

---

# Documentação de Projeto

**para o sistema**

Mapa de Instituições - BH Tec

**Versão 1.0**

Projeto de sistema elaborado pelo aluno Rafael Franco  
como parte da disciplina **Projeto de Software**.

**<01/11/2025>**

# **Tabela de Conteúdo**

<b>1. Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2. Modelos de Usuário e Requisitos</b>	<b>1</b>
2.1 Descrição de Atores	1
2.2 Modelo de Casos de Uso e Histórias de Usuários	1
2.3 Diagrama de Sequência do Sistema e Contrato de Operações	1
<b>3. Modelos de Projeto</b>	<b>1</b>
3.1 Arquitetura	1
3.2 Diagrama de Componentes e Implantação.	2
3.3 Diagrama de Classes	2
3.4 Diagramas de Sequência	2
3.5 Diagramas de Comunicação	2
3.6 Diagramas de Estados	2
<b>4. Modelos de Dados</b>	<b>2</b>

# **1. Introdução**

Este documento agrega: 1) a elaboração e revisão de modelos de domínio e 2) modelos de projeto para o Mapa de Instituições - BH Tec. A referência principal para a descrição geral do problema, domínio e requisitos do sistema é o documento de especificação que descreve a visão de domínio do sistema.

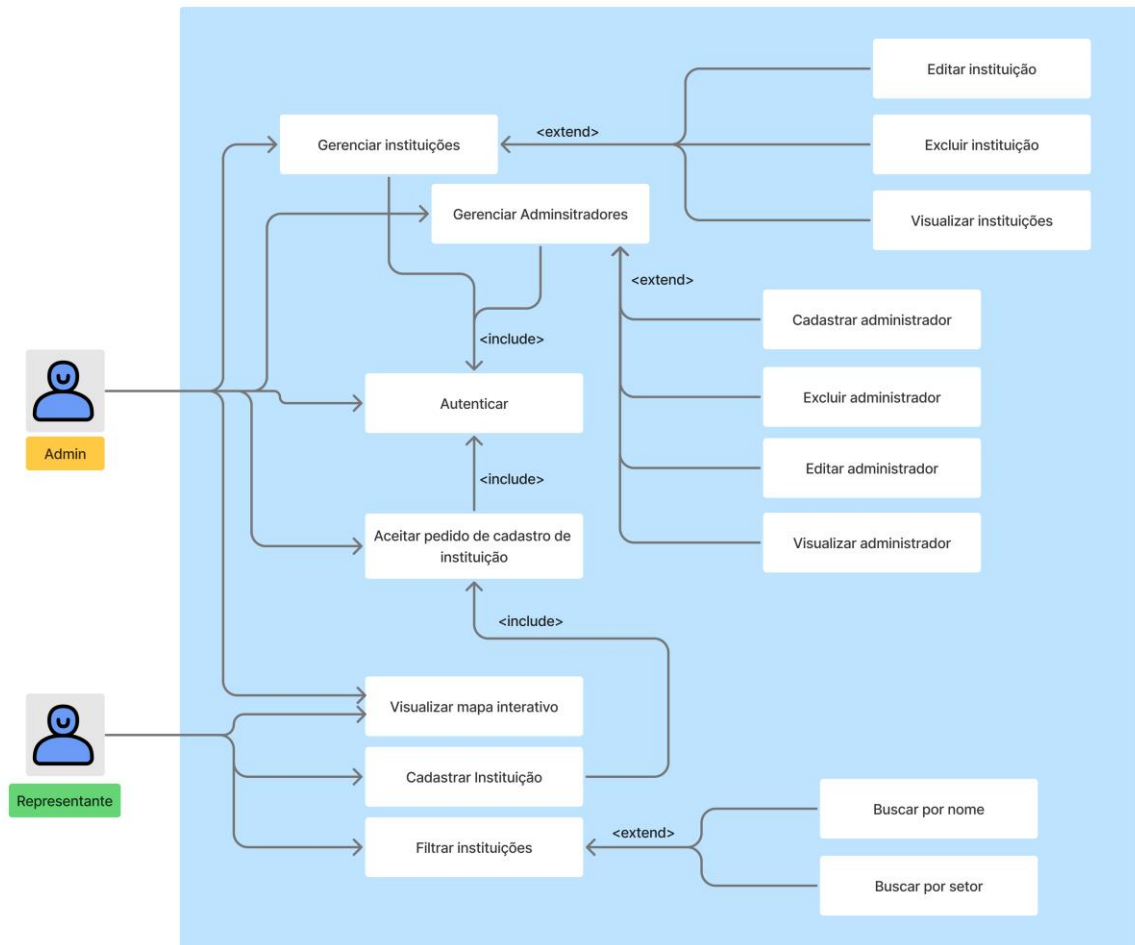
## **2. Modelos de Usuário e Requisitos**

### **2.1 Descrição de Atores**

Admin - Usuários administradores do sistema, funcionários e representantes do BH Tec

Representante – Pessoa que representa uma instituição que tenha interesse de participar do mapeamento e parceria com o BH Tec

## 2.2 Modelo de Casos de Uso



Ator	Requisito	Descrição do Caso de Uso/Operação
------	-----------	-----------------------------------

<b>Admin e Representante</b>	Autenticar Usuário	Permite que o usuário <b>Admin</b> ou <b>Representante</b> faça login no sistema com e-mail e senha. Credenciais válidas geram um token de autenticação.
<b>Admin</b>	Gerenciar Instituições	Permite ao <b>Admin</b> acessar as funções de Editar instituição, Excluir instituição e Visualizar instituições.
<b>Admin</b>	Gerenciar Administradores	Permite ao <b>Admin</b> acessar as funções de Cadastrar administrador, Excluir administrador, Editar administrador e Visualizar administrador.
<b>Admin</b>	Aceitar Pedido de Cadastro de Instituição	Permite ao <b>Admin</b> remover um registro de Instituição Candidata e cadastrar uma nova Instituição no banco de dados.
<b>Representante</b>	Cadastrar Instituição	Permite ao <b>Representante</b> preencher os dados obrigatórios para criar uma nova instância de <b>Instituicao Candidata</b> no banco de dados e incluir um pedido de cadastro na lista de pendentes do Admin.
<b>Representante</b>	Visualizar Mapa Interativo	Permite ao <b>Representante</b> visualizar o mapa interativo.
<b>Representante</b>	Filtrar Instituições	Permite ao <b>Representante</b> buscar instituições por nome (Buscar por nome) ou por setor (Buscar por setor).

## 2.3 Diagrama de Sequência do Sistema

Nesta subseção é apresentado o diagrama de sequência do sistema de pelo menos, 3 Casos de Uso ou Histórias de Usuário descritos na Seção 2.3.

