

**INSTITUTO FEDERAL**  
**SÃO PAULO**

## **MEDSERVICE**

### **TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Integrantes: Adriano da Silva Lima – CP300936X  
Professor: Antônio Queiroz da Silva Neto

**05/2025**



INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

# SUMÁRIO

- ❑ Introdução
- ❑ Justificativa
- ❑ Objetivos
- ❑ Material e Métodos
- ❑ Resultados
- ❑ Conclusões





INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

# INTRODUÇÃO

- O que é o projeto MedService?

É um sistema WEB utilizado gerenciar ordens de serviço e realizar laudos de calibração e manutenção preventiva de equipamentos médicos.





INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

# INTRODUÇÃO

Relevância do tema:

- ❑ Área da saúde.
- ❑ Exigência da ANVISA.
- ❑ Identificar falhas iminentes.
- ❑ Confiabilidade dos equipamentos médicos.
- ❑ Segurança aos pacientes.





INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

# JUSTIFICATIVA

## Motivação:

- ❑ Dificuldade encontradas com o software atualmente utilizado na empresa em que eu atuo para realizar os laudos de calibração e preventiva dos equipamentos médicos
- ❑ Baixa concorrência de softwares para atender esse tipo de demanda no mercado





INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

## OBJETIVOS

Específico:

- ❑ Desenvolver um sistema web para Realizar a calibração e manutenção preventiva de equipamentos médicos.

Detalhes:

- ❑ Autenticar Usuário
- ❑ Cadastrar clientes
- ❑ Cadastrar equipamentos
- ❑ Abrir ordens de serviço
- ❑ Realizar calibração
- ❑ Preencher checklist de manutenção preventiva
- ❑ Emitir Laudos de Calibração e preventiva no formato PDF





INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

## OBJETIVOS

- ❑ Otimizar o processo de calibração e manutenção preventiva de equipamentos médicos.
- ❑ Explorar as dificuldades encontradas com a utilização de softwares das áreas e trazer uma melhoria significativa em meu sistema.
- ❑ Interface intuitiva.
- ❑ Praticidade no uso.





INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

# MATERIAL E MÉTODO

- ❑ Linguagens de Programação: Python, JavaScript, Html, CSS
- ❑ Frameworks: Django, React, Tailwind CSS
- ❑ Banco de Dados: Relacional, MySQL





# MATERIAL E MÉTODO

Django:

É Frameworks escrito em Python para desenvolvimento de sistemas web.

- ❑ Realiza autenticação de Usuários
- ❑ Gerenciamento do banco de dados
- ❑ Modelo MVT, ORM, REST
- ❑ Criação de API's
- ❑ Módulo de segurança integrado





INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

# MATERIAL E MÉTODO

React:

É um Framework baseado em JavaScript para desenvolvimento de interfaces de usuário em aplicações web.

- ❑ Utiliza o conceito de componentes.
- ❑ Sistema mais eficiente,
- ❑ Conceito de código Limpo.
- ❑ Conceito de reaproveitamento de código.



