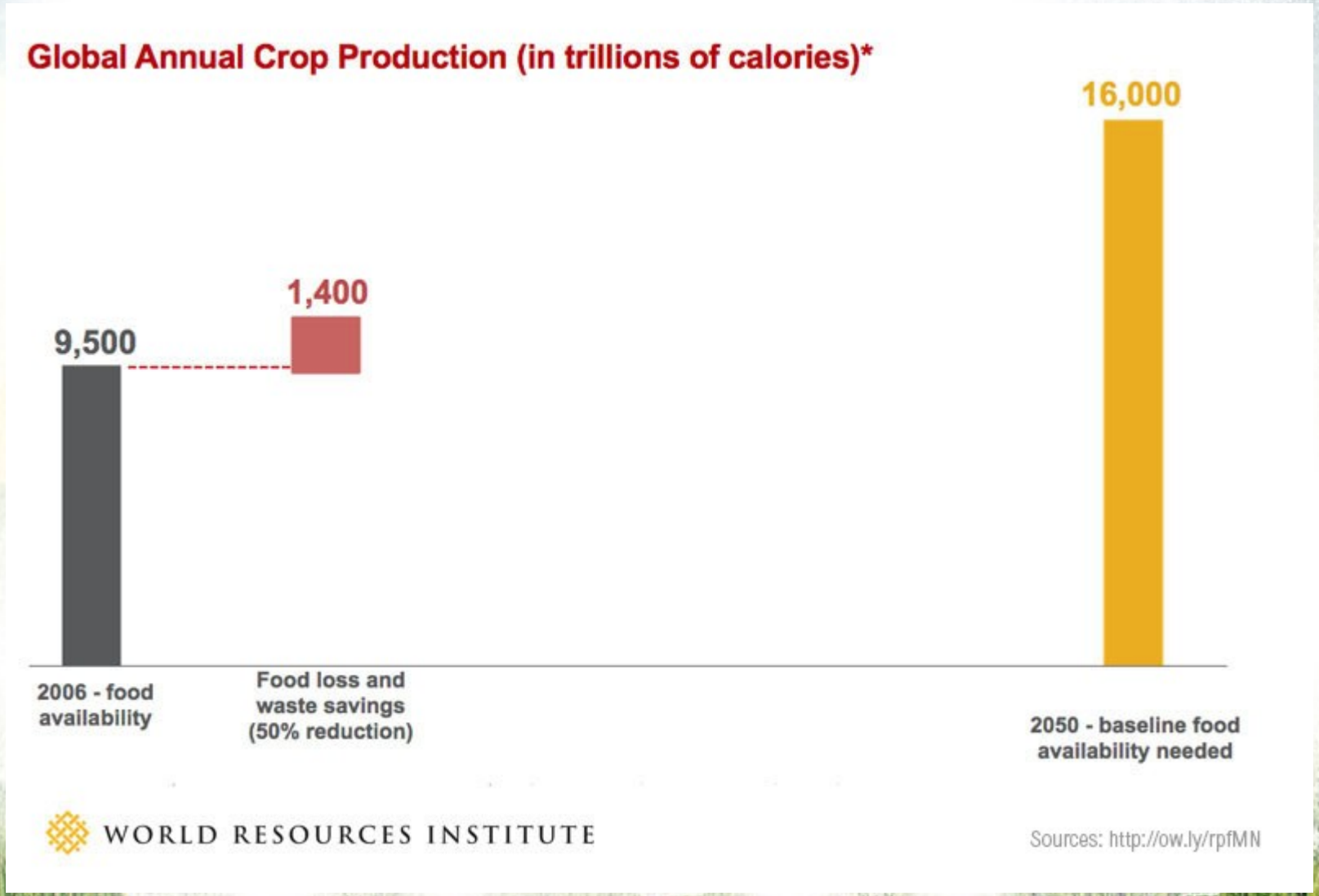


WORLD RESOURCES INSTITUTE

Já somos muitos. Vamos