

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO  
CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA**

Carlos Jader da Silva Oliveira  
Ítalo Salomão Pereira da Silva  
Mateus Gledson Silva Nascimento  
Raylson Fernandes Barros

**ESCOLA INTERATIVA - INFOTECH**

Juazeiro do Norte-CE  
2020

Carlos Jader da Silva Oliveira  
Ítalo Salomão Pereira da Silva  
Mateus Gledson Silva Nascimento  
Raylson Fernandes Barros

## **ESCOLA INTERATIVA - INFOTECH**

Trabalho de Conclusão de Curso / Projeto Integrador, apresentado à Coordenação do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção da graduação.

**Orientador (a): Prof. MSc.: Wellington  
Feitoza Gonçalves**

Juazeiro do Norte-CE  
2020

## **ESCOLA INTERATIVA - INFOTECH**

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso.

Data da Apresentação 09/06/2020

### **BANCA EXAMINADORA**

Assinatura: \_\_\_\_\_  
Orientador (Professor Msc. Wellington Feitoza Gonçalves/Unileão)

Assinatura: \_\_\_\_\_  
Membro: (Professor Esp. Carlos Barreto de Almeida / UniLeão)

Assinatura: \_\_\_\_\_  
Membro: (Professor Msc. Isaac Bezerra de Oliveira/Unileão)

Juazeiro do Norte-CE

2020

DOCUMENTO DE VISÃO

**INFOTECH**



**INFOTECH**  
Soluções para a vida!

**ESCOLA INTERATIVA**



**ESCOLA INTERATIVA**

Seu filho mais "perto" de você!

**JUAZEIRO DO NORTE - CE**  
**MARÇO 2020**



## **Sumário**

<b>1. POSICIONAMENTO</b>	<b>6</b>
<b>1.1. OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO</b>	<b>6</b>
<b>1.2. DECLARAÇÃO DO PROBLEMA</b>	<b>6</b>
<b>1.3. DECLARAÇÃO DA POSIÇÃO DO PRODUTO</b>	<b>7</b>
<b>2. DESCRIÇÃO DO USUÁRIO</b>	<b>9</b>
<b>2.1. RESUMO DE USUÁRIOS</b>	<b>9</b>
<b>3. VISÃO GERAL DO PRODUTO</b>	<b>11</b>
<b>3.1. PERSPECTIVA DO PRODUTO DE USUÁRIOS</b>	<b>11</b>
<b>3.2. RESUMO DE RECURSOS</b>	<b>11</b>
<b>4. REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>4.1. MANUAL DO USUÁRIO</b>	<b>12</b>
<b>4.2. AJUDA ONLINE</b>	<b>12</b>
<b>4.3. GUIA DE INSTALAÇÃO</b>	<b>12</b>

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Declaração do problema	7
Tabela 2 - Declaração da posição do produto	9
Tabela 3 - Resumo de usuário	11

## FICHA TÉCNICA

NOME	FUNÇÃO	Responsabilidade
CARLOS JADER	DESENVOLVEDOR	Desenvolver e codificar as funcionalidades e toda estrutura do sistema, troca de informações, ideias e dúvidas junto aos membros da equipe de acordo com a situação encontrada.
ITALO SALOMÃO	TESTADOR	Realizar todos os testes necessário de acordo com as funcionalidades na qual foram criadas e desenvolvidas.
MATEUS GLEDSON	ANALISTA DE SISTEMA	Realizar a análise, e todo o andamento do desenvolvimento das documentações do projeto, realizar troca de informações junto ao testador e o desenvolvedor.
RAYLSON FERNANDES	GERENTE DE PROJETO	<ul style="list-style-type: none"><li>● Distribuição de atividades</li><li>● Reuniões com a equipe</li><li>● Cronograma de atividades a serem realizadas</li><li>● Conversas individuais com cada integrante,</li><li>● Verificar o andamento das atividades do grupo</li><li>● Motivar seus companheiros.</li></ul>

## 1.0 POSICIONAMENTO

### 1.1.OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO

Em tempos de modernidade e praticidade o software Escola Interativa vem para suprir a indisponibilidade de tempo em decorrência da correria do dia a dia, tendo em vista oferecer praticidade ao cliente, nós da INFOTECH tivemos a ideia de manter os pais informados em tempo real de forma que eles acompanhem toda a vida escolar dos seus filhos.

### 1.2.DECLARAÇÃO DO PROBLEMA

<b>O PROBLEMA DE:</b>	A falta de uma plataforma simplificada para acesso e acompanhamento dos responsáveis ao conteúdo do aluno no decorrer do ano letivo com as informações de frequência e notas.
<b>AFETA:</b>	As instituições escolares e os pais dos alunos pela praticidade no acompanhamento da vida estudantil de seus filhos.
<b>O IMPACTO É O SEGUINTE:</b>	Quando os pais não sabem como os seus filhos estão na escola, pode ocorrer de os alunos não estarem atingindo um bom aproveitamento o que pode levar a uma reprovação do aluno sem que seus responsáveis tenham conhecimento da real situação do mesmo.
<b>UMA BOA SOLUÇÃO SERIA:</b>	Informações precisas para os responsáveis dos alunos, de frequência e notas de uma forma eficiente para que estejam cientes do que vem acontecendo durante todo o ano letivo. Em relação à frequência as informações são inseridas no sistema do “Escola Interativa” de acordo com o proceder das aulas de cada disciplina e as notas são distribuídas em até 3 etapas em cada bimestre dependendo da sistemática utilizada pela escola.  (Trabalho1 + trabalho2 + avaliação) assim sendo inseridas no sistema.

**Tabela 1 - Declaração do problema**

### 1.3.DECLARAÇÃO DA POSIÇÃO DO PRODUTO

<b>PARA:</b>	Instituições Escolares Públicas e Privadas  (De modo inicial iremos trabalhar apenas no nível de ensino fundamental I e II) do 1º ao 9º ano.
<b>QUE:</b>	Usuários (pais) que precisam dos serviços dessas empresas e muitas vezes desconhecem a real situação de seus filhos na escola acarretando em problemas futuros no aproveitamento do aluno durante todo o ano letivo.
<b>O NOME DO PRODUTO:</b>	Escola Interativa / Plataforma: WEB
<b>QUE:</b>	Mostra ao usuário relatório de frequência, notas e boletim dos alunos a cada fim de aula após atualização do professor ao sistema e a cada nota de trabalho após o lançamento das mesmas. Além de disponibilizar a impressão das informações do aluno através do próprio sistema sem a necessidade de deslocamento da responsável à escola, salvo mediante a solicitação da mesma.
<b>DIFERENTE:</b>	<p><b><u>Aplicativo Escolar:</u></b> Através do Aplicativo Escolar Pais e Responsáveis poderão acompanhar em tempo real a vida acadêmica do aluno. Consultar notas, chamadas, receber avisos de falta e atraso, tudo diretamente em seu smartphone.</p> <p><b><u>Cora Dever de Casa:</u></b> Um plano de estudo com todos os deveres das diferentes disciplinas é disponibilizado online para que a família possa acompanhar tudo da forma como desejar. Os pais recebem sugestões de atividades complementares com base no</p>