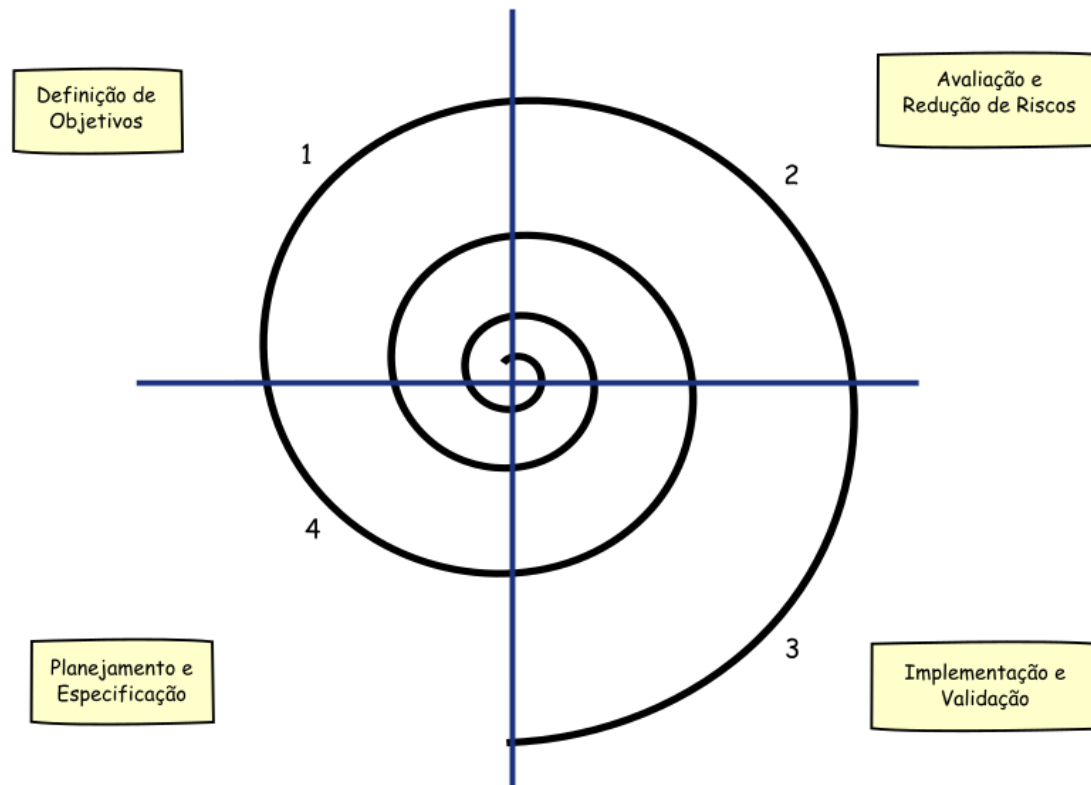


INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

# MATERIAL E MÉTODO

Método de desenvolvimento:

- ❑ Modelo Espiral de desenvolvimento de software.

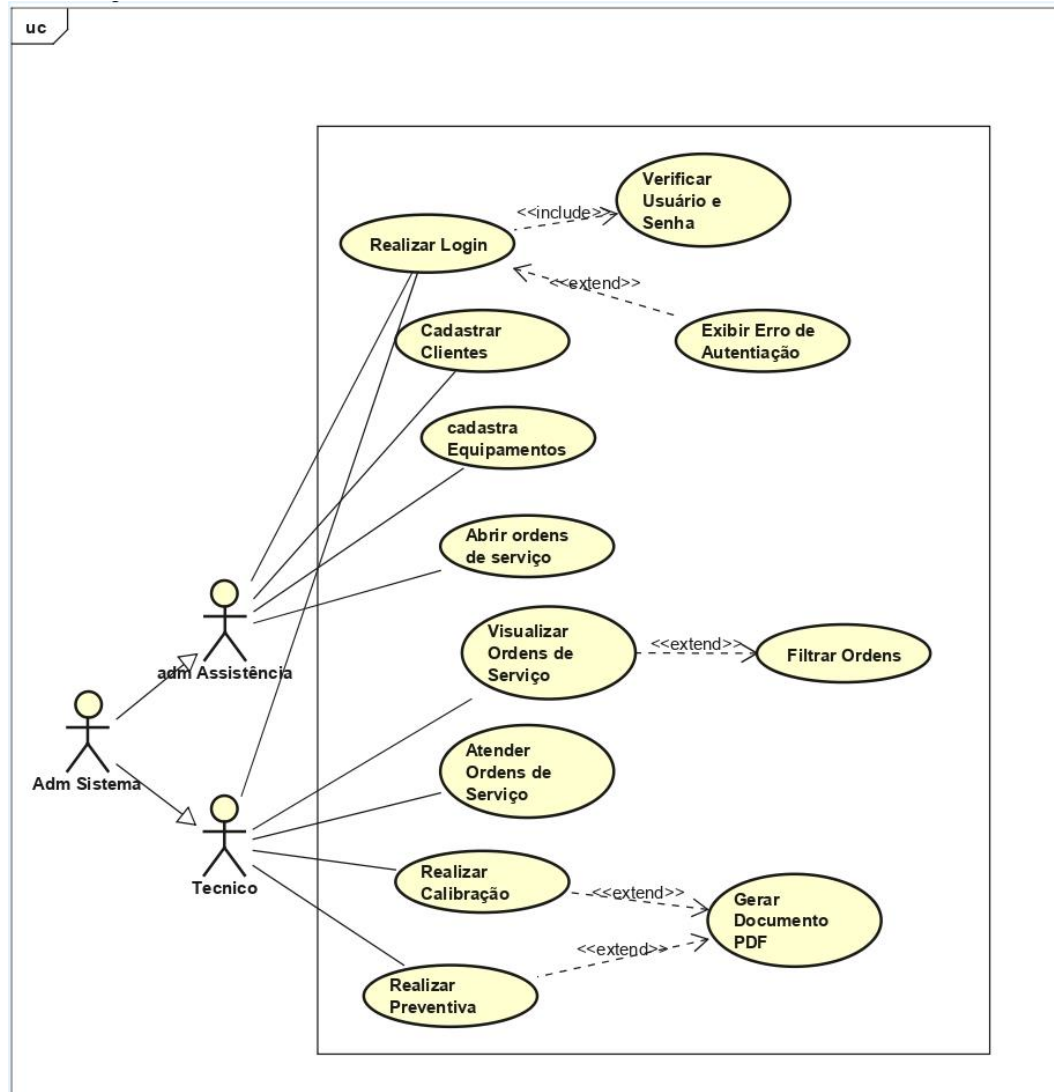




# MATERIAL E MÉTODO

## Modelagem do Sistema:

- ❑ Diagrama de casos de uso.