ser ainda mais…

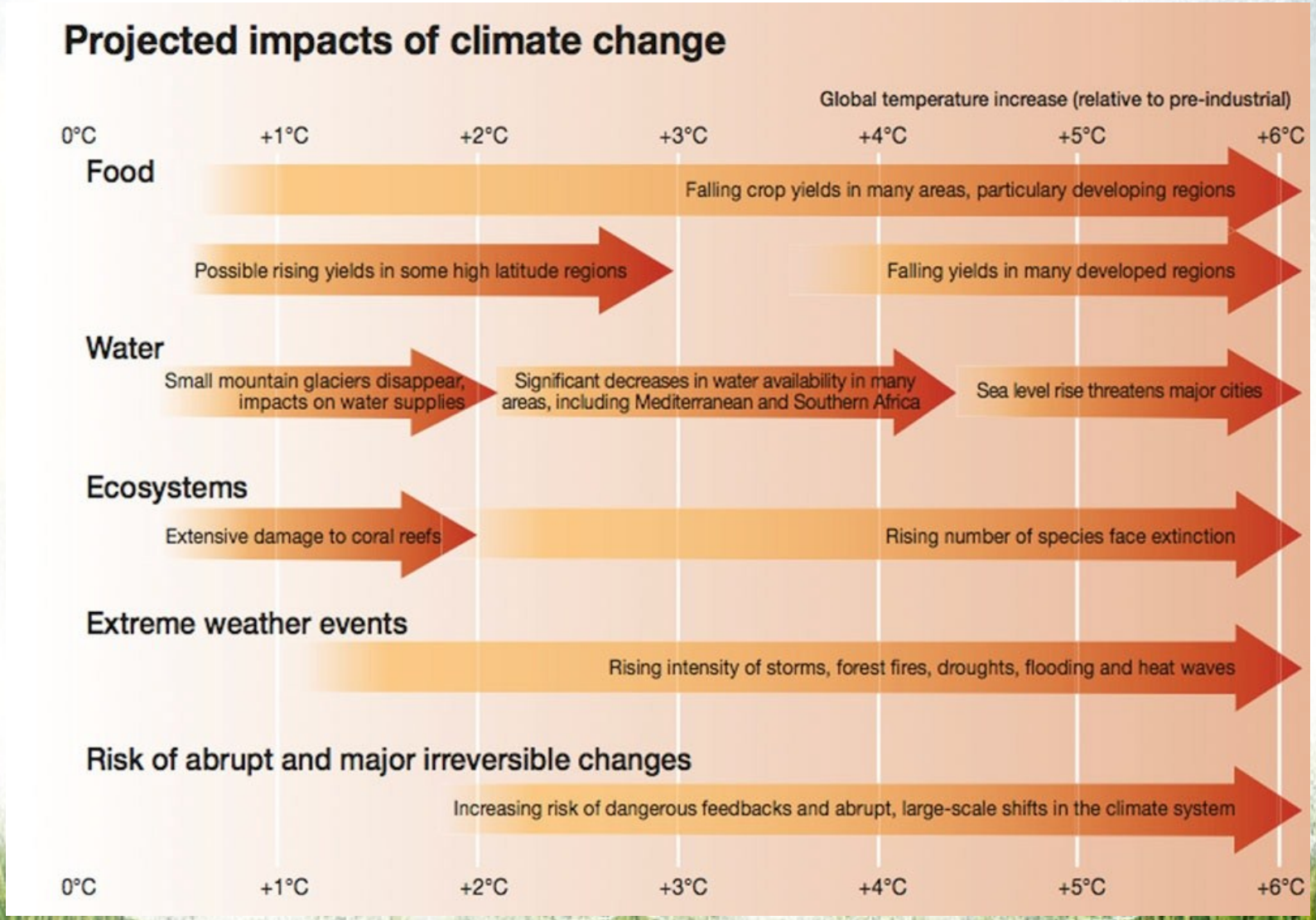


É possível intervir nas perdas?