<b>Contrato</b>	Autenticar Usuário
<b>Operação</b>	Autenticar(email, senha)
<b>Referências cruzadas</b>	Caso de Uso: Autenticar
<b>Pré-condições</b>	O sistema deve estar operacional. Os campos email e senha devem estar preenchidos.
<b>Pós-condições</b>	Se credenciais válidas: O Usuario é autenticado. Um <b>token de autenticação</b> é gerado e retornado.

Formato para cada contrato de operação

<b>Contrato</b>	Cadastrar Instituição
<b>Operação</b>	CadastrarInstituicao(dadosInstituicao)
<b>Referências cruzadas</b>	Caso de Uso: Cadastrar Instituição
<b>Pré-condições</b>	O Representante deve estar acessando a página de cadastro. Todos os campos obrigatórios da InstituicaoCandidata devem ser preenchidos.
<b>Pós-condições</b>	Uma nova instância de InstituicaoCandidata é criada no banco de dados. Um novo pedido de cadastro é incluído na lista de pendentes do Admin. Uma mensagem de sucesso é exibida ao Representante.

Formato para cada contrato de operação

<b>Contrato</b>	Aceitar Pedido de Cadastro Instituição
<b>Operação</b>	AceitarCadastro(idInstituicaoCandidata)
<b>Referências cruzadas</b>	Caso de Uso: Aceitar pedido de cadastro de instituição
<b>Pré-condições</b>	O Admin deve estar autenticado.
<b>Pós-condições</b>	O registro de InstituicaoCandidata é removido do banco de dados e uma nova Instituicao é cadastrada no banco de dados.

### 3. Modelos de Projeto

#### 3.1 Arquitetura

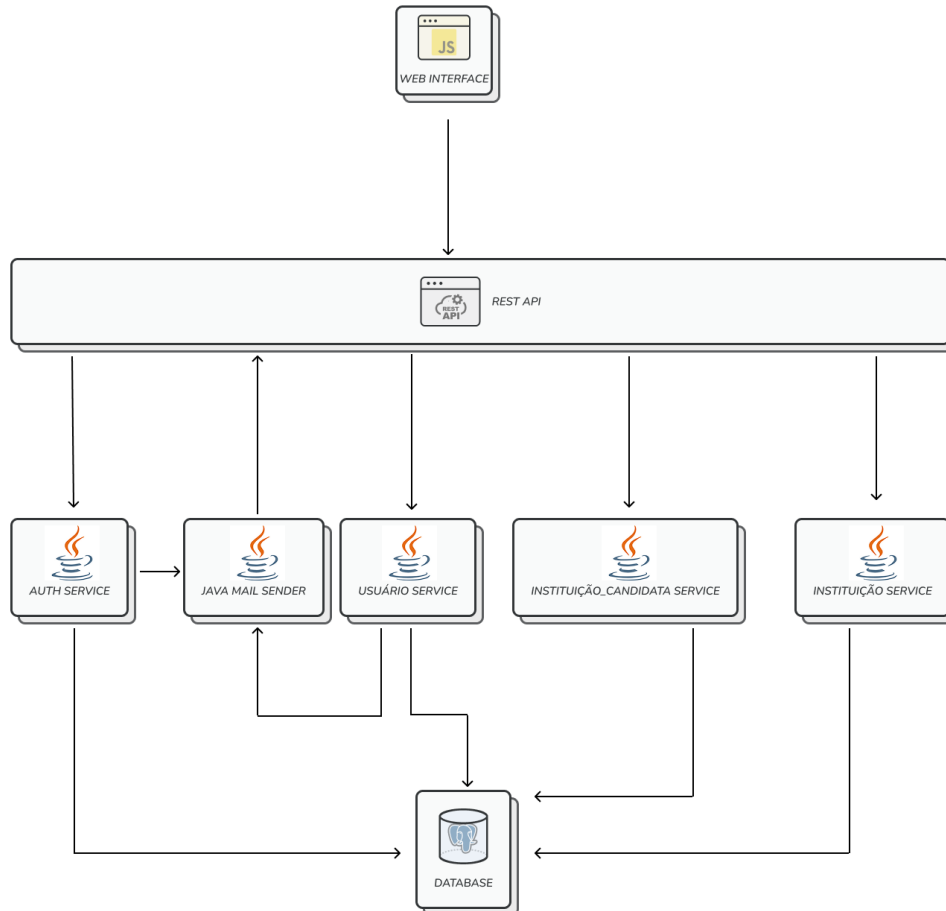
O sistema “Mapa de Instituições - BH Tec” foi criado utilizando uma arquitetura de camadas monolítica, com responsabilidades bem definidas, o sistema possui os seguintes pacotes:

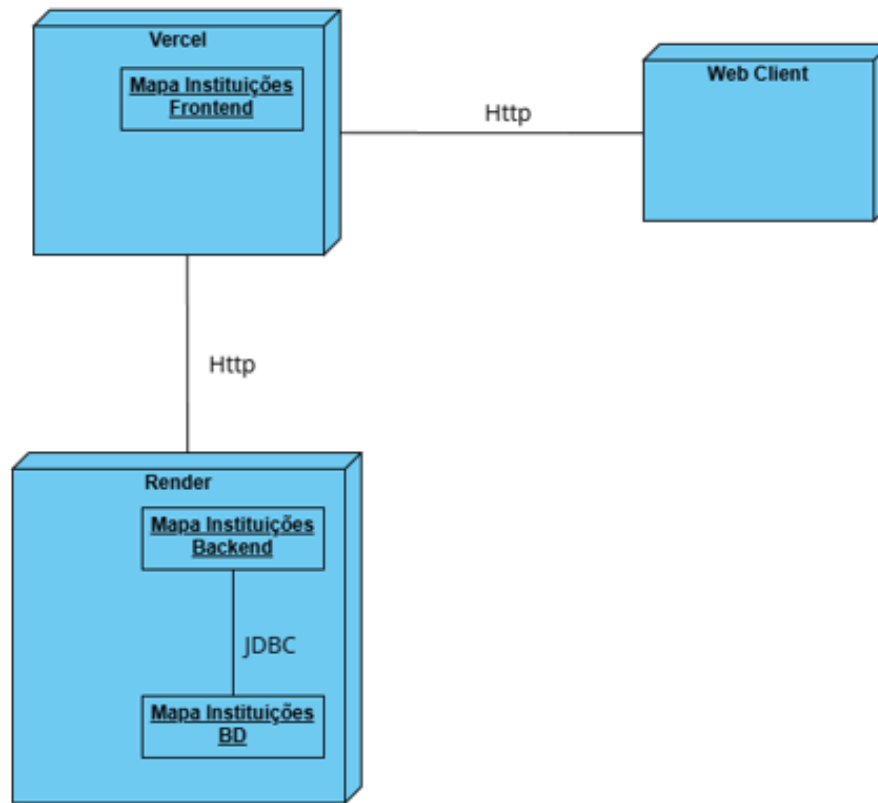
- Controller: Responsável por lidar com os endpoints da aplicação;

- Config: Camada para configuração de alguns serviços, como tokens de autenticação;
- DTO: Classes para lidar com o transporte de dados entre camadas;
- Mapper: Lida com o mapeamento de DTOs para objetos puros salvos no banco de dados;
- Service: Responsável pelo processamento da lógica dos objetos;
- Repository: Realiza as conexões e queries no banco de dados diretamente.

