

Automatize tarefas com **GitHub Actions:** Primeiros passos



 @beamilz

 bea.milz

 beatrizmilz

 Beatriz Milz

olá!



Beatriz Milz

beatrizmilz

Follow

♡ Sponsor

Post-doc UFABC/Laplan, GitHub Star,
PhD in Environmental Science (IEE/USP)

🔔 1.1k followers · 695 following

🏢 Universidade Federal do ABC

📍 Osasco, São Paulo, Brasil

🕒 09:18 - same time

🔗 <https://beamilz.com>

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-3064-4486>

🌐 in/beatrizmilz

📷 bea.milz

🐦 @beamilz.com

📺 @beamilz

📖 Overview

📁 Repositories 262

📁 Projects

📦 Packages

☆ Stars 624

♡ Sponsoring 1

beatrizmilz / README.md

Hi there 🙌

- ⭐ I'm a [GitHub Star](#).
- 🌱 I'm a PhD in Environmental Sciences at the University of São Paulo 🇧🇷
- 🎓 Bachelor degree in Environmental Management; Master degree in Sciences
- 📧 How to reach me: [email](#)
- 🗣️ Talks: <https://beamilz.com/talks/>
- 🏆 Certifications:
 - 🔗 [Tidyverse Certified Instructor](#), Certified by RStudio/Posit (2020)
 - 🔗 [GitHub Foundations](#), Certified by GitHub (2024)
 - 🔗 [GitHub Actions](#), Certified by GitHub (2024)
- 💜 [R-Ladies São Paulo co-organizer](#)
- 📦 [rOpenSci](#) - Software Peer Review Editor



Pinned

📁 [cienciadedatos/pt-r4ds](#) Public

Forked from [hadley/r4ds](#)

Tradução do livro "R for Data Science 2ed" para Português

🔵 R ☆ 28 🍷 19

📁 [cienciadedatos/dados](#) Public

Translate Datasets to Portuguese

🔵 R ☆ 46 🍷 20

📁 [github-certification](#) Public

Materials to study for the GitHub Certification

☆ 26 🍷 1

📁 [Environmental-Data-Science](#) Public

A list of books, events, articles, journals, courses, etc related to Environmental Data Science.