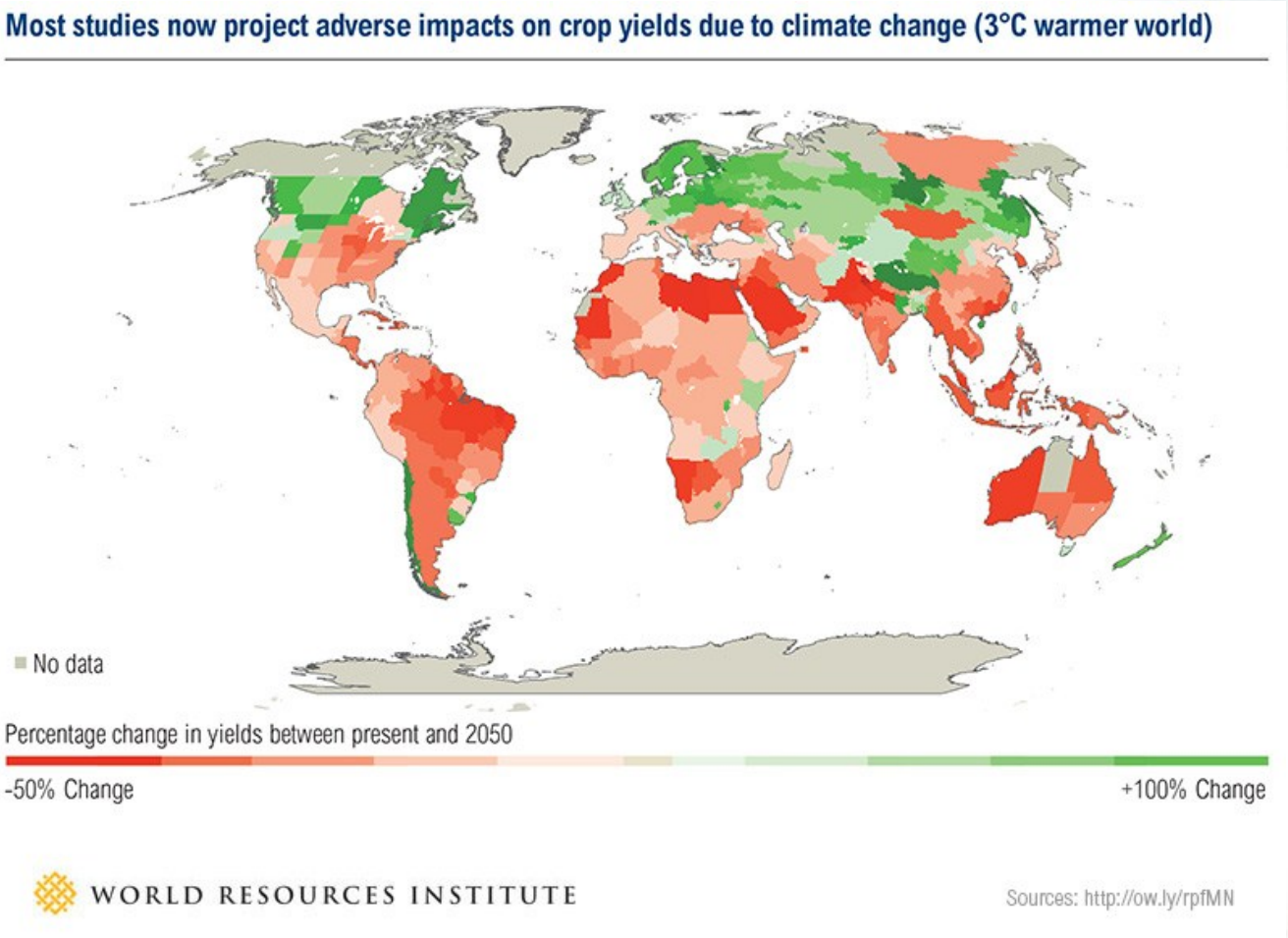
FUTURO DA AGRICULTURA
UMA VISÃO PROSPECTIVA

