

---

**Fatec Araras “Antônio Brambilla”**

Projeto Integrador 1º Semestre – DSM

**Disciplinas:**

Design Digital

Desenvolvimento Web I

Engenharia de Software I

**Professores:**

Bruno

Leonardo

Orlando

**Grupo 6 | E-DUK**

**Logotipo:**



Fatec Araras

2024

---

**Fatec Araras “Antônio Brambilla”**

**FICHA DE CONTROLE – PROJETO INTERDISCIPLINAR**

DISCIPLINA CHAVE: Engenharia de Software I – PI I  
PROFESSOR: Orlando Saraiva do Nascimento Júnior

GRUPO: Grupo 06                      SEMESTRE: 1SEM/2024

TÍTULO DO PROJETO:  
DATA DA APRESENTAÇÃO: 19/06/2024  
NOTA:

Integrantes do Grupo: Grupo 06

| Nome                                    | Nota Individual |
|---|-----------------|
| <b>Bruno Nunes Bichoff</b>              |                 |
| <b>Gabriel Mesquita de Carvalho</b>     |                 |
| <b>Izabela Kerollayne Pereira Souza</b> |                 |
| <b>Juliano Aparecido dos Santos</b>     |                 |
| <b>Luiz Henrique de Luccas</b>          |                 |
| <b>Rian de Souza Scavazza</b>           |                 |

Araras, 19 de junho de 2024

---

**Professor Orlando Saraiva do Nascimento Júnior**

---

**Fatec Araras “Antônio Brambilla”**

**SUMÁRIO**

**Índice**

|   |    |
|---|----|
| Introdução .....                            | 4  |
| Escopo do sistema .....                     | 5  |
| Técnica de levantamento de requisitos ..... | 7  |
| Requisitos não funcionais .....             | 10 |
| Documentação do Sistema .....               | 11 |
| Diagramas UML .....                         | 13 |
| Diagramas de caso de uso .....              | 13 |
| Diagramas de sequência .....                | 13 |
| Interface do usuário .....                  | 16 |

## **1. INTRODUÇÃO**

As escolas públicas enfrentam desafios adicionais devido ao pouco investimento em tecnologia, especialmente em plataformas web, que poderiam facilitar a comunicação e o acompanhamento dos pais. A falta de recursos adequados muitas vezes limita a capacidade das escolas de implementar sistemas eficazes de gestão escolar e comunicação.

Por outro lado, os pais enfrentam dificuldades em acompanhar a rotina diária de seus filhos na escola, devido à falta de acesso a informações atualizadas e à comunicação limitada com os professores. Isso pode resultar em uma lacuna na compreensão do progresso acadêmico e comportamental dos alunos, bem como na dificuldade em oferecer apoio adequado em casa.

Compreende-se que a educação exige gestão e comunicação eficazes entre a escola, os professores, os pais e os alunos. Além disso, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de acompanhar de perto o desenvolvimento acadêmico, emocional e social dos alunos, garantindo um ambiente de aprendizagem inclusivo e estimulante.

Conscientes da necessidade, propõe-se a criação de uma plataforma web que integre e dinamize a gestão escolar e a comunicação. O objetivo é simplificar as tarefas administrativas e fortalecer a parceria entre instituição de ensino, educadores, pais e alunos, promovendo uma educação de qualidade alinhada com as necessidades e expectativas.

A plataforma será um elo crucial na jornada educacional, gerenciando a rotina escolar da secretaria, professores, alunos e pais. Integrará todas as atividades relevantes, como registro de notas, faltas e comportamento dos alunos, de forma acessível. As informações sobre desempenho acadêmico e comportamental serão disponibilizadas em tempo real via SMS e dispositivos móveis dos pais, por meio da integração com a nossa plataforma web.

---

**Fatec Araras “Antônio Brambilla”**

## **2. ESCOPO DO SISTEMA**

O sistema de gestão escolar foi desenvolvido para atender às necessidades das escolas, oferecendo diversas funcionalidades para auxiliar a gestão escolar. Entre suas principais funções estão:

- **Gestão Acadêmica:** Inclui o registro e controle de notas, frequência, calendário escolar, horários de aula.
- **Administração de Alunos e Professores:** Permite o cadastro e gerenciamento de informações pessoais, escolares e de contato dos alunos e professores.

