

PyEst: Software Estatístico Desenvolvido em Python

Jackson Osvaldo da Silva BRAGA¹, Lourival Dias CAMPOS¹

1 - Universidade Federal Rural da Amazônia, campus Capanema-PA

Introdução

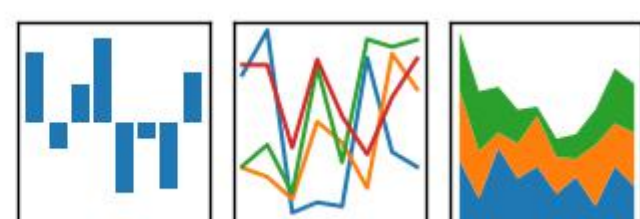
Na atualidade, geramos e obtemos dados das mais variadas origens e de tipos distintos, e, vê-se que isso torna necessária a existência de ferramentas computacionais capazes de tratar esses dados e, conseqüentemente, obter algum tipo de informação. A proposta do seguinte trabalho é, diante dessa problemática, criar uma aplicação capaz de tratá-los estatisticamente. No momento, a aplicação, de nome PyEst, encontra-se em sua versão 0.1, dispondo apenas de análises para medidas de tendência central (*média, mediana, moda e quantil*) e medidas de dispersão (*amplitude, variância, desvio padrão, desvio absoluto, covariância e correlação*), além da geração de gráficos característicos.

Metodologia

A aplicação foi desenvolvida em Python 3, utilizando as bibliotecas Pandas, Matplotlib, Scipy e Numpy. Implementou-se GUI com Tkinter. Foram realizados testes em dois ambientes, no GNU/Linux, na distribuição Linux Mint 18.3 Sylvia, e no Windows 7. As análises foram feitas sob uma base de dados climáticos.



pandas
 $y_{it} = \beta' x_{it} + \mu_i + \epsilon_{it}$



Resultados

Em ambos os ambientes de teste, as execuções ocorreram de maneira satisfatória. Geraram-se gráficos característicos, bem como relatórios sobre medidas de tendência central (*média, mediana, moda e quantil*) e medidas de dispersão (*amplitude, variância, desvio padrão, desvio absoluto, covariância e correlação*)