☆ 30 🍷 2



2018: Comecei a estudar programação

Acadêmico



2016-2018

Mestrado em Análise
Ambiental Integrada



2012-2015

Graduação em
Ciência Ambiental



2024 - 2025

Pós-doc no Laboratório de
Planejamento Territorial



2019-2024

Doutorado em
Ciências Ambientais

2012

2025

2014-2015

Estágio em Gestão
Ambiental
NTGA/SMSP/PMSP



2022-2024

R6 Consultoria e
Treinamentos



Profissional

Open Knowledge Brasil

3 eixos de atuação

- Escola de Dados
- Inovação Cívica
- Advocacy e Pesquisa

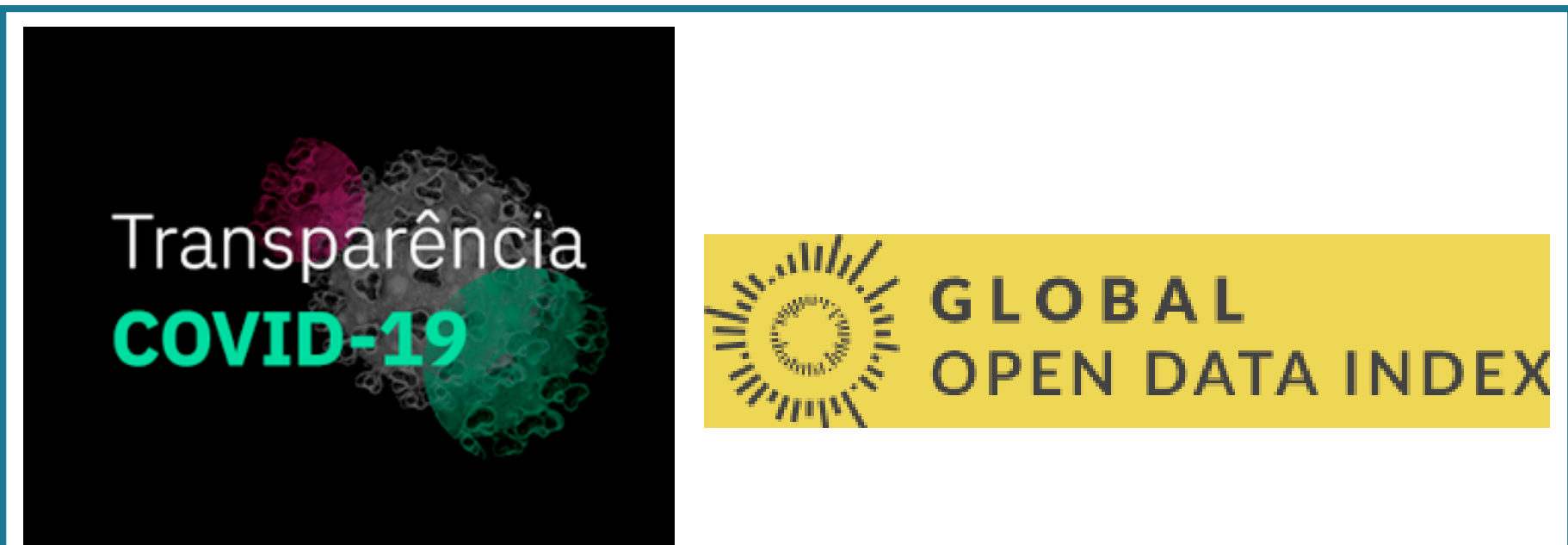




Escola de Dados



Inovação cívica



Advocacy e Pesquisa (indiretamente)

vamos começar!

objetivo:
automatizar tarefas que
fazemos com código

tarefas repetitivas...

- > isso é possível de ser automatizado?
- > como posso automatizar essa tarefa?
- > como fazer um computador executar
isso por mim?

tarefas repetitivas...

> isso é possível de ser automatizado?

repertório

> como posso automatizar essa tarefa?

quebrar em etapas menores, desenvolver
habilidades de programação

> como fazer um computador executar

isso por mim? `github actions` pode ajudar

vocês...

tem alguma tarefa repetitiva que queria
que o computador executasse para vocês?

- é possível executar com código?
- é possível automatizar?

pré-requisitos

pré-requisitos

> conta no GitHub (é gratuito)



github.com

aprender sobre git e github

☰ R intermediário e pesquisa reprodutível 🔍

📖 5 Introdução ao controle de versão com Git e GitHub

5 Introdução ao controle de versão com Git e GitHub

AUTORIA
Beatriz Milz ✉

5.1 Introdução

Quando estamos trabalhando em um projeto, é comum que façamos várias alterações em nossos arquivos ao longo do tempo. Você já se deparou com uma situação em que você tinha várias versões de um arquivo, como este exemplo?

```
/Documentos/projeto-tcc/  
├── script.R  
├── tcc.qmd  
├── tcc_corrigido.qmd  
├── tcc_corrigido2.qmd  
├── tcc_final.qmd  
├── tcc_finalfinal.qmd  
├── tcc_final_ultimo.qmd  
├── juro_que_eh_a_ultima_versao.qmd  
└── FINAL.qmd
```

Índice

- 5.1 Introdução
- 5.2 O que é Git?
- 5.3 O que é GitHub?
- 5.4 Perfil no GitHub
- 5.5 Repositórios
- 5.6 Interagindo com o repositório através do site do GitHub
- 5.7 Conectar com o RStudio
- 5.8 Utilizando o Git e GitHub no RStudio
- 5.9 Glossário
- 5.10 Dúvidas
- 5.11 Materiais



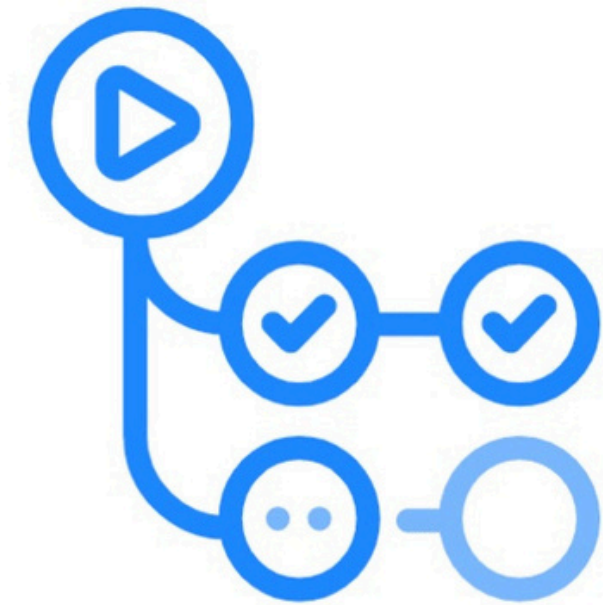
[https://ipeadata-lab.github.io/
curso_r_intermediario_202501/git-github.html](https://ipeadata-lab.github.io/curso_r_intermediario_202501/git-github.html)

https://cursos.teomewhy.org/material_2025

conceitos básicos:
o que é?

GitHub Actions

- > é um serviço da GitHub
- > possibilita **automatizar tarefas** que fazemos com código
- > é executado em um computador na nuvem



GitHub Actions

usos mais comuns

- > é principalmente utilizado para CI/CD*.
- > executar testes unitários
- > executar rotinas de checagem
- > renderizar a página da documentação

*CI/CD: **continuous integration (CI)** e **continuous deployment (CD)**

meus exemplos de uso

- > fazer download de uma tabela
- > enviar email
- > atualizar uma página na internet
- > raspar dados públicos 👁👁
- > CI/CD para pacotes em R :)

**conceitos básicos:
fluxos de trabalho
(workflows)**

fluxos de trabalho

- > sempre será vinculado à um repositório do GitHub.
- > é armazenado em um arquivo `.yaml` dentro da pasta `.github/workflows/` do repositório. exemplo:
`.github/workflows/workflow-name.yaml`

arquivos .yaml

- > documento de texto que organiza dados de forma hierárquica e legível para humanos
- > estrutura baseada em indentação (uso espaços no início da linha)

```
pessoa:
  nome: "Beatriz"
  idade: 32
  endereco:
    cidade_nascimento: "Diadema"
    estado_nascimento: "SP"
    cidade_atual: "Osasco"
    estado_atual: "SP"
```

exemplo de workflow



```
1 name: ·Exemplo·minimal↵
2 ↵
3 on:↵
4 ··workflow_dispatch:↵
5 ↵
6 jobs:↵
7 ··escrever_mensagem:↵
8 ····runs-on: ·ubuntu-latest↵
9 ····steps:↵
10 ······- name: ·Exibir·mensagem↵
11 ······run: ·echo ·"Workflow·acionado·via·workflow_dispatch!"
```


fluxos de trabalho

> estrutura:

- **name:** nome do fluxo de trabalho
- **on:** descrição de **eventos** que acionam o fluxo de trabalho
- **jobs: trabalhos** - quais "passos" o que o fluxo de trabalho vai executar

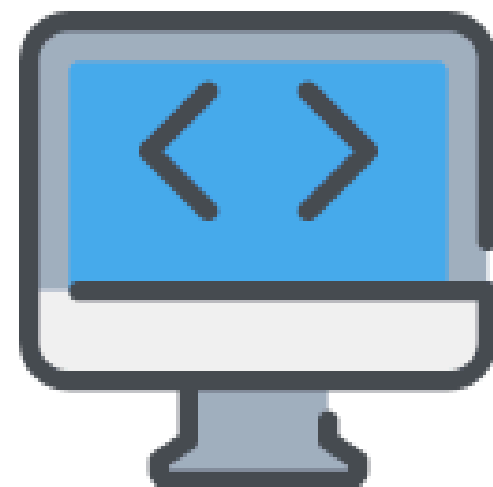
quando evento acontecer faça
trabalho

if this do that

eventos
(events)

Eventos

- > O que deve acontecer para o fluxo de trabalho ser iniciado?
- > Exemplos:
 - > ao apertar um botão no site do GitHub (**workflow dispatch**)
 - > todos os dias de manhã, toda segunda feira, todo dia 1 de cada mês.... (**schedule**)
 - > quando houver alterações no repositório (**push**)



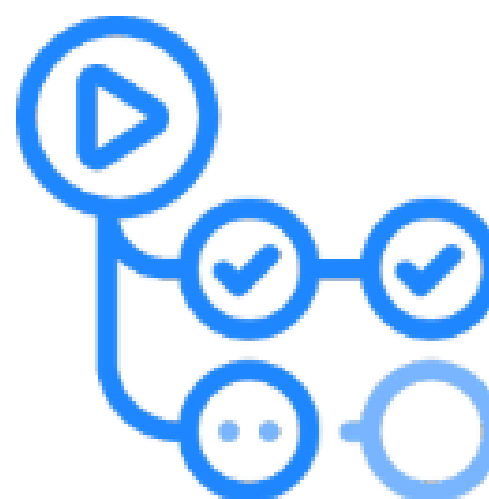
Qualquer
mudança no
código do
repositório



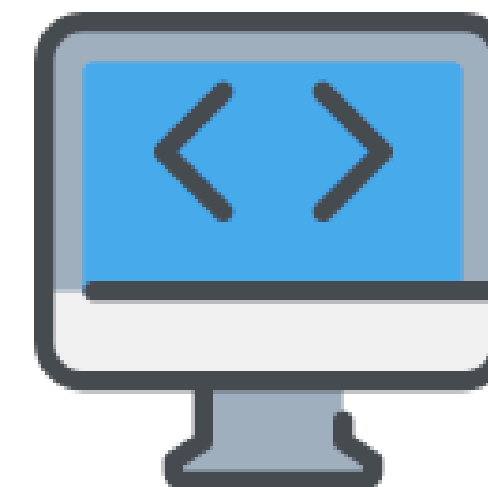
Push
(envio de mudanças
para o repositório)



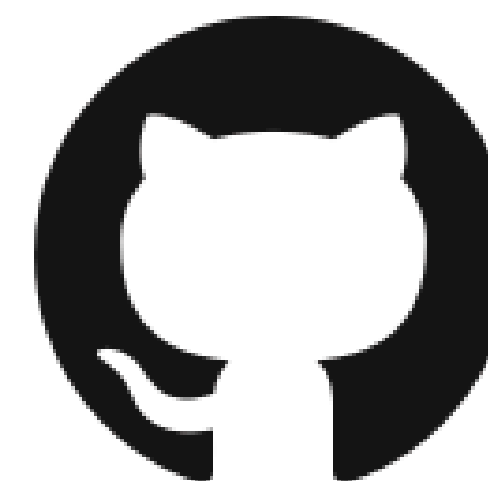
Eventos programados
(algum dia/horário
especificado)



Aciona o workflow



Outra pessoa faz uma
contribuição no
código em um Fork



Pull Request
(envio de sugestões de
mudanças para o
repositório)



trabalhos
(jobs)

Trabalhos

> descreve:

> em qual sistema operacional será executado? (minha recomendação pessoal: utilize o ubuntu)

> quais passos (steps) devem ser executados?

passos
(steps)

Passos

- > etapas que deverão ser executadas de forma sequencial dentro de um trabalho.
- > cada passo pode executar um comando, ou chamar uma ação (action) criada anteriormente.
- > **é a parte mais complexa!**

planejar

- > considere que é um computador sem nada instalado (apenas o que já vem no sistema operacional)
- > o que preciso para que o código seja executado?
 - > ... apenas a linha de comando?

exemplo: R

> o que preciso para que o código seja executado?

- > preciso instalar o R

- > preciso instalar os pacotes que vou utilizar...

> dica para quem usa R: existe um repositório incrível com muitos workflows prontos! github.com/r-lib/actions

planejar

- > precisa de alguma senha/autenticação?
- > preciso acessar ou alterar o conteúdo do repositório?

configuração necessária para fazer commit + push

repositório > settings > actions > general

Workflow permissions

Choose the default permissions granted to the GITHUB_TOKEN when running workflows in this repository. You can specify more granular permissions in the workflow using YAML. [Learn more about managing permissions.](#)

☒ **Read and write permissions**

Workflows have read and write permissions in the repository for all scopes.

☐ **Read repository contents and packages permissions**

Workflows have read permissions in the repository for the contents and packages scopes only.

Choose whether GitHub Actions can create pull requests or submit approving pull request reviews.

☐ **Allow GitHub Actions to create and approve pull requests**

Save

dicas

- > tente fazer um esboço antes de colocar a mão no código! planejar.
- > comece com algo simples. amplie o escopo aos poucos.

motivacional

motivacional

- > pode gerar muitos erros no percurso
- > pode dar erro depois de um tempo já funcionando
- > persistência

exemplos práticos

vamos para a mão na massa!

disclaimer:

vou usar ferramentas de inteligência
artificial

template de prompt:

[https://github.com/beatrizmilz/2025-04-github-actions-escola-de-dados/blob/main/
prompts/actions.md](https://github.com/beatrizmilz/2025-04-github-actions-escola-de-dados/blob/main/prompts/actions.md)

exemplo 1

exemplo minimal

> escrever uma mensagem no console!

exemplo 2

- > fazer download de um arquivo .xlsx
- > salvar com uma timestamp (adicionar a data no nome do arquivo)
- > enviar para o repositório
- > dados da ANM, sistema SIGBM

muito obrigada!

beamilz.com



@beamilz



bea.milz



beatrizmilz



Beatriz Milz