	<p>conteúdo estudado em sala de aula. Um alerta preventivo também avisa toda vez que o prazo de uma tarefa está prestes a expirar.</p> <p><b><u>Proesc:</u></b> O Proesc é um sistema online para a gestão de escolas, que pode ser acessado por uma portal web e aplicativo. Possui planos acessíveis que oferecem soluções integradas para as áreas comercial, acadêmica, pedagógica, financeira, cobrança automática por e-mail e Whatsapp e portal dos pais e alunos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Registrar frequência dos alunos em sala de aula.</li> <li>● Lançar notas de provas, atividades e avaliações.</li> <li>● Lançar conteúdos pedagógicos trabalhados em sala de aula.</li> <li>● Consultar o horário do professor.</li> </ul>
<p><b>NOSSO PRODUTO:</b></p>	<p>Mostrar aos usuários (pais/responsáveis) todo o monitoramento de frequência e notas dos seus dependentes com o seu cadastro específico. Tendo como diferencial o monitoramento de boletim do seu filho a partir do momento em que o professor (a) lançar a nota no sistema de acordo com a atividade ou avaliação realizada e frequência no início, meio ou fim da aula realizada pelo professor (a).</p> <p><b><u>Infotech:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Acompanhamento de Frequência</li> <li>-Acompanhamento de Trabalhos parciais</li> <li>-Acompanhamento de Avaliações</li> </ul>

Tabela 2 - Declaração da posição do produto

## 2. DESCRIÇÃO DO USUÁRIO

- Usuário Administrador: Irá utilizar de todas as funcionalidades do sistema, adicionar usuários, alunos, professores, secretária, verificar relatórios, adicionar e visualizar notas e frequência do específico aluno.

- Usuário Professor: Acesso disponível para lançamento de nota, trabalhos, avaliações e controle de frequência de cada aluno que está matriculado na disciplina específica.

- Usuário Secretária: Acesso disponível para realização de Cadastros de Alunos, Professores e Disciplinas, Emissão de relatório/boletim.

- Usuário Responsável pelo aluno: Acesso disponível para informações do aluno no qual é responsável, disponibilidade na função de visualizar boletim / notas e frequências do aluno e também pode realizar impressão de relatório/boletim sem precisar se deslocar até a instituição de ensino.

- Usuário Aluno: Visualizar seu boletim escolar de acordo com seu período letivo.

O usuário aluno terá acesso apenas a funcionalidade de visualizar seu boletim escolar.

### 2.1.RESUMO DE USUÁRIOS

NOME	DESCRIÇÃO	RESPONSABILIDADE
Usuário Administrador	Acesso total a todas as funcionalidades do sistema, com	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar Cadastro</li></ul>

	<p>permissão para alteração de dados da instituição frequente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Adicionar usuários</li> <li>● Alterar Usuários</li> <li>● Inativar Usuários</li> <li>● Ativar Usuários</li> <li>● Fazer Login</li> <li>● Visualizar Notas</li> <li>● Visualizar Frequência</li> <li>● Visualizar relatórios</li> <li>● Imprimir relatório/boletim</li> </ul>
<p>Usuário Professor</p>	<p>Acesso a lançamento de notas, visualização de alunos, lançamentos de controle de frequência.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visualização de alunos</li> <li>● Lançamento de notas</li> <li>● Lançamento de frequência</li> <li>● Controle de Frequência</li> </ul>
<p>Usuário Secretária</p>	<p>Acesso a funcionalidade para realização de cadastro de alunos professores e disciplinas ofertadas, além de emissão de relatório/boletim específico de um aluno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cadastrar aluno</li> <li>● Cadastrar professor</li> <li>● Cadastrar disciplina</li> <li>● Emissão de relatórios</li> </ul>
<p>Usuário Responsável pelo Aluno</p>	<p>Utilizar das funcionalidades do sistema, realizando o seu cadastro de acordo com a matrícula do aluno, além de visualizar as notas e frequência do dependente, bem como, imprimir o boletim do aluno sem precisar se deslocar até a instituição de ensino.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visualizar aluno</li> <li>● Visualizar notas</li> <li>● Visualizar frequência</li> <li>● Imprimir boletim</li> </ul>

Usuário Aluno	O usuário aluno terá acesso apenas à funcionalidade de visualizar seu boletim escolar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizar boletim</li> </ul>
---------------	--	--

**Tabela 3 - Resumo de usuário**

### **3. VISÃO GERAL DO PRODUTO**

#### **3.1.PERSPECTIVA DO PRODUTO DE USUÁRIOS**

O Software Escola Interativa inicialmente tem como perspectiva trazer ao mercado um sistema no qual os pais ou responsáveis de alunos poderão acompanhar o desempenho escolar dos mesmos. Sendo assim os pais poderão monitorar em tempo real o desempenho escolar de cada aluno. Diante disso com todo esse acompanhamento regular os responsáveis estão cientes de tudo o que está ocorrendo durante todo ano letivo do seu filho. A pretensão é trazer inovação ao mercado, oferecendo praticidade aos pais e responsáveis de alunos.

#### **3.2.RESUMO DE RECURSOS**

O principal objetivo do software é facilitar o acesso dos pais e responsáveis a informações dos alunos, tendo em vista que os pais e os responsáveis muitas vezes não sabem como está o aproveitamento dos seus filhos no período letivo. O software terá como principais funcionalidades:

- **Visualizar notas:** Permite ao usuário visualizar através de um campo específico em um formato de tabela, todas as notas que o aluno tirou durante o ano.

- **Visualizar frequência:** Permite ao usuário do sistema visualizar todas as frequências feitas durante o período letivo.

- **Imprimir Relatório/boletim:** Permite realizar impressão de notas de trabalhos, avaliações e frequência especificamente de cada aluno, e também disponibilizar a função apenas de realizar o download do próprio relatório caso os pais do aluno não queiram realizar a impressão.

## **4. REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO**

### **4.1.MANUAL DO USUÁRIO**

Em relação ao manual do usuário, iremos trabalhar com a sistemática de Vídeo Tutorial por etapas e funcionalidades, pois podemos identificar que irá produzir mais tempo e praticidade para o usuário, fazendo também com que os vídeos sejam uma forma alternativa, rápida e simples para aqueles que irão utilizar o software e na utilização de vídeo tutorial é possível acompanhar todo o processo nos mínimos detalhes.

### **4.2.AJUDA ONLINE**

O software realiza todos seus procedimentos em modo online, no qual facilita a passagem de informações e dúvidas para o usuário do sistema, com a nota do aluno, a frequência, além de que o usuário poderá imprimir o relatório/ boletim fornecido pelo próprio sistema.

### **4.3.GUIA DE INSTALAÇÃO**

O usuário do sistema irá acessar o site através do google, pesquisando pelo nome Ex: Escola Interativa” e acessar o sistema. Depois de concluído o usuário irá entrar no sistema aonde irá se cadastrar no banco de dados, fornecendo os dados de cadastro solicitado. Feito isso, poderá usar das funcionalidades do sistema.

O software não haverá funcionamento ou não será possível efetuar o acesso para uso do mesmo, quando o dispositivo não tiver acesso à internet, pois o software necessita de acesso à internet para que possa exercer as suas funcionalidades perfeitamente.

