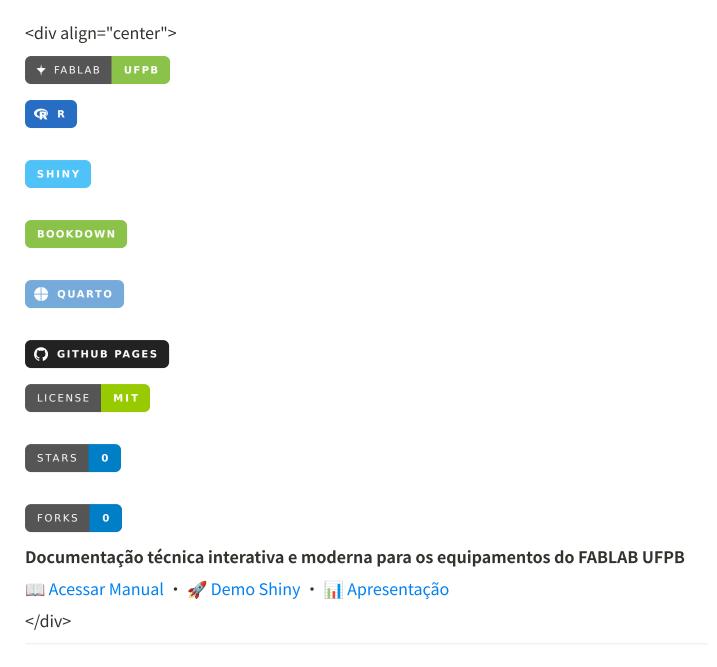
## Manual Interativo FABLAB UFPB



# Sobre o Projeto

O **Manual Interativo FABLAB UFPB** é uma iniciativa de modernização da documentação técnica dos equipamentos do Laboratório de Fabricação Digital da Universidade Federal da Paraíba. Este projeto transforma manuais estáticos em uma experiência interativa, acessível e colaborativa.

## **Objetivos**

- Modernizar a documentação técnica dos equipamentos
- Facilitar o acesso às informações de operação e manutenção

- **Promover** a colaboração na criação e atualização de conteúdo
- Otimizar o processo de treinamento de novos usuários
- Centralizar conhecimento técnico em uma plataforma única

## **Equipamentos Documentados**

Equipamento	Categoria	Status	Documentação
STORM 1390	Corte a Laser	✓ Completo	Manual Manual
Ender 5 Plus	Impressão 3D FDM	✓ Completo	Manual Manual
Prusa i3 MK2	Impressão 3D FDM	✓ Completo	Manual Manual
MakerBot Replicator 2X	Impressão 3D FDM	✓ Completo	Manual Manual
XYZprinting Nobel 1.0A	Impressão 3D SLA	✓ Completo	Manual Manual
Router CNC	Usinagem	✓ Completo	Manual
Plotter VISUTEC V1380CCD	Corte de Vinil	✓ Completo	Manual
Bungard CCD/2/ATC	Fabricação PCB	✓ Completo	Manual
Bungard Compacta 40L	Fabricação PCB	✓ Completo	Manual

# Tecnologias Utilizadas

### **Linguagens e Frameworks**

- R Linguagem principal para análise e visualização
- **Shiny** Aplicações web interativas
- **Bookdown** Documentação técnica estruturada
- Quarto Apresentações e relatórios modernos
- HTML/CSS/JavaScript Interface web responsiva

## **Bibliotecas Especializadas**

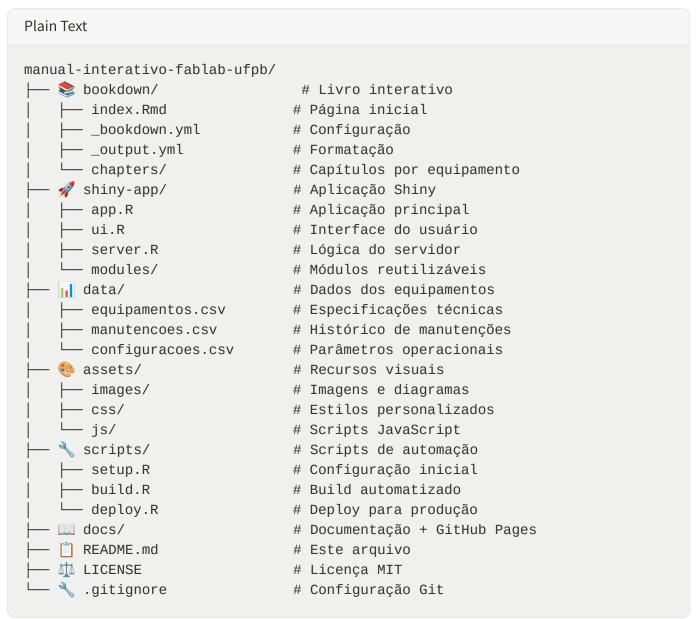
- **Plotly** Visualizações interativas
- **DT** Tabelas dinâmicas

- Flexdashboard Painéis de controle
- Knitr Integração de código e documentação

#### Infraestrutura

- GitHub Pages Hospedagem gratuita
- Shinyapps.io Deploy de aplicações Shiny
- GitHub Actions CI/CD automatizado

## 📁 Estrutura do Projeto





## Pré-requisitos

- R (≥ 4.0.0)
- RStudio (recomendado)
- Git
- Pandoc (incluído no RStudio)