O backend e o banco de dados PostgreSQL da aplicação foram hospedados no serviço de nuvem “Render” e o frontend na “Vercel”.

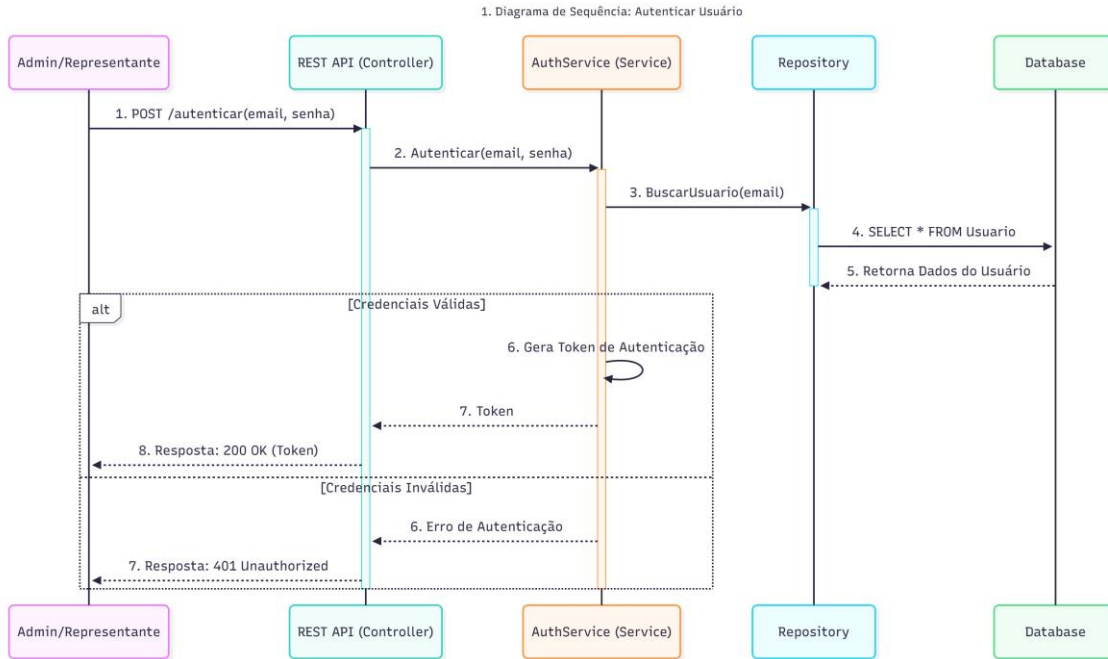
### 3.2 Diagrama de Componentes e Implantação.



