

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO  
GRANDE DO NORTE

ATHIELY TAIANY FERNANDES ARAÚJO, IGOR BRUNO ARRUDA SOARES  
ARAUJO, JOAQUIM ANTÔNIO DE MEDEIROS SILVA, LICURGO KEVEN  
MEDEIROS CAVALCANTI, MARIA EDUARDA DE ANDRADE SILVA, MELISSA  
KAREN RAMALHO DOS SANTOS.

**SISTEMA DE RESERVAS DE CHAVES DE LABORATÓRIOS - DOCUMENTO DE  
REQUISITOS DO PROJETO**

CAICÓ-RN  
2025

## Requisitos Funcionais

Código	Identificação	Classificação	Atores
[RF001]	Fazer Cadastro	Essencial	Aluno, Professor e Funcionário
[RF002]	Efetuar Login	Essencial	Aluno, Professor e Funcionário
[RF003]	Redefinir Senha	Importante	Aluno, Professor e Funcionário
[RF004]	Cadastrar Salas	Essencial	Administrador
[RF005]	Listar Salas	Essencial	Aluno, Professor, Funcionário e Administrador
[RF006]	Editar Sala	Importante	Administrador
[RF007]	Excluir Sala	Importante	Administrador
[RF008]	Realizar Reserva	Essencial	Aluno, Professor e Funcionário
[RF009]	Validar Disponibilidade	Essencial	Sistema
[RF010]	Visualizar Reservas	Importante	Aluno, Professor, Funcionário e Administrador
[RF011]	Cancelar Reserva	Importante	Aluno, Professor, Funcionário e Administrador
[RF012]	Notificar Confirmação	Desejável	Sistema
[RF013]	Evitar Conflitos	Desejável	Sistema
[RF014]	Reservar Recorrentemente	Desejável	Professor, Funcionário
[RF015]	Diferenciar Permissões	Essencial	Sistema
[RF016]	Gerenciar Reservas de Outros	Essencial	Administrador
[RF017]	Gerar Relatórios	Desejável	Administrador
[RF018]	Registrar Ações	Importante	Sistema

## Requisitos Não Funcionais

Código	Identificação	Descrição
[NF001]	Desempenho	O sistema deve ser capaz de receber várias requisições simultâneas sem degradação significativa de desempenho.
[NF002]	Usabilidade	A interface do usuário deve ser intuitiva e permitir que os usuários realizem as principais tarefas em poucos cliques.
[NF003]	Segurança	O sistema deve garantir que todos os dados sensíveis sejam criptografados em trânsito e em repouso.
[NF004]	Compatibilidade	O sistema deve ser compatível com os principais navegadores (Chrome, Firefox, Safari e Edge) e dispositivos móveis. Além disso, deve funcionar em sistemas operacionais Windows, macOS e Linux.
[NF005]	Confiabilidade	O sistema deve garantir uma disponibilidade de 99,5% durante o horário de funcionamento.

## Requisitos Funcionais

### 1. [RF001] Fazer Cadastro:

O sistema deve permitir o cadastro de usuários.

**Atores:** Aluno, Professor, Funcionário

**Prioridade:**

- Essencial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** O usuário deve inserir os seguintes dados para o cadastro: nome, e-mail, matrícula/identificação, senha e confirmação de senha.

**Saída e Pós-Condições:** Após o preenchimento dos dados para o cadastro, o sistema deverá exibir uma mensagem de confirmação de que o usuário em questão foi cadastrado com sucesso.

### 2. [RF002] Efetuar Login:

O sistema deve permitir que o usuário efetue login utilizando as credenciais cadastradas.

**Atores:** Aluno, Professor, Funcionário

**Prioridade:**

- Essencial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** O usuário deverá inserir os dados de e-mail e senha cadastrados anteriormente.

**Saída e Pós-Condições:** Após efetivação do login, o sistema deverá exibir uma mensagem de confirmação de que o usuário realizou o login com sucesso.

### 3. [RF003] Redefinir Senha:

O sistema deve permitir que o usuário redefina a senha por meio de e-mail ou token.

**Atores:** Aluno, Professor, Funcionário

**Prioridade:**

- Essencial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** O usuário deve informar e-mail cadastrado para receber instruções.

**Saída e Pós-Condições:** O sistema deve enviar e-mail com link ou token para redefinição de senha.

### 4. [RF004] Cadastrar Salas:

O sistema deve permitir o cadastro de novas salas com nome, capacidade e recursos.

**Atores:** Administrador

**Prioridade:**

- Essêncial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Inserir dados da sala.

