



ClimPACT2: Software de quantificação para extremos climáticos e aplicações setoriais

Nicholas Herold, Lisa V Alexander

Centro de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas e Centro de Excelência para Ciências da Ciência do Clima, UNSW Sydney, Austrália;

<https://github.com/ARCCSS-extremes/climpact2>

Problema: Setores como agricultura, saúde e recursos hídricos querem informações sobre como os extremos climáticos afetam suas operações. No entanto, informações sobre extremos são frequentemente enterradas em dados meteorológicos e não estão em uma forma utilizável por setores.

Solução: O ClimPACT2 é um software de código aberto R que lê dados meteorológicos (temperaturas mínimas e máximas e precipitação diárias) e calcula a frequência, duração e magnitude de vários extremos climáticos relevantes para os setores, em escalas de tempo mensais e anuais.

A equipe de especialistas em índices climáticos setoriais (ET-SCI)

Os índices climáticos extremos calculados por ClimPACT2 foram recomendados pela Organização Meteorológica Mundial / ET-SCI, em consulta com especialistas do setor. O ClimPACT2 calcula mais de 60 índices voltados para a agricultura, recursos hídricos, saúde e outros índices em desenvolvimento.

Interface gráfica do usuário

O ClimPACT2 usa uma interface gráfica simples (Fig. 1) que permite aos usuários calcular os extremos climáticos dos dados da estação (formato de texto), não necessitando de conhecimento de programação. A GUI também permite ao usuário calcular índices personalizados e mais de 100 gráficos que podem ser produzidos para cada site (por exemplo, Fig. 2).

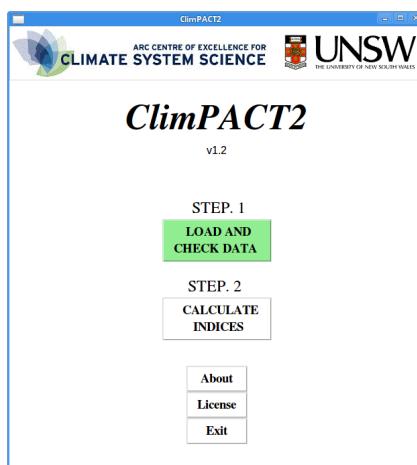


Fig. 1: IUG do ClimPACT2.

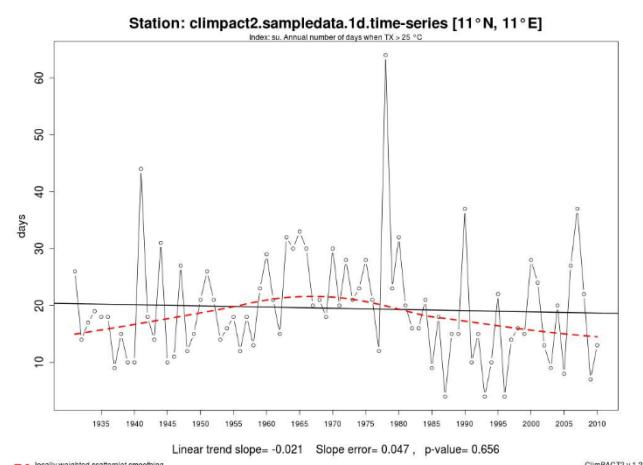


Fig. 2 Gráfico de um extremo climático para dados de estação

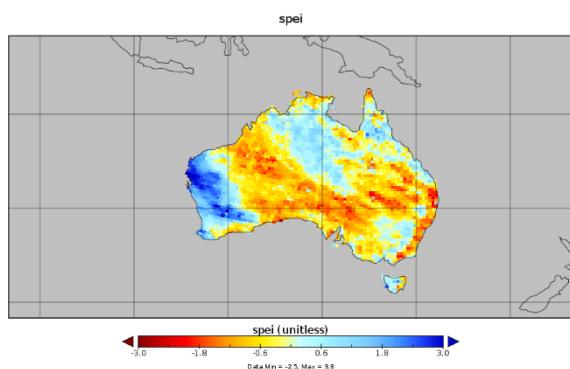


Fig. 3 Um exemplo de índice climático calculado com dados da grade.

Dados em pontos de grade

O ClimPACT2 também permite que usuários experientes de Unix calculem índices de extremos climáticos com dados de grade (netCDF, Fig. 3).

Controle de qualidade

O ClimPACT2 possui um recurso de controle de qualidade que fornece gráficos de diagnóstico para ajudar o usuário a detectar valores errados em seus dados meteorológicos de entrada.

Uma ampla base de usuários e documentação

O ClimPACT2 é utilizado em dezenas de países (Fig. 4) e foi atualizado em resposta ao feedback do usuário. Um guia do usuário completo está disponível, bem como vídeos no Youtube abordando tópicos básicos, como a instalação do ClimPACT2 e descrições do recurso de controle de qualidade.

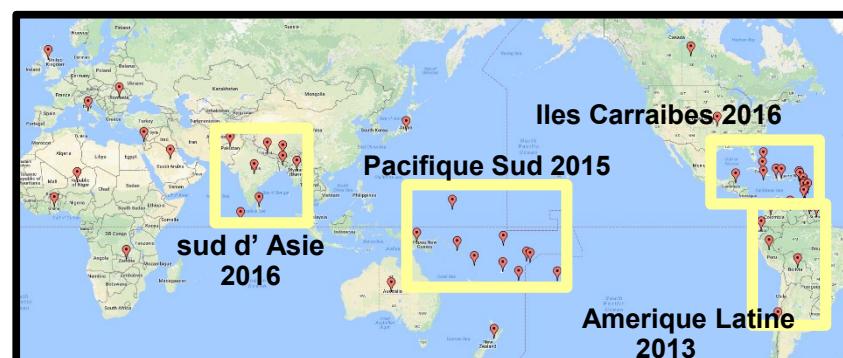


Fig. 4 Base de usuários ClimPACT2 atual por país. As caixas amarelas indicam as regiões onde as oficinas do ClimPACT2 foram organizadas.