

CitiesAdapt Tool



Para avaliações de risco climático baseadas em dados

O que é?

Uma aplicação web para produzir **análises rápidas de risco climático** a partir de **dados de satélite** de código aberto, contribuindo com um desenvolvimento urbano resiliente frente às mudanças climáticas.

Para que?

- Identifique padrões de alta temperatura de superfície* para priorizar estratégias de adaptação climática.
- Acompanhe a condição da vegetação e cobertura do solo com mudanças de temperatura de superfície ao longo do tempo.

*Recomenda-se validação adicional como parte de uma metodologia mais robusta de identificação de ilhas de calor.

Como funciona?

1. Clique no link para abrir a ferramenta.

2. Procure uma cidade no campo de busca ou encontre um local no mapa, e desenhe o perímetro da área que deseja analisar.

3. Insira as datas de início e fim e clique em *Get Analysis*.

Espere alguns segundos e...

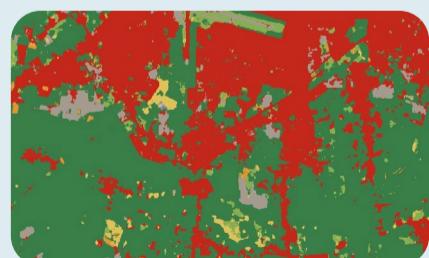
Pronto!

4. Navegue pelas camadas resultantes da análise e/ou escolha outro intervalo de tempo para comparação (nesse caso, não atualize a página para não perder os dados iniciais).

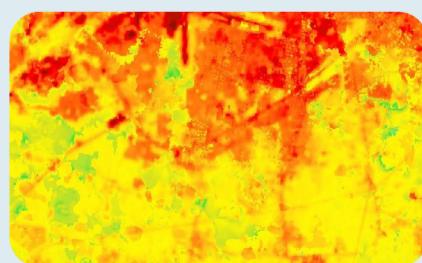
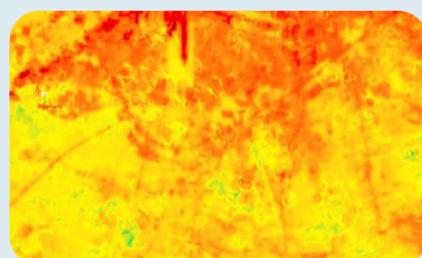


Resultados

Cobertura do Solo
Land Cover



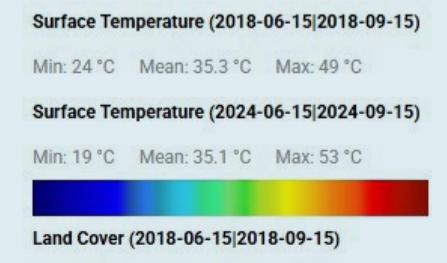
Temperatura de Superfície
Surface Temperature



Condição da Vegetação
Vegetation Condition



Altura da Copa das Árvores
(apenas para 2020)
Tree Canopy Height



Bairro Plan de Ayala Sur em Mérida (MX). Comparação entre meses de verão (2018 e 2024) para identificar padrões de alta temperatura de superfície. Resultados: aumento da área construída, acompanhado de um aumento nas temperaturas mais altas e redução de áreas verdes. *Ou Altura do Dossel Arbóreo, do termo em inglês "Tree Canopy Height".

Surface Temperature (2018-06-15 2018-09-15)
Min: 24 °C Mean: 35.3 °C Max: 49 °C
Surface Temperature (2024-06-15 2024-09-15)
Min: 19 °C Mean: 35.1 °C Max: 53 °C
Land Cover (2018-06-15 2018-09-15)
Trees 55.8 % Water 0.0 % Grass 2.9 %
Crops 0.6 % Built-up 35.4 % Bare 3.7 %
Land Cover (2024-06-15 2024-09-15)
Trees 51.8 % Water 0.4 % Grass 5.3 %
Crops 0.3 % Built-up 37.4 % Bare 3.6 %