**Saída e Pós-Condições:** Mensagem de confirmação de cadastro.

**5. [RF005] Listar Salas:**

O sistema deve permitir a listagem de todas as salas cadastradas.

**Atores:** Aluno, Professor, Funcionário e Administrador

**Prioridade:**

- Essencial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Solicitar listagem de salas.

**Saída e Pós-Condições:** Exibir lista com nome, capacidade e recursos disponíveis.

**6. [RF006] Editar Salas:**

O sistema deve permitir edição das informações da sala.

**Atores:** Administrador

**Prioridade:**

- Essencial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Selecionar sala e alterar dados.

**Saída e Pós-Condições:** Mensagem de confirmação da alteração.

**7. [RF007] Excluir Sala:**

O sistema deve permitir a exclusão de salas cadastradas.

**Atores:** Administrador

**Prioridade:**

- Essencial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Selecionar sala a excluir.

**Saída e Pós-Condições:** Mensagem de confirmação de exclusão.

**8. [RF008] Realizar Reserva:**

O sistema deve permitir que o usuário realize reservas informando data, hora e sala desejada.

**Atores:** Aluno, Professor, Funcionário

**Prioridade:**

- Essêncial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Selecionar sala e informar data e horário.

**Saída e Pós-Condições:** Mensagem confirmando solicitação.

**9. [RF009] Validar Disponibilidade:**

O sistema deve verificar se a sala está disponível no horário solicitado antes de confirmar a reserva.

**Atores:** Sistema

**Prioridade:**

- Essêncial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Solicitação de reserva.

**Saída e Pós-Condições:** Aprovação ou aviso de conflito de horário.

**10. [RF010] Visualizar Reservas:**

O sistema deve permitir que o usuário visualize suas reservas futuras e passadas.

**Atores:** Aluno, Professor, Funcionário e Administrador

**Prioridade:**

- Essêncial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Solicitar histórico de reservas.

**Saída e Pós-Condições:** Exibir lista com data, sala, horário e status.

**11. [RF011] Cancelar Reservas:**

O sistema deve permitir que o usuário cancele uma reserva com antecedência mínima.

**Atores:** Aluno, Professor, Funcionário e Administrador

**Prioridade:**

- Essêncial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Selecionar reserva e solicitar cancelamento.

**Saída e Pós-Condições:** Mensagem confirmando cancelamento.

**12. [RF012] Notificar Confirmação:**

O sistema deve enviar notificação (por e-mail ou no sistema) confirmando a reserva.

**Atores:** Sistema

**Prioridade:**

- Essêncial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Reserva aprovada.

**Saída e Pós-Condições:** Envio da notificação.

**13. [RF013] Evitar Conflitos:**

O sistema deve impedir a criação de reservas com horários conflitantes.

**Atores:** Sistema

**Prioridade:**

- Essêncial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Solicitação de reserva.

**Saída e Pós-Condições:** Exibir aviso caso o horário esteja indisponível.

**14. [RF014] Reservar Recorrentemente:**

O sistema deve permitir reservas recorrentes.

**Atores:** Professor, Funcionário

**Prioridade:**

- Essêncial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Selecionar periodicidade da reserva.

**Saída e Pós-Condições:** Criação automática das reservas para os períodos selecionados.

### **15. [RF015] Diferenciar Permissões:**

O sistema deve diferenciar permissões entre usuários comuns e administradores.

**Atores:** Sistema

**Prioridade:**

- Essêncial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Login realizado.

**Saída e Pós-Condições:** Funcionalidades exibidas conforme o perfil.

### **16. [RF016] Gerenciar Reservas de Outros:**

O sistema deve permitir que apenas administradores possam aprovar, editar ou excluir reservas de outros usuários.

**Atores:** Administrador

**Prioridade:**

- Essêncial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Login com perfil de administrador.

**Saída e Pós-Condições:** Mensagem confirmando a alteração.

### **17. [RF017] Gerar Relatórios:**

O sistema deve gerar relatórios de uso das salas por período.

**Atores:** Administrador

**Prioridade:**

- Essêncial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Selecionar reserva e solicitar cancelamento.

**Saída e Pós-Condições:** Mensagem confirmando cancelamento.

## **18. [RF018] Registrar Ações:**

O sistema deve registrar histórico de ações dos usuários (log de auditoria).