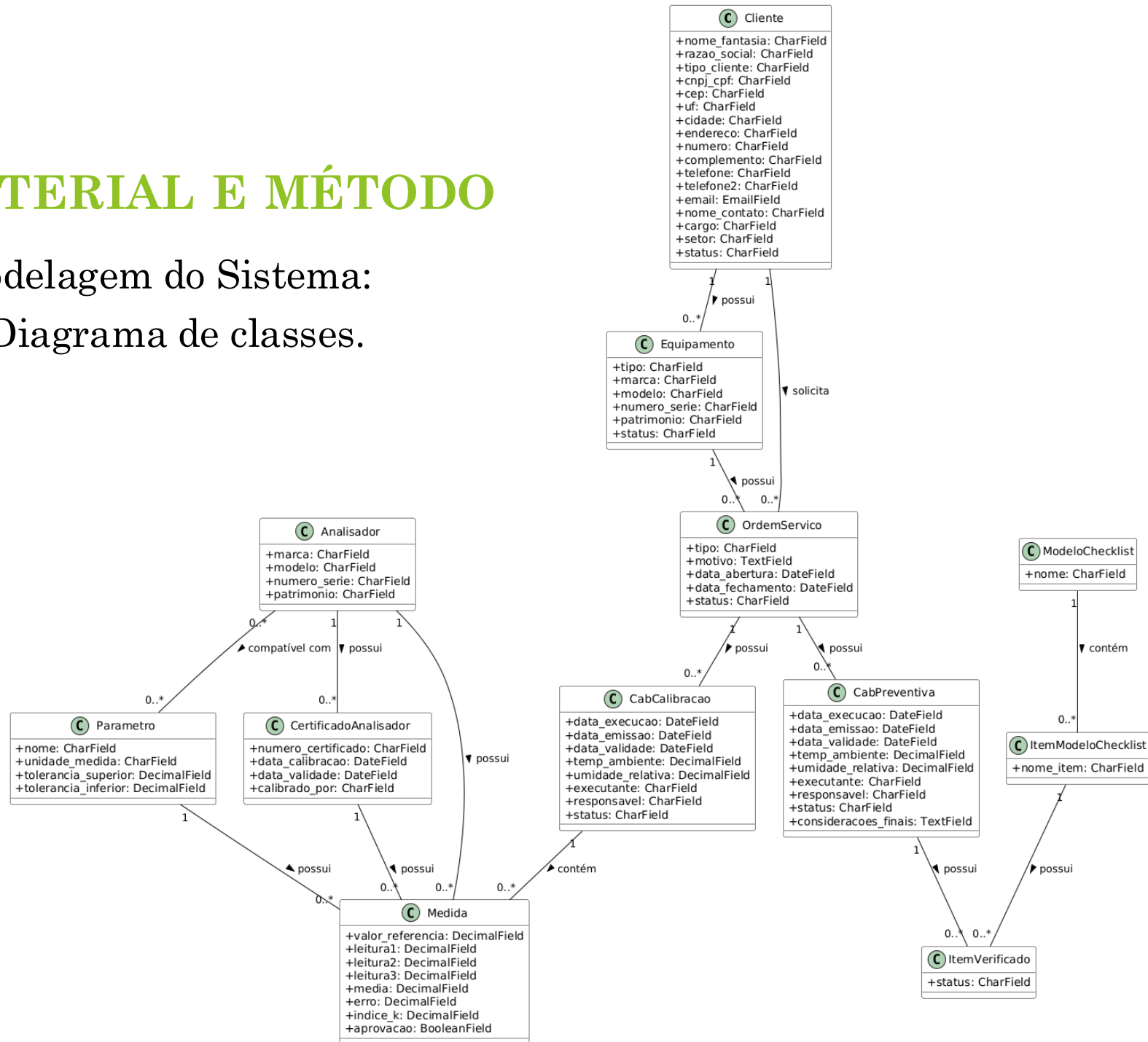




# MATERIAL E MÉTODO

## Modelagem do Sistema:

### ❑ Diagrama de classes.