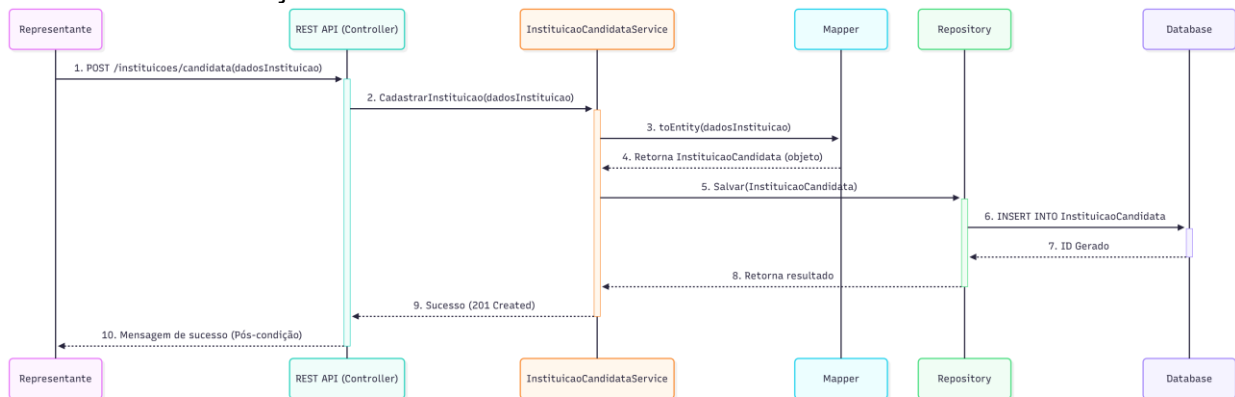




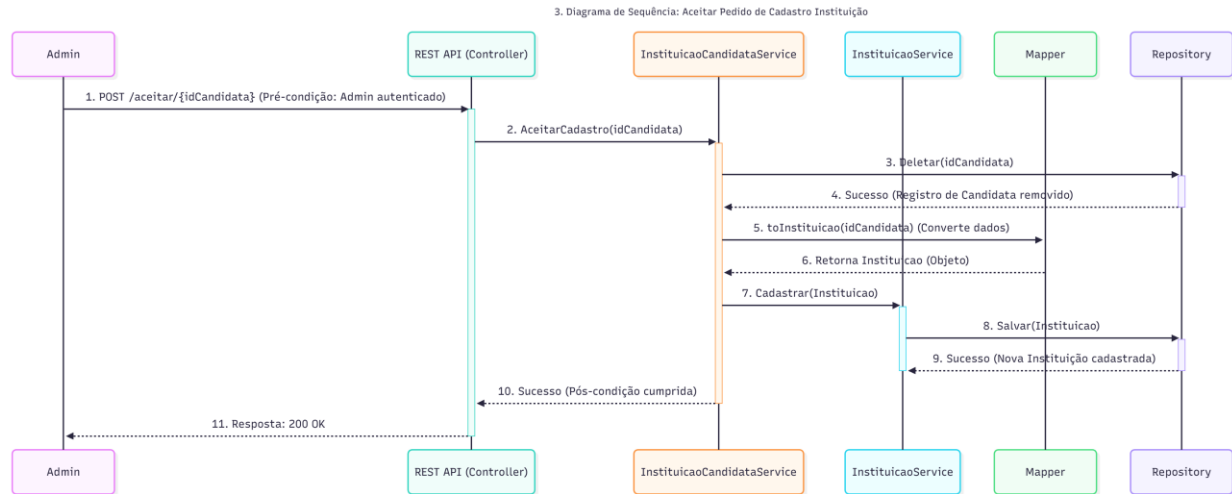




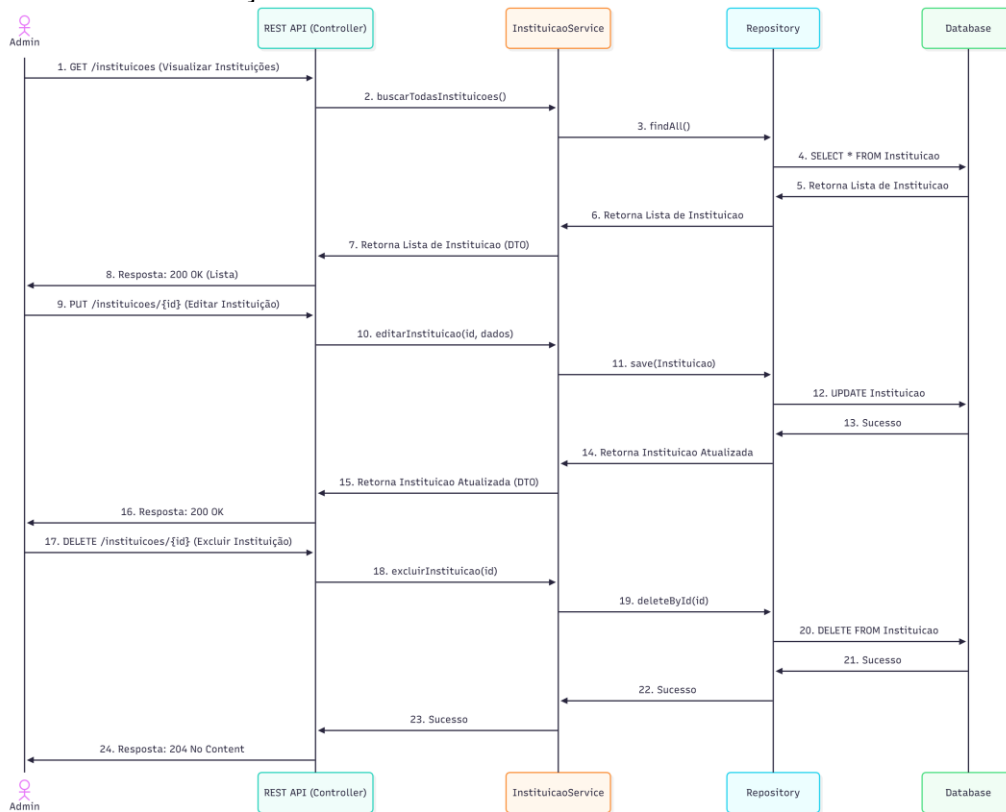
### 3.4.2 Cadastrar Instituição



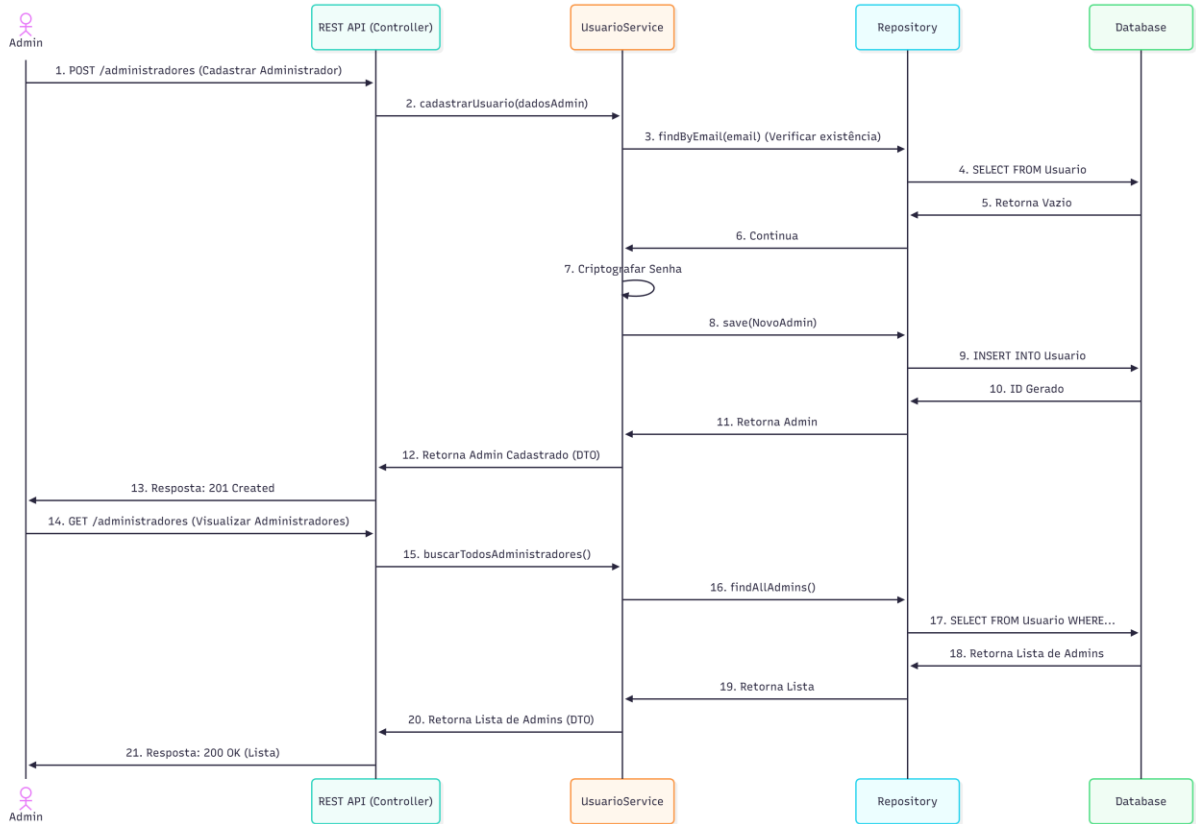
### 3.4.3 Aceitar Pedido de Cadastro Instituição