Além dessas funcionalidades essenciais, o sistema incorpora um sistema adicional inovador:

### **Sistema de Comunicação via SMS para Pais:**

Este sistema utiliza mensagens SMS ou WhatsApp para enviar informações diretamente aos pais, permitindo que acompanhem a vida escolar de seus filhos de maneira fácil. As principais características incluem:

- **Envio de Notas de Provas:** Após a realização de provas, os pais recebem as notas dos alunos via SMS.
- **Boletim Final por Disciplina:** Ao final do bimestre, os pais recebem a média final do aluno por disciplina.
- **Mensagens Diárias de Presença:** Informam diariamente se o aluno compareceu ou não às aulas.

Este sistema de comunicação via SMS ou WhatsApp elimina a necessidade de os pais criarem contas em plataformas ou terem acesso à internet, bastando possuir um chip de celular ativo para receber as mensagens. Isso não apenas simplifica o acesso às informações como também fortalece a comunicação direta entre a escola e as famílias, aumentando o envolvimento dos pais na educação de seus filhos.

---

**Fatec Araras “Antônio Brambilla”**

## 2.1 OBJETIVOS DO PROJETO

- **Agilidade e Organização:** Centralizando todas as informações em um único canal, nossa plataforma tornará a gestão escolar mais ágil e organizada.
- **Transparência:** Pais e alunos terão acesso imediato às informações relevantes, promovendo uma maior transparência e engajamento na jornada educacional.
- **Comunicação Eficiente:** Facilitaremos uma comunicação eficaz entre a escola, professores, pais e alunos, promovendo uma parceria colaborativa em prol do sucesso educacional.
- **Gestão Escolar:** Além de fornecer uma comunicação eficiente entre pais, alunos e professores, nossa plataforma também oferecerá ferramentas para a gestão escolar por parte da secretaria e dos professores, as quais otimizam o fluxo de trabalho administrativo e pedagógico, contribuindo para uma escola mais eficaz e bem gerida.

**Fatec Araras “Antônio Brambilla”**

### **3. ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS**

#### **3.1 TÉCNICA DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS**

Foram realizadas discussões para identificar as necessidades, requisitos e prioridades. Exploramos os desafios enfrentados na gestão escolar, nas tarefas administrativas e na comunicação com os pais no contexto educacional. Isso nos permitiu identificar as melhorias que poderiam ser abordadas pela plataforma, visando atender de forma mais eficiente e integrada às demandas de todos os envolvidos na educação escolar. As informações coletadas foram então consolidadas e utilizadas como base para o processo de produção da plataforma.

#### **GLOSSÁRIO:**

| <b>Número de ordem</b> | <b>Sigla</b> | <b>Definição</b>                 |
|------------------------|--------------|----------------------------------|
| 1                      | RF – X       | Requisito funcional número x     |
| 2                      | RNF – X      | Requisito não funcional número x |
| 3                      | DCU          | Diagrama casos de uso            |

#### **3.2 REQUISITOS FUNCIONAIS**

|   |   |
|---|---|
| <b>Nome</b>                             | Cadastramento de Alunos   |
| <b>Ator</b>                             | Secretária  |
| <b>Prioridade</b>                       | Essencial   |
| <b>Pré-condições</b>                    | Usuário autenticado possui permissões da secretária   |
| <b>Requisitos Funcionais associados</b> | RF-01   |
| <b>Descrição</b>                        | O sistema deve permitir o cadastro de novos alunos.   |
| <b>Detalhes do Requisito</b>            | Quando a secretaria acessar o sistema e navegar a seção de cadastros, ela deverá preencher os campos obrigatórios para criar o cadastro do aluno. |

### Fatec Araras “Antônio Brambilla”

|   |   |
|---|---|
| <b>Nome</b>                             | Geração de relatórios   |
| <b>Ator</b>                             | Secretária  |
| <b>Prioridade</b>                       | Alta  |
| <b>Pré-condições</b>                    | Usuário autenticado com permissões de secretária.   |
| <b>Requisitos Funcionais associados</b> | RF-02   |
| <b>Descrição</b>                        | O sistema deve permitir a geração de relatórios.  |
| <b>Detalhes do Requisito</b>            | A secretária terá a permissão de gerar relatórios sobre os alunos, permitindo análises detalhadas e acompanhamento de desempenho acadêmico. |