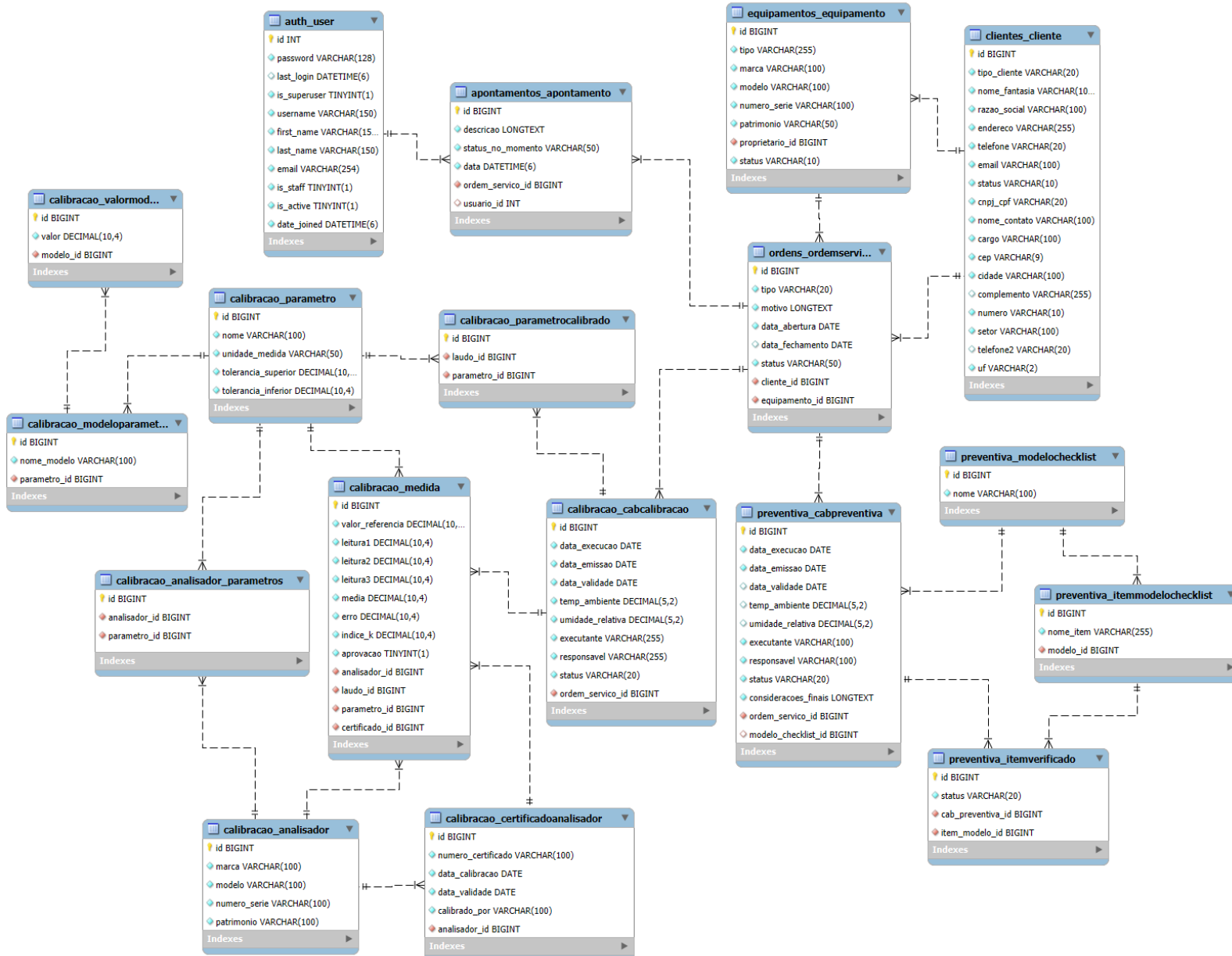


INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

# MATERIAL E MÉTODO

Modelagem do Sistema:

DER.

