

# Ciência Aberta e Software Carpentry

Alex C. Viana, Software Carpentry  
“Ciência Aberta, Questões Abertas”  
Rio de Janeiro, 2014-08-21

# Biografia de Alex

- Nascido no Rio e criado em Chicago
- Bacharelado em astrofísica e matemática aplicada no University of Wisconsin - Madison (2007)
- Analista de Dados e instrumentos para Telescópio Espacial Hubble para NASA (2007 - 2014)

# Objetivos

- Explicar a missão de Software Carpentry (SWC) e sua ligação forte com ciência aberta.
- Mostrar um exemplo de um projeto aberto usando as ferramentas de SWC
- Tentar se interessar em organizar uma oficina em sua organização.

# Pode Já Começar a Pesquisar!

<http://software-carpentry.org>

# O Problema

Ferramentas de software não científicos não são suficientes para a pesquisa científica.

Ferramentas de software criado por cientistas não são suficiente para ser software.

# O Problema é Real

## How to stop Excel errors driving austerity economics

› 12:43 26 April 2013 by [Velichka Dimitrova](#)

› For similar stories, visit the [Finance and Economics](#) and [Comment and Analysis](#) Topic Guides

# 88% of spreadsheets have errors

Published: Apr 20, 2013 7:39 a.m. ET

 2,299  1,292  96    136



# As Soluções São Conhecidas

- Há 50 anos de conhecimento em engenharia de software.
- Depois de décadas, melhores práticas foram definidas para problemas comuns.
- Mas estas práticas não são tipicamente ensinando para cientistas.
- Pior, cientistas tentam “redescobrir” estas práticas e falham.

# Ciência Aberta é Software Aberto

- A fundação de ciência é reprodutibilidade
- Ciência baseado em software tem que usar software aberto para ser reprodutível
- Quando é a ultima vez que você viu algum código em um jornal?