Impactos das Alterações Climáticas



FUTURO DA AGRICULTURA

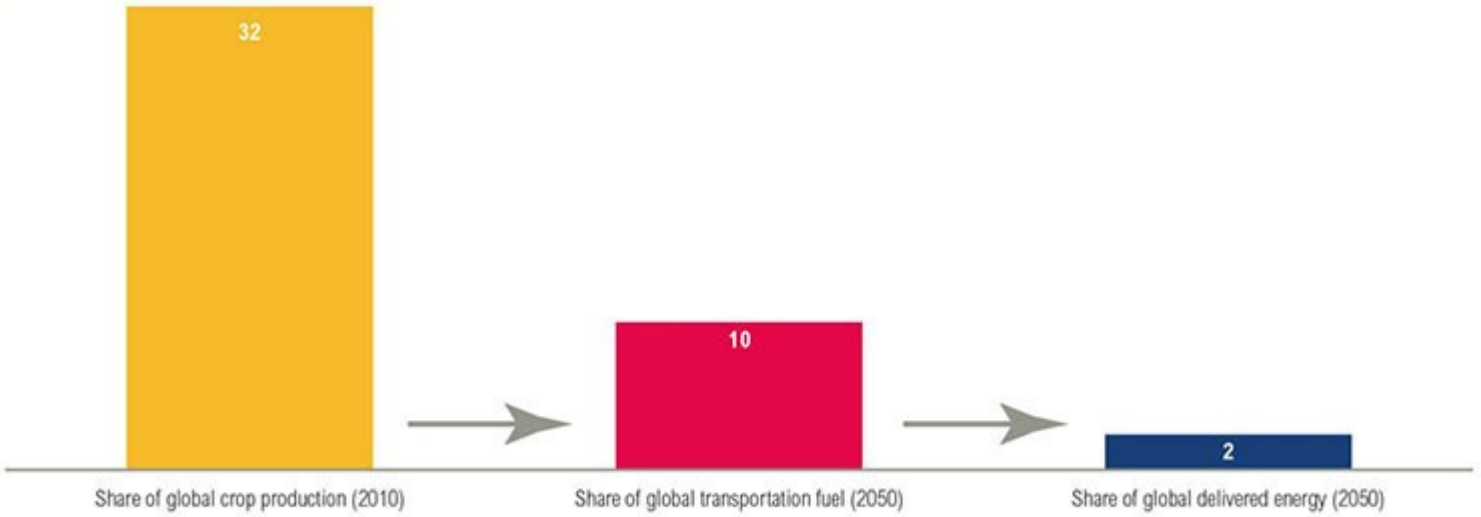
Alterações climáticas x Culturas



FUTURO DA AGRICULTURA

UMA VISÃO PROSPECTIVA

Share of Global Crop Production Needed to Produce 10% of Transport Fuel in 2050

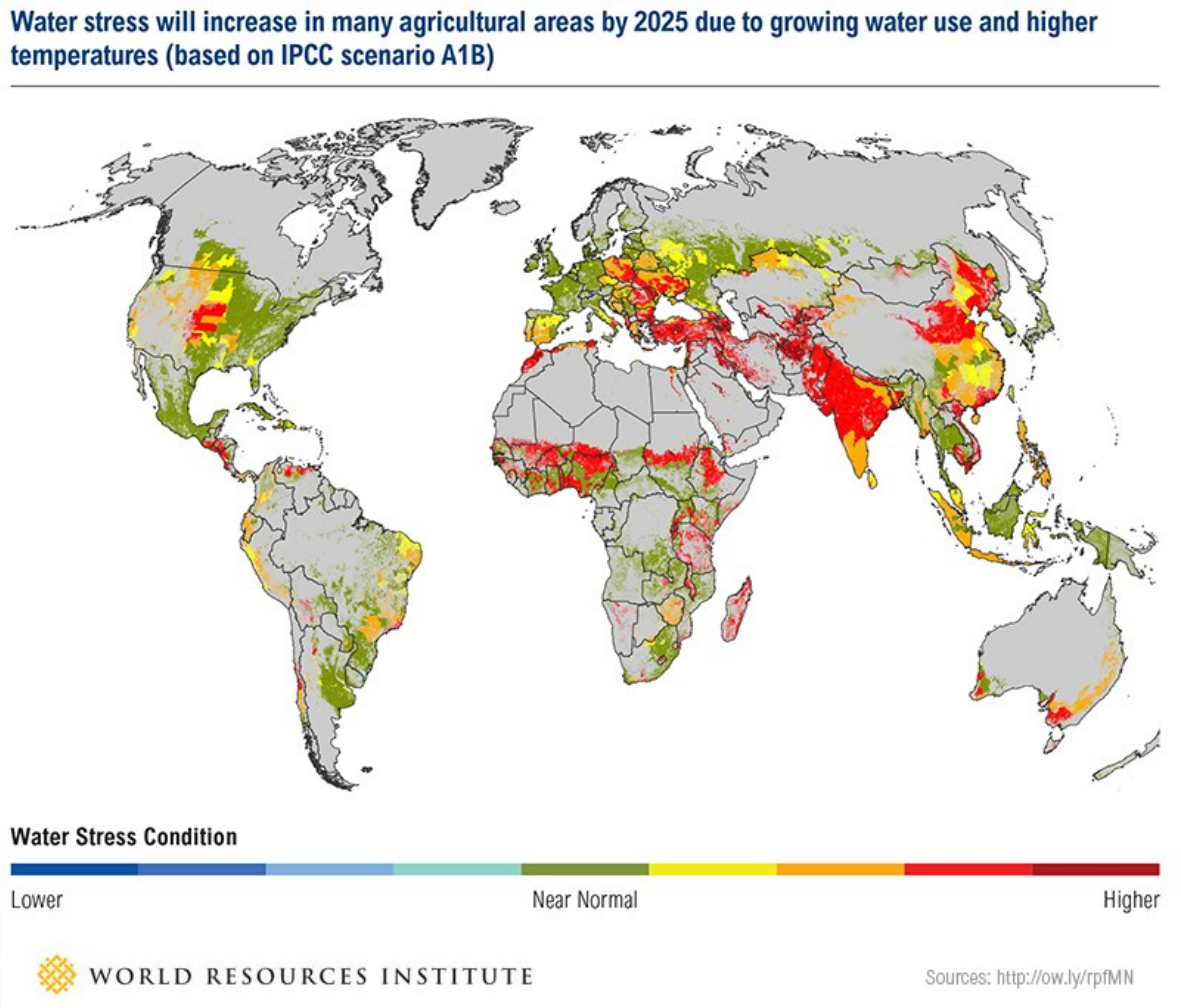


WORLD RESOURCES INSTITUTE

Sources: http://ow.ly/rpfMN

