

FICHA TÉCNICA

Direção e velocidade do vento próximo à superfície

Apresentação:	<p>Este documento descreve as características e os procedimentos de uso das diversas variáveis que compõem o Banco de Dados do Sistema de Informações Ambientais (SISAM) desenvolvido pelo INPE.</p> <p>As variáveis do SISAM são provenientes de fontes distintas, e pode existir mais do que uma fonte para a mesma variável. Por este motivo neste documento segue as principais informações relevantes para cada variável usada.</p>
----------------------	--

Detalhes da variável

Nome da variável	Direção e velocidade do vento
Nome da Variável no Banco de Dados:	vento_vel e vento_dir
Fonte:	Análises do modelo operacional CCATT-BRAMS versão 4.3 do CPTEC/INPE. O modelo regional CCATT-BRAMS tem resolução espacial de 25 km e resolução temporal de 3h.
Unidade de medida	Velocidade = Metros por segundo (m/s) Direção = Graus (°)
Periodicidade	O arquivo é atualizado diariamente, sendo enviado às 12:00 UTC (<i>Universal Time Coordinated</i>) de cada dia.

Descrição da variável

Conceito e significado	Vento é o ar em movimento. O vento é representado por sua velocidade e direção. A velocidade indica a sua intensidade em metros por segundo, e a direção indica a origem da massa de ar em graus.
Interpretação	Indica a quantidade de energia térmica da atmosfera e está associado às noções de frio e calor.
Método de Cálculo	Todos os dias são geradas novas previsões da velocidade e direção do vento com o modelo CATT_BRAMS pelo CPTEC/INPE. O modelo prevê os dados de vento a cada 3 horas. A velocidade e direção do vento são dadas pelas médias aritméticas desses valores ao longo do dia.
Exemplos de Usos e aplicações:	O vento pode ser usado para gerar energia (energia eólica). Na agricultura é um dos principais agentes de disseminação de

	fungos, além de causar fermentos nas plantas. O vento também facilita a dispersão dos poluentes. Por isso, seus dados são importantes no estudo da qualidade do ar e de doenças, sendo a maioria delas respiratórias.
Limitações e incertezas	O vento apresenta grande variabilidade de direção e de velocidade ao longo do dia. Um exemplo é quando ocorrem rajadas, que são ventos intensos que acontecem por um período curto de tempo. Como o modelo estima os dados de vento a cada 3 horas e calcula a média desses horários para se obter uma medida diária, o valor do vento pode ser suavizado e não registrar a ocorrência dessas rajadas de vento na saída do modelo. São essas rajadas de vento que apresentam grande impacto à sociedade.
Recomendações sugeridas para a análise	No contexto temporal é possível agregar esta variável nos níveis diário, mensal e anual. No contexto espacial, a variável pode ser usada em escala estadual e municipal, porém não é recomendado ultrapassar a escala municipal. Recomendações adicionais sobre o uso da variável em diferentes contextos temporais são apresentadas posteriormente.
Exemplos de publicações que usaram a variável em Saúde	São conhecidas algumas publicações no setor de Saúde e áreas afins que utilizaram da variável Temperatura do Ar obtida no banco de dados do SISAM. Seguem apenas alguns estudos: Simões et al., 2013 - Modeling the Non-Stationary Climate Dependent Temporal Dynamics of <i>Aedes aegypti</i> .
Documento de validação da variável	A validação dos dados originais de velocidade e direção do vento nas estações meteorológicas é atribuição das instituições que os coletam, como p. ex. INMET, ANA, FUNCEME, INPE, SIMEPAR, etc. No Banco de Dados do CPTEC ocorre apenas a eliminação de valores inválidos, e assim se supõe que os dados utilizados nas análises do CCATT-BRAMS são corretos. O site http://intercomparacaodemodelos.cptec.inpe.br/phps/ apresenta a validação de previsões numéricas de modelos operacionais como o CCATT-BRAMS através da comparação com dados observados.
Página Internet da variável	Maiores informações sobre o modelo podem ser encontradas em: www.cptec.inpe.br/brams http://meioambiente.cptec.inpe.br/modelo_cattbrams.php

Contexto temporal - Análise diária

Limitações	O valor diário calculado representa o maior valor ao longo do dia na célula de ponto de grade que contém a localização geográfica da sede municipal.
-------------------	--

Contexto temporal - Análise mensal

Limitações

O valor mensal calculado representa o maior valor ao longo mês na célula de ponto de grade que contém a localização geográfica da sede municipal.

Contexto temporal - Análise anual

Limitações

O valor anual calculado representa o maior valor ao longo ano na célula de ponto de grade que contém a localização geográfica da sede municipal.