Imagem 01 - Gráfico de barras

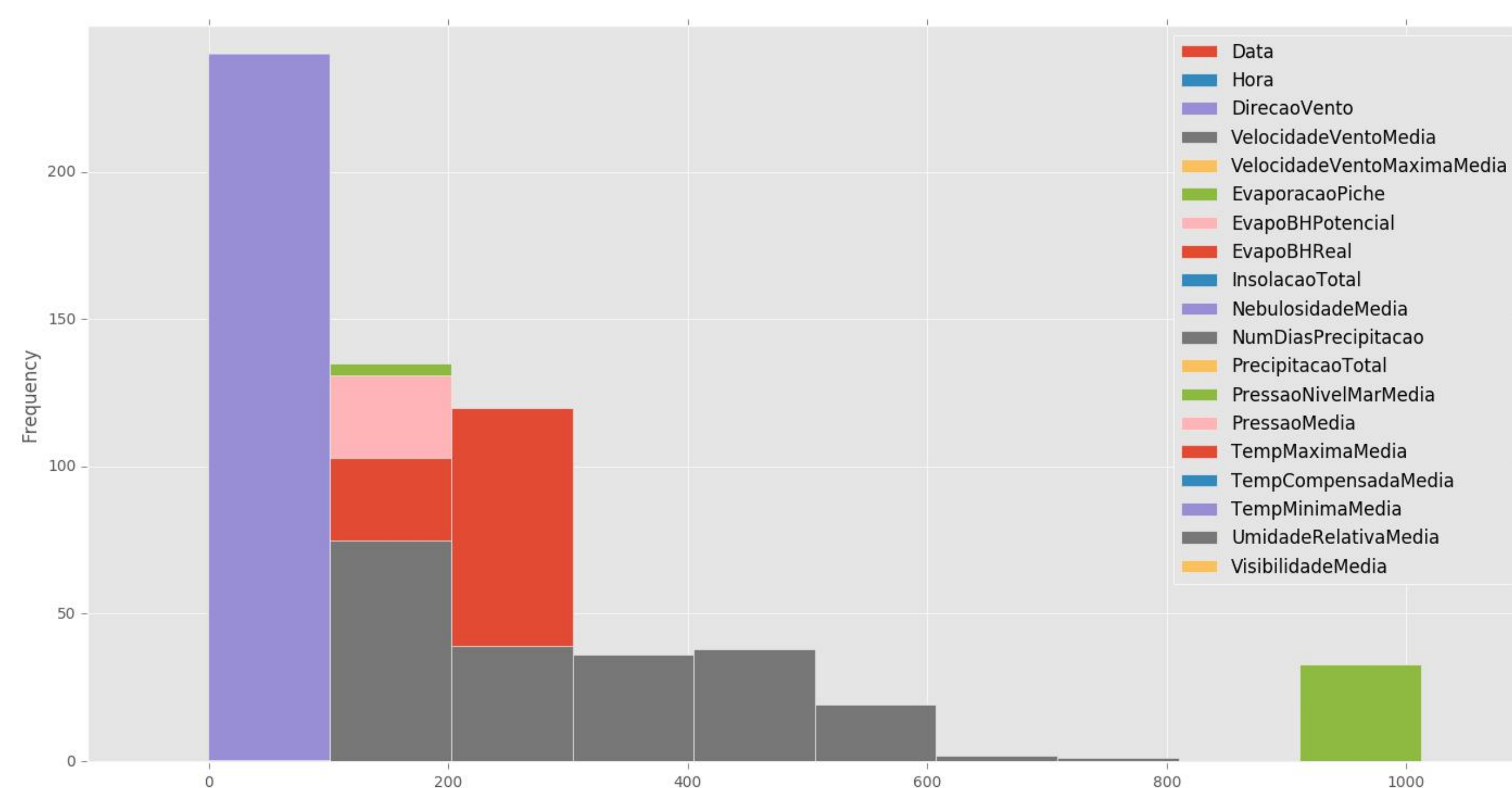
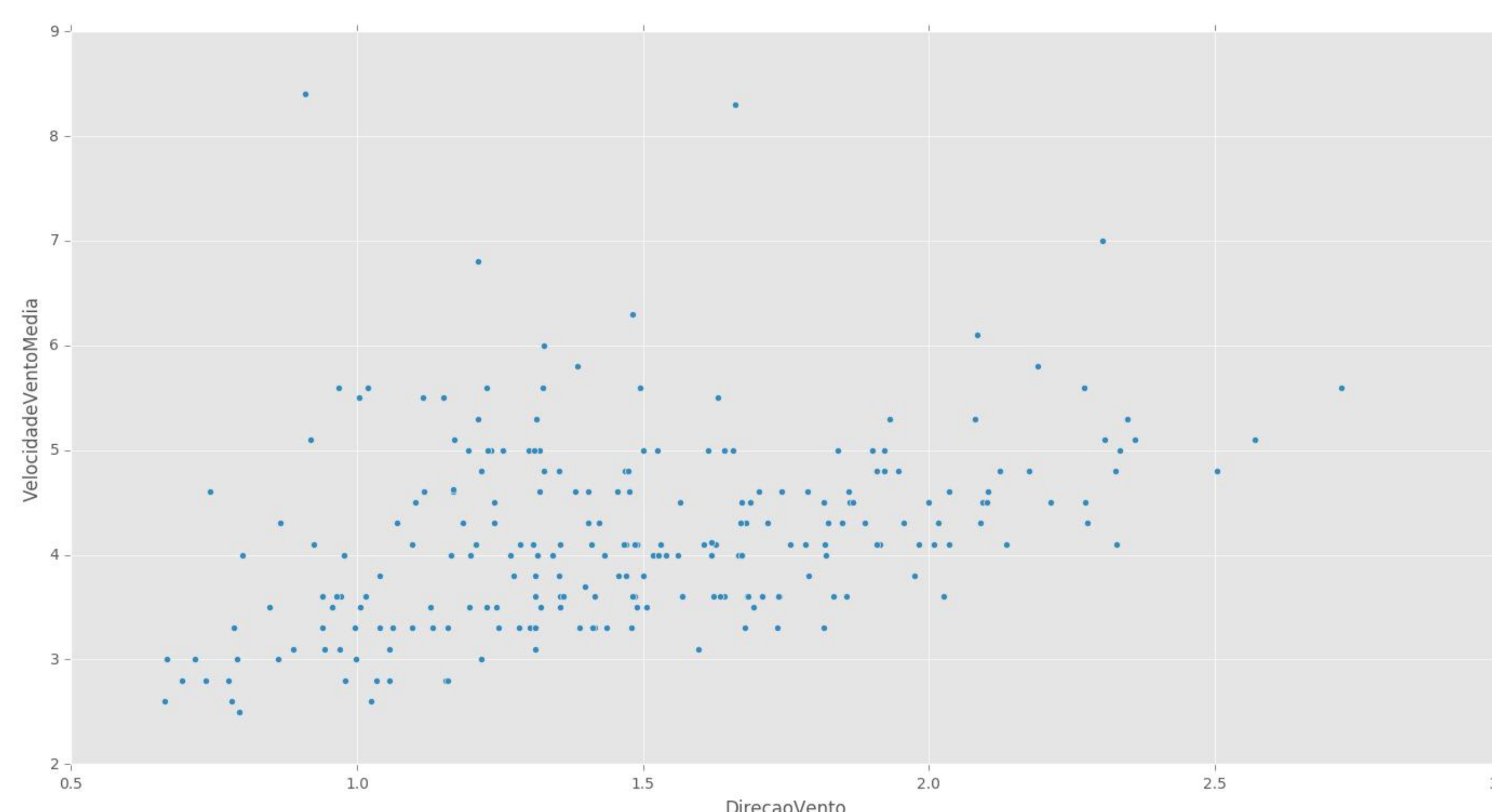


Imagem 02 - Gráfico Scatter



Conclusões

Com isso, pode-se concluir que, além de prático e leve, a aplicação tem muito a contribuir com o meio acadêmico, mesmo em sua fase inicial.

Referências

MATTHES, Eric. **Curso Intensivo de Python**: Uma introdução prática e baseada em projetos à programação. São Paulo: Novatec Editora, 2016.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Python**: Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

REITZ, Kenneth; SCHLUSSER, Tanya. **O Guia do Mochileiro Python**: Melhores práticas para desenvolvimento. São Paulo: Novatec Editora, 2017.