

## Sistematização dos dados meteorológicos obtidos das estações de superfície automáticas e telemétricas instaladas no Pantanal

Maria Eduarda da Silva Moreira<sup>1</sup>, Livia Fernandes Ramos<sup>1</sup>, Claudio Pereira Flores<sup>2</sup> e Balbina Maria Araújo Soriano<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicas do Curso Técnico em Informática (estágio curricular), Instituto Federal de educação de Mato grosso do Sul, Corumbá, MS

<sup>2</sup> Tecnólogo em Processamento de dados, mestre em Ciências da Computação, analista da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup> Meteorologista, doutora em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

Praticamente, todas as áreas que estão relacionadas com as atividades humanas são afetadas pelas condições do tempo e clima e podem beneficiar-se das informações meteorológicas para o planejamento e gerenciamento de suas atividades. Este trabalho teve como objetivo sistematizar os dados meteorológicos (precipitação, temperatura, umidade relativa do ar, ponto de orvalho, pressão atmosférica, velocidade do vento) obtidos por 12 estações meteorológicas automáticas e telemétricas do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) instaladas no Pantanal e entorno. Para sistematização dos dados foi desenvolvido pela equipe de Tecnologia da Informação e Comunicação da Embrapa Pantanal, uma ferramenta web, utilizando a linguagem de programação PHP e o banco de dados MySQL. Os dados das estações são obtidos, via internet, realizando download no formato de uma planilha no endereço <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=estacoes/estacoesAutomaticas>>, onde constam os registros horários de cada dado meteorológico. A planilha obtida contém duas características que podem causar grandes transtornos para os usuários que a utilizarem, podendo inclusive comprometer o entendimento a respeito de determinados eventos climáticos. Vale salientar que não se trata de erro, as planilhas apenas são geradas sem que seja deixado claro para o usuário a forma como foi estruturada, exigindo que o usuário tenha certa experiência no tema para poder utilizá-la de forma adequada. A primeira das características que exige atenção é o fato dos registros horários que foram omitidos por inteiro da planilha. Pode ocorrer devido a problemas de funcionamento na estação meteorológica. Assim, em uma planilha com diversas linhas com as medições horárias, pode acontecer do usuário não se atentar que diversos horários estão faltando, o que pode comprometer a qualidade das informações estatísticas geradas, ou até mesmo impossibilitar o uso de informações daquele período. Por conta disto, a ferramenta elaborada pela Embrapa apresenta todos os registros dentro do intervalo de tempo informado na interface pelo usuário. Mesmo aqueles que não tenham nenhuma informação terão espaço na planilha, não apresentando, logicamente, nenhum valor para as medições, apenas a data. Espera-se com isto que o usuário possa observar, logo que abrir a planilha, a quantidade de dados que estão faltando e assim poder tomar a decisão de trabalhar ou não com as informações daquele período. A segunda característica que pode causar certa confusão, é devido ao fuso horário. As informações fornecidas pelo Inmet utilizam o padrão UTC (Tempo Universal Coordenado). Na utilização da UTC já houve caso de má interpretação dos dados aplicados diretamente como se fosse o mesmo fuso horário do Mato Grosso do Sul, mais especificamente no Pantanal. Esta confusão gera impactos sérios nas análises, pois o fuso horário do Pantanal é o UTC – 4. Em decorrência desta confusão, comum nas pessoas que não são da área de meteorologia e que precisam dos dados meteorológicos em seus estudos, foi implementada na ferramenta o ajuste do fuso horário. Na importação dos dados do Inmet, o sistema automaticamente já converte e armazena os dados com o fuso horário utilizado no Pantanal. Antes de utilizar a funcionalidade de exportação dos dados ajustados, é preciso importar os dados meteorológicos brutos que foram obtidos no site do Inmet para uma determinada estação e em um determinado período. Para a importação dos dados no sistema, é necessário informar quatro campos na interface do usuário, além de carregar o arquivo com a planilha gerada pelo site do Inmet. Os campos que devem ser informados são: nome da estação meteorológica; data inicial; data final e hora UTC (esta deve ser a hora UTC do momento que foi gerado o arquivo no site do Inmet). Após a importação dos dados das estações e períodos de interesse, é possível utilizar o sistema para fazer a exportação dos dados ajustados. Os dados gerados pela ferramenta desenvolvida não são horários, como os dados importados. São consolidados para um determinado período e de acordo com o tipo do dado meteorológico. As informações de temperatura, umidade, ponto de orvalho, pressão atmosférica e velocidade do vento (mínima, média e máxima) são apresentadas na forma de média. A informação de chuva contém o somatório dos valores observados. Existem três opções de período para a exportação dos dados para uma determinada estação: diário, mensal e anual. Na escolha do período diário, é preciso informar apenas a data de início e a data final. No mensal, informar mês/ano inicial e mês/ano final. E por fim, no anual, escolher o ano inicial e o final. A implementação desta ferramenta foi de fundamental importância para que as informações meteorológicas disponíveis estivessem organizadas, tendo adequado tratamento e qualidade, atualizadas e facilmente acessíveis.