FUTURO DA AGRICULTURA
UMA VISÃO PROSPECTIVA

A água: cada vez mais preciosa

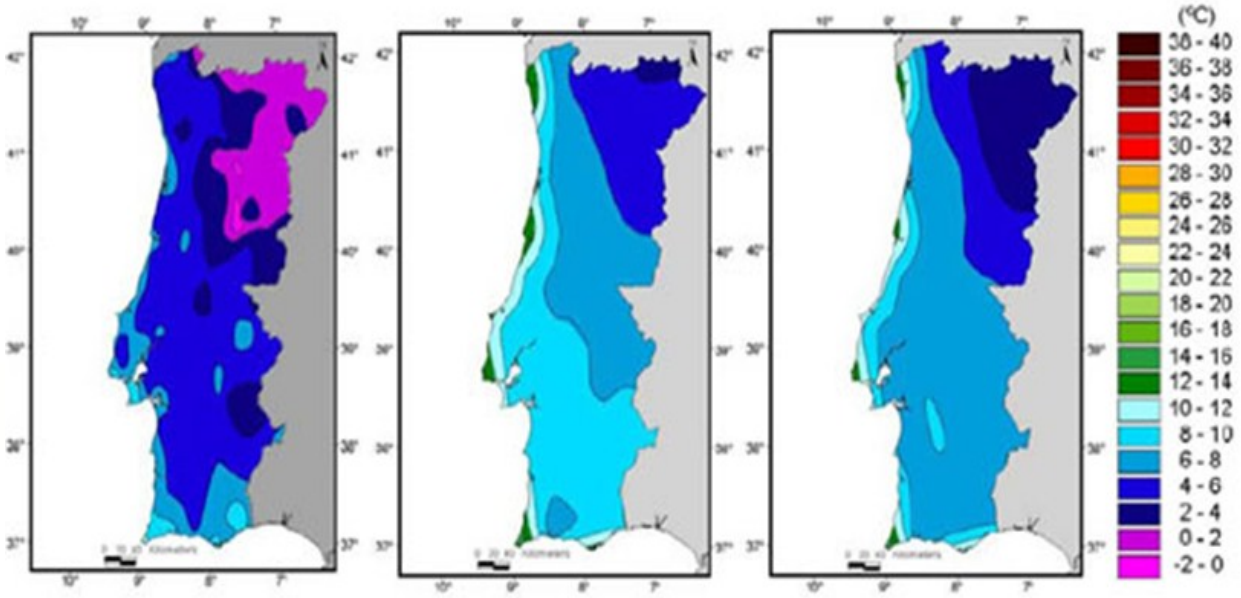


Em Portugal
Alterações climáticas x Agricultura

Cenários A2 e B2 e seus efeitos regionalizados

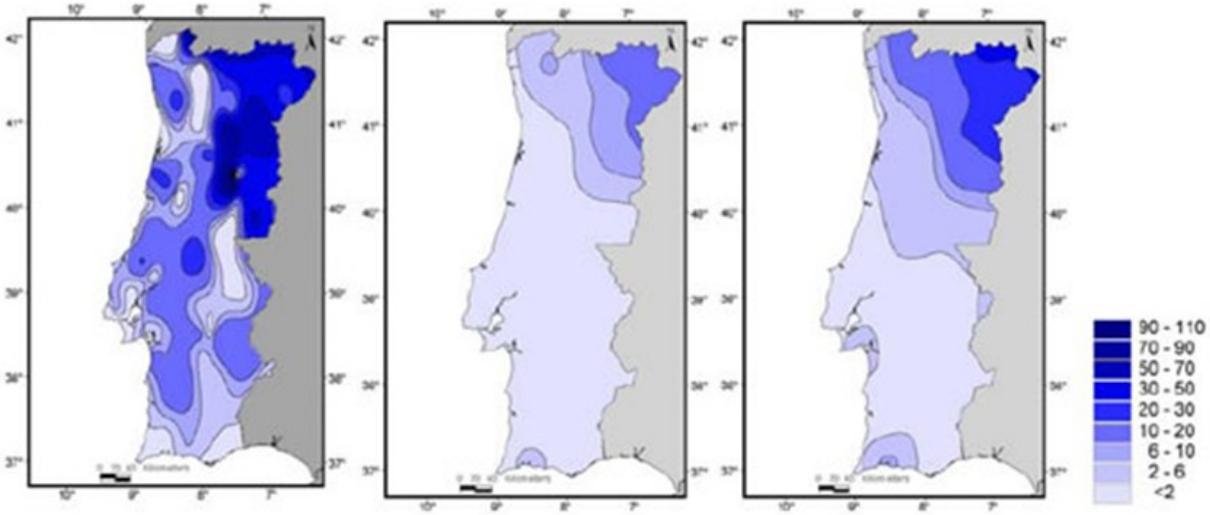
- Frio invernal
- Dias de geada
- Calor estival
- Dias muito quentes
- Precipitação
- Severidade da seca (evolução recente)

