



# Produção de Dashboards usando R

Programa e informações gerais do curso

AUTOR

Análise Macro

## 1 Objetivo do Curso

O objetivo do curso de Produção de Dashboards é o de capacitar estudantes e profissionais de mercado que estejam interessados em desenvolver habilidades técnicas de comunicação e apresentação dentro do ciclo de análise de dados.

O curso é totalmente prático e aborda a produção de dashboards estáticas e interativas do zero: da extração dos dados, passando pelo desenvolvimento da dashboard até a publicação. Serão desenvolvidos projetos de curso aplicados de dashboards com a linguagem de programação R.

## 2 Ementa do Curso

O curso de Produção de Dashboards percorrerá todas as etapas do desenvolvimento de dashboards dentro do ciclo de análise de dados. O curso é dividido em 6 partes: as 3 primeiras partes têm como objetivo “alfabetizar” o aluno na produção de dashboards e as 3 últimas focam em aplicações completas para a construção de um portfólio de análise de dados.

# 3 Programa Detalhado

## Primeiros Passos

---

1. Boas vindas e apresentação do curso
2. Dashboards no ciclo de análise de dados
  - a. O que são dashboards?
  - b. Quando produzir dashboards?
3. Como produzir dashboards do zero?
  - a. Definição de objetivos
  - b. Identificação de fontes de dados
  - c. Seleção de métricas e variáveis
  - d. Desenvolvimento de layout e estrutura
  - e. Produção de visualizações de dados
  - f. Publicação e testes
4. Quais ferramentas usar para produção de dashboards?
  - a. Tipos de dashboards: estática e dinâmica
  - b. *Frameworks* em R: [shiny](#)
  - c. Escolhendo um *framework* para usar no curso: flexdashboard/shiny
5. Preparando o ambiente de programação
  - a. [GitHub Codespaces](#): R e VS Code
    - Limites e custos de serviço
    - Conta de usuário
    - Criação de repositório
    - Acesso e configuração do VS Code
6. Projetos de Curso de dashboards
  - a. O que utilizaremos como inspiração para produzir no curso?

Projeto de Curso 1: Dashboard de Análise da Inflação

## Diagnóstico da Inflação



Ferramenta analítica para diagnosticar o comportamento histórico da inflação brasileira, medida pelos principais indicadores de conjuntura econômica.

**Indicador:**

IPCA

**Data inicial e final:**

01/2000 - 11/2021

**Comparar com o ano:**

2021

**Componentes:**

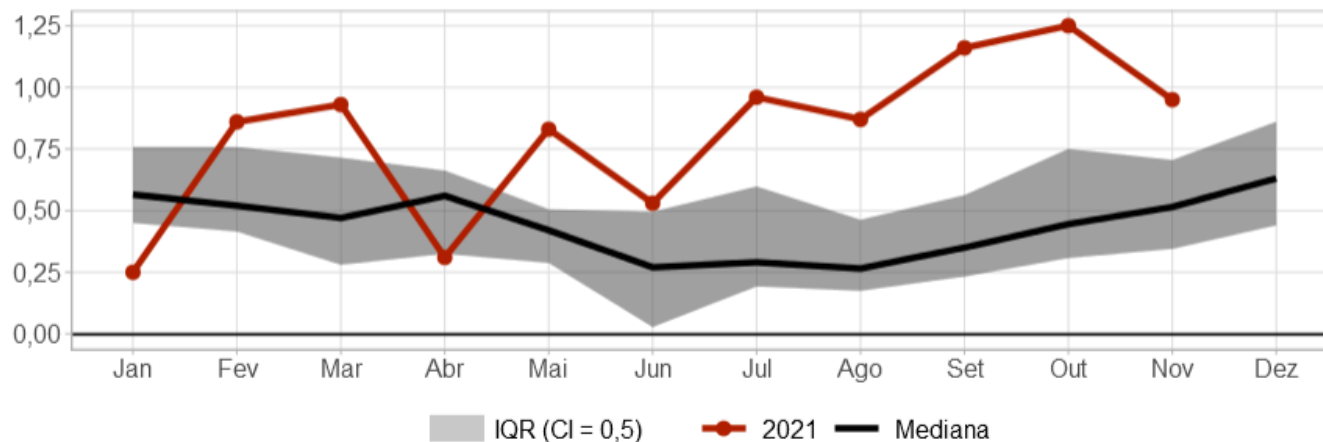
- % a.m.
- Tendência
- Sazonalidade
- Média

