

Desenvolvimento De Ferramental Para Auxiliar Na Mineração De Dados Ambientais Coletados Por Estações PCD

Guilherme Sallinas Furtado ¹ (UNIFESP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Dr. Waldeir Amaral Vilela ² (GDF/COPDT/INPE, Orientador)
Dr. Ricardo Toshiyuki Irita ³ (GDF/COPDT/INPE, Co-orientador)

RESUMO

O setor fotovoltaico vem crescendo no Brasil e no mundo, significando que o melhor aproveitamento do potencial fotovoltaico representará impacto econômico significativo no setor. E o Grupo de Dispositivos Fotovoltaicos, GDF/INPE, desenvolve pesquisas nesta área com intuito de contribuir em determinar tecnologias de células solares mais adequadas para cada região do Brasil. Este trabalho de Iniciação Científica está dentro deste contexto e tem como objetivo contribuir com a análise do potencial fotovoltaico na região Sudeste, utilizando dados disponíveis através de estações de coletas de dados localizados no IEE/USP em São Paulo e nos dois campus do INPE: em Cachoeira Paulista (SP) e em São José dos Campos. Nestas estações, além de outros dados ambientais, são coletados dados total e espectral da radiação solar a cada minuto, o que gera um acúmulo de grande volume de dados, e que, sendo obtidos simultaneamente e em diferentes formatos, dificultam ainda mais a utilização deles. Com objetivo de unificar o armazenamento de todas essas informações, vem sendo desenvolvido um banco capaz de padronizar os dados de diferentes fontes e formatos, permitindo assim que o usuário consiga acessar facilmente as informações necessárias. Neste trabalho de iniciação foi desenvolvido um Ferramental em Python para auxiliar o usuário na mineração dos dados. O programa desenvolvido é capaz de filtrar os dados a partir da data ou de qualquer outro parâmetro lido do arquivo e, além disso, nele é possível selecionar quais dados serão visualizados de forma gráfica ou em forma de tabela. Para continuação deste trabalho, em atividades futuras, é desejável acrescentar ao programa técnicas computacionais para aumentar a sua robustez e a velocidade de acesso, assim como, também, implementar mais funcionalidades, tal como, entre outros, a validação dos dados armazenados no banco de dados através da obtenção do parâmetro *APE* (do inglês “Average Photon Energy” – *APE*, em eV).

¹ Aluno de Bacharelado em Ciência e Tecnologia, UNIFESP - **E-mail: guilherme.sallinas @unifesp.br**

² Tecnologista da Coordenação de Pesquisa Aplicada e Desenvolvimento Tecnológico, INPE - **E-mail: waldeir.vilela@inpe.br**

³ Tecnologista da Coordenação de Pesquisa Aplicada e Desenvolvimento Tecnológico, INPE - **E-mail: ricardo.iritia@inpe.br**