
Documentação de Projeto

para o sistema

<HelpClass >

Versão 1.0

Projeto de sistema elaborado pelo aluno Guilherme de Almeida Santos
como parte da disciplina **Projeto de Software**.

<16/11/2024>

Tabela de Conteúdo

1. Introdução	1
2. Modelos de Usuário e Requisitos	1
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
3. Modelos de Projeto	1
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
4. Modelos de Dados	2

Histórico de Revisões

Nome	Data	Razões para Mudança	Versão
Criação	15/11/25	Criação da documentação do projeto	V.01

1. Introdução

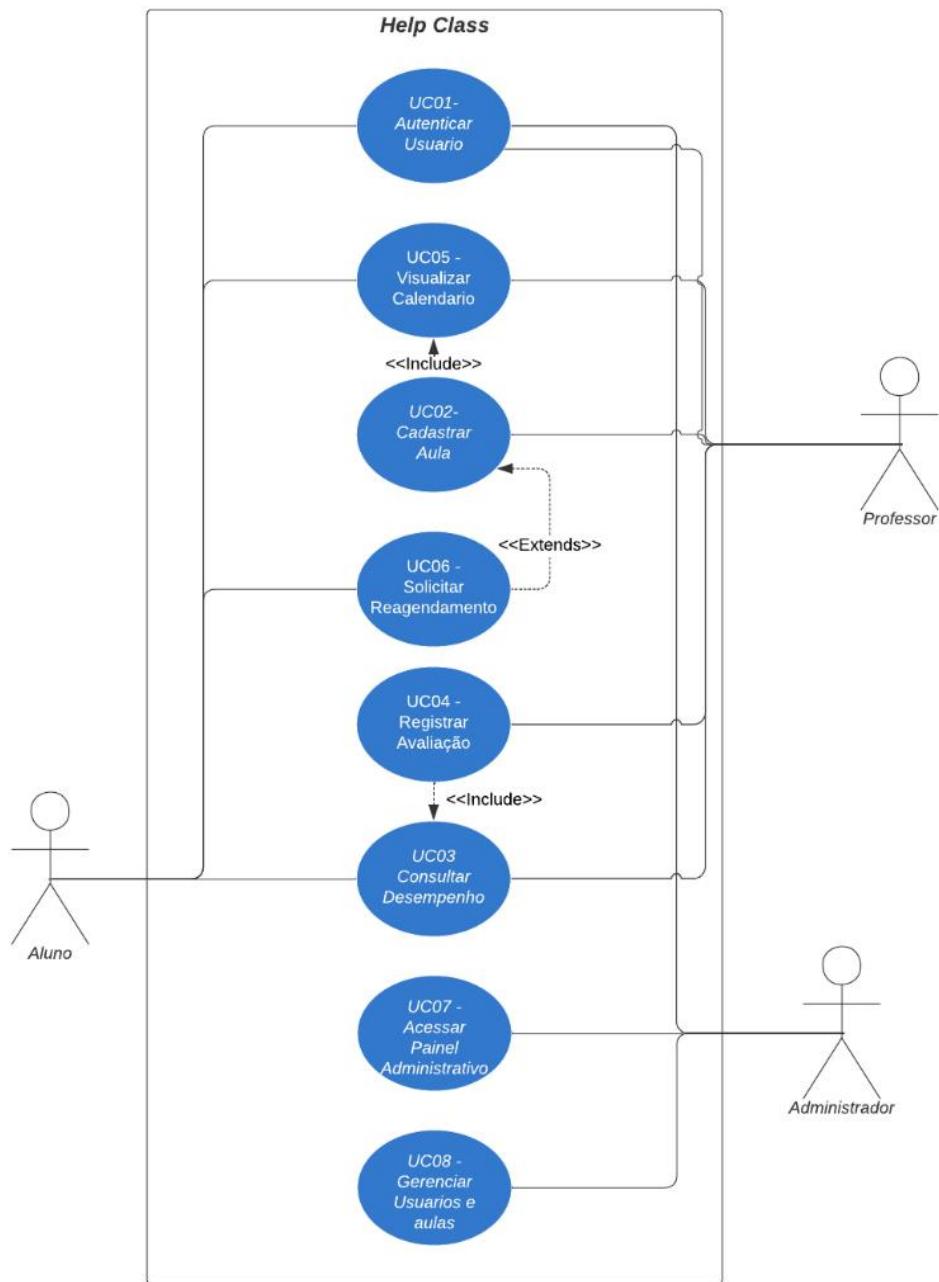
Este documento agrupa: 1) a elaboração e revisão de modelos de domínio e 2) modelos de projeto para o sistema HelpClass. A referência principal para a descrição geral do problema, domínio e requisitos do sistema é o documento de especificação que descreve a visão de domínio do sistema.