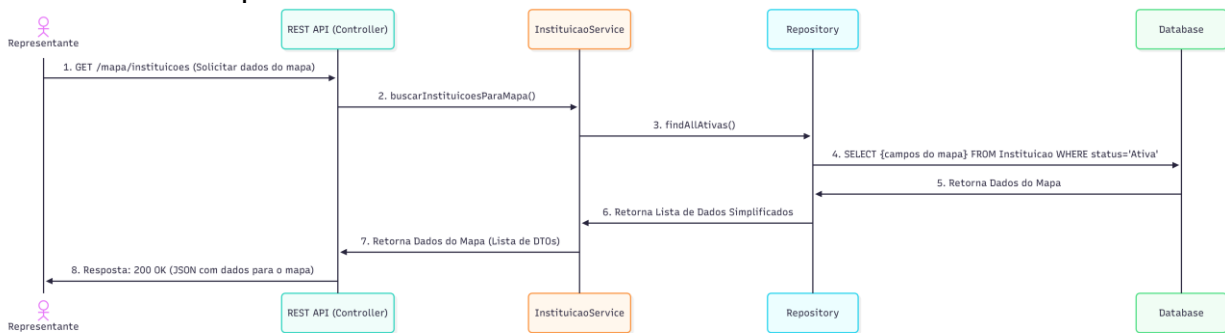
### 3.4.4 Gerenciar Instituições



### 3.4.5 Gerenciar Administradores



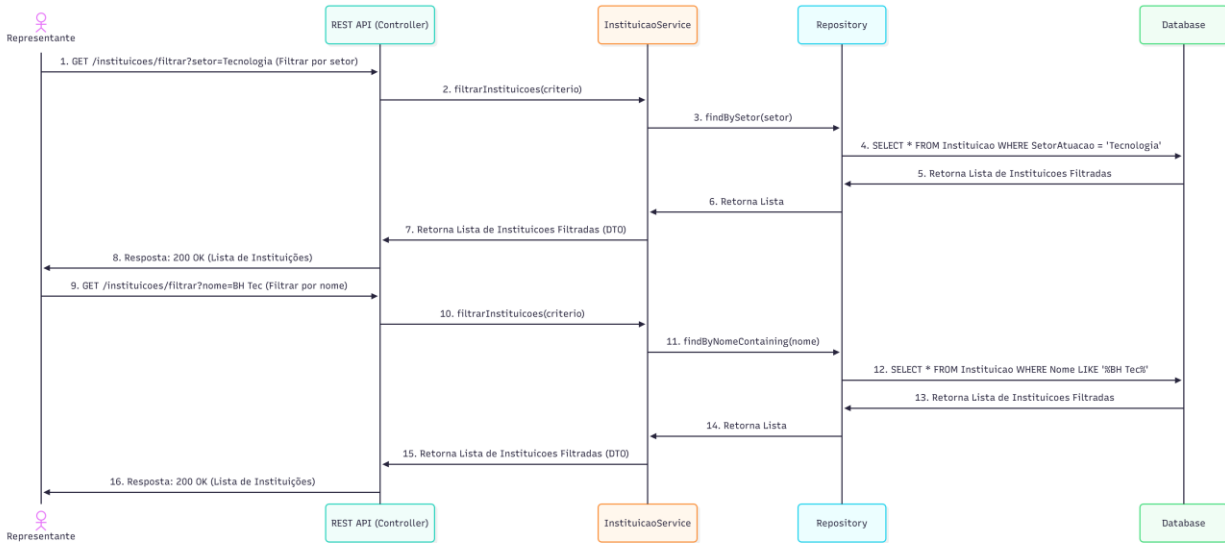
### 3.4.6 Visualizar Mapa Interativo



### 3.4.7

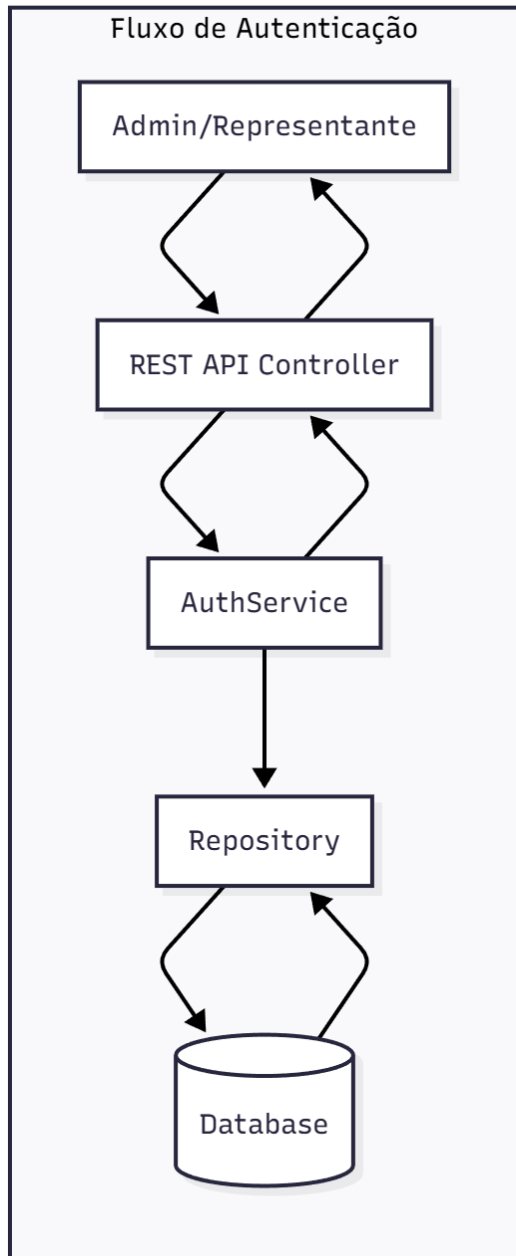
### Filtrar

### Instituições

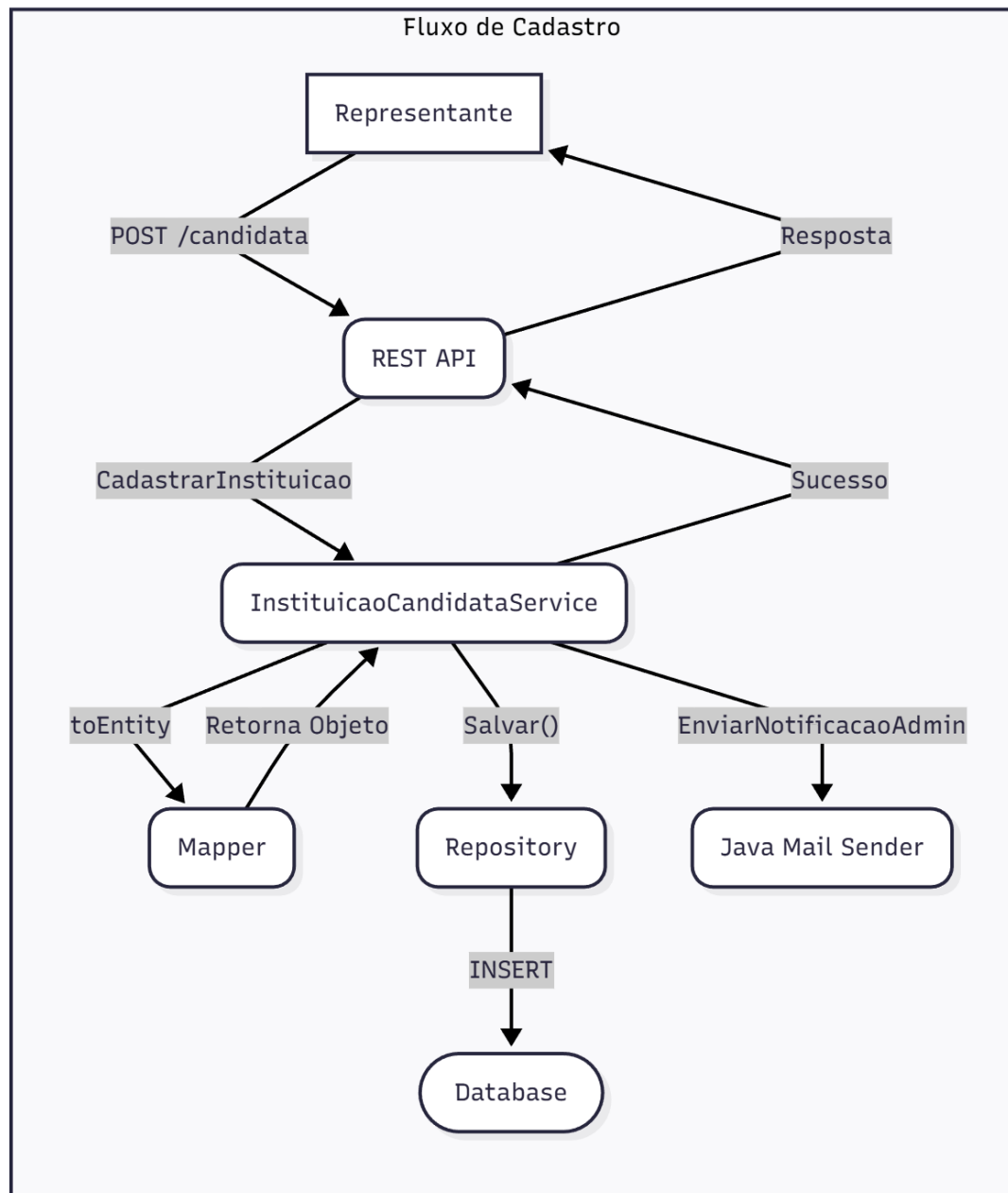


## 3.5 Diagramas de Comunicação

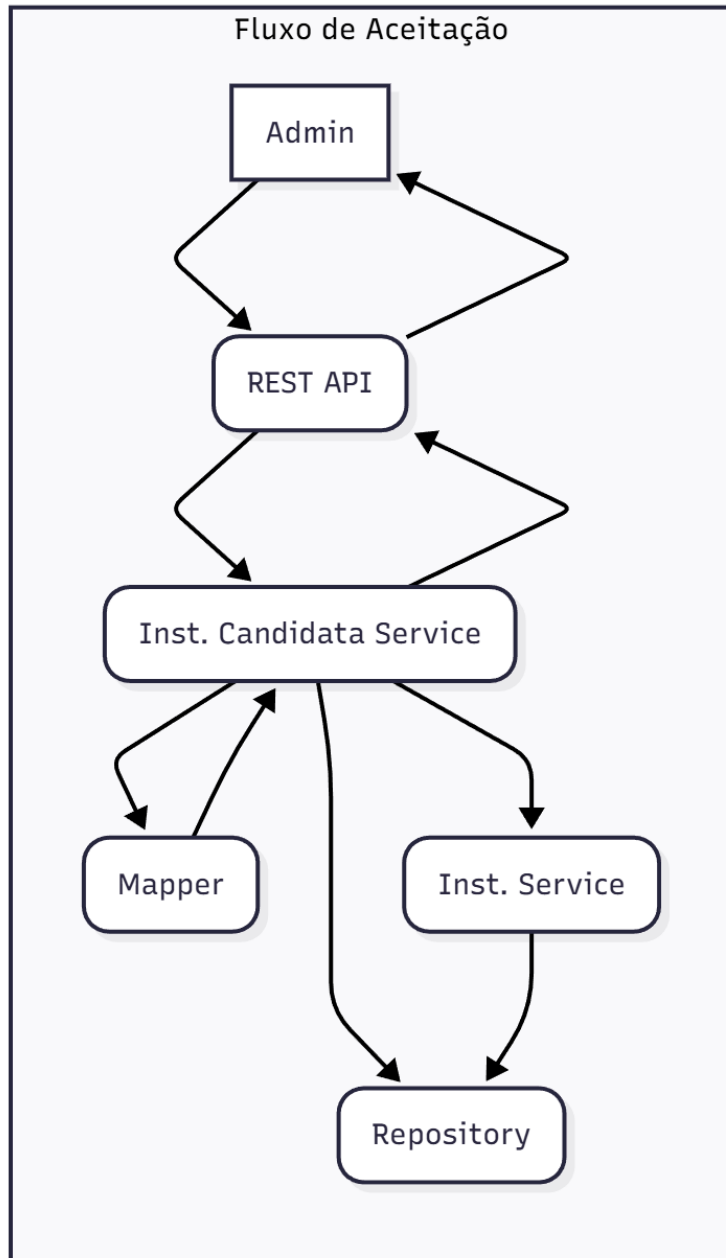