## DOCUMENTO DE REQUISITOS

**INFOTECH**



**ESCOLA INTERATIVA**



**JUAZEIRO DO NORTE – CE**

**MAIO 2020**

## HISTÓRICO DE REVISÃO

<b>DATA</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AUTOR</b>
18/05/2020	1.0	Escopo geral do produto	Mateus Gledson
18/05/2020	1.1	Identificação dos requisitos	Mateus Gledson
19/05/2020	1.2	Propriedades dos requisitos	Mateus Gledson
20/05/2020	1.3	Descrição dos requisitos funcionais	Mateus Gledson
22/05/2020	1.4	Descrição dos requisitos não-funcionais	Mateus Gledson
28/05/2020	1.5	Especificação caso de uso	Mateus Gledson
03/06/2020	1.6	Diagramas caso de uso	Mateus Gledson
03/06/2020	1.7	Diagramas específicos	Mateus Gledson
09/06/2020	1.7	Correção dos RNF 002, 007	Mateus Gledson
10/06/2020	1.8	Formatação documento requisitos	Mateus Gledson

## **Sumário**

<b>1. ESCOPO GERAL DO PRODUTO</b>	<b>5</b>
<b>1.1. DESCRIÇÃO DO PRODUTO</b>	<b>5</b>
<b>1.2. NOME DO PRODUTO E DE SEUS PRINCIPAIS COMPONENTES</b>	<b>6</b>
<b>2. REQUISITOS ESPECÍFICOS</b>	<b>7</b>
<b>2.1. IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS</b>	<b>7</b>
<b>2.2. PROPRIEDADES DOS REQUISITOS</b>	<b>7</b>
<b>2.3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS</b>	<b>8</b>
<b>2.3.1. REQUISITOS FUNCIONAIS</b>	<b>8</b>
<b>2.3.2. REQUISITOS DE NEGÓCIO (DOMÍNIO)</b>	<b>10</b>
<b>2.3.3. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS</b>	<b>10</b>
<b>3. OBSERVAÇÕES LEGAIS DE COPYRIGHT E OUTRAS</b>	<b>12</b>
<b>4. DIAGRAMA DE CASOS DE USO</b>	<b>17</b>
<b>4.1. DIAGRAMA GERAL</b>	<b>17</b>
<b>4.2. DIAGRAMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>18</b>
<b>5. ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO</b>	<b>21</b>

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Identificação dos Requisitos	8
Tabela 2 - Requisitos Funcionais	11
Tabela 3 - Requisitos de Negócio	11
Tabela 4 - Requisitos Não Funcionais	13
Tabela 5 - Especificação UC-001 Realizar Login	23
Tabela 6 - Especificação UC-001 Manter Usuário	25
Tabela 7 - Especificação UC-009 Alterar Usuário	27
Tabela 8 - Especificação UC-010 Inativar Usuário	29
Tabela 9 - Especificação UC-011 Ativar Usuário	30
Tabela 10 - Especificação UC-002 Visualizar Cadastro de Usuário	31
Tabela 11 - Especificação UC-015 Imprimir Relatório/Boletim	33

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Diagrama Caso de Uso Geral	18
Figura 2 - Diagrama específico Administrador	19
Figura 3 - Diagrama específico Aluno	20
Figura 4 - Diagrama específico Responsável	20
Figura 5 - Diagrama específico Professor	21
Figura 6 - Diagrama específico Secretária	21

## **1. ESCOPO GERAL DO PRODUTO**

### **1.1.DESCRICÃO DO PRODUTO**

O Sistema Escola Interativa é um sistema Web com o objetivo de facilitar o acesso dos pais ou responsáveis informações dos alunos em tempo real, tais como: visualizar notas, visualizar frequência e imprimir Relatório/Boletim, tendo em vista que muitas vezes os pais e responsáveis não sabem como os seus filhos estão se saindo no ano letivo. Diante disso o sistema busca amenizar a falta de interação entre a escola e os pais de alunos, bem como, informar o desempenho de cada aluno devidamente cadastrado no mesmo. O sistema compõe-se de uma análise de requisitos com funcionalidades essenciais para o seu funcionamento. O sistema será desenvolvido em plataforma WEB, garantindo responsividade do mesmo oferecendo acessibilidade e usabilidade aos usuários.

### **1.2.NOME DO PRODUTO E DE SEUS PRINCIPAIS COMPONENTES**

#### **ESCOLA INTERATIVA**

1. Cadastrar Estabelecimentos Escolares.
2. Cadastrar Usuários.
3. Cadastrar Secretária.
4. Visualizar Frequência.
5. Visualizar Notas.
6. Imprimir Relatório/ Boletins.

## 2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

### 2.1.IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

Para facilitar à identificação dos requisitos de casos de uso a referência será feita de acordo com o esquema abaixo:

<b>Sigla do Requisito</b>	<b>Nome do Requisito</b>	<b>Descrição do Requisito</b>
RF	Requisito Funcional	Requisito funcional define uma função de um sistema de software ou seu componente.
RNF	Requisito Não Funcional	Requisito não funcional descreve não o que é o sistema fará, mas como ele fará.
RN	Requisito de Negócio	Requisito de negócio define uma condição que o sistema terá.

**Tabela 1 - Identificação dos Requisitos**

### 2.2.PROPRIEDADES DOS REQUISITOS

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as seguintes denominações: **Alta, Média e Baixa**.

Abaixo consta a descrição de significado de cada uma dessas denominações:

**Essencial:** É um requisito essencial ao bom funcionamento do sistema. Requisitos de alta prioridade são requisitos imprescindíveis sem os quais o sistema não funcionará satisfatoriamente.

**Importante:** É um requisito sem o qual o sistema pode não funcionar satisfatoriamente. Requisitos devem ser implementados no sistema. Todavia, na ausência de tais requisitos, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.

**Desejável:** É um requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos de desejáveis são requisitos que podem ser implementados nas versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para programa-los na versão que está sendo especificada.

## 2.3.DESCRICÃO DOS REQUISITOS

Este projeto de desenvolvimento de software exige a identificação de requisitos do tipo: Requisitos Funcionais, Requisitos de Negócio (domínio) e Requisitos Não Funcionais.

### 2.3.1. REQUISITOS FUNCIONAIS

SIGLA	NOME	DESCRICÃO	PRIORIDAD E	DEPEND E DE
RF-001	Realizar Login	Permite que o Administrador tenha acesso às informações do software. Para isso, o administrador deve informar e-mail e senha.	Alta	
RF-002	Realizar Cadastro Secretária	Poderá cadastrar os demais usuários do sistema, como: aluno, responsáveis,	Alta	RF-001

		professor, estabelecimento escolar.		
<b>RF-003</b>	Realizar Cadastro de Usuários	Criação de cadastro do usuário, com suas informações pessoais.	Alta	RF-001
<b>RF-004</b>	Realizar Cadastro Estabelecimento Escolar	Para que a instituição tenha acesso às funcionalidades do sistema.	Alta	RF-002
<b>RF-004</b>	Visualizar Cadastro dos Usuários	Permite a visualização do seu cadastro	Média	RF-003
<b>RF-005</b>	Alterar Cadastro dos Usuários	Alteração do cadastro, em caso de alguma alteração das informações.	Alta	RF-004
<b>RF-006</b>	Inativar Usuário	Em caso de o usuário não necessitar mais ter acesso ao sistema	Alta	RF-004
<b>RF-007</b>	Ativar Usuário	Permite que o usuário tenha acesso ao sistema.	Alta	RF-004
<b>RF-008</b>	Adicionar Nota	Permite ao usuário adicionar notas dos alunos.	Alta	RF-001

<b>RF-009</b>	Alterar Nota	Permite ao usuário alterar notas dos alunos.	Alta	RF-008
<b>RF-010</b>	Visualizar Nota	Permite ao usuário visualizar todas as notas do aluno referente a todas as disciplinas cursadas.	Média	RF-008
<b>RF-011</b>	Visualizar Frequência	Permite ao usuário visualizar todas as presenças e faltas do aluno.	Média	RF-001
<b>RF-012</b>	Imprimir Relatório/Boletim	Permite ao usuário gerar relatório referente às notas dos alunos.	Média	RF-010