2. Modelos de Usuário e Requisitos

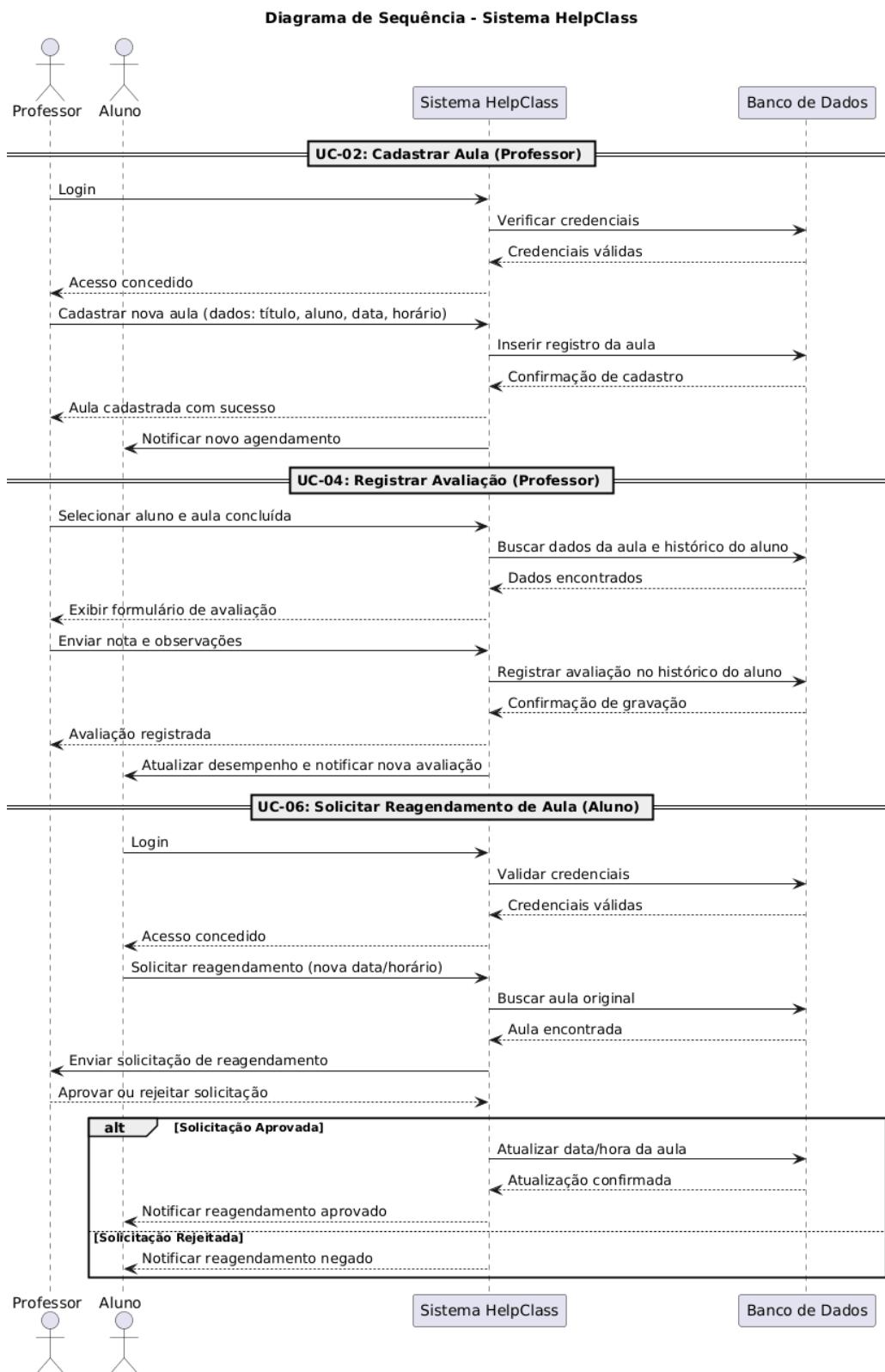
2.1 Descrição de Atores

O sistema de Gerenciamento de Aulas Particulares HelpClass é projetado para interações entre três atores principais. O Professor, que atua como docente, é responsável por gerenciar seus alunos, agendar aulas, configurar sua disponibilidade de horários e, crucialmente, avaliar e acompanhar o desempenho dos estudantes. O Aluno é o estudante que recebe o ensino, interagindo com o sistema para visualizar o calendário de aulas, solicitar reagendamentos e acompanhar sua própria evolução e indicadores de desempenho. Por fim, o Administrador possui a função de gerenciar todo o sistema, tendo acesso total e controle sobre a plataforma, normalmente por meio de uma interface administrativa como o Django Admin, garantindo a manutenção e o funcionamento adequado da aplicação.

2.2 Modelo de Casos de Uso



2.3 Diagrama de Sequência do Sistema



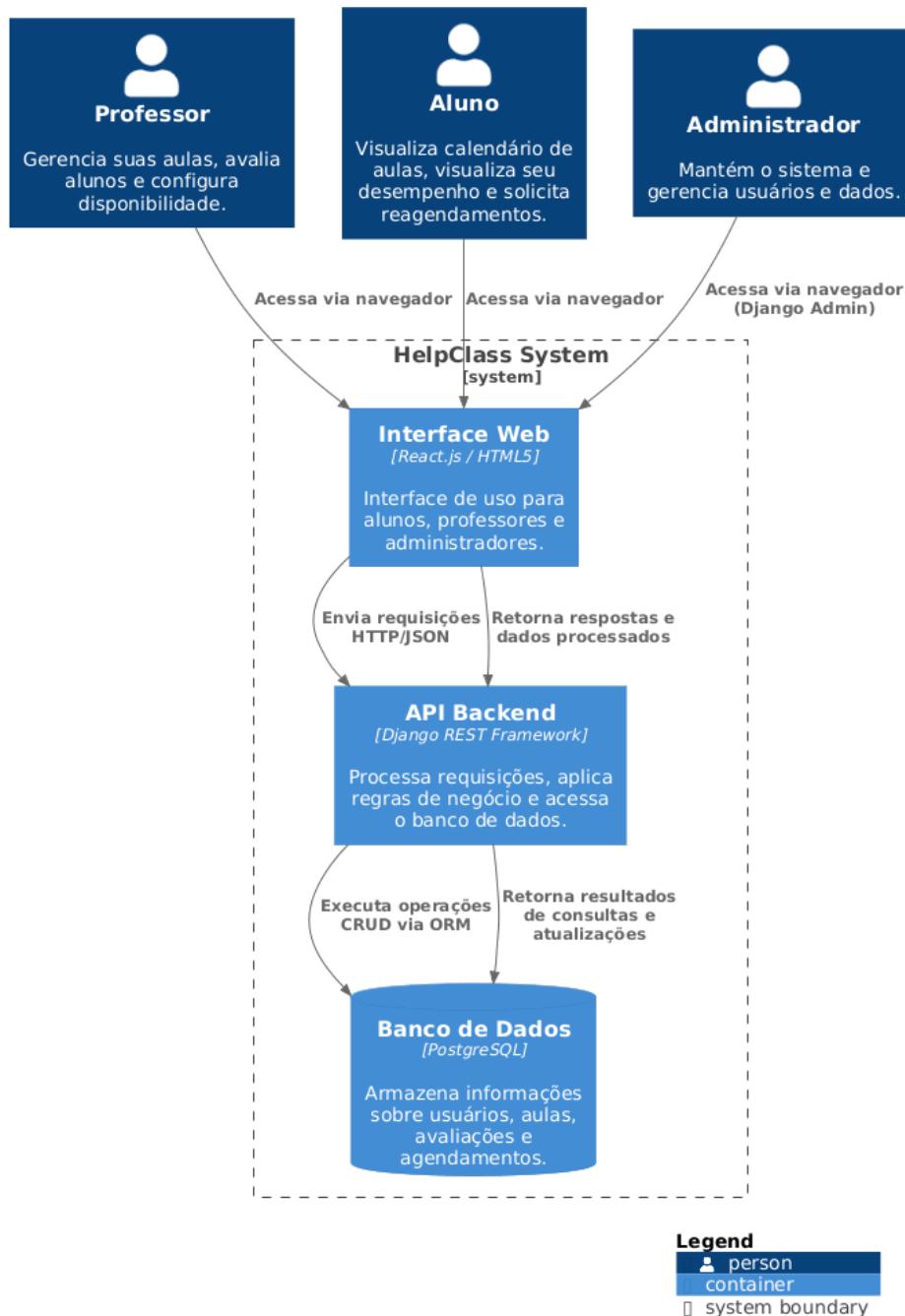
Formato para cada contrato de operação

Contrato	Cadastro de Aula
Operação	CadastrarAula()
Referências cruzadas	UC02 – Cadastrar Aula
Pré-condições	O Professor deve estar autenticado no sistema. Os dados obrigatórios da aula (aluno, data, hora, descrição) devem estar preenchidos.
Pós-condições	A nova aula é registrada no banco de dados. O Aluno é notificado sobre o novo agendamento. O calendário do Professor e do Aluno é atualizado.
Contrato	Registro de Avaliação
Operação	registrarAvaliacao()
Referências cruzadas	UC-04 – Registrar Avaliação
Pré-condições	O Professor deve estar autenticado. A aula deve estar concluída. O Aluno deve estar vinculado à aula.
Pós-condições	A avaliação é salva no histórico do aluno. O sistema atualiza os indicadores de desempenho. O aluno é notificado da nova avaliação registrada.
Contrato	Solicitação de Reagendamento
Operação	solicitarReagendamento()
Referências cruzadas	UC-06 – Solicitar Reagendamento de Aula
Pré-condições	O Aluno deve estar autenticado. A aula original deve estar previamente cadastrada. A nova data e horário devem estar disponíveis.
Pós-condições	O sistema registra a solicitação e notifica o Professor. Se aprovada, a data e o horário da aula são atualizados. O aluno recebe confirmação ou negação do pedido.

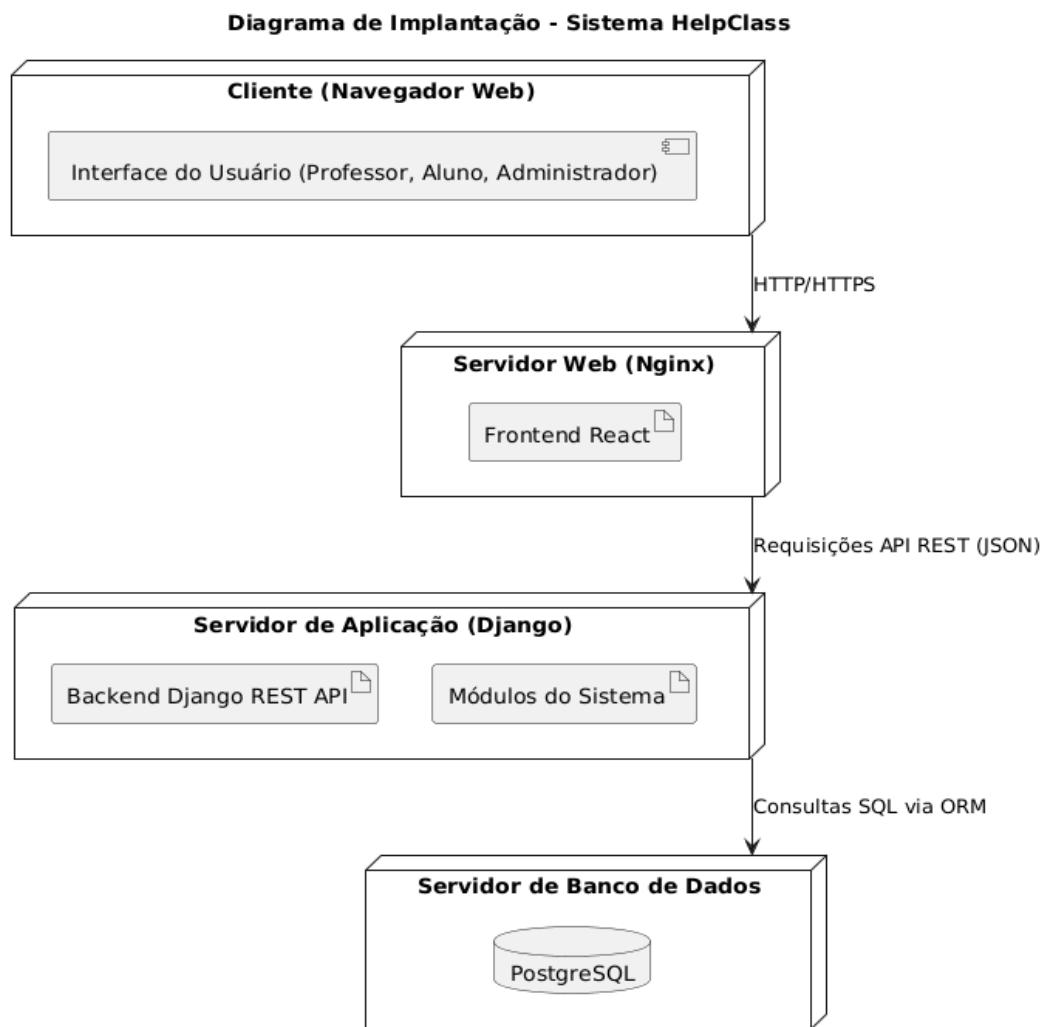
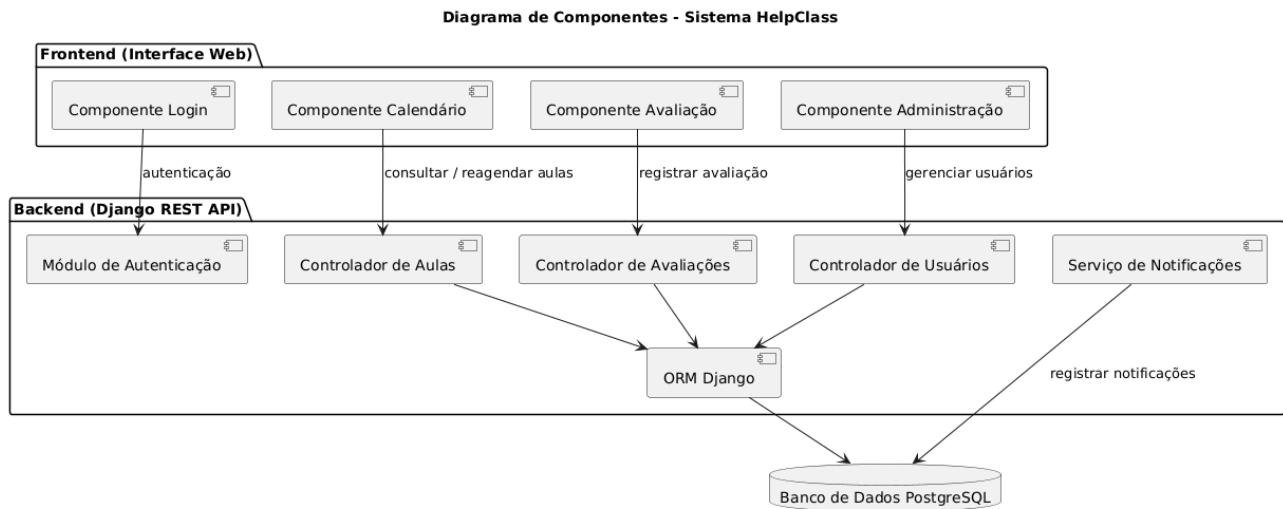
3. Modelos de Projeto

3.1 Arquitetura

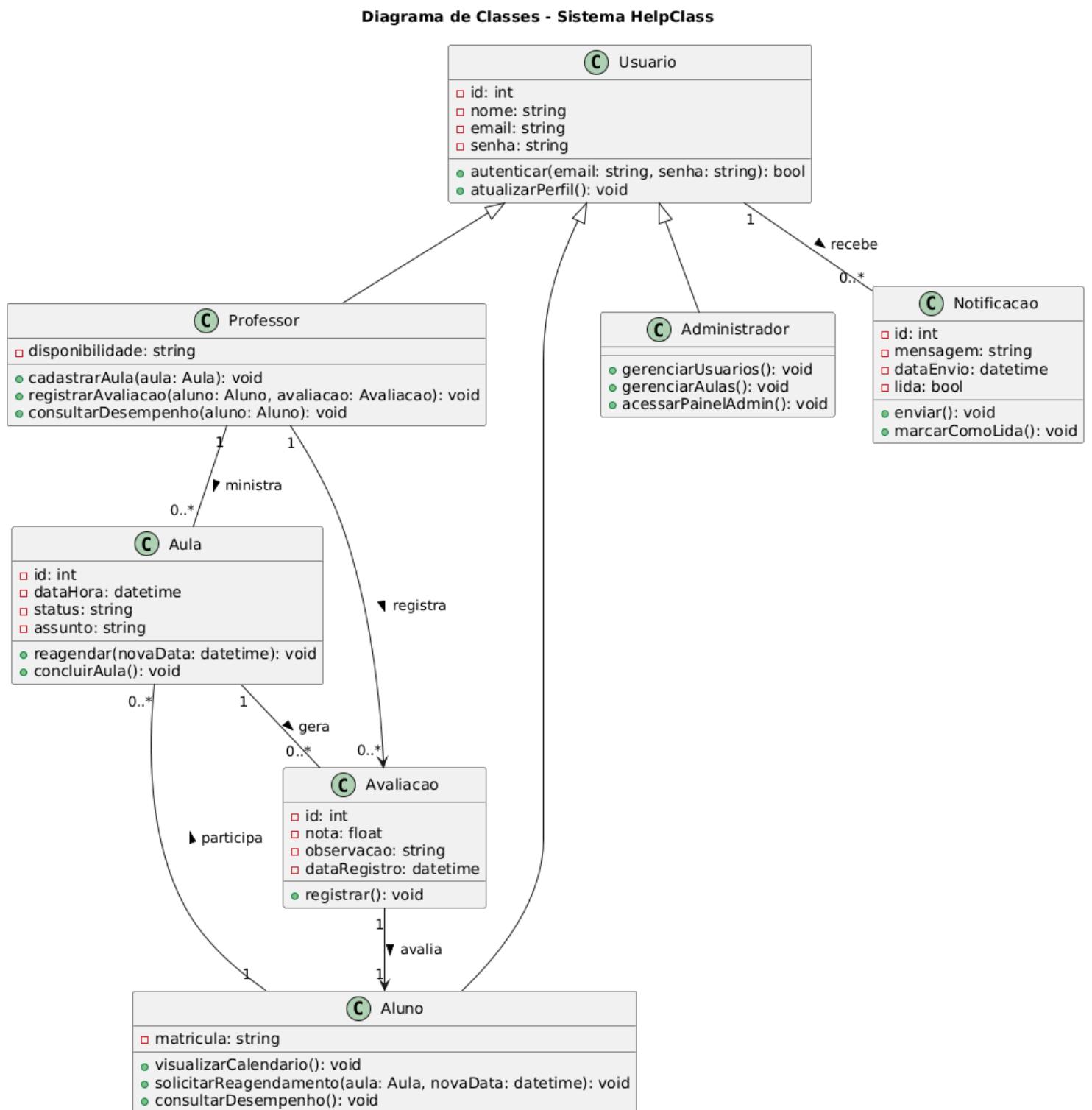
3.1 Arquitetura - Sistema HelpClass (Níveis Contexto e Container)



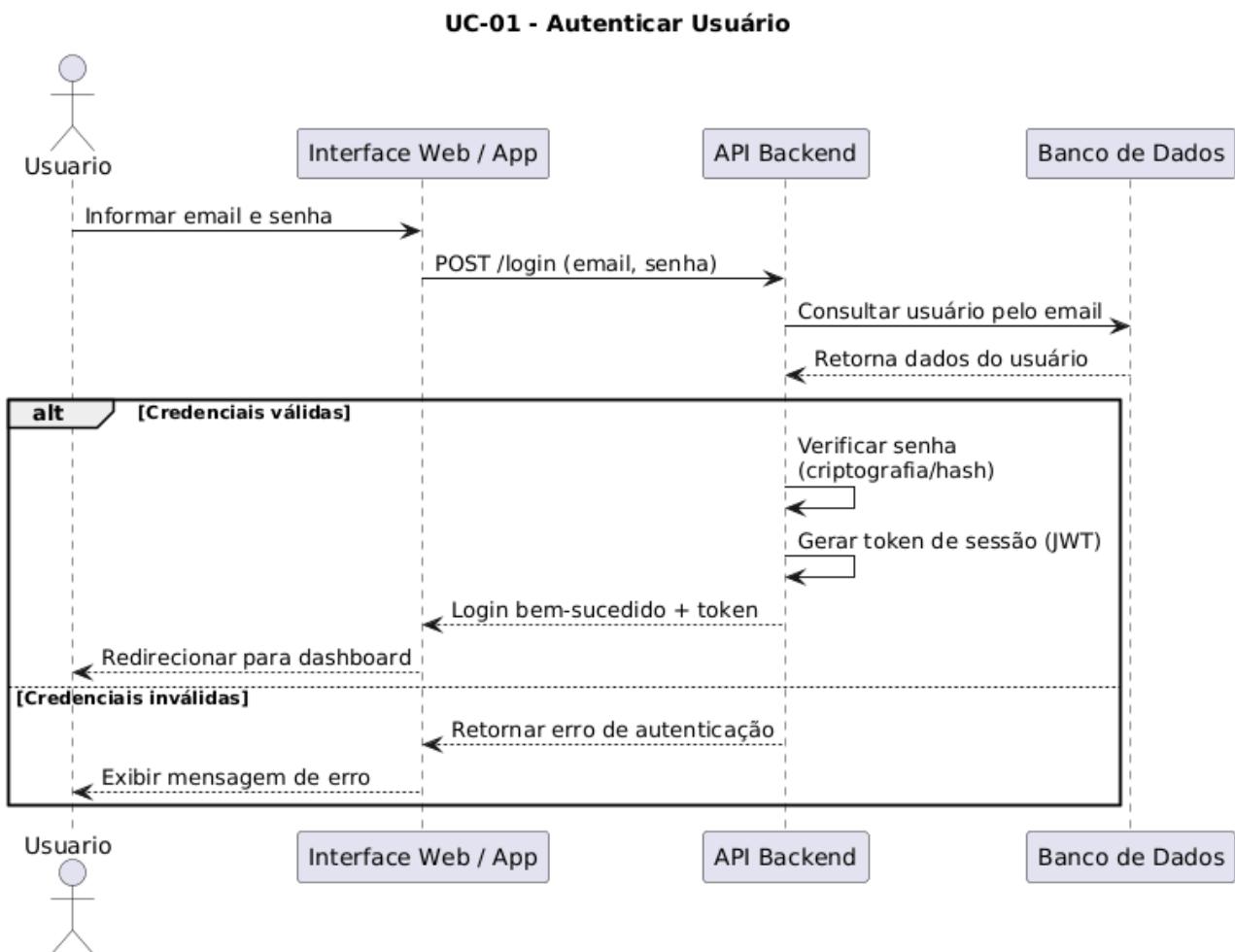
3.2 Diagrama de Componentes e Implantação.

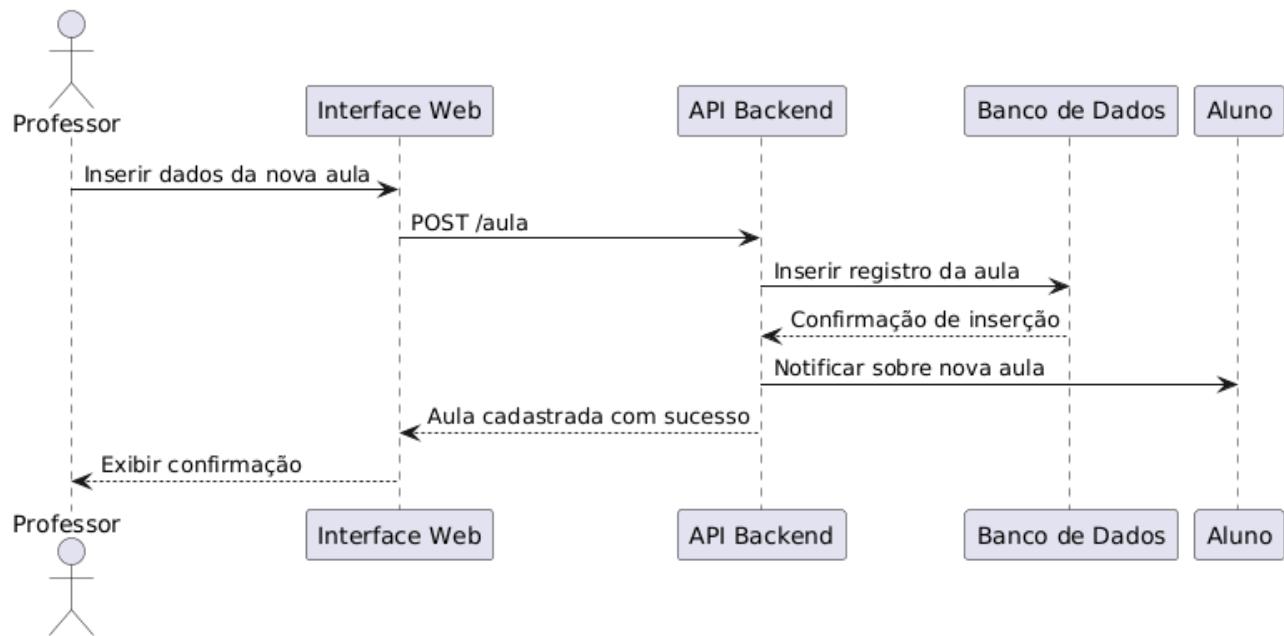
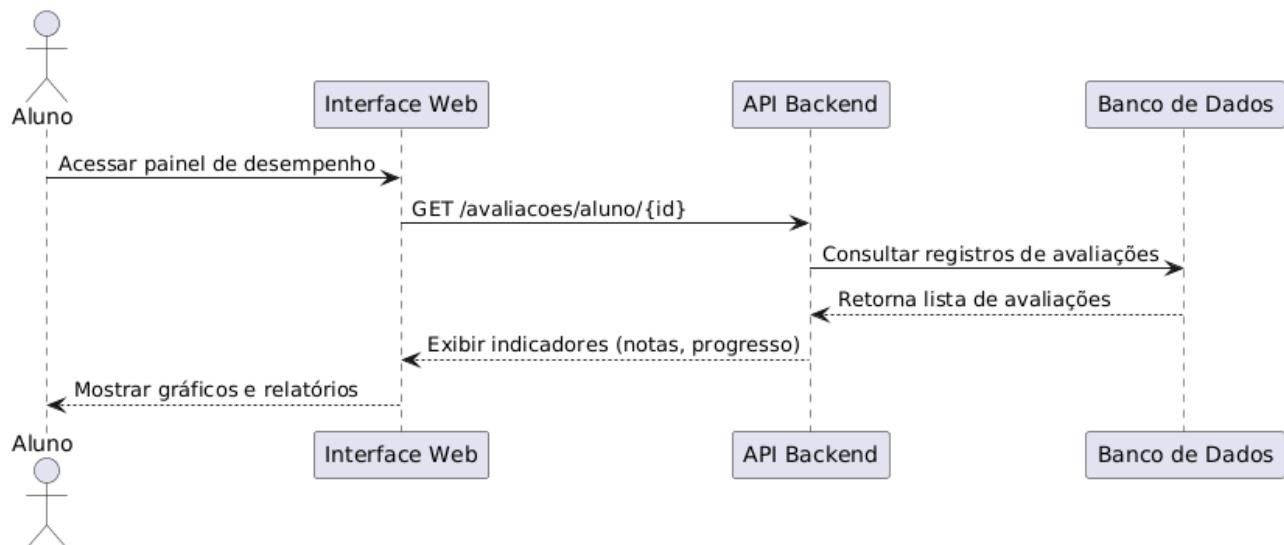


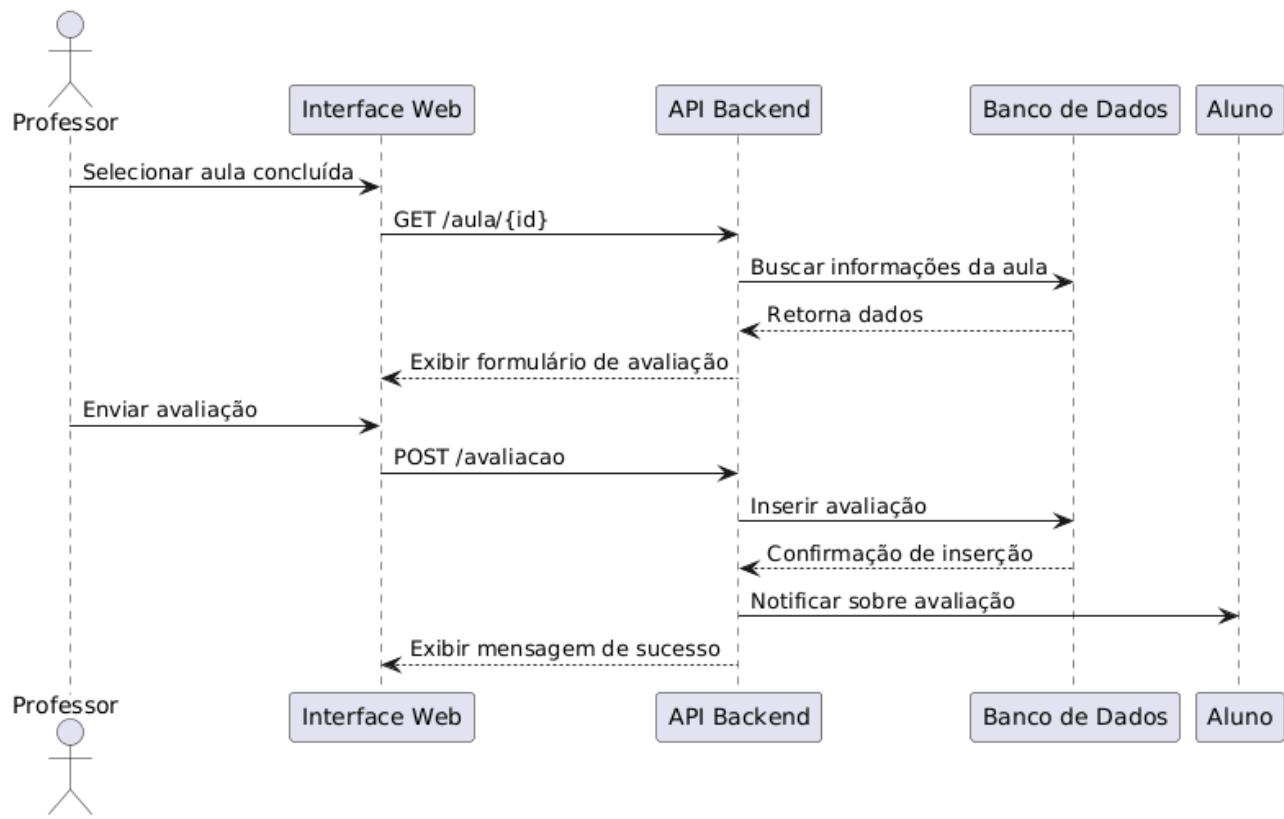
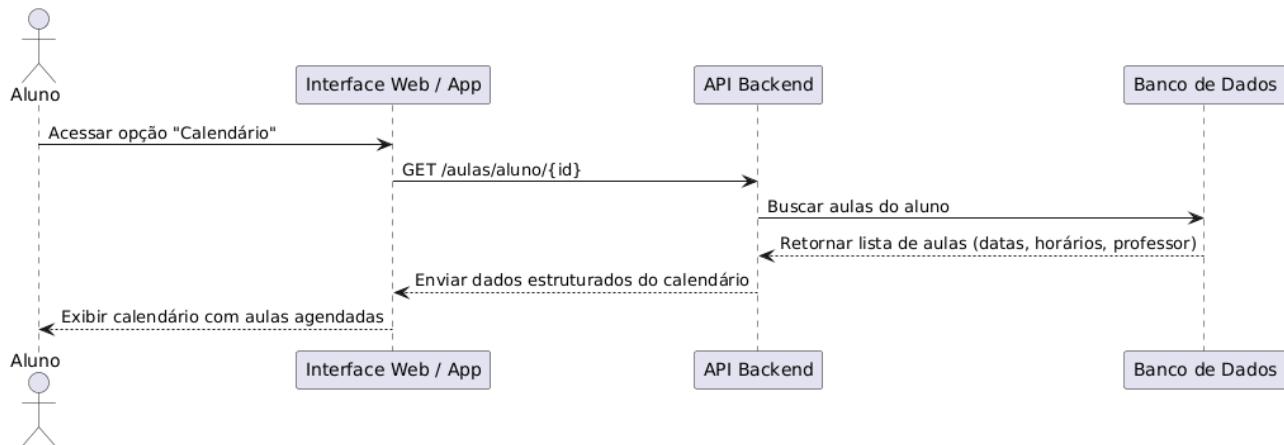
3.3 Diagrama de Classes

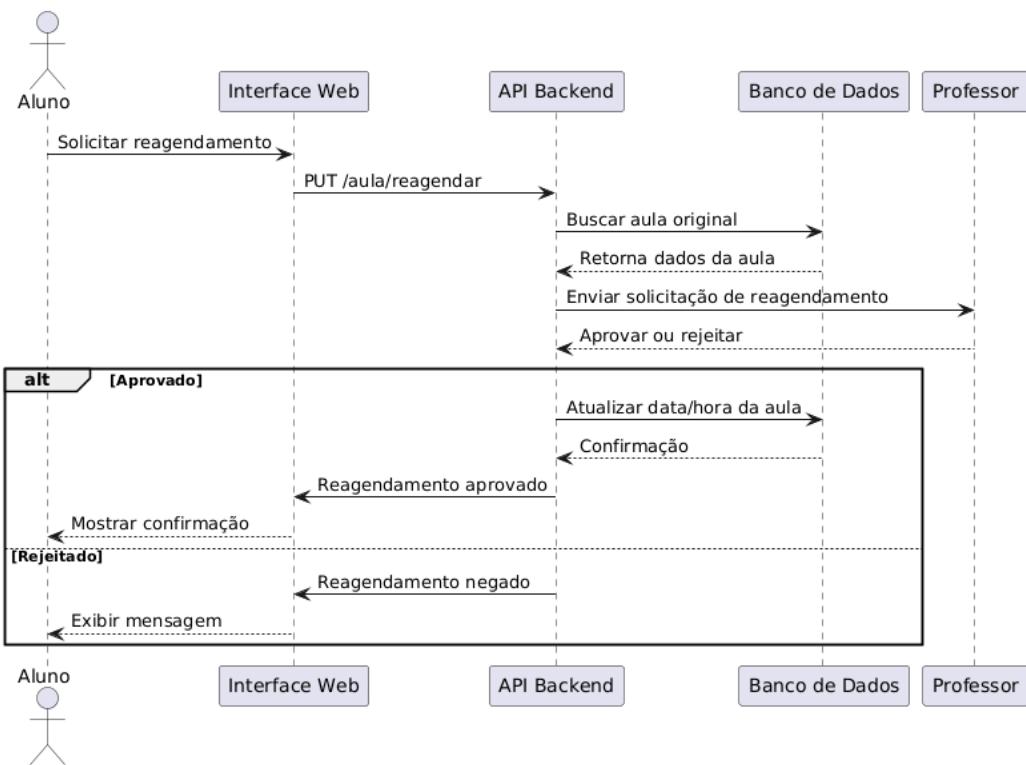
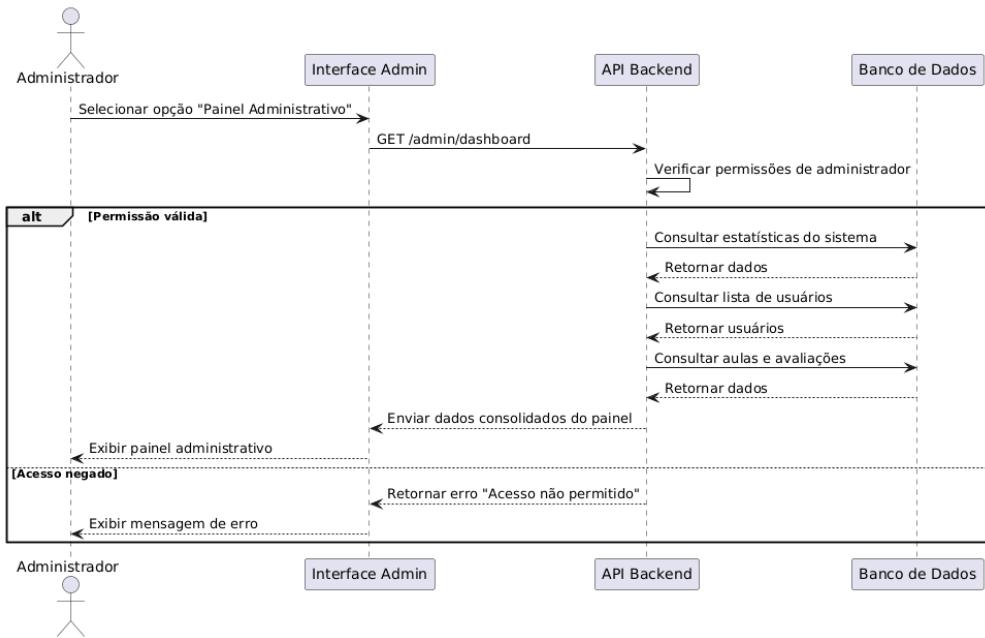


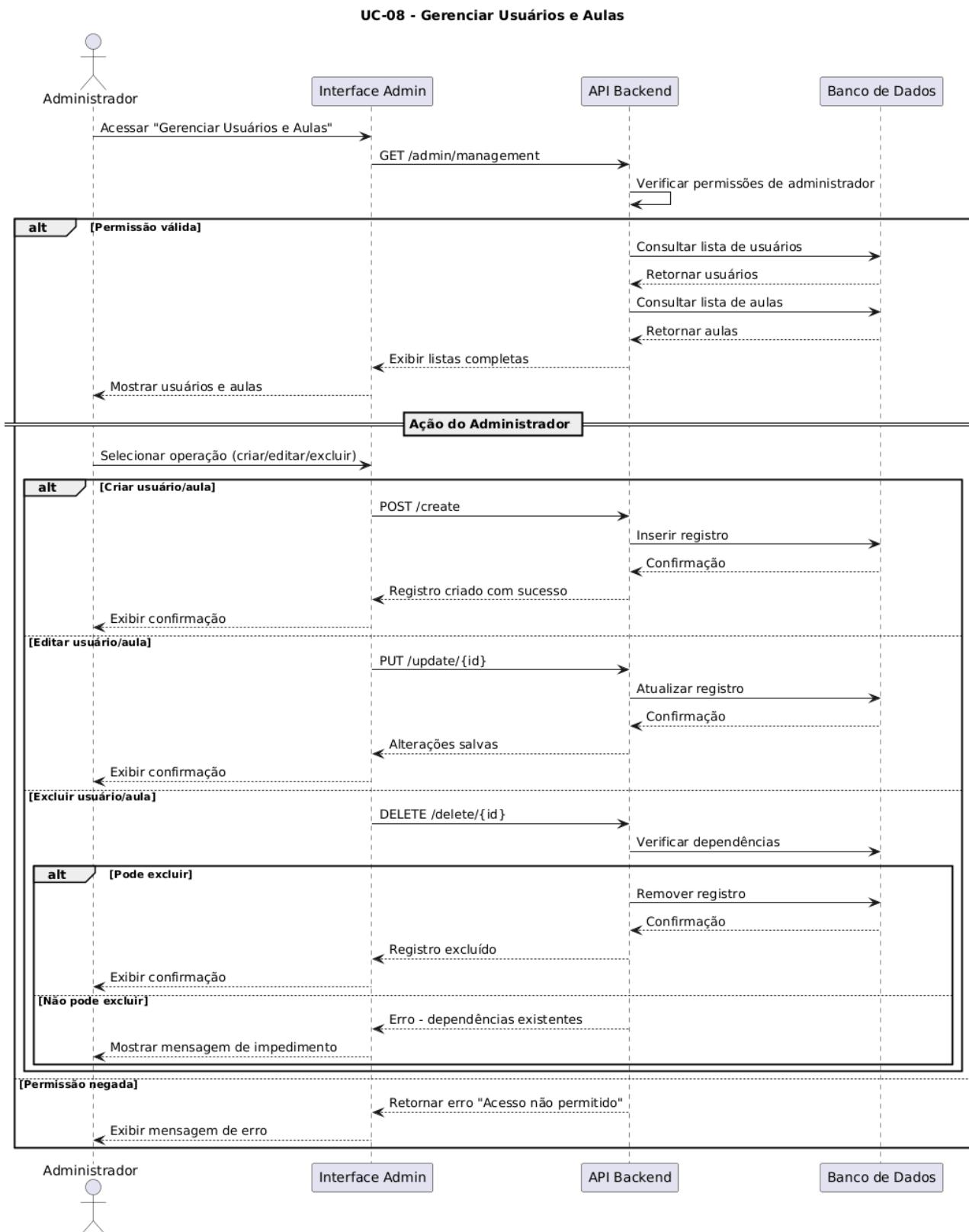
3.4 Diagramas de Sequência



UC-02 - Cadastrar Aula**UC-03 - Consultar Desempenho**

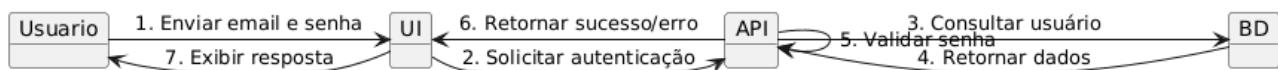
UC-04 - Registrar Avaliação**UC-05 - Visualizar Calendário**

UC-06 - Solicitar Reagendamento**UC-07 - Acessar Painel Administrativo**

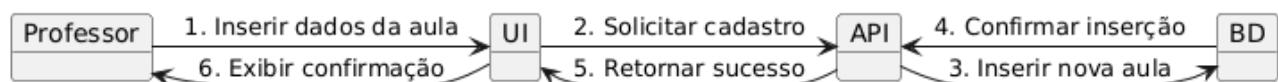


3.5 Diagramas de Comunicação

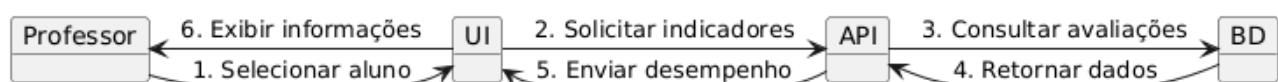
UC-01 - Comunicação: Autenticar Usuário



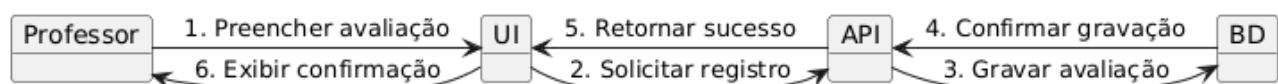
UC-02 - Comunicação: Cadastrar Aula



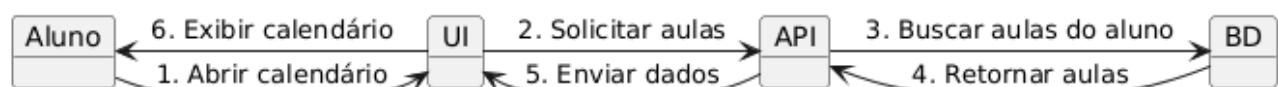
UC-03 - Comunicação: Consultar Desempenho



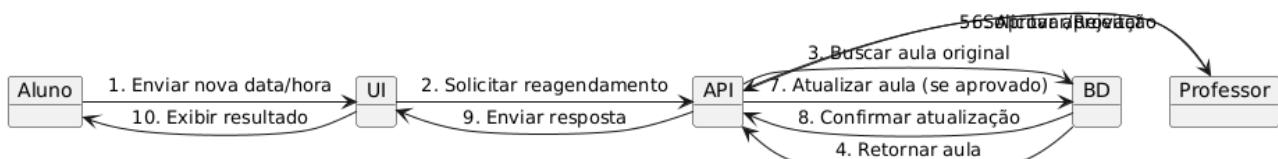
UC-04 - Comunicação: Registrar Avaliação



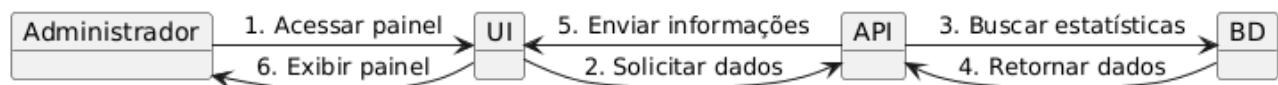
UC-05 - Comunicação: Visualizar Calendário



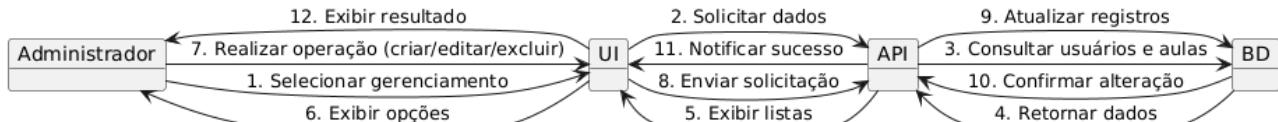
UC-06 - Comunicação: Solicitar Reagendamento



UC-07 - Comunicação: Acessar Painel Administrativo



UC-08 - Comunicação: Gerenciar Usuários e Aulas



3.6 Diagramas de Estados

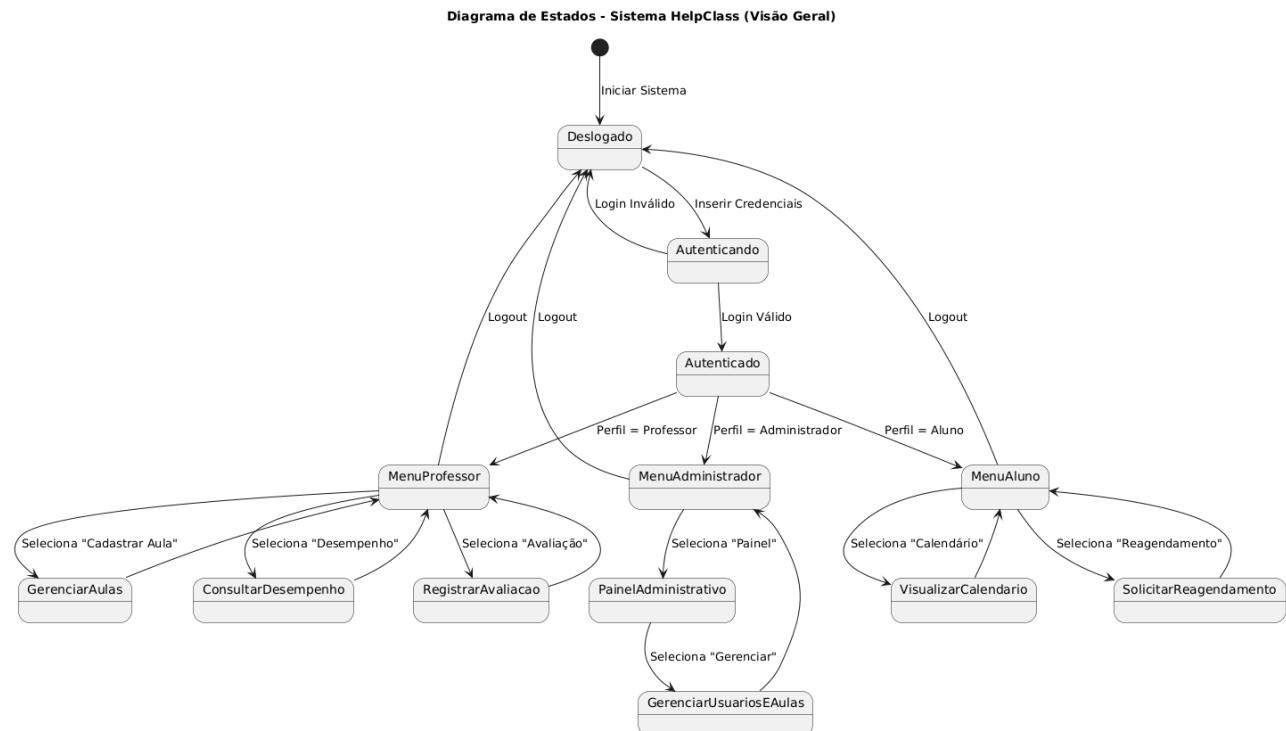
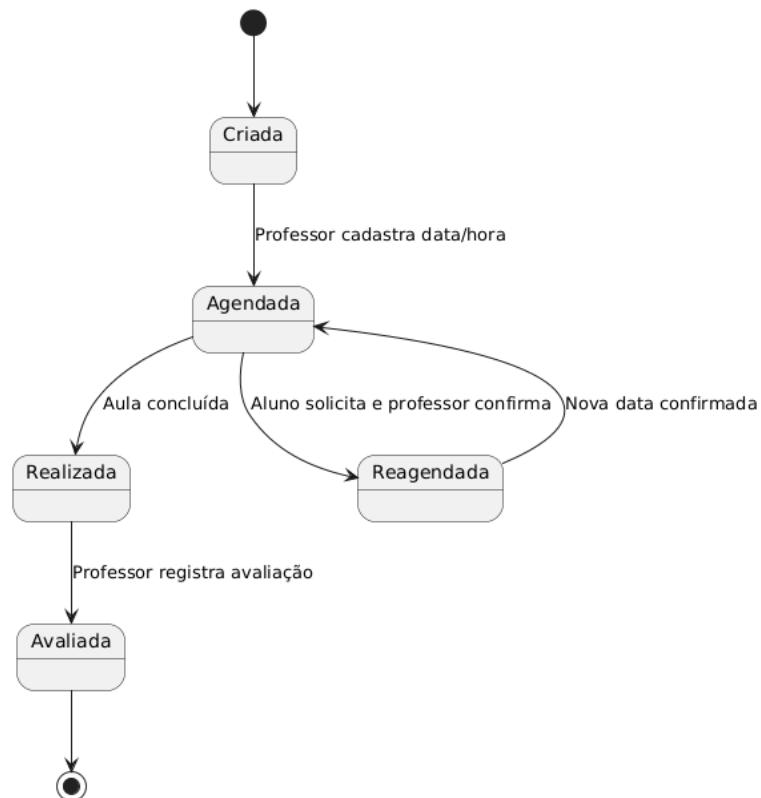
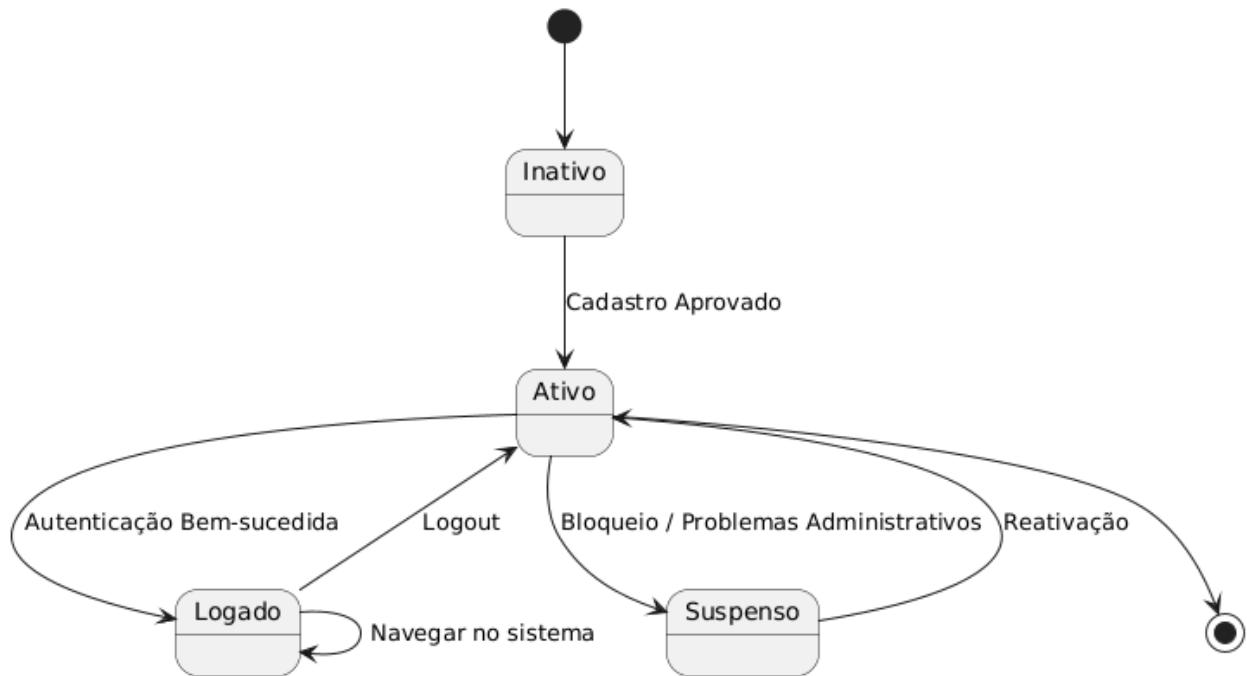
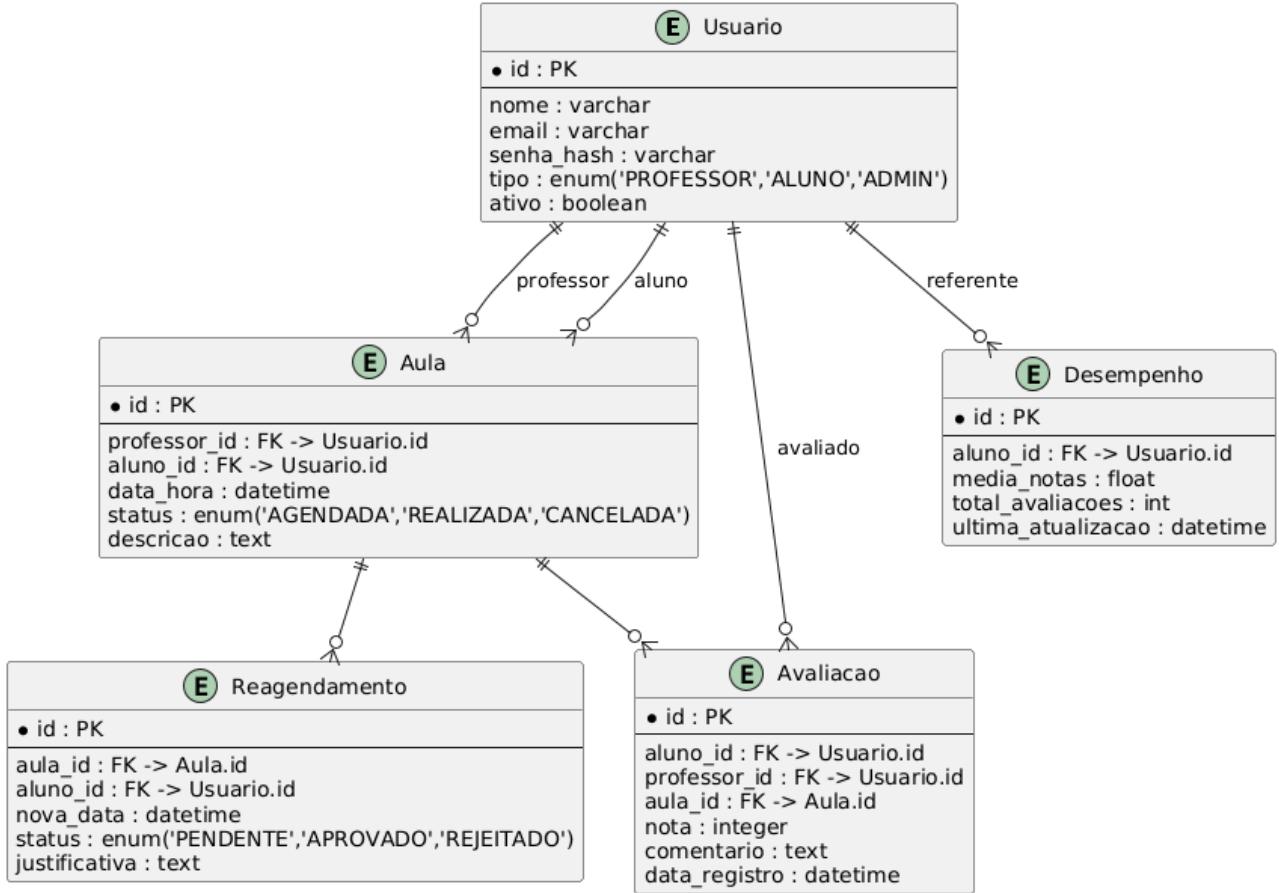
**Diagrama de Estados - Aula**

Diagrama de Estados - Usuário

4. Modelos de Dados



4.1 Estratégias de Mapeamento Objeto – Relacional (ORM)

4.1.1 Mapeamento 1–1 (One-to-One)

- Usuário (Aluno) → Desempenho
- Cada aluno possui um único registro de desempenho.

4.1.2 Mapeamento 1–N (One-to-Many)

- Professor → Aulas
- Aluno → Aulas
- Aula → Avaliações
- Aula → Reagendamentos

4.1.3 Benefícios do ORM no sistema

- Reduz dependência de SQL manual
- Evita inconsistências no banco
- Automatiza migrações
- Representa entidades como objetos
- Facilita testes e manutenção
- Permite versionamento estrutural