

# RELATÓRIO DE TESTES E MÉTRICAS DE QUALIDADE – SISTEMA LIFE FIT

## 1. Introdução

Este relatório apresenta os testes realizados na etapa de Garantia de Qualidade do projeto LifeFit, bem como as métricas utilizadas para avaliar aspectos essenciais do software, incluindo desempenho, robustez e conformidade funcional. O objetivo é demonstrar como a equipe aplicou práticas de qualidade ao longo do desenvolvimento, garantindo um produto confiável e preparado para evolução futura.

## 2. Testes Implementados

### 2.1 Testes Unitários (Mockito + JUnit)

Foram desenvolvidos testes unitários para validar regras de negócio e o comportamento de componentes isolados, especialmente no módulo de Planos. Os testes garantem:

- Funcionamento correto do CRUD;
- Validação de retornos esperados;
- Interação entre Service e Repository por meio de mocks;
- Comportamento da API em condições normais e de erro.

### 2.2 Testes de Controladores (MockMvc)

Os testes dos endpoints foram realizados utilizando MockMvc, permitindo simular requisições HTTP sem rodar o servidor. Isso nos permitiu validar:

- Códigos de status (200, 404, 204 etc.);
- Estrutura do JSON retornado;
- Fluxo completo do controller.

## 3. Testes Não Executados, porém Planejados

Embora algumas ferramentas avançadas não tenham sido utilizadas por limitação de tempo ou escopo, foram planejados testes de:

- Integração: usando RestAssured ou Karate;
- Testes de sistema: Selenium ou Cypress;
- Testes de carga e estresse: JMeter;
- Testes BDD: Cucumber.

Esses testes seriam aplicados futuramente para avaliar performance, integração real entre camadas e comportamento em ambiente web.

## 4. Métricas de Qualidade Aplicadas

### 4.1 Métricas de Implementação

- Cobertura de testes: percentual das classes do módulo de Planos validadas com Mockito e MockMvc;
- Número de asserts por teste: garantindo verificações claras;
- Uso de mocks para reduzir acoplamento e facilitar TDD.

### 4.2 Métricas de Código

- Simplicidade e clareza dos métodos;
- Baixo acoplamento entre camadas (Controller, Service, Repository);
- Coesão das classes, cada uma com uma responsabilidade clara.

### 4.3 Métricas de Processo

- Versionamento contínuo via GitHub;
- Revisões de código internas;
- Organização em sprints SCRUM.

## 5. Conclusão

O módulo LifeFit passou por um processo consistente de testes unitários e de controladores, garantindo confiabilidade nas operações de planos. Embora testes avançados não tenham sido executados, sua aplicação futura está planejada e alinhada com boas práticas de qualidade de software. O sistema se encontra funcional, validado em nível de serviço e pronto para evoluções de maior complexidade.