**Tabela 2 - Requisitos Funcionais**

### 2.3.2. REQUISITOS DE NEGÓCIO (DOMÍNIO)

<b>SIGLA</b>	<b>NOME</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>PRIORIDADE</b>
<b>RN-001</b>	Solicitar Senha	Em caso de esquecimento de senha, o usuário deverá efetuar solicitação de nova senha através de e-mail, informando seu e-mail cadastrado no sistema.	Alta

**Tabela 3 - Requisitos de Negócio**

### 2.3.3. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

<b>SIGLA</b>	<b>NOME</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>PRIORIDADE</b>	<b>CATEGORIA</b>
<b>RNF-001</b>	Tempo de resposta	O tempo de resposta esperado do sistema é no mínimo 10s dependendo da conexão com a internet.	Alta	Desempenho
<b>RNF-002</b>	Conexão com o Banco de Dados	O sistema terá rotinas de conexão com o banco de dados MariaDB onde serão feitas requisições de INSERT, UPDATE, SELECT e DELETE.	Alta	Conexão
<b>RNF-003</b>	Segurança	O sistema contará com a criptografia MD5 para web.	Alta	Segurança
<b>RNF-004</b>	Interface	O sistema terá praticidade na utilização, com ícones estratégicos para ser prático o acesso do usuário.	Média	Usabilidade
<b>RNF-005</b>	Carga	O sistema terá o acesso de vários usuários simultâneos para verificar o seu desempenho com sobrecarga.	Alta	Desempenho

<b>RNF-006</b>	Stress	Verifica quais as condições do sistema com cargas altas, para analisar o quanto a aplicação suporta.	Alta	Desempenho
<b>RNF-007</b>	Conexão com a API dos Correios	O sistema utilizará API dos Correios onde o usuário digitará apenas o CEP na hora de cadastrar um usuário e a API trará todos os outros dados como rua, bairro, cidade e ETC, deixando os campos em aberto para que o usuário possa alterar os mesmos (em casos de cidades com CEP único).	Alta	Conexão

**Tabela 4 - Requisitos Não Funcionais**

### **3. OBSERVAÇÕES LEGAIS DE COPYRIGHT E OUTRAS**

- **Aceitação dos Termos e Condições de Uso**

O uso do Sistema *Escola Interativa* oferecido pela Empresa *Infotech* está condicionado à aceitação e ao cumprimento dos Termos e Condições de Uso descritos abaixo. Para fazer uso do Software Escola Interativa é necessário:

- (i) ler atentamente os termos descritos abaixo;
- (ii) concordar expressamente com eles;
- (iii) se cadastrar fornecendo um endereço de e-mail válido para ter acesso ao Software.

Ao adquirir o Sistema Escola Interativa, desenvolvido pela Infotech, o adquirente (a partir de agora denominado Usuário) concorda que leu, entendeu e aceitou os termos, regras e condições aqui dispostos.

O Sistema Escola Interativa está disponível para aqueles com capacidade civil para utilizá-la. Caso o usuário não possua capacidade para contratar ou utilizar o Software Escola Interativa, quando for mencionado usuário neste Termo, será então entendido que as devidas declarações tenham sido prestadas por seu responsável legal.

A Infotech se reserva o direito de modificar a qualquer momento a apresentação, configuração e disponibilização do Sistema Escola Interativa. O mesmo se aplica a estes Termos e Condições de Uso, estabelecidos como condição fundamental para a utilização do serviço.

- **Software**

A Infotech oferece ao usuário um Sistema que permite a navegação em seu conteúdo, hospedado nos servidores da Infotech.

- **Cadastro**

O Usuário declara e se responsabiliza pela veracidade de todos os dados por ele fornecidos ao Sistema *Escola Interativa* no momento de seu Cadastro e em qualquer atualização posterior. É dever do Usuário manter seus dados atualizados para a devida utilização do sistema. É permitido um único Cadastro por Usuário, sendo necessário para sua efetivação o preenchimento de todos os campos exibidos no respectivo formulário. No momento do cadastro, o usuário deverá fornecer nome completo e senha (login), pessoal e intransferível, por meio dos quais terá acesso ao sistema. Deverá fornecer também um endereço de e-mail válido para contato, comprometendo-se a não os informar a terceiros, responsabilizando-se exclusiva e pessoalmente pelo seu uso. Ao concluir o cadastro, o usuário receberá uma mensagem do sistema *Escola Interativa* em seu e-mail cadastrado, visando a validação do mesmo. Bastará que o Usuário clique na URL para validar e ativar seu Cadastro. O Usuário não pode utilizar palavras impróprias ou ofensivas para criar seu login, bem como, a utilização de marcas de terceiros, nomes de entidades e organizações, nomes protegidos por direitos autorais ou que violem quaisquer direitos de terceiros, sob pena de bloqueio pelo sistema, ao seu livre e exclusivo critério. A *Infotech* se reserva o direito

de, a qualquer tempo, ao seu livre e exclusivo critério e sem aviso prévio, conferir os dados informados pelo usuário no cadastro do sistema, podendo solicitar dados e/ou documentos adicionais quando necessários para a comprovação e autenticidade de informações relevantes. O Usuário se compromete a comunicar imediatamente ao sistema *Escola Interativa* a eventual perda ou roubo de sua senha de acesso, assim como qualquer risco de acesso a ela por terceiros. É recomendável ao Usuário trocar de senha periodicamente, o que pode ser feito acessando-se a página no referido Software.

- **Gratuidade**

O Sistema *Escola Interativa* será disponibilizado ao Usuário mediante pagamento de valor compatível com o mercado de Softwares. Os valores referentes à utilização de outros serviços, como: acesso à Internet, manutenção da rede de Internet, entre outros, são de responsabilidade exclusiva do Usuário. O Sistema fornecerá gratuitamente dados e informações, como: boletim escolar, relatórios de professores e relatórios de usuários (alunos). O Usuário se compromete com a *Infotech* a utilizar o Sistema *Escola Interativa* sem quaisquer cobranças de valores aos clientes/pais de alunos e/ou responsáveis.

- **Utilização do Software**

O Usuário reconhece que é responsável por quaisquer informações falsas prestadas para a utilização do Sistema *Escola Interativas*. O Usuário isenta a *Infotech* de qualquer responsabilidade quanto a veracidade dos dados pessoais fornecidos pelo mesmo quando do uso do Sistema *Escola Interativa*. O Usuário reconhece, ainda, que estes Termos e Condições de Uso do Software *Escola Interativa* oferecido pela *Infotech* devem ser observados e fielmente cumpridos, sob pena de cancelamento de contrato, bloqueio de utilização do Software *Escola Interativa* e demais medidas cabíveis, caso os mencionados Termos forem violados ou descumpridos.

- **Registro e dados pessoais**

É dever do Usuário manter atualizados os dados pessoais fornecidos quando da utilização do Sistema *Escola Interativa*. A *Infotech* pode cancelar qualquer registro do Usuário, a qualquer momento e sem prévio aviso, assim que tiver conhecimento, e a seu

exclusivo critério, caso o Usuário descumpra, intencionalmente ou não, estes Termos e Condições de Uso, ou violar leis e regulamentos federais, estaduais e/ou municipais, ou violar os princípios legais, a moral e os bons costumes. Os Usuários que tiverem seus registros cancelados não poderão mais utilizar o Sistema *Escola Interativa*.

- **Regras de Conduta do Usuário**

O Usuário deve obrigatoriamente fornecer ao Sistema *Escola Interativa*, dados legítimos e isentos de qualquer conteúdo depreciativo.

- **Direitos de Propriedade Intelectual**

A *Infotech* respeita os direitos de propriedade intelectual de terceiros e requer que os Usuários e Colaboradores tenham o mesmo comportamento conforme a legislação vigente. O Usuário se compromete a cumprir todas as leis nacionais e internacionais referentes aos Direitos de Propriedade Intelectual.

- **Denúncia de Abusos e Violação**

O Usuário se compromete a denunciar quaisquer abusos ou violação destes Termos e Condições de Uso ou de quaisquer direitos de terceiros que observar e/ou for vítima quando da utilização do Sistema *Escola Interativa*.

- **Responsabilidade**

A *Infotech* se exime de quaisquer responsabilidades sobre prejuízos resultantes de qualquer interrupção ou eventuais erros no Sistema *Escola Interativa* da *Infotech*, incluindo a impossibilidade de acessar o site e/ou websites relacionados ao mesmo.

- **Privacidade de dados**

A *Infotech* não se responsabiliza por quaisquer perdas ou danos sejam morais ou materiais que o Usuário possa sofrer, que tenham origem na divulgação dos dados pessoais do Usuário ou de terceiros em materiais publicados em qualquer website. A *Infotech* preserva a privacidade dos dados dos Usuários, e se compromete a revelar os dados pessoais do Usuário apenas devido a um dos seguintes motivos:

Por força de lei;

Por meio de uma ordem ou intimação de um órgão, autoridade ou tribunal com poderes para tanto e de jurisdição competente;

Para garantir a segurança dos sistemas, resguardar direitos e prevenir responsabilidades da *Infotech*.

- **Legislação Aplicável**

Estes Termos e Condições de Uso são governados e interpretados segundo as leis da República Federativa do Brasil e todas as disputas, ações e outros assuntos relacionados serão determinados de acordo com essa legislação.