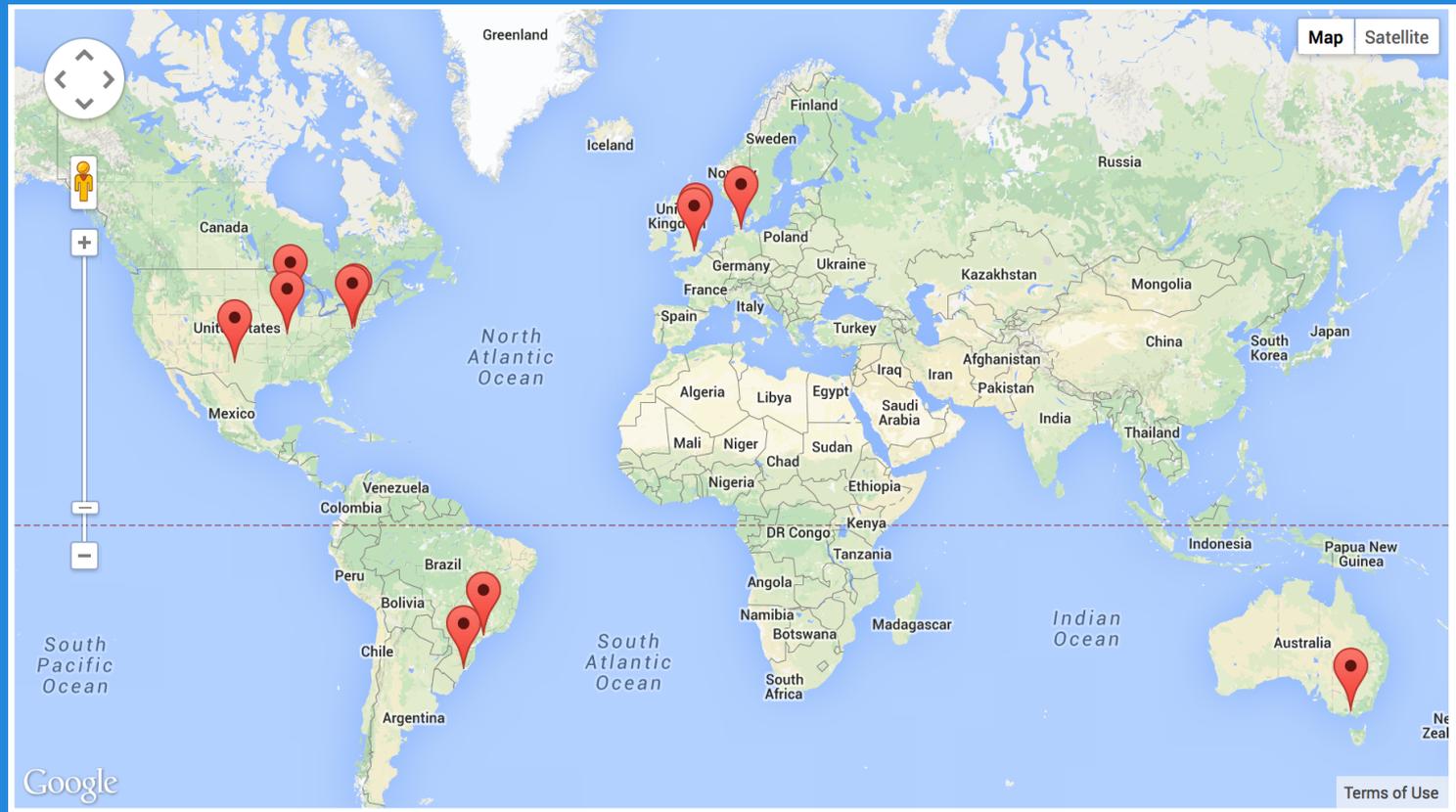
# Missão de Software Carpentry

Ensinar cientistas em competências básicas de software para o bem da ciência e da humanidade.

# Biografia de Software Carpentry

- Fundada em 1998
- Agora faz parte do Mozilla Science Lab
- Mas de 150 voluntários internacionais
- (... e crescendo!)
- Voluntários ministram oficinas de 2 dias
- Os oficinas são livres\*
- Os materiais são abertos





## Próximos Oficinas

# Version 5

This material is what we currently use in bootcamps.

[View source on GitHub](#)

- [Introduction](#)
- [The Unix Shell](#)
- [Version Control with Git](#)
- [Programming with Python](#)
- [Using Databases and SQL](#)
- [A Few Extras](#)
- [Instructor's Guide](#)
- [Setup Instructions](#)
- [Recommended Reading](#)
- [Glossary](#)
- [Our Team](#)

The Version 3 material (circa 2007) is also [available on GitHub](#). All of our material is made available under the [Creative Commons - Attribution License](#). You are free to use and remix it, provided that you cite Software Carpentry as the original source.

# Version 4

This material was created in 2010-11, and is now in maintenance mode.

[View source on GitHub](#)

- [Using Subversion](#)
- [The Unix Shell](#)
- [Programming in Python](#)
- [Testing](#)
- [Sets and Dictionaries](#)
- [Regular Expressions](#)
- [Databases](#)
- [Using Access](#)
- [Data Management](#)
- [Object-Oriented Programming](#)
- [Program Design](#)
- [Make](#)
- [Systems Programming](#)
- [Spreadsheets](#)
- [Matrix Programming with NumPy](#)
- [MATLAB](#)
- [Multimedia Programming](#)
- [Software Engineering](#)
- [Essays](#)

Você pode começar estudar agora!

# Ferramentas de Software Carpentry

- Linha de comando
- Controle de versão: Git e GitHub
- Programação: Python o R
- Teste de software
- E outros: SQL, numpy, scipy, pandas, ...

# Vamos explorar um projeto de software ciência aberta!

<https://github.com/STScI-Citizen-Science/MTPipeline>

# Interessante? Utíl?

Então, talvez você deve organizar um SWC no seu instituto.

Fala comigo ou Raniere, ou vai no site e preencha o formulário.

# Obrigado!

[alexcostaviana@gmail.com](mailto:alexcostaviana@gmail.com)

[@AlexVianaPro](#)

[acviana.github.io](https://acviana.github.io)