|   |  |
|---|--|
| <b>Nome</b>                             | Lançamento de notas/frequência   |
| <b>Ator</b>                             | Professores  |
| <b>Prioridade</b>                       | Essencial  |
| <b>Pré-condições</b>                    | Usuário autenticado com permissões de professor.   |
| <b>Requisitos Funcionais associados</b> | RF-03  |
| <b>Descrição</b>                        | O sistema deve permitir o lançamento de notas e frequência dos alunos.   |
| <b>Detalhes do Requisito</b>            | Os professores terão autorização de lançar as notas dos alunos, bem como registrar sua frequência no sistema. Os registros devem ser precisos e atualizados regularmente, garantindo a precisão das informações. |

|   |  |
|---|--|
| <b>Nome</b>                             | Envio de SMS   |
| <b>Ator</b>                             | Sistema Twillo   |
| <b>Prioridade</b>                       | Essencial  |
| <b>Pré-condições</b>                    | O sistema responsável pelo envio de SMS deve estar operacional.  |
| <b>Requisitos Funcionais associados</b> | RF-04  |
| <b>Descrição</b>                        | O sistema Twillo fará o envio de notificações para os pais via SMS.  |
| <b>Detalhes do Requisito</b>            | Ao final de cada do letivo, o sistema enviará notificações via SMS para os pais dos alunos informando sobre a realização de provas ou a ocorrência de faltas. A informação deverá conter informações sobre o dia da falta e a nota da prova. |



### Fatec Araras “Antônio Brambilla”

|   |  |
|---|--|
| <b>Nome</b>                             | Atualização de documentos  |
| <b>Ator</b>                             | Secretária   |
| <b>Prioridade</b>                       | Essencial  |
| <b>Pré-condições</b>                    | Usuário autenticado com permissões de secretária.  |
| <b>Requisitos Funcionais associados</b> | RF-05  |
| <b>Descrição</b>                        | O sistema deve permitir que o usuário com permissões de secretária possa atualizar os documentos e informações dos alunos.   |
| <b>Detalhes do Requisito</b>            | Quando a secretaria acessar o sistema e navegar a seção de cadastros, caso o aluno já esteja cadastrado, o botão “atualizar” estará visível e através dele poderá ser feitas atualizações nas documentações do aluno cadastrado. O processo deve ser intuitivo a fácil de manipular. |

|   |  |
|---|--|
| <b>Nome</b>                             | Visualização de informações  |
| <b>Ator</b>                             | Secretária   |
| <b>Prioridade</b>                       | Essencial  |
| <b>Pré-condições</b>                    | Usuário autenticado possui permissões da secretária  |
| <b>Requisitos Funcionais associados</b> | RF-06  |
| <b>Descrição</b>                        | O sistema deve ao usuário secretaria visualizar as informações de cada série.  |
| <b>Detalhes do Requisito</b>            | <p>O sistema deve permitir que o usuário com perfil de secretária visualize informações detalhadas sobre cada série.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de alunos matriculados na série.</li> <li>• Dados pessoais dos alunos (nome, data de nascimento, contatos).</li> <li>• Frequência dos alunos.</li> <li>• Notas e desempenho acadêmico.</li> <li>• Comunicados enviados para a série.</li> <li>• Eventos e atividades programadas.</li> </ul> |

**Fatec Araras “Antônio Brambilla”**

### 3.4 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

|   |  |
|---|--|
| <b>Nome</b>                                 | Acesso à internet  |
| <b>Requisitos Não Funcionais Associados</b> | RNF-01   |
| <b>Descrição</b>                            | O computador deve estar conectado a internet.  |
| <b>Detalhes do Requisito</b>                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Conectividade: A conexão com a internet deve ser estável.</li><li>• Segurança: A conexão pela internet deve ser protegida por mecanismos de segurança, como firewalls e criptografia de dados.</li></ul> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Nome</b>                                 | Linguagem HTML, CSS, JavaScript e PHP   |
| <b>Requisitos Não Funcionais Associados</b> | RNF-02  |
| <b>Descrição</b>                            | O software desenvolvido precisa ser desenvolvido nas seguintes linguagens: HTML, CSS, JS, PHP   |
| <b>Detalhes do Requisito</b>                | <ul style="list-style-type: none"><li>• HTML: Utilizado para estruturar o conteúdo da página WEB.</li><li>• CSS: Utilizado para estilizar a página.</li><li>• JS: Utilizado para utilizar interatividade e dinamismo à página.</li><li>• PHP: Utilizado para estruturar o back-end da página.</li></ul> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Nome</b>                                 | Senha complexa   |
| <b>Requisitos Não Funcionais Associados</b> | RNF-03   |
| <b>Descrição</b>                            | A senha de acesso do usuário deve conter no mínimo 8 letras, com pelo menos 1 número e um carácter especial  |
| <b>Detalhes do Requisito</b>                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprimento mínimo: A senha deve possuir no mínimo 8 caracteres.</li><li>• Composição: Letras (a-z ou A-Z), Números (0-9), Caracteres Especiais (!, @, #, \$, %, ^, &amp;, *).</li></ul> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Nome</b>                                 | Somente Web  |
| <b>Requisitos Não Funcionais Associados</b> | RNF-04   |
| <b>Descrição</b>                            | O software funcionará somente através de navegadores.  |
| <b>Detalhes do Requisito</b>                | <ul style="list-style-type: none"><li>• O sistema será compatível com os navegadores mais utilizados: Google, Microsoft Edge, Opera.</li></ul> |