## 4. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

### 4.1. DIAGRAMA GERAL

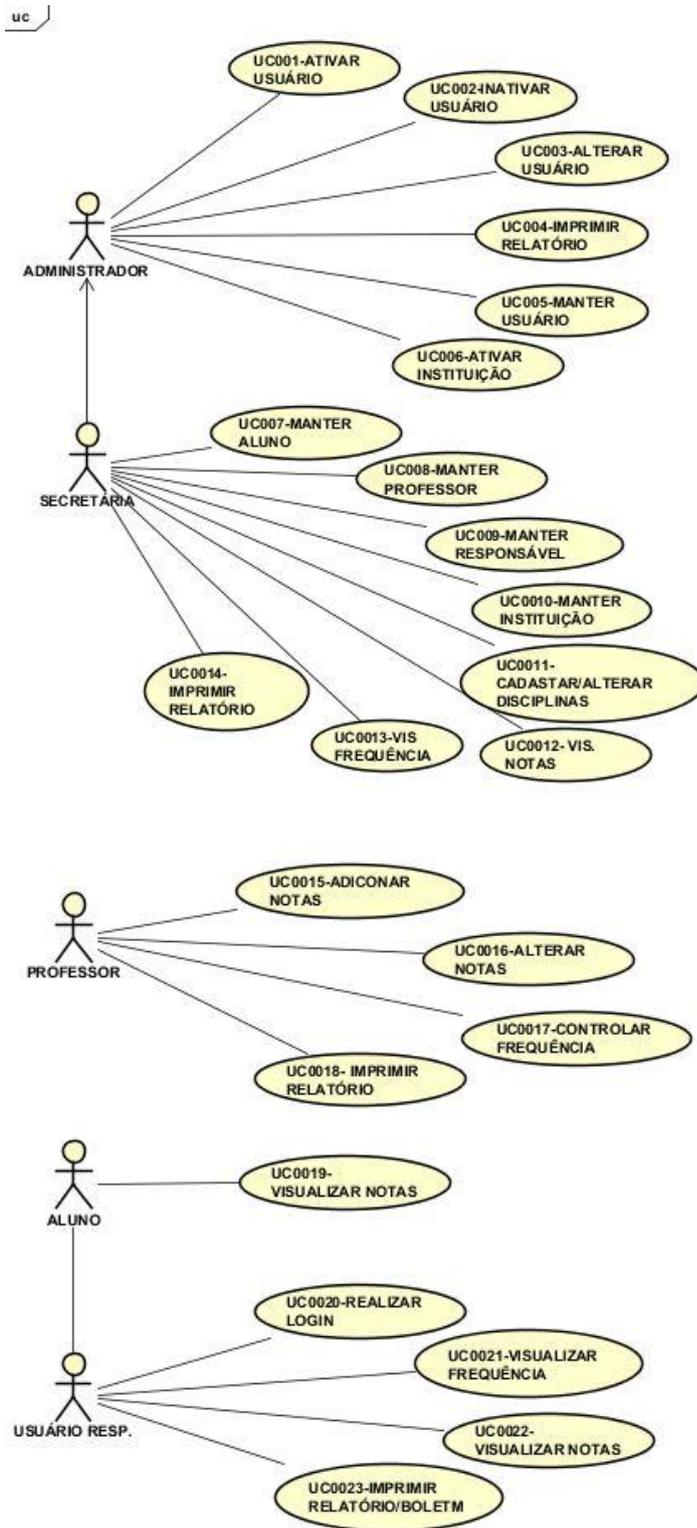


Figura 1 - Diagrama Caso de Uso Geral

## 4.2.DIAGRAMAS ESPECÍFICOS

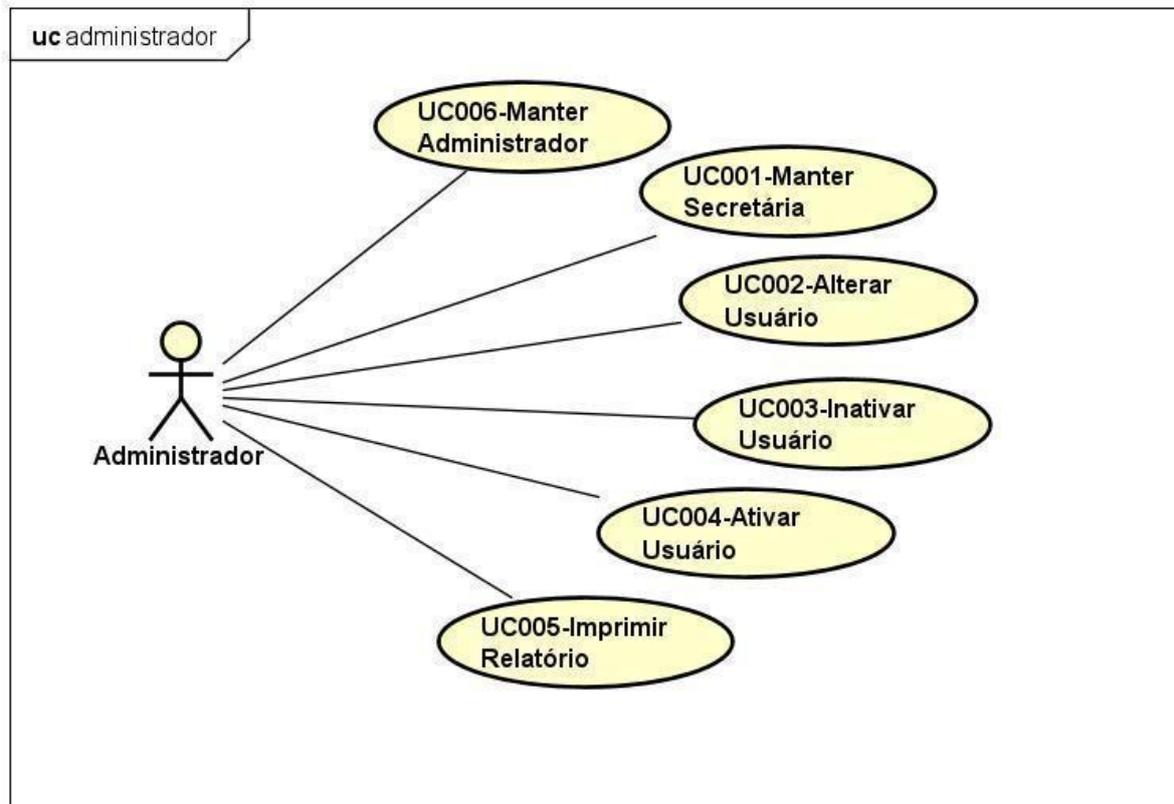


Figura 2 - Diagrama específico Administrador

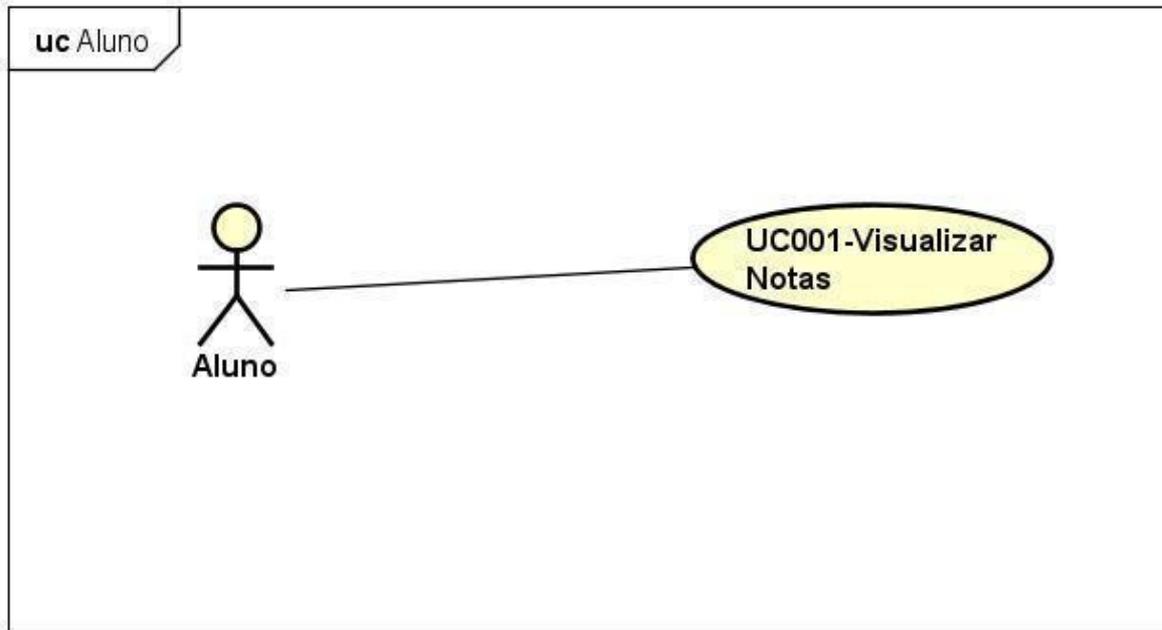


Figura 3 - Diagrama específico Aluno

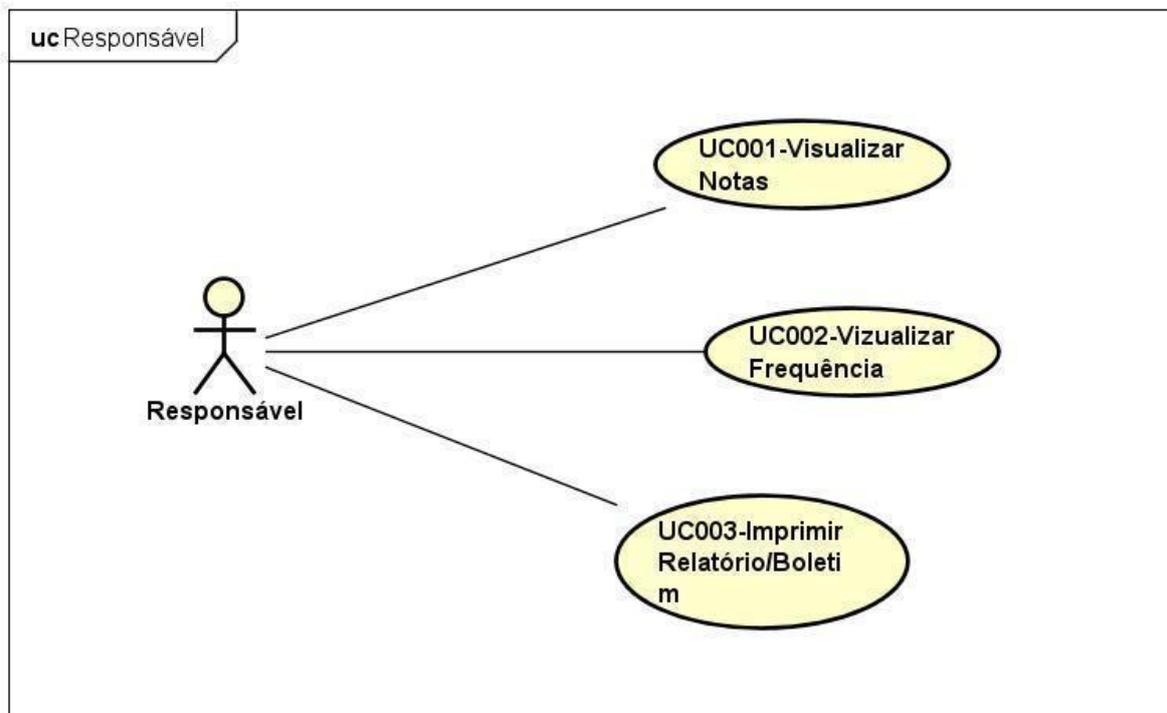


Figura 4 - Diagrama específico Responsável

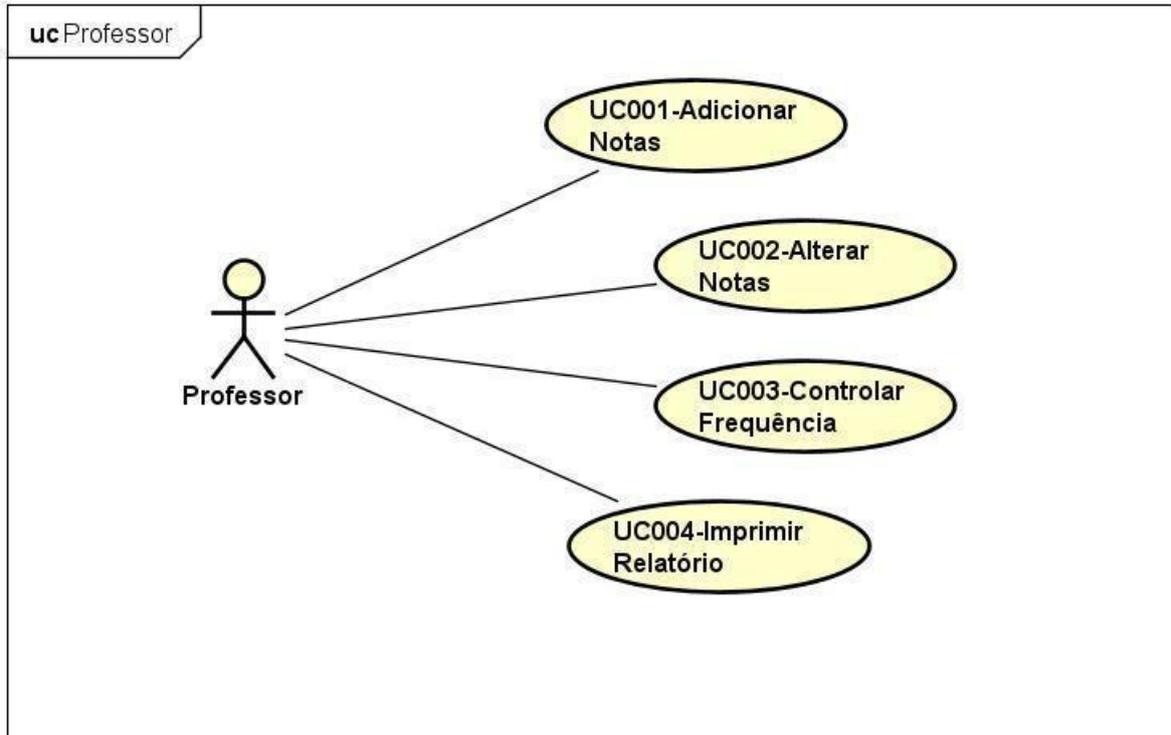


Figura 5 - Diagrama específico Professor

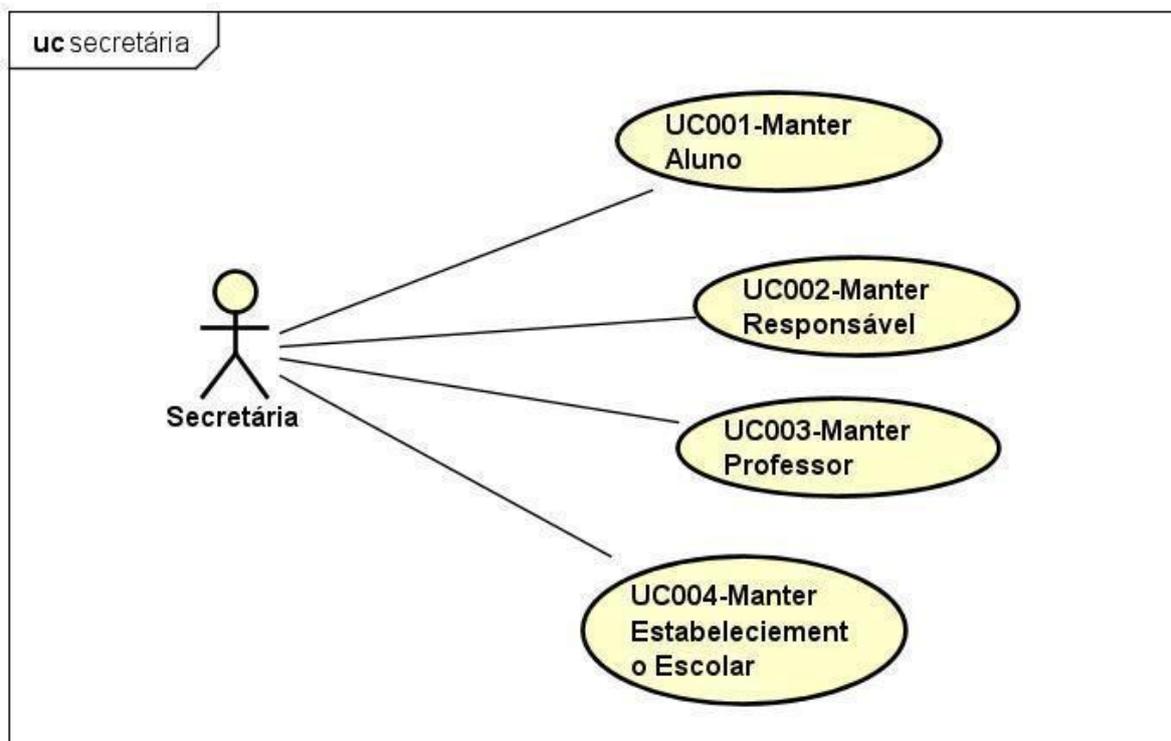


Figura 6 - Diagrama específico Secretária

## 5. ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
25/05/2020	1.0	O administrador deverá realizar login no sistema para ter acesso às funcionalidades do sistema.	Mateus Gledson
<b>STATUS</b>		<input type="checkbox"/> pendente <input type="checkbox"/> revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado	
<b>USE CASE - UC</b>		UC-001 Realizar Login	
<b>REQUISITO FUNCIONAL</b>		RF-001 Realizar Login	
<b>DESCRIÇÃO DO UC</b>		Após ter realizado o login o administrador poderá ter acesso às funcionalidades do sistema.	
<b>ATORES ENVOLVIDOS</b>		Administrador	
<b>PRÉ-CONDIÇÃO</b>		Ter logado no sistema com e-mail e senha de administrador.	
<b>PÓS-CONDIÇÃO</b>			
<b>FLUXO PRINCIPAL</b>	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>	

	<p>1.O usuário na tela inicial do sistema deverá preencher os campos “Email” [“Email válido”] e “SENHA”[“Senha válida”].</p> <p>2. O usuário irá clicar no botão “ENTRAR”</p>	<p>1.O sistema mostra os dados preenchidos pelo usuário.</p> <p>2.O sistema valida os dados.</p> <p>3.O sistema irá direcionar o usuário para a tela principal do sistema, já com o acesso liberado das funcionalidades.</p>
<b>FLUXO ALTERNATIVO</b>	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
