

# O que é um hidroestimador?



Atualmente temos as ferramentas tecnológicas ao alcance de nosso celular, muitos desses avanços são realidade graças as tecnologias espaciais; neste caso nós focaremos na meteorologia

Hoje em dia existem satélites meteorológicos que monitoram o planeta 24 horas por dia, nos 365 dias do ano. Dividem-se em dois grupos:

## Satélites meteorológicos polares

- Orbitam a terra de polo a polo
- Observam um lugar diferente em cada rotação

## Satélites meteorológicos geostacionários

- Permanecem em um lugar a mais de 35 mil km do planeta
- São denominados GOES
- Monitoram de forma constante um lugar
- Orbitam a terra a uma altitude de 36 mil km sobre o equador
- Ambos rotam a 360°
- Viaja uma órbita completa em 24 horas



O hidroestimador faz uso de imagens de satélites para estimar a precipitação e se legitima com as redes de estações meteorológicas no país

## Como funciona o hidroestimador?

O satélite tem sensores que captam a energia proveniente do planeta. A este tipo de tecnologia dá-se o nome de passiva, só lê o que o planeta emite



As nuvens têm gostas de água e cristais que proporcionam às fotos de satélite um brilho branco, que permite determinar os lugares com cobertura nebulosa e sua probabilidade de chuva



As nuvens são classificadas, pois há nuvens que não se precipitam. As nuvens com brilhos de pixel superiores a 119 têm alta probabilidade de chuva ligeira



A partir da temperatura das nuvens se pode estabelecer a quantidade de chuva mediante diversas equações



Este tipo de equações se desenvolvem em distintas partes do mundo, a que se emprega no México foi gerada nos Estados Unidos por Vicente et al. (1998). Para o território mexicano foram estabelecidas diversas formulações para os distintos eventos meteorológicos.

## Como ajuda a prevenir inundações?

Em una ferramenta hidroinformática, que permite o estudo de uma variável hidrológica, neste caso a **chuva**, a partir de programas computacionais que permiten estabelecer a relação do **brilho de pixel** com a **intensidade da chuva**



Permite conhecer a **intensidade da chuva** em um lugar **sem** necessidade de **estar presente**, ajudando os **sistemas de alerta** a **determinar** os **lugares mais afetados** pela intensidade da chuva, e **poder atuar** em tempo e forma **ante uma eventualidade**

Tem grande potencial de ser usado para **evitar inundações** e ser **empregado pelas pessoas encarregadas de salvaguardar** nossa segurança, como **proteção civil** e os **governos dos estados**



Imagina poder observar as nuvens pelo seu celular e saber se é possível transitar até sua casa, ou evitar certas áreas ou lugares inundáveis; que melhor forma de planejar a rota mais segura até a casa, ou saber se põe em ação o plano contra inundações em sua casa, escola ou trabalho