---

**Fatec Araras “Antônio Brambilla”**

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>O desempenho do software deve ser otimizado para garantir tempos de carregamentos rápidos e uma navegação fluída.</li></ul> |
|--|---|

|   |   |
|---|---|
| <b>Nome</b>                                 | Software responsivo   |
| <b>Requisitos Não Funcionais Associados</b> | RNF-05  |
| <b>Descrição</b>                            | O software deverá ser responsivo em todos os navegadores.   |
| <b>Detalhes do Requisito</b>                | <ul style="list-style-type: none"><li>O software deve ser responsivo, adaptando-se a telas de 230px até 1440px.</li></ul> |

## **4. DOCUMENTAÇÃO DO SISTEMA**

### **4.1 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO**

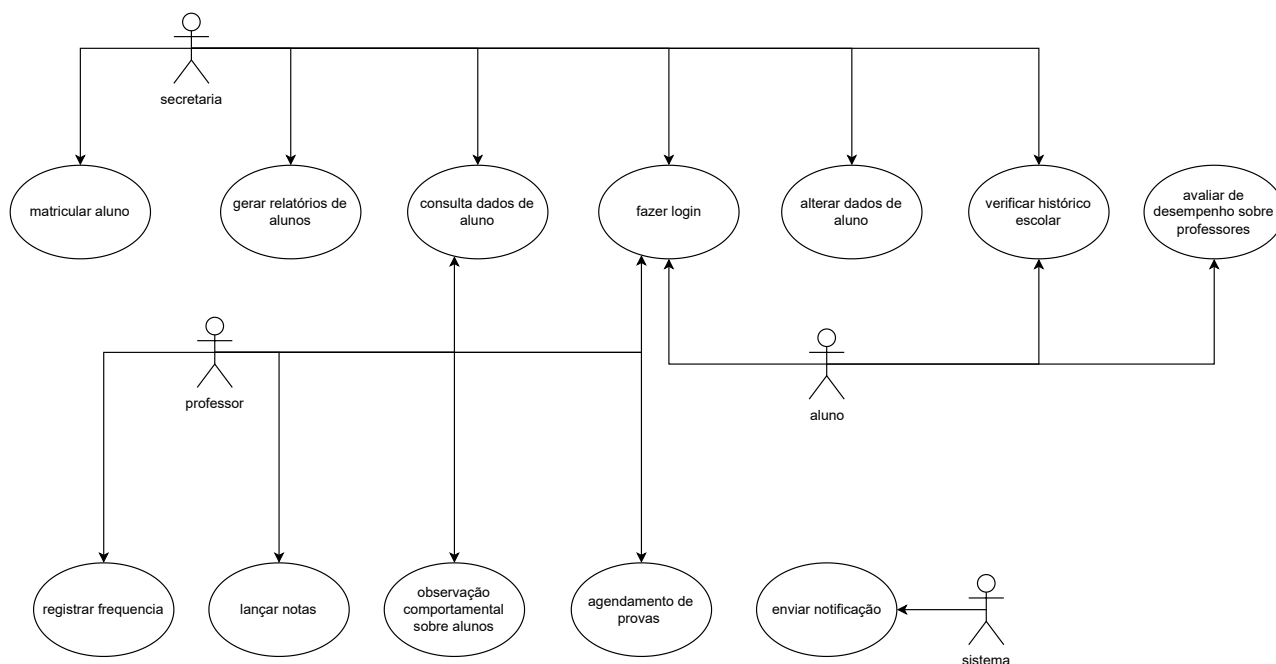
No escopo de um projeto integrador, concebido para o desenvolvimento de um sistema de gerenciamento escolar, foi decidido adotar o modelo cascata em conjunto com a abordagem de engenharia orientada ao reúso. A escolha do modelo cascata baseia-se na estratégia de desenvolvimento sequencial, no qual cada etapa é concluída antes de iniciar a próxima, resultando na elaboração do produto final a ser entregue à instituição escolar.