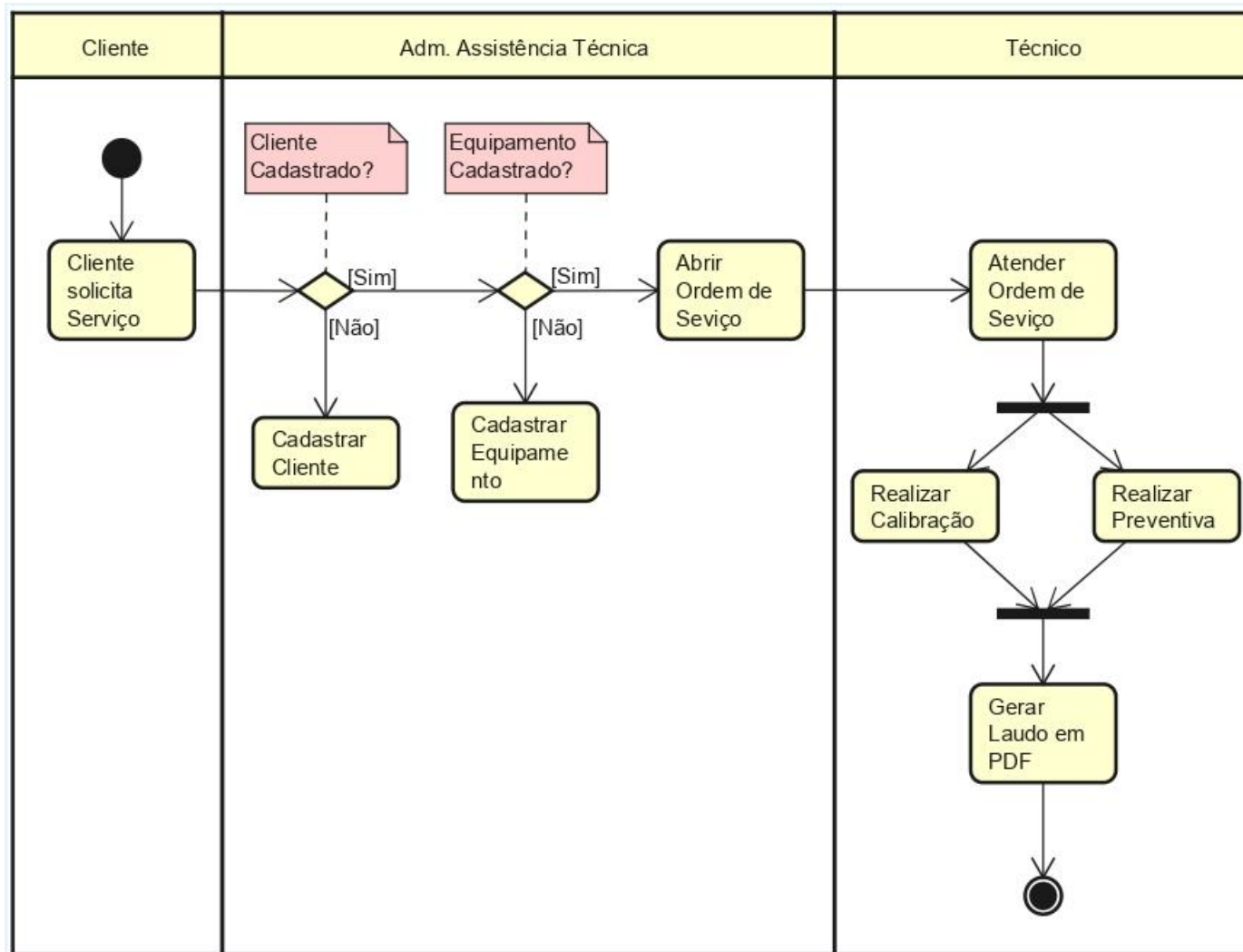




## Modelagem do Sistema:

- Diagrama de Atividades.