**Atores:** Sistema

**Prioridade:**

- Essêncial**
- Importante**
- Desejável**

**Entrada e Pré-Condições:** Qualquer ação realizada.

**Saída e Pós-Condições:** Registro no banco de dados.

## **Requisitos Não Funcionais**

### **1. [NF001] Desempenho**

O sistema deve ser capaz de receber várias requisições simultâneas sem degradação significativa de desempenho.

### **2. [NF002] Usabilidade**

A interface do usuário deve ser intuitiva e permitir que os usuários realizem as principais tarefas em poucos cliques.

### **3. [NF003] Segurança**

O sistema deve garantir que todos os dados sensíveis sejam criptografados em trânsito e em repouso.

### **4. [NF004] Compatibilidade**

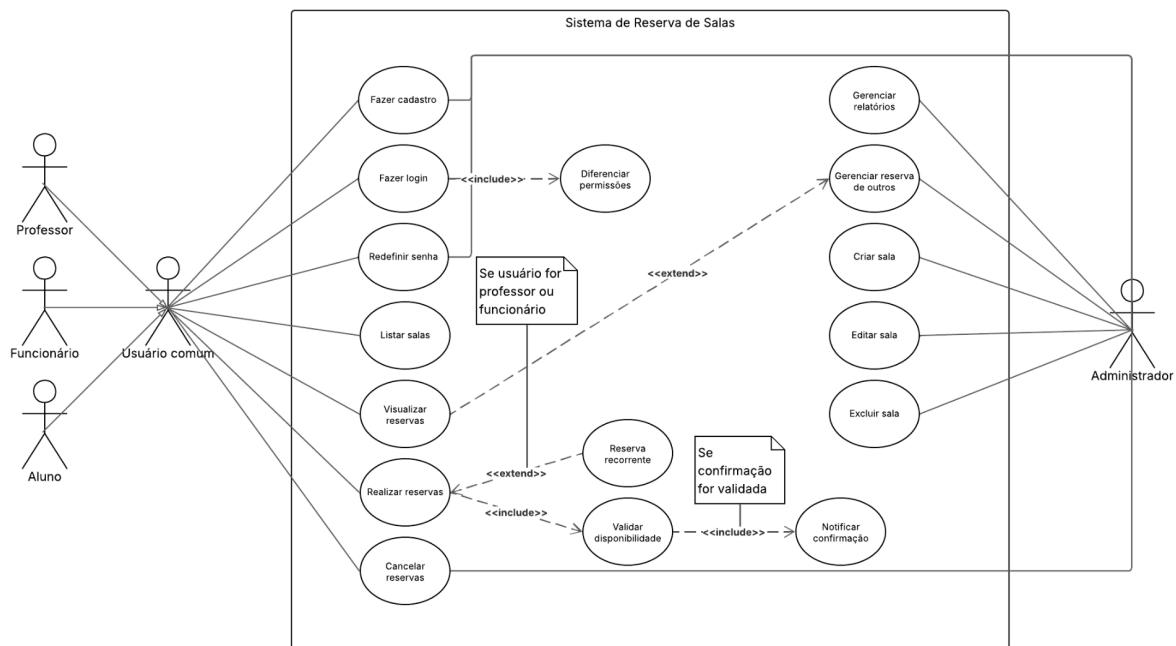
O sistema deve ser compatível com os principais navegadores (Chrome, Firefox, Safari e Edge) e dispositivos móveis. Além disso, deve funcionar em sistemas operacionais Windows, macOS e Linux.

### **5. [NF005] Confiabilidade**

O sistema deve garantir uma disponibilidade de 99,5% durante o horário de funcionamento.

## DIAGRAMA DE CASO DE USO

Um diagrama de caso de uso é uma representação visual utilizada na engenharia de software para descrever como os diferentes atores interagem com o sistema em desenvolvimento. Ele detalha as funcionalidades ou serviços que o sistema oferece, apresentando as relações entre os usuários (atores) e os casos de uso. Esses diagramas são especialmente úteis para capturar requisitos funcionais, alinhar expectativas entre as partes interessadas e oferecer uma visão clara e simplificada do comportamento esperado do sistema. Sendo assim, é de suma importância para o desenvolvimento do projeto.



## DIAGRAMA DE CLASSES

Um diagrama de classes é uma representação visual usada na engenharia de software para mostrar como um sistema é estruturado. Ele apresenta as classes, seus atributos, métodos e as relações entre elas, oferecendo uma visão clara da organização interna do software. Esse diagrama ajuda a entender como os elementos do sistema se conectam, facilita o planejamento da arquitetura e serve como base para a implementação, garantindo maior clareza e padronização durante o desenvolvimento.