A opção pelo modelo de engenharia orientada ao reúso justifica-se pela necessidade de otimização temporal, mediante a incorporação de componentes de software previamente desenvolvidos e testados em outros contextos. Essa abordagem busca aproveitar soluções existentes e consolidadas, visando reduzir o tempo de implementação e garantir a qualidade do sistema resultante.

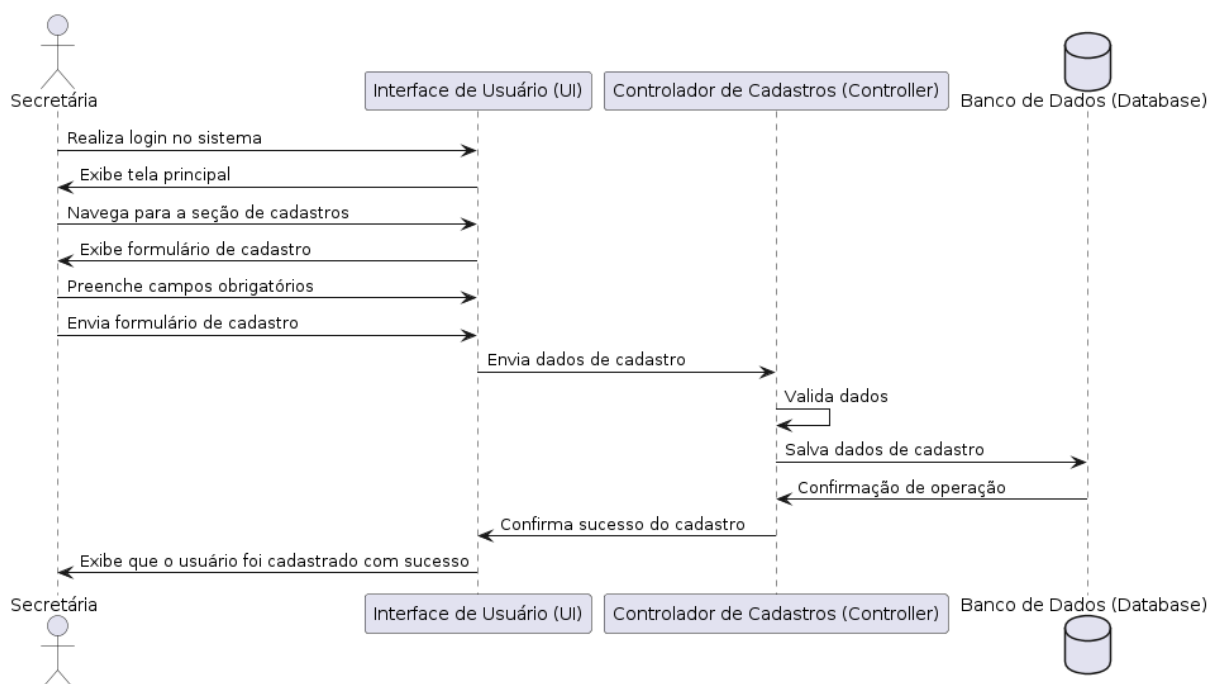
## Fatec Araras “Antônio Brambilla”

### 4.2 DIAGRAMAS UML

#### 4.2.1 Diagrama de caso de uso



#### 4.2.2 Diagrama de sequência



## Fatec Araras “Antônio Brambilla”

Figura 01 (Diagrama de Sequência Cadastro de usuários)

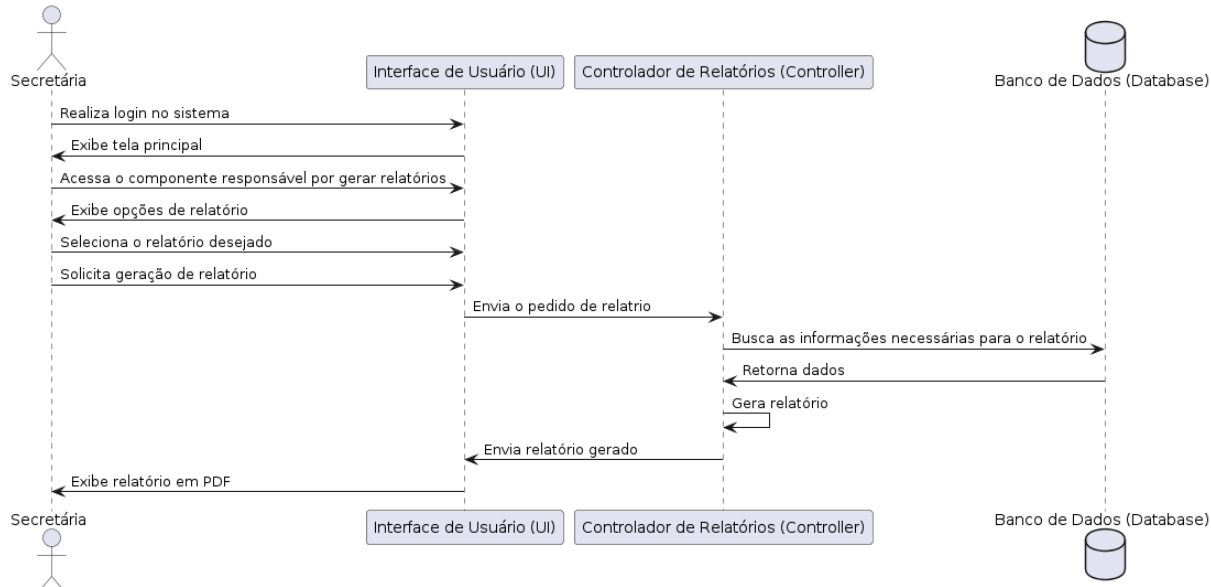


Figura 02 (Diagrama de Sequência Geração de relatórios)

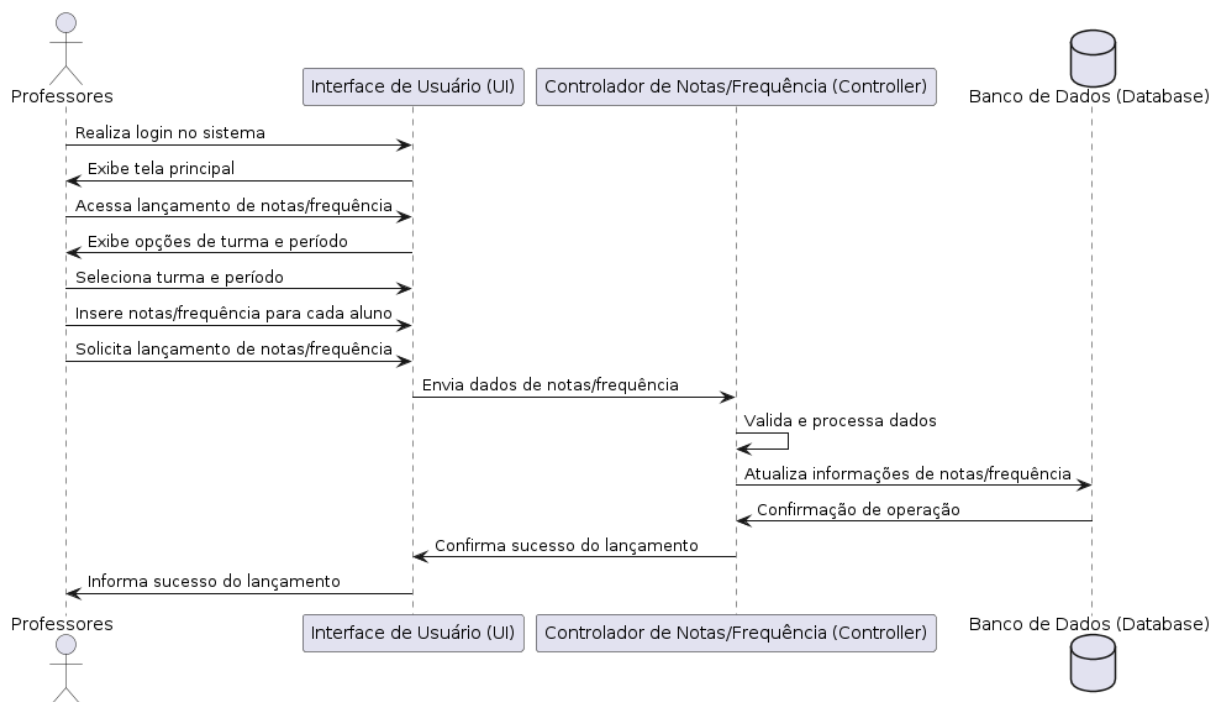


Figura 03 (Diagrama de Sequência Lançamento de notas)