(fonte: projecto SIAM II)



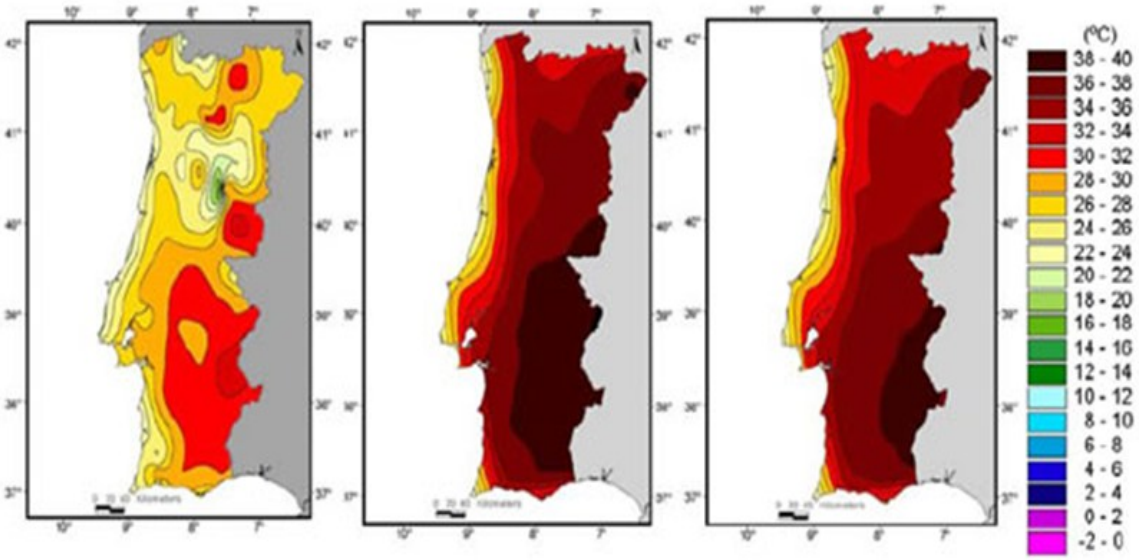
- Média da temperatura mínima no Inverno: (a) observações 1961–1990; (b) cenário A2 (f) cenário B2

Fonte: adaptado de SIAMII



2 – Número de "dias de geada" por ano: (a) observações 1961–1990; (b) cenário 2100 A2 (f) 2100 B2

Fonte: adaptado de SIAMII



0 – Média da temperatura máxima no Verão: (a) observações 1961–1990; (b) cenário 2100 A
cenário 2100 B2