# MATERIAL E MÉTODO



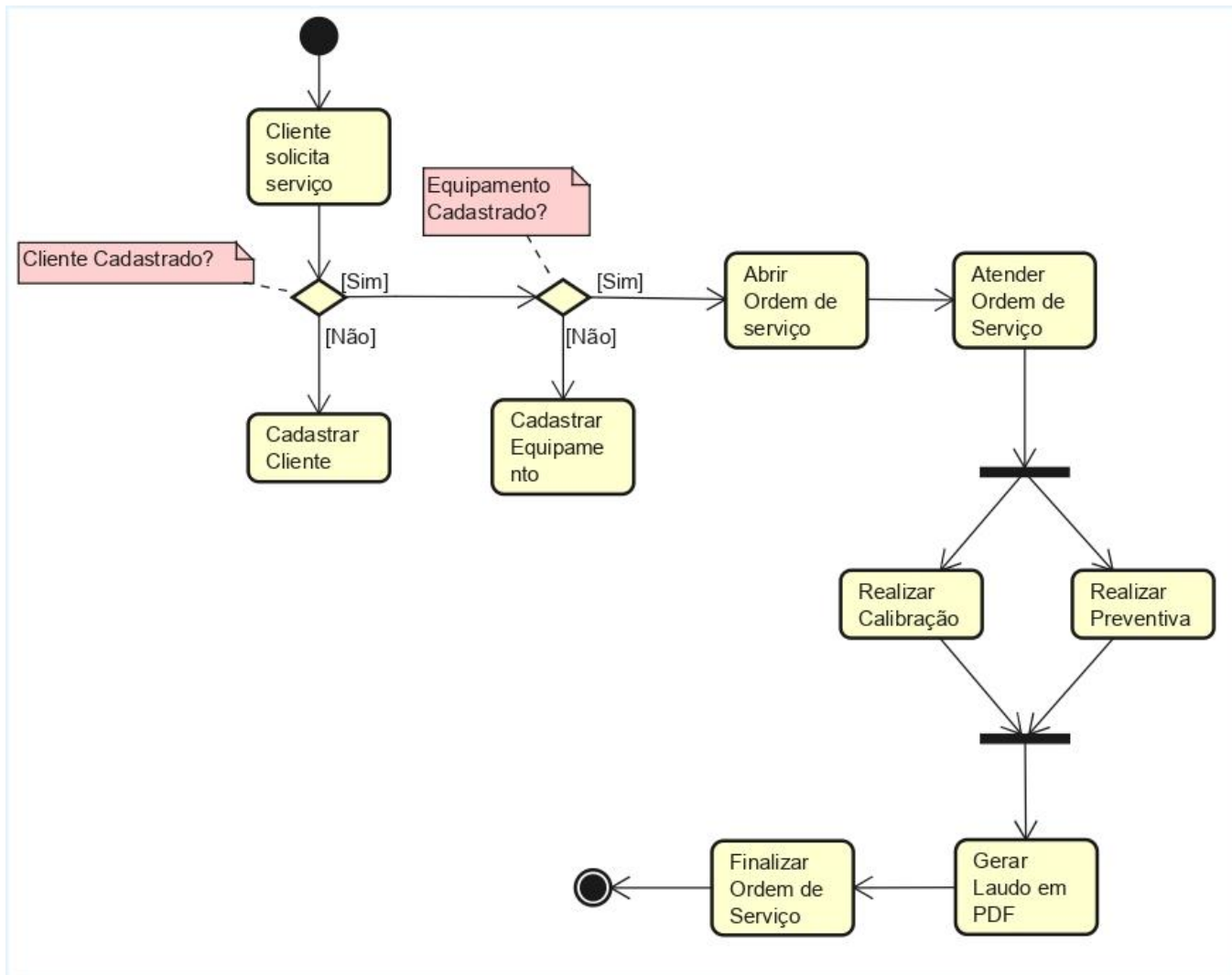


INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

## Modelagem do Sistema

### Fluxograma.

# MATERIAL E MÉTODO



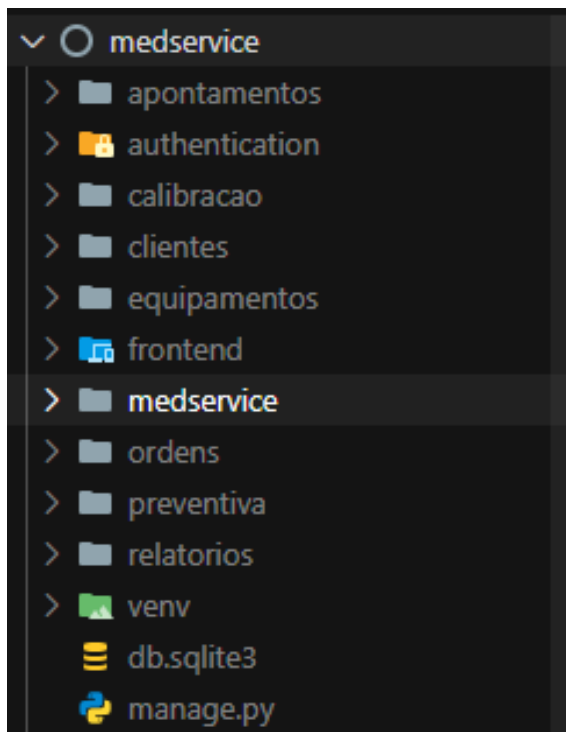




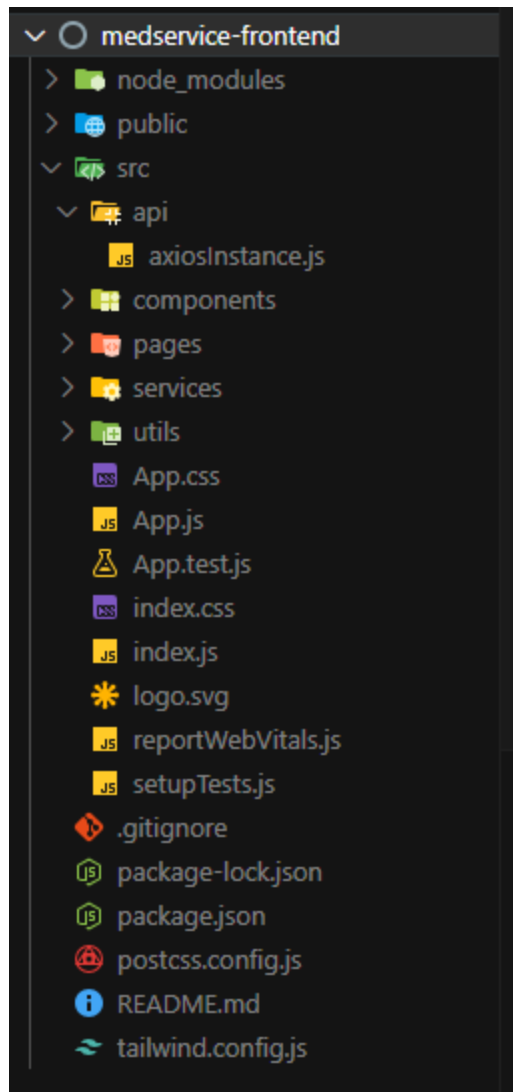
INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

# MATERIAL E MÉTODO

## ❑ Estrutura do Back-end



## ❑ Estrutura do Front-end





INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

# RESULTADOS

## ❑ Tela Login

### MedService

Sistema de Gestão de Equipamentos Médicos

**Usuário**

**Senha**

**Entrar**

© 2025 MedService. Todos os direitos reservados.





INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

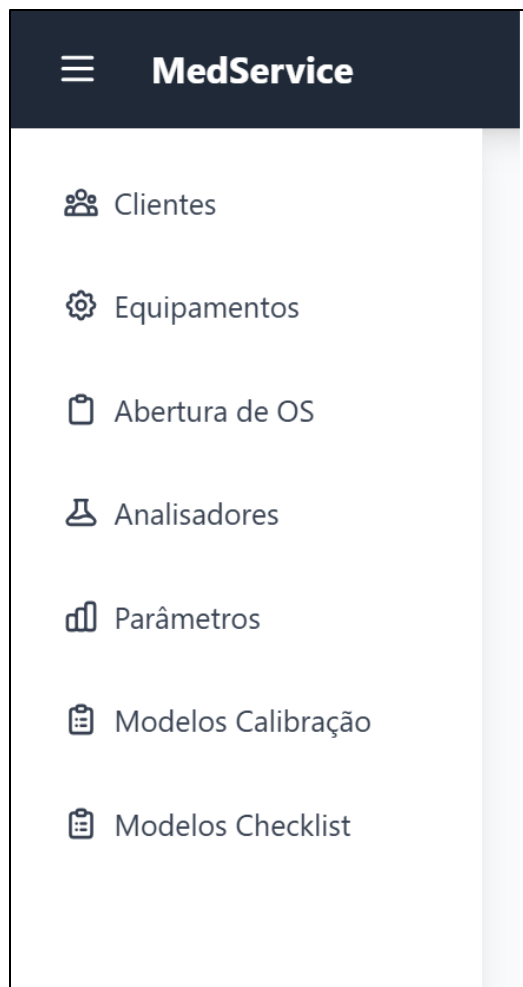
# RESULTADOS

## ❑ Tela Inicial

Ordens de Serviço					
Gerencie todas as ordens de serviço para equipamentos médicos					
Todos 16	aberta 11	aguardando peça para continuar orçamento 0	aguardando envio do orçamento 1	aguardando aprovação 0	
aprovado - aguardando execução 1	executado - aguardando faturamento 0	aguardando envio do laudo 2	reprovado 1	finalizado 0	
<input type="text" value="Buscar ordem de serviço..."/>					
Nº O.S.	DATA	CLIENTE	EQUIPAMENTO	TIPO O.S.	STATUS
#1	20/03/2025	clinica da cidade CNPJ/CPF: 52.164.688/0001-49	aparelho de anestesia Modelo: sat 500 Série: 1516	Corretiva Interna	aprovado - aguardando execução
#2	20/03/2025	clinica consultare CNPJ/CPF: 55.855.057/0001-45	oxímetro Modelo: dx2405 Série: 150587	Preventiva Externa	aguardando envio do laudo
#3	28/03/2025	CLINICA DA CIDADE CNPJ/CPF: 03.050.133/0001-60	aparelho de anestesia Modelo: sat 500 Série: 1516	Corretiva Interna	reprovado
#4	28/03/2025	hospital de olhos de piracicaba CNPJ/CPF: 51.154.681/0001-42	oxímetro Modelo: nc780 Série: 5025	Corretiva Interna	aberta

# RESULTADOS

## ❑ Menu de Navegação.





INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

## RESULTADOS

Análise comparativa:

- ❑ O sistema foi apresentado e testado por colegas de trabalho.
- ❑ Usuários deram uma nota de 0 a 10 para funcionalidades do software MedService e para o software atualmente utilizado.
- ❑ Gerado um gráfico comparativo do desempenho dos sistemas.





INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

# RESULTADOS

Análise comparativa:

Tópicos avaliados.

Grau de facilidade e satisfação das seguintes funcionalidades:

- ❑ Cadastro de Clientes
- ❑ Cadastro de Equipamentos
- ❑ Abertura de ordens de serviço
- ❑ Dashboard das ordens de serviço
- ❑ Realizar Preventiva
- ❑ Realizar Calibração