**Fatec Araras “Antônio Brambilla”**

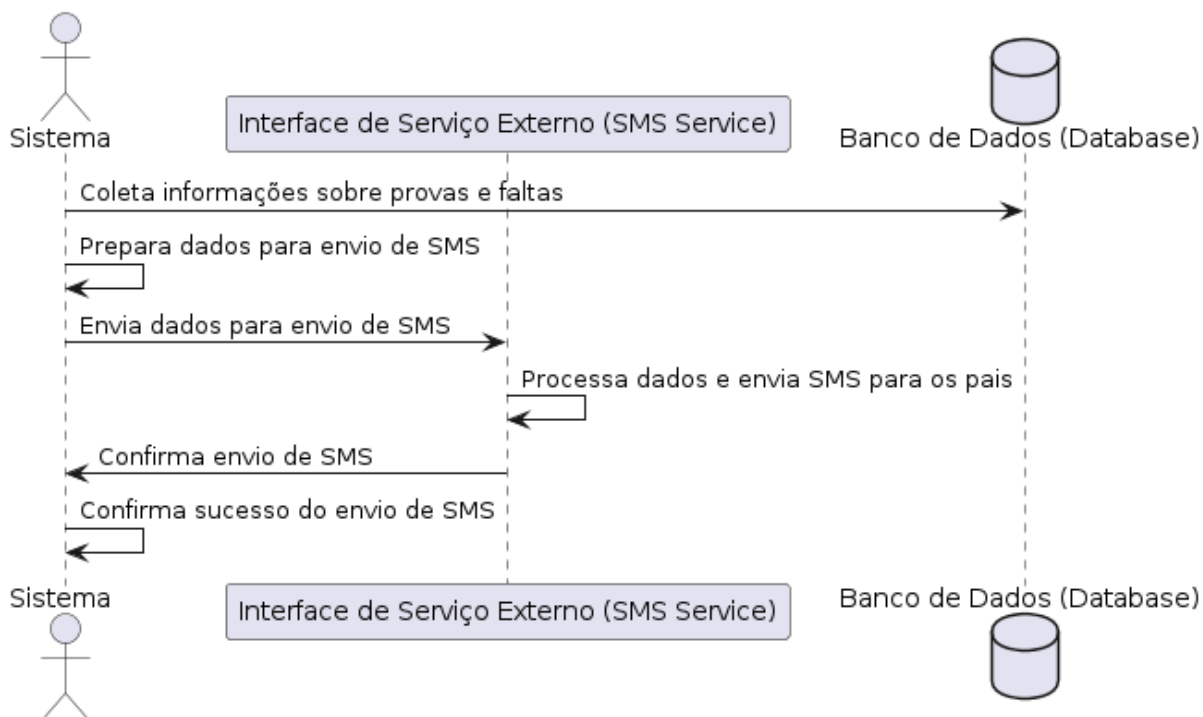


Figura 04 (Diagrama de Sequência Envio de SMS)

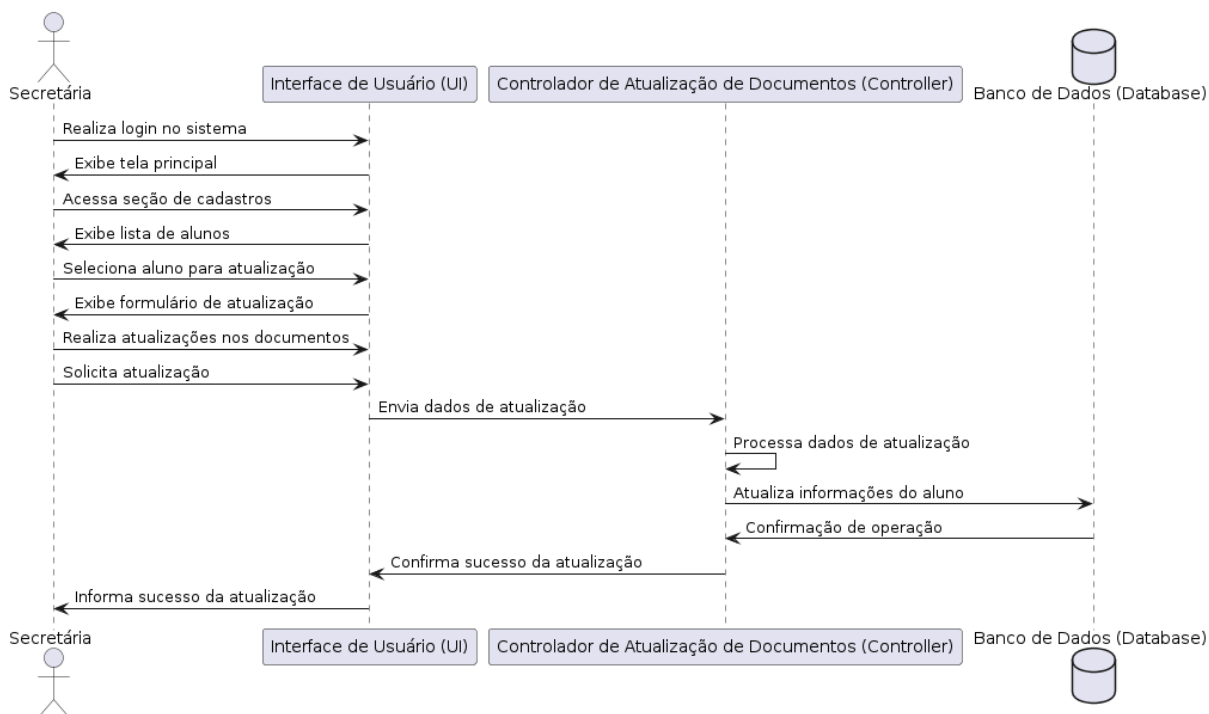


Figura 05 (Diagrama de Sequência Atualização de documentos)

**Fatec Araras “Antônio Brambilla”**



Figura 06 (Diagrama de Visualização de Informações)



## Fatec Araras “Antônio Brambilla”

### 4.3 INTERFACE DE USUÁRIO

O sistema proposto tem como intuito melhorar a comunicação entre a escola e os pais, utilizando mensagens de texto. Este método permitirá que os pais possam acompanhar de forma mais próxima a vida escolar de seus filhos, recebendo informações pelos seus celulares, seja por SMS ou mensagens via WhatsApp.

As mensagens serão divididas em três categorias:

1. Mensagens para Provas: Informarão as notas das provas realizadas no bimestre.
2. Mensagens para o Boletim Final: Informarão a média final do bimestre por disciplina.
3. Mensagens Diárias de Presença: Serão enviadas diariamente para informar se o aluno compareceu ou não às aulas.

Esta estrutura permitirá que os pais estejam atualizados sobre o desempenho escolar e a frequência de seus filhos na escola.

| Mensagem para prova   | Mensagem para boletim  | Mensagem para presença  |
|---|--|---|
| <p>=====</p> <p>NOTAS DE PROVAS</p> <p>=====</p> <p>Aluno: João da Silva</p> <p>Matéria: Artes</p> <p>Série: 9º ano</p> <p>=====</p> <p>Provas</p> <p>- Prova 1: 8.5</p> <p>- Prova 2: 7.2</p> <p>- Prova 3: 9.0</p> <p>=====</p> | <p>=====</p> <p>BOLETIM DE NOTAS</p> <p>=====</p> <p>Aluno: João</p> <p>Série: 9º ano</p> <p>=====</p> <p>Matérias</p> <p>- Português: 8.0</p> <p>- Matemática: 7.5</p> <p>- Ciências: 8.2</p> <p>- História: 7.8</p> <p>- Geografia: 8.5</p> <p>- Inglês: 9.0</p> <p>- Ed. Física: 8.7</p> <p>- Artes: 8.3</p> <p>=====</p> | <p>=====</p> <p>BOLETIM DE AULA</p> <p>=====</p> <p>Aluno: João</p> <p>Série: 9º</p> <p>Data: 05/05</p> <p>=====</p> <p>PRESENTE</p> <p>=====</p> |

(Todos os nomes utilizados são fictícios)

## Fatec Araras “Antônio Brambilla”

(Imagem 01 – Tela de Login)

(Imagem 02 – Tela para o Funcionário da Secretaria)

(Imagem 03 – Tela de Envio Mensagens)