

Proposta: Remoção de viés das previsões de velocidade de vento

Insumos a serem fornecidos pelo ONS

O ONS irá disponibilizar arquivos com as velocidades de vento verificadas e previstas para um dia à frente, isto é, previsões do tipo D+1. O nome do arquivo segue o padrão: UX_Ven_Verif.txt e UX_Ven_Prev.txt, em que X é o número que identifica a usina eólica.

Em relação ao conteúdo desses arquivos cada linha corresponde a uma data e conterá as seguintes informações:

A data é escrita no formato aaaammdd (ano, mês, dia) na primeira posição da linha e na sequência (posições 2 a 49) são escritos os 48 valores de velocidade do vento de cada meia-hora do dia iniciando em “00:00” até a hora “23:30”, conforme ilustração abaixo.

Os valores de cada linha são separados por “ponto e vírgula”. Adicionalmente, o separador de casa decimal adotado é “ponto” e a unidade utilizada é [m/s]. Observação: valores iguais a “999” ou vazios “” indicam ausência de velocidade de vento para a meia-hora do dia correspondente e, portanto, deverão ser desconsiderados no algoritmo de correção de viés.

Datas		Valores						
Dia 1	;	v1	;	v2	;	v3	...	v48
Dia 2	;	v1	;	v2	;	v3	...	v48
:	;	:	;	:	;	:	...	:
Dia n	;	v1	;	v2	;	v3	...	v48

Utilização dos arquivos de vento disponibilizados pelo ONS

No que diz respeito à forma de utilização do arquivo, é importante lembrar que o algoritmo de correção não pode utilizar a velocidade do vento verificada do dia a que se destina a correção. A explicação para isso é simples, visto que a correção é realizada no dia corrente para os dias subsequentes. Isso quer dizer que, em um processo operacional, a velocidade do vento verificada dos dias subsequentes ainda não estaria disponível.

Dito isso, o algoritmo desenvolvido deverá sempre utilizar as velocidades de vento verificada e prevista até o dia anterior à data em que se realiza a correção. Por exemplo, se o processo for executado no dia 31/12/2018 com o intuito de corrigir as previsões realizadas para o dia 01/01/2019, somente as informações até a data 30/12/2018 poderão ser utilizadas.

Os arquivos disponibilizados possuem quatro anos de dados, 2017 até 2021. Esses quatro anos históricos devem ser utilizados para treinamento e teste do modelo, que pode ser testado estaticamente ou dinamicamente:

- Estático: pode-se calibrar os parâmetros do modelo com uma parte do histórico e realizar o teste com outra. Ex.: calibração (treinamento e/ou validação) com os anos de 2017 e 2018 e avaliação de desempenho (teste) com os anos de 2019 e 2020. Os períodos são apenas para exemplificação, devendo ser encolhido pelo avaliador.
- Dinâmico: a calibração pode ser realizada dinamicamente, ou seja, o modelo ser recalibrado diariamente. Neste caso, os parâmetros do modelo serão atualizados com a chegada de uma nova informação. Ex.: o processo de avaliação de desempenho do modelo (teste) segue a seguinte iteração, ao se realizar a correção das previsões do dia 01/01/2019, o modelo deve ser calibrado com dados até 30/12/2018, em seguida, para a correção do dia 02/01/2019, o modelo deve ser recalibrado com dados até 31/12/2018. O processo seguirá até o último dia do período de correção escolhido. Pode ser utilizado uma janela móvel, onde o início e fim do histórico de calibração são movimentados, ou ainda manter o início fixo e apenas o final ser acrescido.