	<p>1. O usuário na tela inicial do sistema deverá preencher os campos “Email” [“Email inválido” ou “”] e “SENHA”[“Senha inválida” ou “”].</p> <p>2. O usuário deverá clicar no botão “ENTRAR “</p>	<p>1.O sistema mostra os dados preenchidos pelo usuário.</p> <p>2. O sistema deverá mostrar que os campos estão inválidos e redirecionar para a tela de login novamente e mostrar a seguinte mensagem [“email ou senha inválidos”].</p>
<b>FLUXO DE EXCEÇÃO</b>	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
<b>PROTÓTIPO</b>		

**Tabela 5 - Especificação UC-001 Realizar Login**

<b>DATA</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AUTORES</b>
26/05/2020	1.0	O usuário que não tiver realizado o cadastro no sistema,deverá realizar seu cadastro para poder ter	Mateus Gledson

	acesso às funcionalidades do sistema.	
<b>STATUS</b>	( ) Pendente            ( ) Revisado            (X) Realizado ( ) Excluído/Cancelado	
<b>USE CASE - UC</b>	UC-001 Manter Usuário	
<b>REQUISITO FUNCIONAL</b>	RF-003 Realizar Cadastro de Usuário	
<b>DESCRIÇÃO DO UC</b>	O usuário preencherá todos os campos do sistema com seus dados.	
<b>ATORES ENVOLVIDOS</b>	Usuários	
<b>PRÉ-CONDIÇÃO</b>	O usuário deverá estar na página inicial do software e ir para a opção cadastrar-se.	
<b>PÓS-CONDIÇÃO</b>	Após o usuário preencher todos os campos na tela, o cadastro será feito com sucesso e o usuário terá acesso ao software.	
<b>FLUXO PRINCIPAL</b>	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
	1. O usuário irá selecionar a opção “Usuários” e em seguida cadastrar usuários. 2. O usuário irá preencher todos os campos da tela de cadastro e selecionar a opção “Cadastrar”.	1. O sistema exibirá a tela de cadastro, com os campos a serem preenchidos.  2. O sistema irá verificar se o usuário não está cadastrado no software, se não, o cadastro será realizado com sucesso.
	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>

