



1



2

INTRODUÇÃO

A resposta climática transitória (TCR) (unidades: °C) é a alteração na temperatura média global da superfície calculada durante um período de 20 anos, centrada no momento da duplicação do dióxido de carbono atmosférico, numa simulação do modelo climático em que o CO₂ aumenta em 1% ano⁻¹. É uma medida da força e da rapidez da resposta da temperatura de superfície ao forçamento dos gases de efeito de estufa.

A faixa de incerteza relatada por AR5 (2013) é muito ampla, 1–2,5 °C. Avaliações mais recentes, posteriores à publicação de AR5 (2013), focam em valores baixos situados entre 0,6 °C e 1,4 °C

3

INTRODUÇÃO

A Sensibilidade Climática de Equilíbrio (ECS) (unidades: °C) refere-se à alteração do equilíbrio (estado estável) na temperatura média anual da superfície na sequência de uma duplicação da concentração atmosférica de dióxido de carbono equivalente.

4

INTRODUÇÃO

Oscilação Multidecadal do Atlântico (AMO) Uma flutuação multidecadal (65- a 75- anos) no Atlântico Norte, na qual as temperaturas da superfície do mar passaram por fases quentes durante 1860 a 1880 e de 1930 a 1960 e fases frias durante 1905 a 1925 e de 1970 a 1990 com uma variedade de, aproximadamente, 0,4°C.

5

OBJETIVO

O objetivo deste artigo é parametrizar um componente principal da variabilidade natural do clima e, uma vez que esta contribuição é removida das mudanças climáticas observadas, estimar qual fração permanece atribuível ao aquecimento do CO₂ antrópico residual.

6

OBJETIVO

Os resultados serão comparados com as últimas avaliações detalhadas de aquecimento devido à absorção infravermelha da atmosfera em função da altitude e latitude (Harde, 2014), publicadas após AR5 (2013).

7

OBJETIVO

O benefício para a humanidade do impacto favorável sobre o rendimento das safras da fotossíntese aprimorada de CO₂ antropogênico parametrizado através da evolução da amplitude das oscilações sazonais será discutido em comparação com o risco de aquecimento adicional de CO₂ perigoso.

8

Discussão

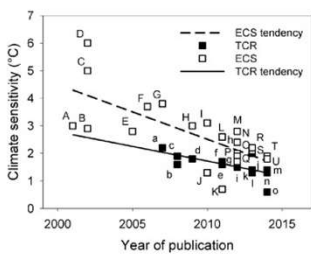
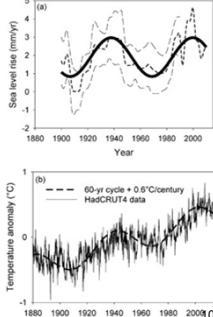


Fig. 1 - Compilação da sensibilidade climática do TCR e ECS versus ano de publicação, complementada com as análises de Lewis (2015)

9

Discussão

A Fig. 2 (a) mostra a série temporal da elevação do nível do mar. Ambas as curvas pontilhadas finas reproduzem os limites superior e inferior da faixa de incerteza dos dados do medidor de maré analisados por três grupos de autores (Jevrejeva, S., et al., 2006, Church, JA and White, NJ, 2011, Ray, RD e Douglas, BC, 2011), conforme reproduzido da Fig. 3.14 de AR5 (2013). A média aritmética das curvas superior e inferior é complementada depois de 1992 por dados mais recentes de marégrafo suavizado (Jevrejeva et al., 2014). A curva cheia pesada é uma regressão com uma forma de onda sinusoidal



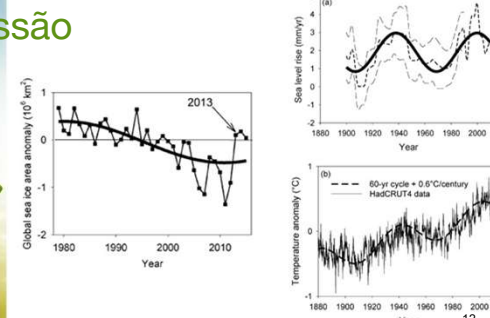
10

Discussão

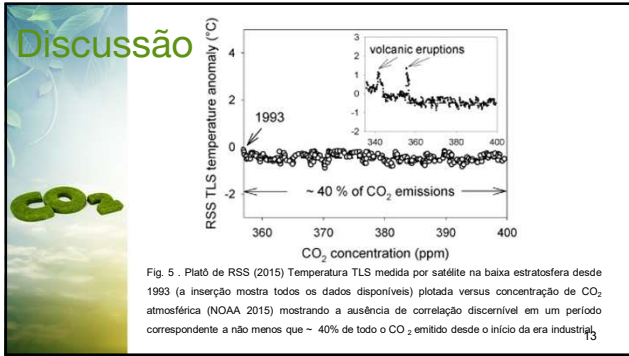
As séries temporais da anomalia do conteúdo de calor do oceano e do desequilíbrio da radiação da Terra (Douglass e Knox, 2009) também parecem compatíveis com este ciclo de 60 anos

11

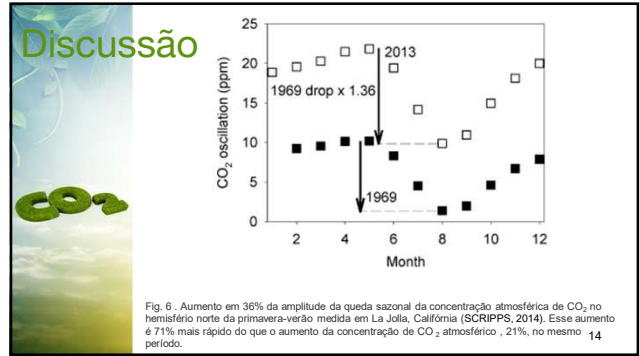
Discussão



12



13



14

CONCLUSÃO

O aquecimento antropogênico perigoso é questionado:

- (i) após o reconhecimento da grande amplitude do componente cíclico natural de 60 anos;
- (ii) após a revisão para baixo da resposta climática transitória consistente com as últimas tendências mostradas na Fig. 1, aqui encontrado para ser no máximo 0,6 ° C uma vez que o componente natural tenha sido removido, consistente com os estudos infravermelhos mais recentes (Harde, 2014).

15

CONCLUSÃO

Na inspeção de um risco de aquecimento antropogênico assim atenuado, sugere-se uma mudança de paradigma que destaca um benefício para a humanidade relacionado ao aumento da alimentação das plantas e da produtividade das culturas por meio da fotossíntese de CO₂ aprimorada .

16

OBRIGADO

17