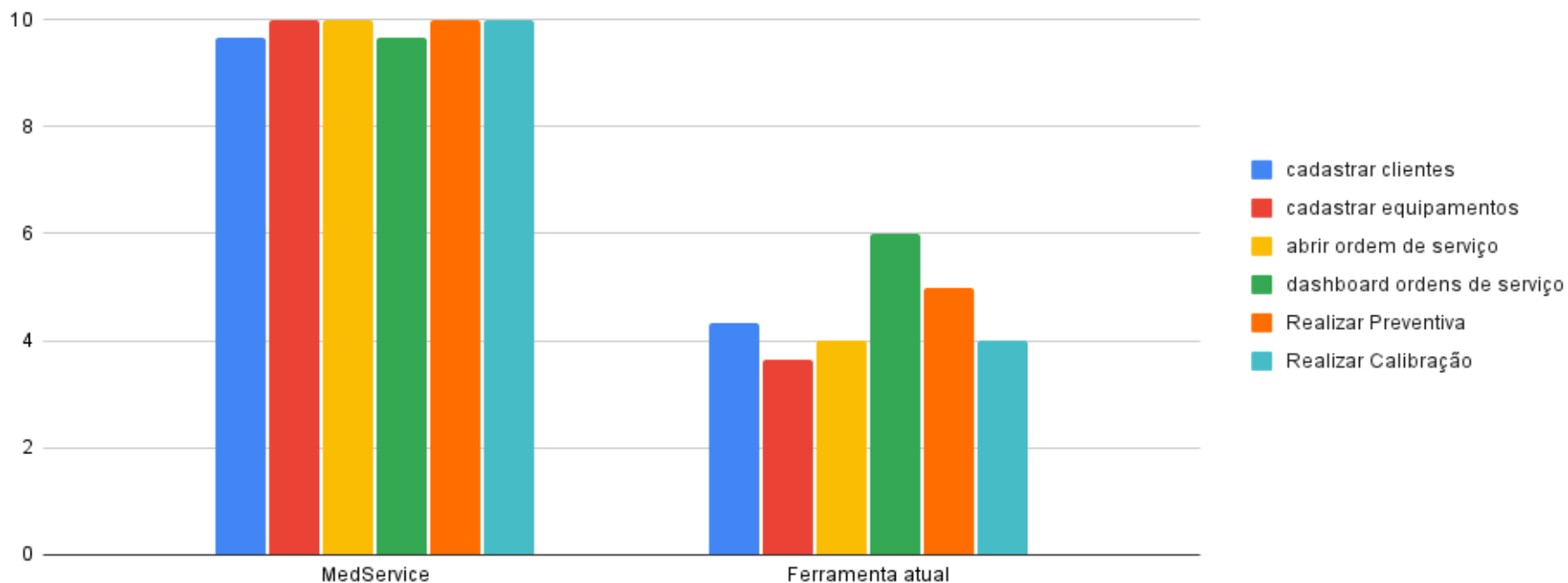


INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

# RESULTADOS

## Resultado da Análise Comparativa:

Média das respostas do grau de facilidade e satisfação para as seguintes funcionalidades dos sistemas:



0 = Pouco Fácil / 10 = Muito Fácil



INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

## CONCLUSÕES

O Sistema desenvolvido atingiu seu objetivo em:

- ❑ Sistema com um Desing gráfico mais intuitivo
- ❑ Sistema mais rápido e otimizado
- ❑ Melhoria no processo de gestão de ordens de serviço, calibração e preventiva dos equipamentos.







## CONCLUSÕES

- ❑ Foi observado uma melhora significativa na gestão das ordens de serviço e no processo de calibração e manutenção preventiva com o sistema MedService.
- ❑ O usuário teve uma melhor experiência para realizar o laudo de calibração e manutenção preventiva dos equipamento, conseguindo realizar o preenchimento das informações dos laudos mais rapidamente por conter campos com preenchimento automático.

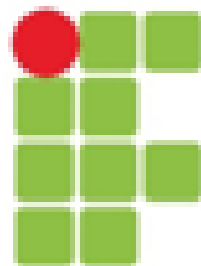


## REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

- ❑ ANTUNES, E. et al. Gestão da tecnologia biomédica: tecnovigilância e engenharia clínica. Editions scientifiques ACODESS, 2002. ISBN 9788588900011. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=CXdgAAAAMAAJ>>
- ❑ CENTENO, C. A. et al. Web software for technology and medical infrastructure management of a clinical engineering department. In: SPRINGER. VIII Latin American Conference on Biomedical Engineering and XLII National Conference on Biomedical Engineering: Proceedings of CLAIB-CNIB 2019, October 2-5, 2019, Cancún, México. [S.l.], 2020. p. 1386–1397
- ❑ CHIEN, C.-H.; HUANG, Y.-Y.; CHONG, F.-C. A framework of medical equipment management system for in-house clinical engineering department. In: IEEE. 2010 annual international conference of the IEEE engineering in medicine and biology. [S.l.], 2010. p. 6054–6057.



INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO



INSTITUTO FEDERAL  
SÃO PAULO

# Muito obrigado!

[lima.adriano@aluno.ifsp.edu.br](mailto:lima.adriano@aluno.ifsp.edu.br)