### 3.5.1 Autenticar Usuário



### 3.5.2 Cadastrar Instituição

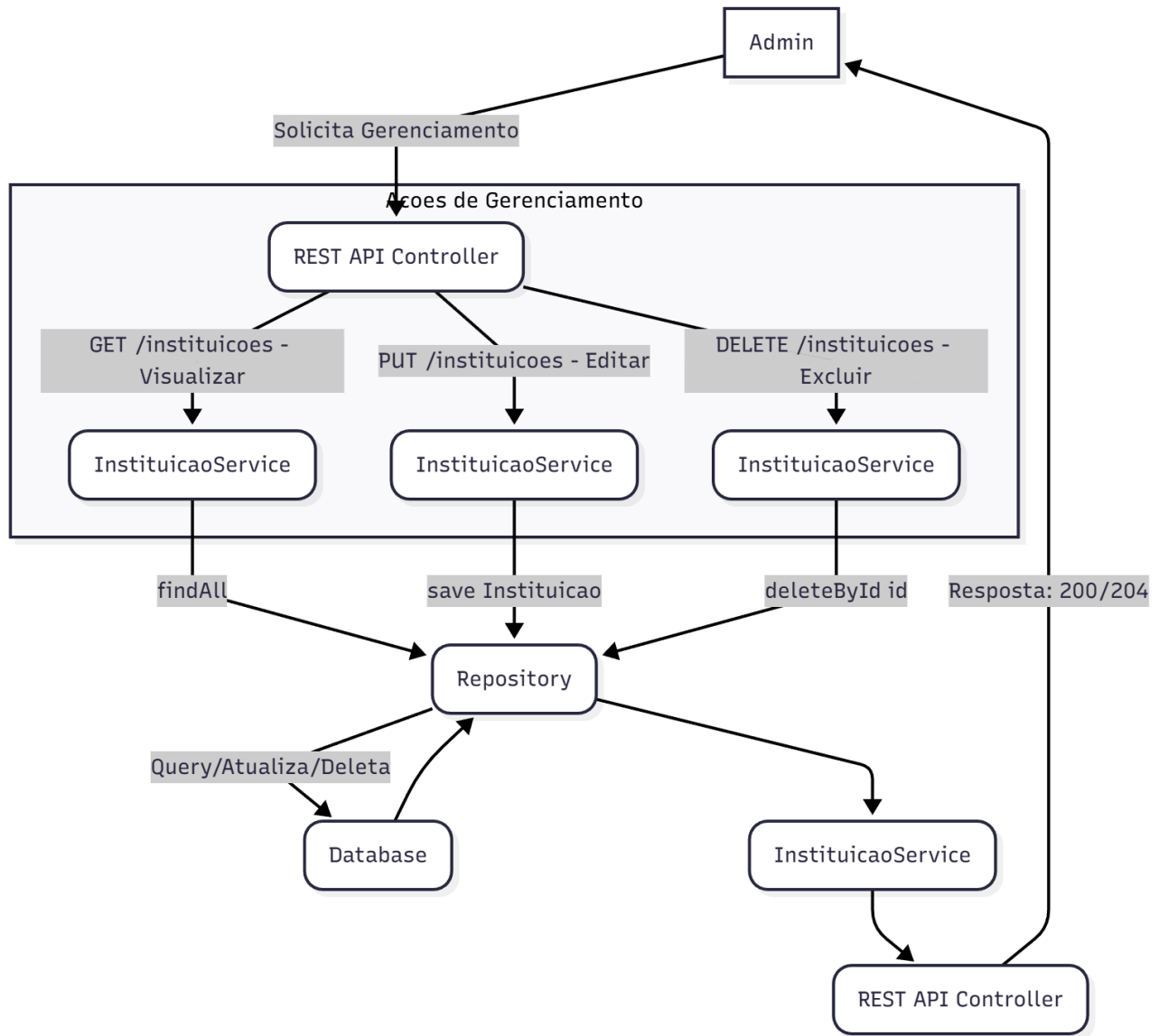


### 3.5.3 Aceitar Pedido de Cadastro Instituição

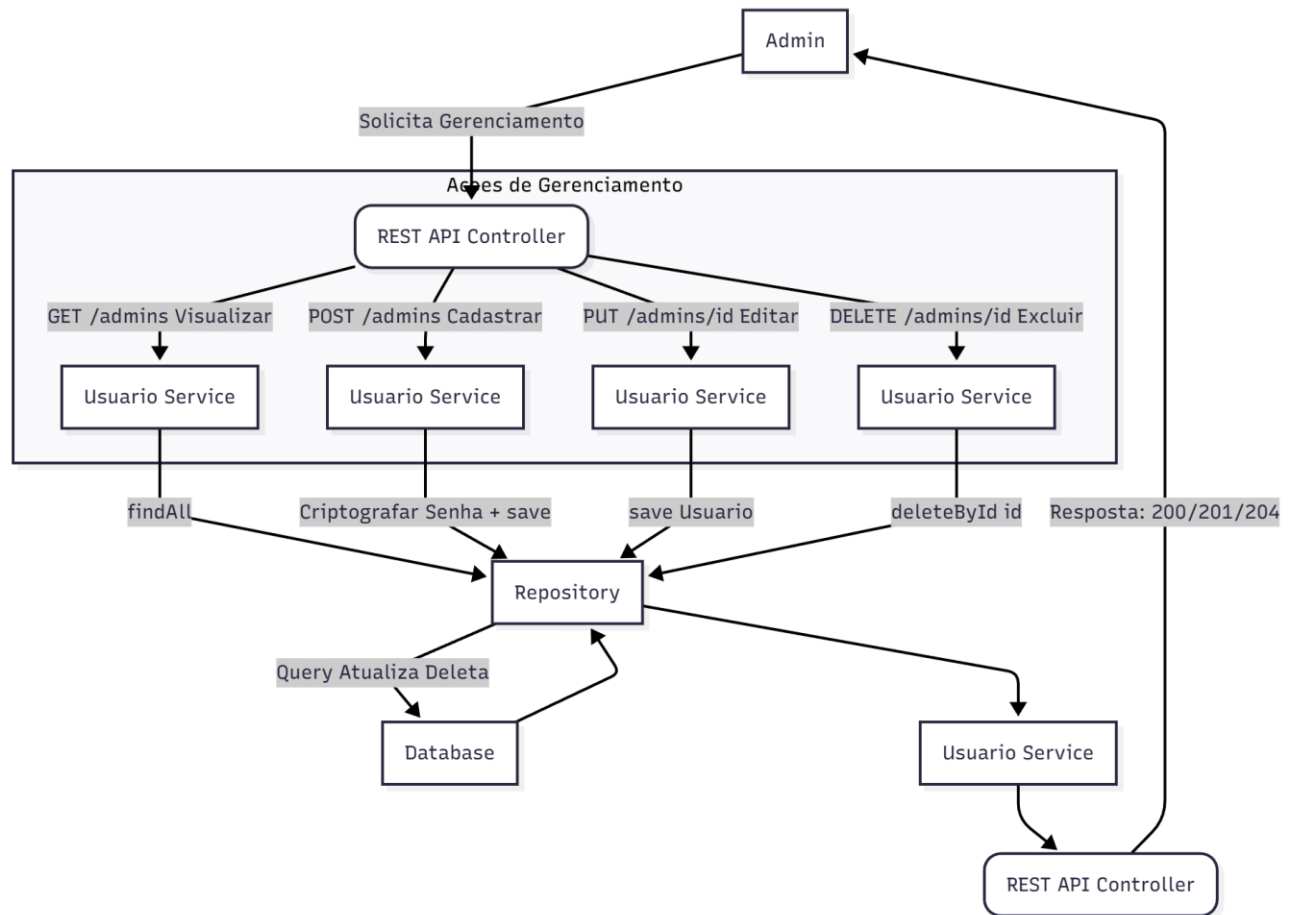


### 3.5.4 Gerenciar Instituições

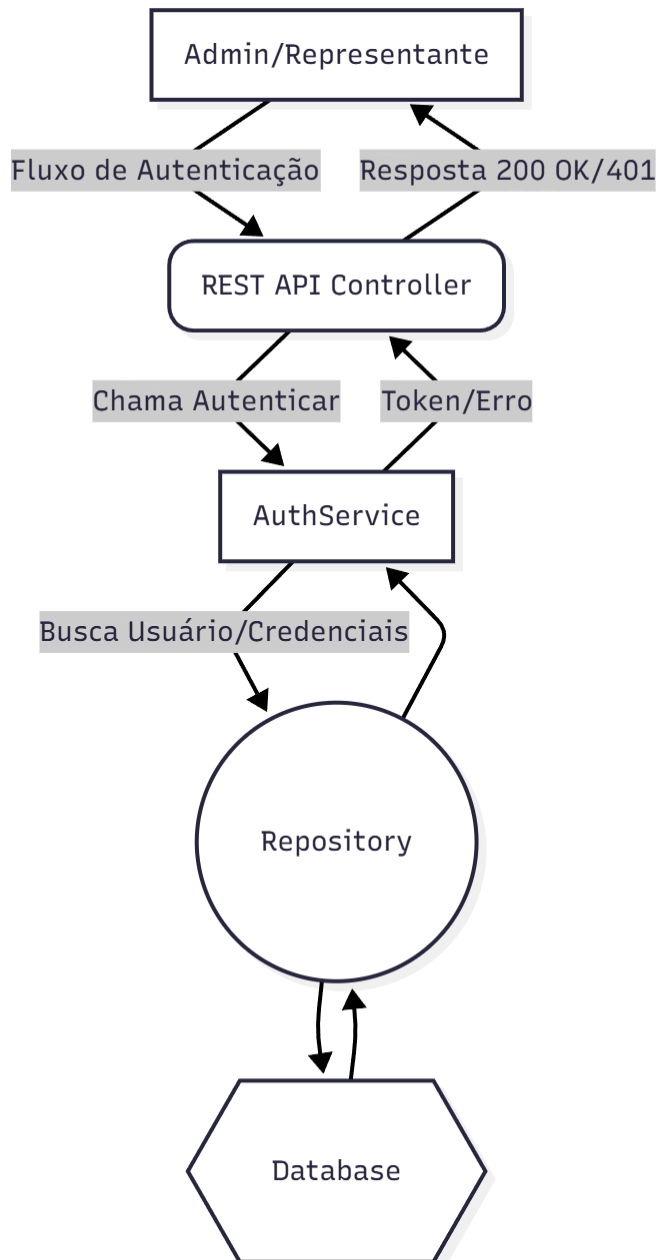




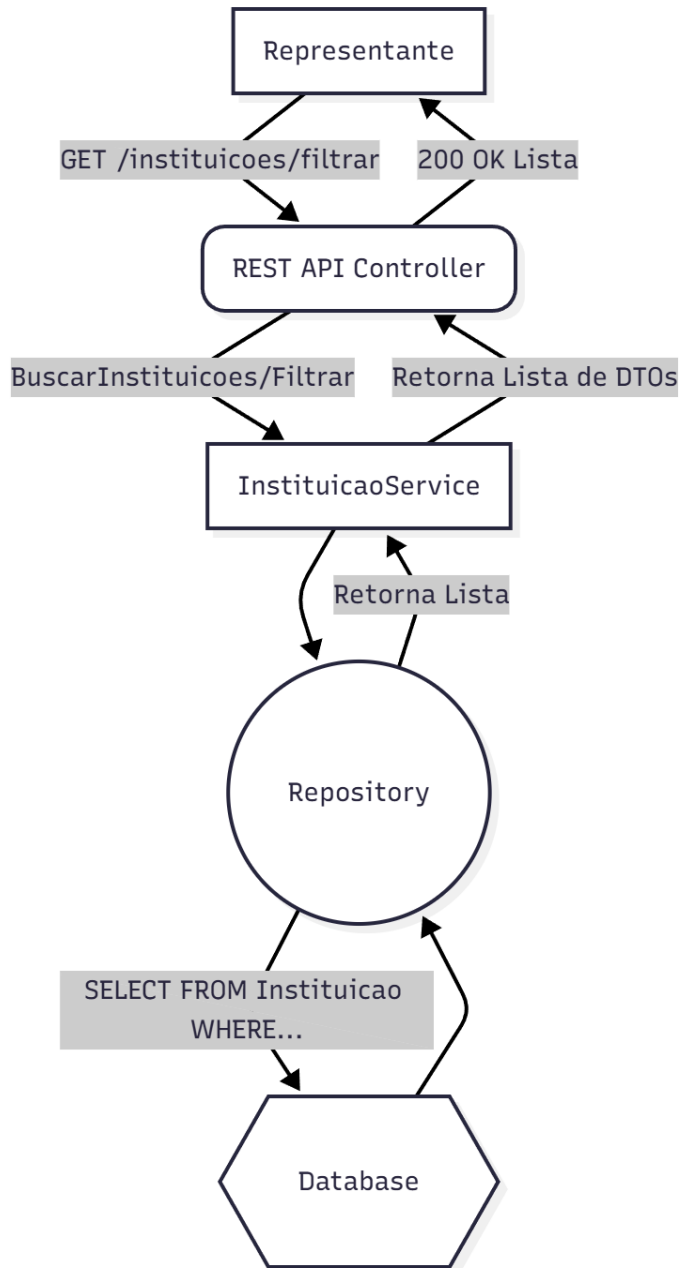
### 3.5.5 Gerenciar Administradores



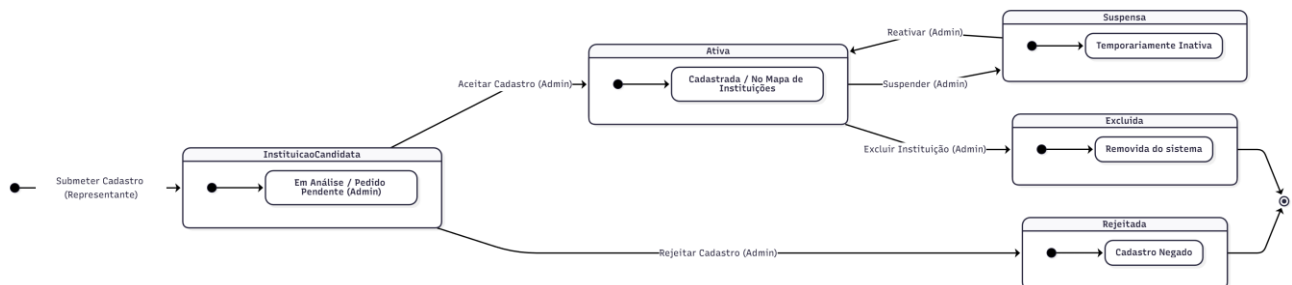
### 3.5.6 Visualizar Mapa Interativo



### 3.5.7 Filtrar Instituições



### 3.6 Diagrama de Estados



## **4. Modelos de Dados**

Para o mapeamento dos objetos em entidades do banco de dados, utilizou-se da ferramenta ORM “Hibernate” por meio do JPA do framework SpringBoot.

Instituicao	
PK	ID Instituicao
	Nome
	Data_Fundacao
	CEP
	Logradouro
	Cidade
	UF
	Bairro
	Numero
	Complemento
	SetorAtuacao
	Categoria_Inovacao
	Estagio_Desenvolvimento
	Impacto_Esperado
	Razao_Sustentavel
	Nome_Responsavel
	Cargo_Instituicao
	Telefone
	Email

InstituicaoCandidata	
PK	ID InstituicaoCandidata
	Nome
	Data_Fundacao
	CEP
	Logradouro
	Cidade
	UF
	Bairro
	Numero
	Complemento
	SetorAtuacao
	Categoria_Inovacao
	Estagio_Desenvolvimento
	Impacto_Esperado
	Razao_Sustentavel
	Nome_Responsavel
	Cargo_Instituicao
	Telefone
	Email

Usuario	
PK	ID Usuario
	Nome
	Email
	Senha