## Instalação Rápida

```
# 1. Clonar o repositório
git clone https://github.com/FabLab-UFPB/manual-interativo-fablab-ufpb.git
cd manual-interativo-fablab-ufpb

# 2. Instalar dependências R
Rscript scripts/setup.R

# 3. Compilar o livro
Rscript scripts/build.R

# 4. Executar aplicação Shiny localmente
Rscript -e "shiny::runApp('shiny-app')"
```

### Instalação Detalhada

```
<details>
```

<summary>Clique para ver instruções detalhadas</summary>

## 1. Configuração do Ambiente R

```
# Instalar pacotes necessários
install.packages(c(
   "bookdown", "shiny", "shinydashboard", "DT",
   "plotly", "flexdashboard", "knitr", "rmarkdown",
   "dplyr", "ggplot2", "readr", "stringr"
))
```

## 2. Compilação do Bookdown

Plain Text

```
# Navegar para o diretório bookdown
setwd("bookdown")

# Compilar o livro
bookdown::render_book("index.Rmd", "bookdown::gitbook")
```

#### 3. Execução da Aplicação Shiny

```
Plain Text

# Executar aplicação
shiny::runApp("shiny-app", port = 3838)
```

</details>

# Deploy e Hospedagem

## **GitHub Pages (Automático)**

O projeto está configurado com GitHub Actions para deploy automático:

- 1. **Push** para a branch main
- 2. Build automático do Bookdown
- 3. **Deploy** para GitHub Pages
- 4. **Disponível** em: https://fablab-ufpb.github.io/manual-interativo-fablab-ufpb/

## Shinyapps.io

```
Plain Text

# Deploy da aplicação Shiny
rsconnect::deployApp("shiny-app", appName = "manual-interativo-fablab")
```

# **Funcionalidades**

### Manual Interativo (Bookdown)

- W Busca integrada em todo o conteúdo
- Navegação por capítulos organizados por equipamento

- **V Tabelas interativas** com especificações técnicas
- **Gráficos dinâmicos** de performance e utilização
- Download em PDF para uso offline
- Responsivo para todos os dispositivos

## 🚀 Aplicação Shiny

- Vashboard em tempo real com métricas dos equipamentos
- Calculadoras de material para impressão 3D e corte
- **Sistema de agendamento** de equipamentos
- Checklists digitais para procedimentos
- **W** Histórico de manutenções com visualizações
- Configurador de parâmetros por material

## 📊 Visualizações e Análises

- **Gráficos de utilização** por equipamento
- **Manalise de custos** operacionais
- **Indicadores de performance** (MTBF, MTTR)
- **V** Tendências temporais de uso
- **V** Comparativos de eficiência

## Como Contribuir

Contribuições são muito bem-vindas! Veja como você pode ajudar:

## Documentação

- 1. Fork este repositório
- 2. Crie uma branch para sua contribuição (git checkout -b feature/nova-documentacao)
- 3. **Edite** os arquivos Markdown em bookdown/chapters/
- 4. **Teste** localmente com bookdown::serve\_book()
- 5. **Commit** suas mudanças ( git commit -m 'Adiciona documentação do equipamento X' )
- 6. **Push** para a branch (git push origin feature/nova-documentacao)
- 7. Abra um Pull Request

## 🐛 Reportar Problemas

- Use as Issues para reportar bugs
- Inclua informações detalhadas sobre o problema
- Adicione screenshots quando relevante

## Sugerir Melhorias

- Abra uma Issue com o label "enhancement"
- Descreva claramente a melhoria proposta
- Explique os benefícios esperados

# **Roadmap**

#### Versão 2.0 (Em Desenvolvimento)

- □ API REST para integração com outros sistemas
   □ Sistema de notificações por email
   □ Integração com IoT para monitoramento em tempo real
   □ Módulo de treinamento com quizzes interativos
   □ Sistema de reservas avançado
- Versão 2.1 (Planejado)
- □ Aplicativo móvel nativo
- ☐ **Realidade aumentada** para procedimentos
- ☐ **Chatbot** com IA para suporte
- ☐ **Integração com ERP** da universidade

# **III** Estatísticas do Projeto

<div align="center">

Something went wrong! file an issue at https://tiny.one/readme-stats

Could not resolve to a User with the login of 'FabLab-UFPB'.

Make sure the provided username is not an organization

#### Something went wrong! file an issue at https://tiny.one/readme-stats

Could not resolve to a User with the login of 'FabLab-UFPB'.

Make sure the provided username is not an organization

</div>



## Reconhecimentos

#### **Desenvolvimento**

• Diogo Rego - Estudante de Estatística UFPB - Desenvolvimento principal e documentação

#### **Colaboradores**

- FABLAB UFPB Fornecimento de especificações técnicas e validação
- Professores UFPB Revisão técnica e orientação
- Comunidade R Bibliotecas e frameworks utilizados

### Instituições

- Universidade Federal da Paraíba (UFPB) Apoio institucional
- FABLAB UFPB Laboratório e equipamentos

# **Contato**

#### **Autor Principal**

• Nome: Diogo Rego

• Instituição: Estudante de Estatística - UFPB

Email: diogo.rego@academico.ufpb.br

• **GitHub**: @diogorego20

• LinkedIn: Diogo Rego

#### **FABLAB UFPB**

Website: fablab.ufpb.br

• Email: fablab@ufpb.br

• Endereço: Campus I, João Pessoa - PB, 58051-900

• **Telefone**: (83) 999556330

## **Licença**

Este projeto está licenciado sob a Licença MIT - veja o arquivo LICENSE para detalhes.

Plain Text

MIT License

Copyright (c) 2025 FABLAB UFPB - Diogo Rego

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all

copies or substantial portions of the Software.

<div align="center">

Desenvolvido por Diogo Rego para o FABLAB UFPB



</div>