Dados: FGV e IBGE

Elaboração: Fernando da Silva

### IPCA: padrão sazonal

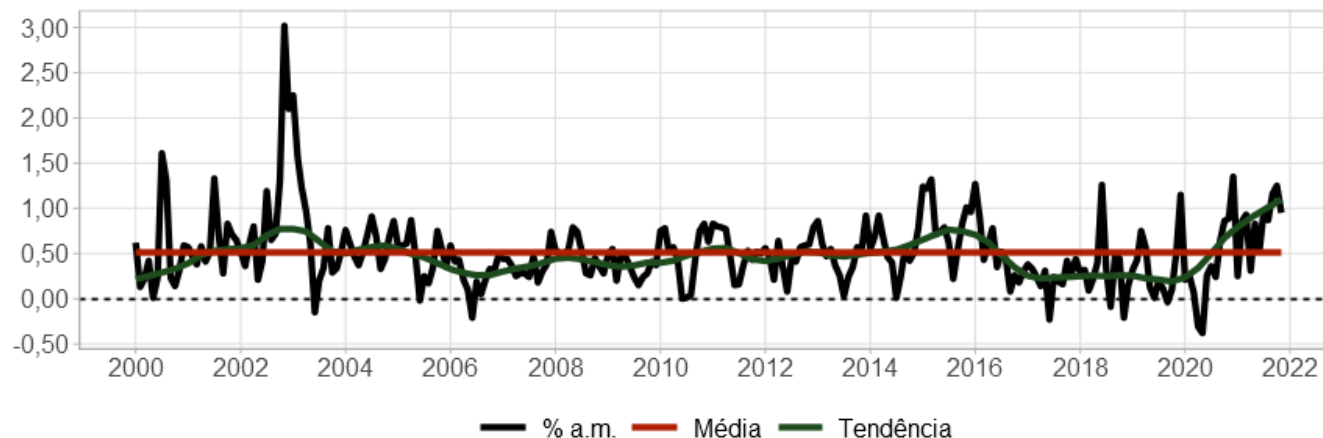
% a.m., 2000m01-2021m11



Dados: FGV e IBGE | Elaboração: Fernando da Silva

### IPCA: componentes da série

% a.m., 2000m01-2021m11



Dados: FGV e IBGE | Elaboração: Fernando da Silva

- Projeto de Curso 2: Dashboard de Economia Internacional



b. O que não aprenderemos no curso?

- Visualização de dados e *data storytelling* avançados
- HTML intermediário/avançado
- CSS/SCSS

## Produzindo Dashboards Estáticas

- Qual é a estrutura de uma dashboard estática?
- Quais são os elementos da interface do usuário?
  - Painel de barra de navegação

- b. Painel de barra lateral
  - c. Painel principal
  - d. Colunas e linhas
3. Como rodar e visualizar a dashboard?
  4. Como inserir visualizações de dados?
    - a. Gráficos
    - b. Tabelas
  5. Personalizações básicas

## Produzindo Dashboards Dinâmicas

---

1. Qual é a estrutura de uma dashboard dinâmica?
  - a. *Front-end*: interface do usuário
  - b. *Back-end*: lógica do servidor
2. Por que dashboards usam programação reativa?
  - a. O que é programação imperativa?
  - b. O que é programação reativa?
3. Como adicionar elementos interativos?
  - a. Controles de *input*
  - b. Controles de *output*
4. Definindo a dinâmica da dashboard
  - a. Como definir a lógica do servidor?
  - b. Como acessar valores de *inputs*?
  - c. Como definir a reatividade de *outputs*?

## Projetos de Curso de Dashboards

---

- Projeto de Curso 1: Dashboard de Análise da Inflação
- Projeto de Curso 2: Dashboard de Economia Internacional

# Publicação de Dashboards

---

1. O que é o *deploy* de uma dashboard?
2. Opções e serviços disponíveis
  - a. [Shinyapps.io](https://shinyapps.io)
  - b. [GitHub Pages](https://pages.github.com)
3. *Deploy* de uma dashboard no Shinyapps.io
  - a. Conta de usuário
  - b. Instalação de pacotes
  - c. Configuração de projeto e *token*
  - d. Processo de publicação
  - e. Testes, erros e soluções comuns

# Automatização

---

1. Como funciona a automatização de um código?
2. Qual é a maior desafio para automatização de um código?
3. Quais ferramentas podem ser usadas para automatização?
  - a. Git
  - b. GitHub
  - c. GitHub Actions
4. Automatizando um projeto de curso de dashboard
  - a. Como gerenciar dependências do projeto?
    - R: poetry
  - b. Conceito de repositório local e remoto
  - c. Como criar um repositório no GitHub?
  - d. Como adicionar arquivos do projeto no repositório?
  - e. Como adicionar um *workflow* de automatização?
    - Estrutura de pastas/arquivos
    - Disparo de execução
    - Sistema operacional de execução

- Etapas iniciais do *workflow*
- Etapas de preparação de ambiente de programação
- Etapas de extração, transformação e carga de dados
- Etapa de publicação
- Etapa de atualização do repositório
- Etapas finais do *workflow*

5. Monitoramento, erros e manutenção

## 4 Requisitos

Para o melhor aproveitamento é esperado que o interessado em adquirir o curso cumpra os seguintes requisitos:

- Computador com acesso à internet;
- Cadastro de conta gratuita no [GitHub](#);
- Cadastro de conta gratuita no [Shinyapps.io](#);
- Nível introdutório/intermediário de R;
- Noções básicas de controle de versão Git;
- Domínio de inglês para leitura.

## 5 Materiais

O curso oferece como material:

1. Notas de aula em arquivo HTML;
2. Vídeo aula gravada;
3. Códigos reprodutíveis de R;
4. Dados utilizados em formato `.csv` *offline* e/ou *online*;
5. Referências bibliográficas e materiais de apoio;
6. Projetos para colocar no portfolio.