Fonte: adaptado de SIAMII

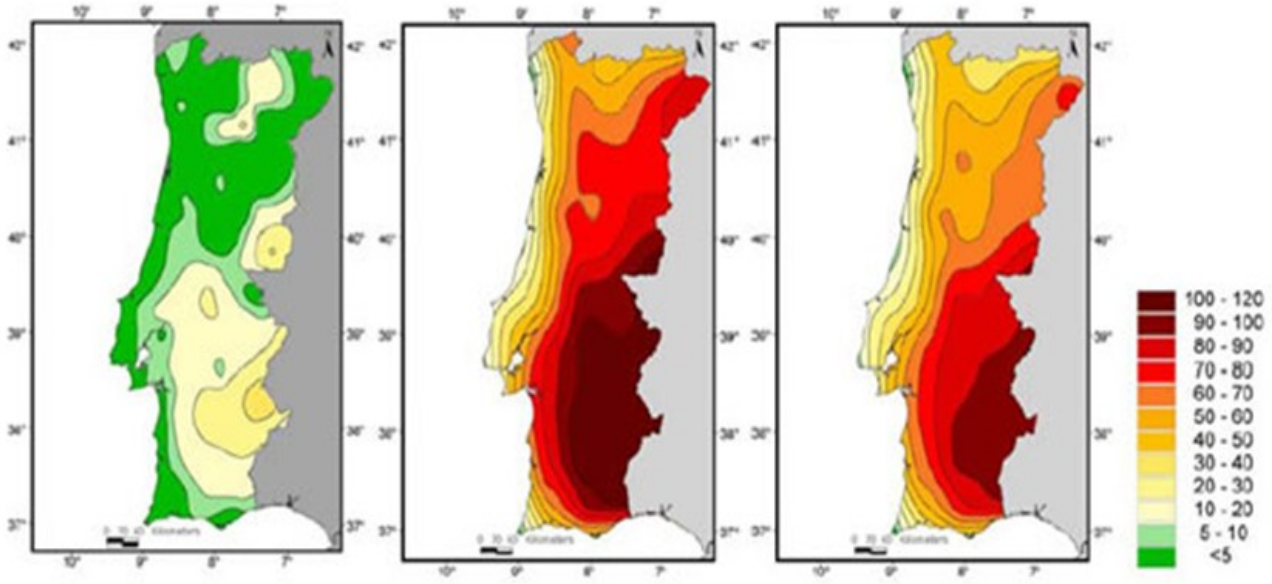


Fig31.jpg

1 – Número de "dias muito quentes" por ano (temperatura superior a 35°C): (a) observações 1990; (b) cenário 2100 A2 (f) cenário 2100 B2

Fonte: adaptado de SIAMII

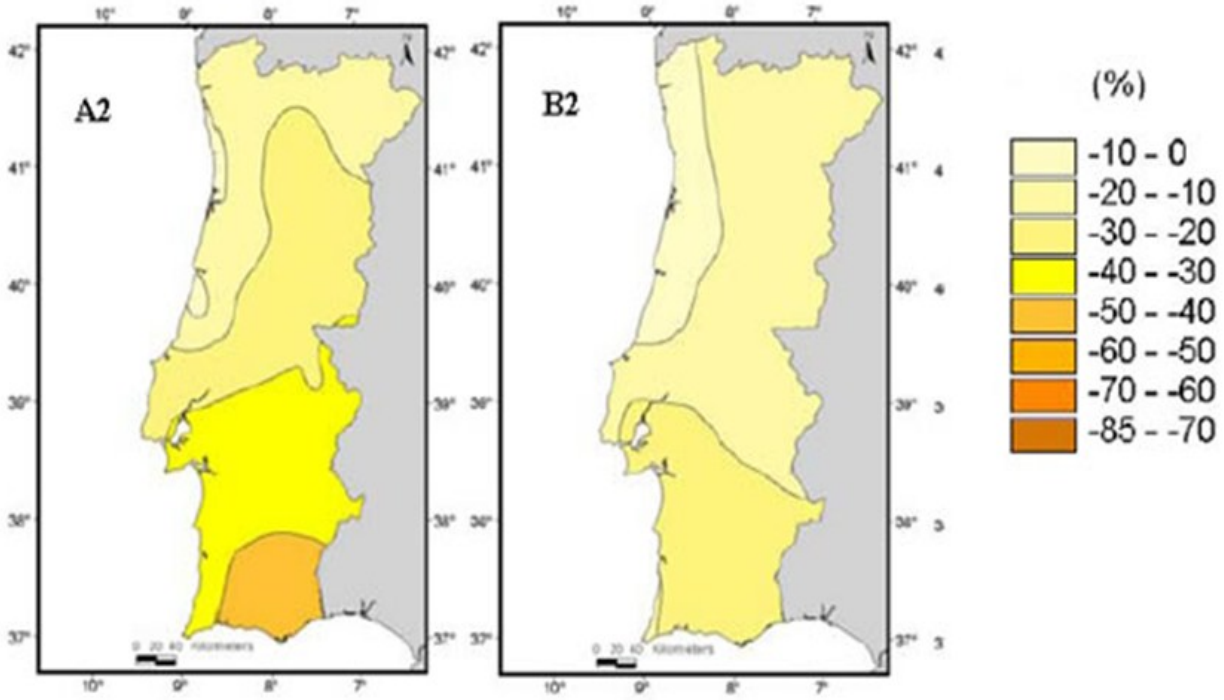


Figura 33 – Anomalia da precipitação anual para o cenário A2 e B2 em 2100
Fonte: adaptado de SIAMII

Em Portugal, as conclusões apontam para…

- as alterações climáticas serão provavelmente mais negativas sobre as funções ambiental e de emprego rural;