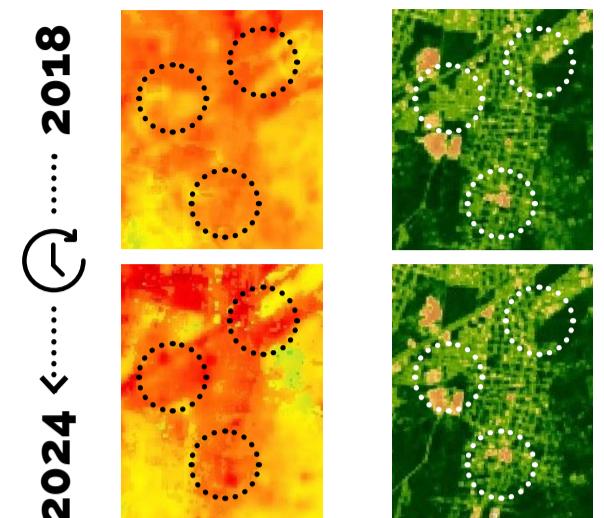
E agora?

- É possível **analisar um único período** de alguns meses (min. 1 mês, máx. recomendado 12 meses) ou **comparar dois períodos** (a partir de 2013).
- Para comparar períodos e **identificar padrões de alta temperatura de superfície**, escolha os meses com as temperaturas mais altas em um ano (meses de verão e se possível, menos chuvosos). Ligue e desligue as camadas para identificar possíveis padrões de mudanças espaciais ao longo do tempo.



A validação de informações sobre ilhas de calor e cobertura do solo é altamente recomendada. É sugerido comparar com outros intervalos temporais, coletar informações com a comunidade, realizar visitas ao local e checar fontes de informação oficiais sobre o histórico de temperaturas na área analisada.

Temperatura de Superfície Condição da Vegetação



Zoom dos resultados da comparação entre períodos em Mérida: redução de vegetação associada aos novos polos de alta temperatura de superfície.

Recomendações

Sem dados ou com pixels em branco?

As imagens de satélite podem ser limitadas caso a cobertura de nuvens seja muito alta, comprometendo os dados. Tente novamente com um novo intervalo de tempo, ou tente o mesmo intervalo em outro ano.

Informações conflitantes?

As camadas têm diferentes fontes de informação e, por vezes, diferentes resoluções. Por exemplo, as porcentagens que compõem a cobertura do solo podem não corresponder à camada de condição da vegetação. Recomenda-se validação adicional de dados.

Área e escala de análise

A ferramenta suporta áreas de no máximo 300 km² (aprox. o tamanho de cidades pequenas e médias, ou escala de bairro).

Ainda com algum problema?

Atualize a página e comece de novo.

Fontes e Exportação de dados

A ferramenta não permite exportação direta ou download de dados. Para usar os dados da análise em apresentações e relatórios, utilize a captura de tela do mapa e legendas.

As fontes de dados usadas na ferramenta são:

[Landsat-8 - Source: USGS](#)

[Landsat-8 Surface Temperature - Source: NASA](#)

[Remote Sensing: spectral indices](#)

[Dynamic World Land Cover - Source: Google & WRI](#)

[Tree Canopy Height - Source: Meta & WRI](#)



INTUITIVO
com processamento automatizado



FÁCIL DE ACESSAR
de qualquer lugar com internet e um navegador compatível



ORIENTADA POR DADOS
para apoiar planejamento e tomadas de decisão

O aplicativo CitiesAdapt Tool foi desenvolvido no Google Earth Engine (GEE) para o aperfeiçoamento de diagnósticos e estratégias climáticas, e atualmente está disponível para acesso a dados de satélite de código aberto a nível global. O projeto CitiesAdapt contribui com a transformação de bairros vulneráveis nas cidades parceiras Mérida (México) e uMhlathuze (África do Sul) em direção a um desenvolvimento urbano mais resiliente frente às mudanças climáticas ([saiba mais](#) – em inglês).

Este projeto é implementado pela Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH em nome do Ministério Federal para Assuntos Econômicos e Ação Climática (BMWK) e o Ministério Federal do Meio Ambiente, Proteção da Natureza, Segurança Nuclear e Proteção ao Consumidor (BMUV).

Supported by:



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Nuclear Safety and Consumer Protection

IKI
INTERNATIONAL
CLIMATE
INITIATIVE

on the basis of a decision
by the German Bundestag

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH