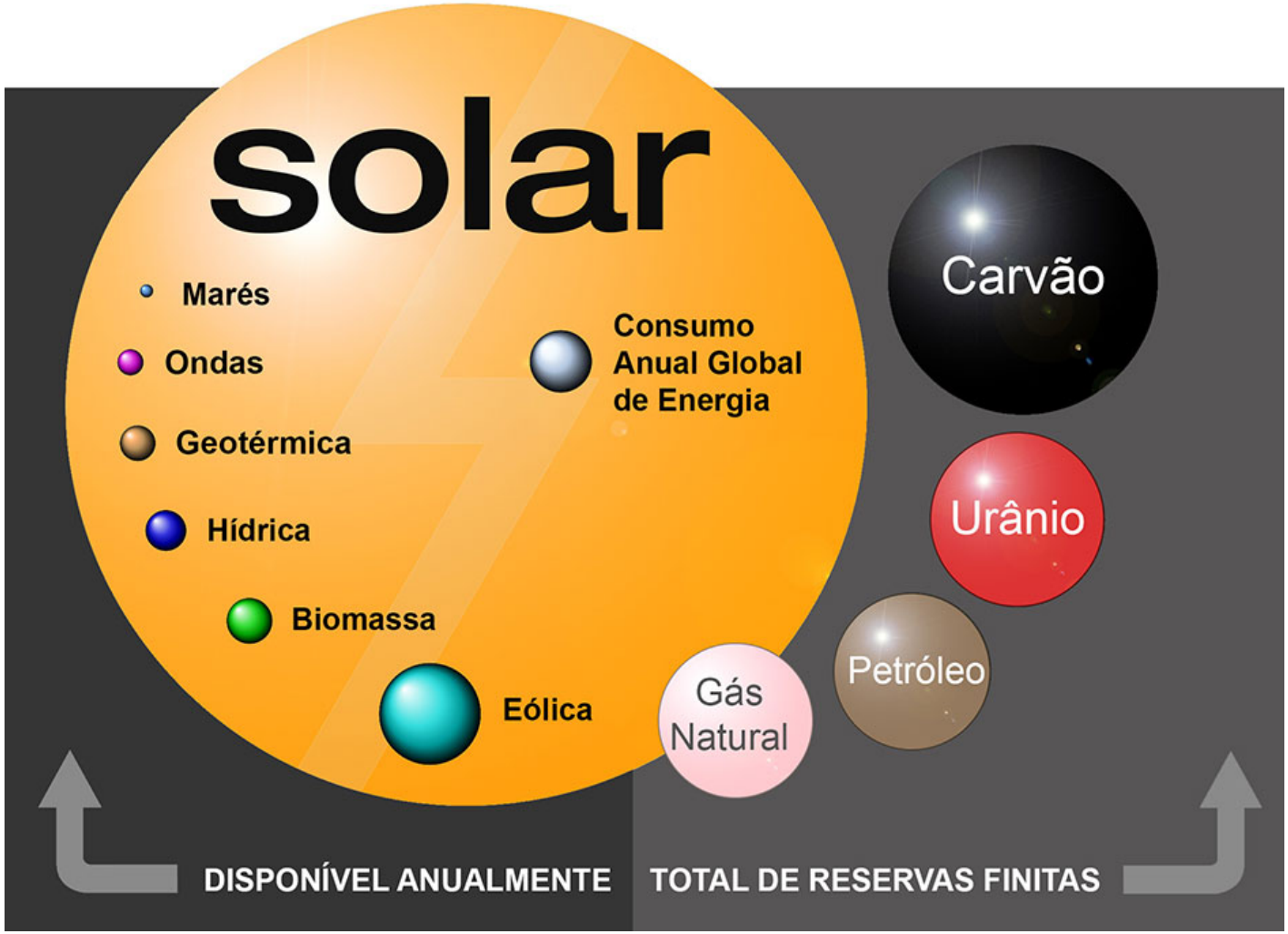
Predição de Energia Solar com Machine Learning e IoT

Aluno: Guttardo Néri Pereira
Orientador: Ricardo Santos Ferreira

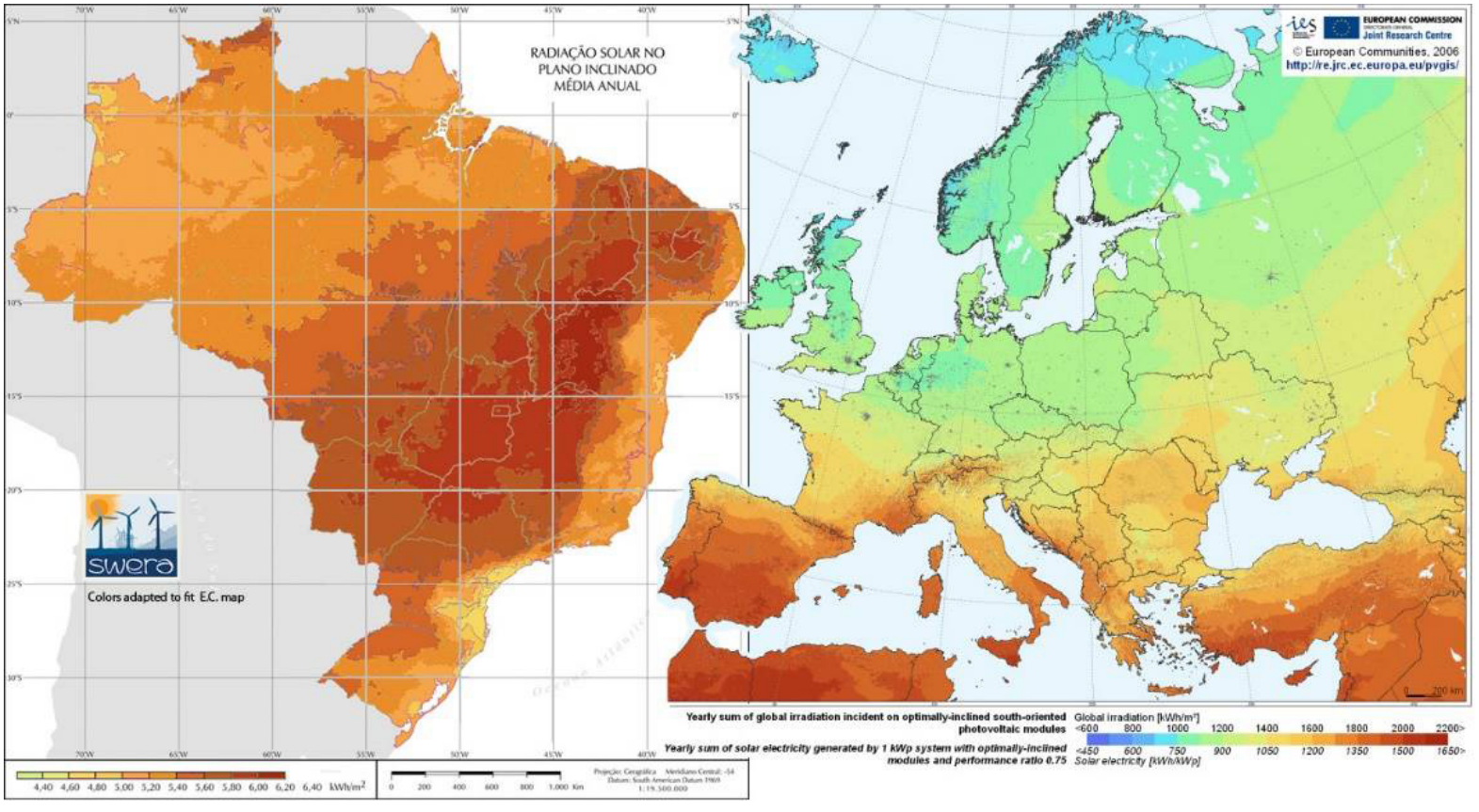
18 de Abril de 2018

Por que a energia solar?



Fonte: LabSol

Por que a energia solar?

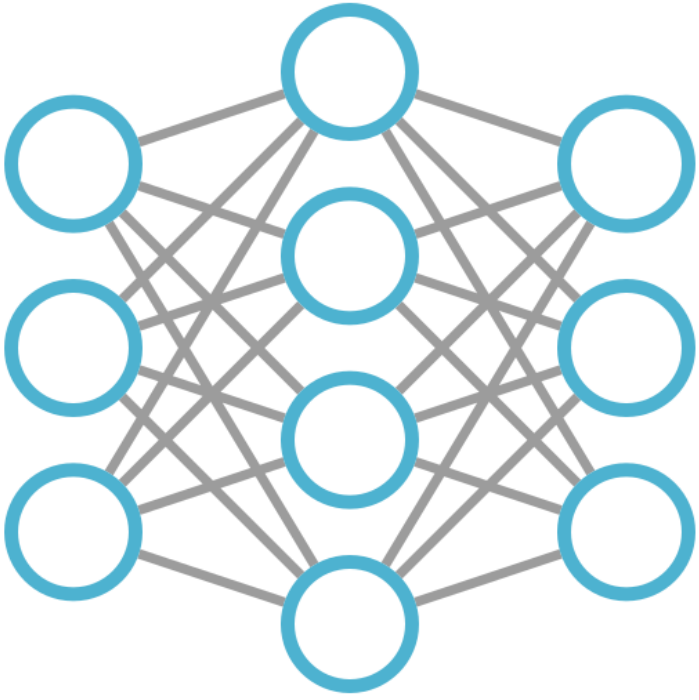


Fonte: LabSol

Projeto no DEL-UFV

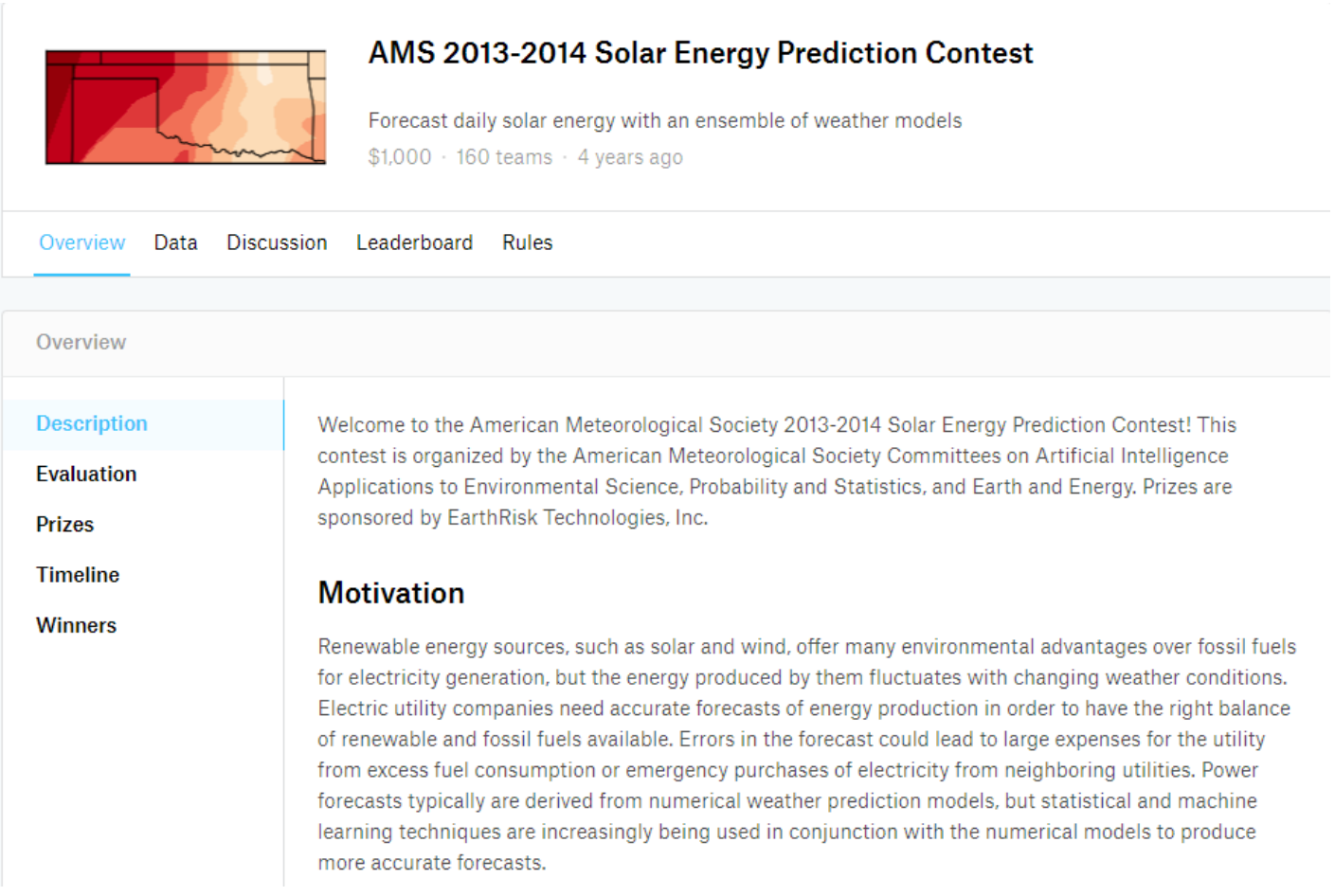
- Ideia inicial era utilizar de sensores LDR para estimar a irradiação solar

Machine Learning e IoT



- Pesquisas passadas em IA
- Interesse pessoal em microcontroladores e na vasta gama de possibilidades envolvendo IoT

Competição Internacional



Fonte: https://www.kaggle.com/c/ams-2014-solar-energy-prediction-contest (Acesso em 15/04/2018)

Métodos e Objetivos

- Coletar e persistir dados de sensores de temperatura, umidade e iluminação, todos de baixo custo;
- Coletar informações metereológicas através de APIs, com intervalo de alguns minutos/horas entre cada medição;
- Plataforma WEB para visualização de gráficos e precisão das medidas previstas pela API;
- Utilizando os dados coletados, predizer a quantidade de energia solar disponível na estação para intervalos de 10 ou mais dias.

Cronograma

	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO
Definição do Tema	X				
Estudo de Machine Learning	X	X	X	X	X
Preparação de Material		X			
Plataforma WEB		X	X		
Leitura de Dados dos Sensores			X	X	X

Referências


E. Alpaydın. Introduction to Machine Learning. 2.ed. Massachusetts, EUA: MIT Press, 2009.


E. F. A. Fadigas. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/56337/mod_resource/content/2/Apostila_solar.pdf>.


S. Raschka. Python Machine Learning. 1.ed. Birmingham, Reino Unido: Packt, 2015.

DÚVIDAS?
SUGESTÕES?