- A agricultura intensiva, através da artificialização do meio (inputs comprados), terá mais margem de adaptação possível, A agricultura intensiva está, em geral, situada em espaços mais litorais, onde os efeitos negativos das alterações climáticas serão menores – podendo mesmo beneficiar de alterações positivas (menos dias de geada, por exemplo, são fundamentais para a horticultura e fruticultura);

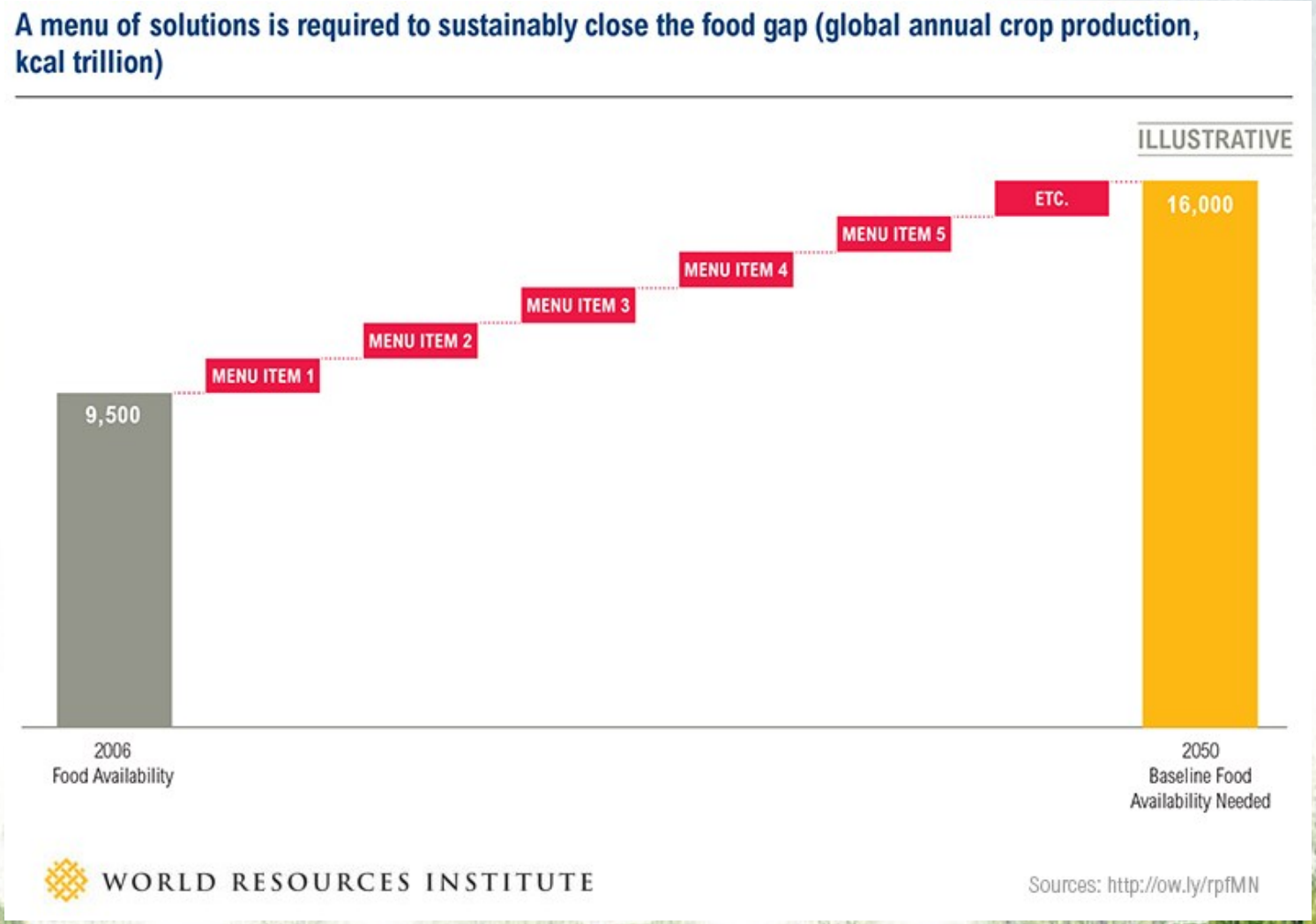
–

sendo os riscos sobretudo:

- A disponibilidade de água de rega
- A evolução do preço da energia

FUTURO DA AGRICULTURA
UMA VISÃO PROSPECTIVA

Um conjunto de soluções



FUTURO DA AGRICULTURA

UMA VISÃO PROSPECTIVA

Obrigado