<b>FLUXO ALTERNATIVO</b>	<p>1. Este fluxo inicia a partir do ponto 2, se o usuário não preencher os campos da tela cadastro.</p> <p>2. O usuário irá preencher todos os campos da tela cadastros e selecionar a opção “Cadastrar”</p>	<p>1. O sistema irá verificar os campos e exibir uma mensagem “Verifique os campos”.</p> <p>2. O sistema retorna a o fluxo principal a partir do ponto 2.</p>
<b>FLUXO DE EXCEÇÃO</b>	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
	<p>1. Este fluxo alternativo começa no momento que o usuário preencher os campos com dados já cadastrados no ponto 2.</p> <p>2. O usuário irá inserir novos dados na tela de cadastro.</p>	<p>1. O sistema verifica os dados cadastrados e exibirá uma mensagem “usuário já cadastrado em nossa base de dados, verifique os campos e tente novamente”</p> <p>2. O sistema retorna o fluxo a partir do ponto 2.</p>
<b>PROTÓTIPO</b>		

**Tabela 6 - Especificação UC-001 Manter Usuário**

<b>DATA</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AUTORES</b>
26/04/2020	1.0	O usuário que não tiver realizado o cadastro no sistema, deverá realizar para cadastro poder ter acesso às funcionalidades do sistema.	Mateus Gledson
<b>STATUS</b>	<input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado		

<b>USE CASE – UC</b>	UC-009 Alterar Usuário	
<b>REQUISITO FUNCIONAL</b>	RF-005 Alterar Cadastro	
<b>DESCRIÇÃO DO UC</b>	O usuário poderá ser alterado no sistema após o mesmo estiver cadastrado.	
<b>ATORES ENVOLVIDOS</b>	Administrador/Secretária	
<b>PRÉ-CONDIÇÃO</b>	Está cadastrado no sistema.	
<b>PÓS-CONDIÇÃO</b>	O Usuário terá seus dados alterados com sucesso.	
<b>FLUXO PRINCIPAL</b>	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Usuário deverá estar logado no sistema.</li> <li>2. Usuário deverá ir até a barra de menu e clicar na opção “Usuários”</li> <li>3. O Usuário clicará no botão “Alterar”.</li> <li>4. O Usuário irá fazer suas alterações e clicar no botão “Alterar”</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.O sistema exibirá a tela principal do sistema.</li> <li>2.O sistema exibirá os dados cadastrados e a opção “Alterar”.</li> <li>3.O sistema exibirá uma nova tela com todos os campos habilitados para alterar.</li> <li>4.O sistema exibirá uma nova tela do seu perfil com todos os dados atualizados e a seguinte mensagem: “dados alterados com sucesso”</li> </ol>
	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>

<b>FLUXO ALTERNATIVO</b>		
<b>FLUXO EXCEÇÃO</b>	<b>DE</b>	<b>AÇÕES DO ATOR</b>
		<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
		<p>1. Este fluxo inicia a partir do ponto 3 do fluxo principal. Se o usuário deixar algum dos campos em branco.</p> <p>2. O usuário preencherá os campos e escolher a opção “salvar”</p>
<b>PROTÓTIPO</b>		

**Tabela 7 - Especificação UC-009 Alterar Usuário**

<b>DATA</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AUTORES</b>
26/05/2020	1.0	O administrador poderá inativar qualquer usuário do sistema.	Mateus Gledson
<b>STATUS</b>		<input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado	
<b>USE CASE – UC</b>		UC-010 Inativar Usuário	
<b>REQUISITO FUNCIONAL</b>		RF-006 Inativar Usuário	
<b>DESCRIÇÃO DO UC</b>		O administrador será responsável por qualquer inativação de usuário, caso o mesmo não esteja mais conseguindo acessar o sistema.	

<b>ATORES ENVOLVIDOS</b>	Administrador.	
<b>PRÉ-CONDIÇÃO</b>	Ser cadastrado no sistema.	
<b>PÓS-CONDIÇÃO</b>	O administrador está logado no sistema.	
<b>FLUXO PRINCIPAL</b>	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador deve estar logado no sistema.</li> <li>2. O administrador irá na barra de menu e clicar na opção “Usuários”</li> <li>3. O administrador irá clicar na opção “Inativar”.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibirá a tela principal do sistema.</li> <li>2. O sistema exibirá os dados cadastrados e a opção “Inativar”.</li> <li>3. O sistema exibirá uma nova tela do perfil do usuário com todos os dados inativados e a seguinte mensagem: “usuário inativado com sucesso”</li> </ol>
<b>FLUXO ALTERNATIVO</b>	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>

<b>FLUXO DE EXCEÇÃO</b>	
<b>PROTÓTIPO</b>	

**Tabela 8 - Especificação UC-010 Inativar Usuário**

<b>DATA</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AUTORES</b>
26/05/2020	1.0	O administrador poderá ativar qualquer usuário do sistema, caso o mesmo esteja inativado no sistema.	Mateus Gledson
<b>STATUS</b>		<input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado	
<b>USE CASE – UC</b>		UC-011 Ativar Usuário	
<b>REQUISITO FUNCIONAL</b>		RF-007 Ativar Usuário	
<b>DESCRIÇÃO DO UC</b>		O administrador será responsável por qualquer ativação de usuário no sistema.	
<b>ATORES ENVOLVIDOS</b>		Administrador.	
<b>PRÉ-CONDIÇÃO</b>		Ser cadastrado no sistema.	
<b>PÓS-CONDIÇÃO</b>		O administrador estará logado no sistema.	
<b>FLUXO PRINCIPAL</b>		<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador deve estar logado no sistema.</li> <li>2. O administrador irá na barra de menu e clicar na opção “Usuários”</li> <li>3. O administrador irá clicar na opção “Ativar”.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibirá a tela principal do sistema.</li> <li>2. O sistema exibirá os dados cadastrados e a opção “Ativar”.</li> <li>3. O sistema exibirá uma nova tela do perfil do usuário com todos os dados inativados e a seguinte mensagem: “usuário ativado com sucesso”</li> </ol>
<b>FLUXO ALTERNATIVO</b>		<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
<b>FLUXO EXCEÇÃO DE</b>		<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
<b>PROTÓTIPO</b>			

**Tabela 9 - Especificação UC-011 Ativar Usuário**

<b>DATA</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AUTORES</b>
26/05/2020	1.0	O usuário poderá visualizar seu cadastro no sistema.	Mateus Gledson
<b>STATUS</b>	<input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado		
<b>USER CASE – UC</b>	UC-002 Manter Usuário		
<b>REQUISITO FUNCIONAL</b>	RF-004 Visualizar Cadastro Usuário		

<b>DESCRIÇÃO DO UC</b>	O usuário caso queira visualizar os dados no cadastro do sistema.	
<b>ATORES ENVOLVIDOS</b>	Usuário	
<b>PRÉ-CONDIÇÃO</b>	Está logado no sistema	
<b>PÓS-CONDIÇÃO</b>	O usuário poderá visualizar seus dados no sistema.	
<b>FLUXO PRINCIPAL</b>	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário deve estar logado no sistema.</li> <li>2. O usuário irá na barra de menu e clicar no botão “Usuários”.</li> <li>3. O usuário irá clicar no botão “Ver detalhes”.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibirá a tela principal do aluno.</li> <li>2 O sistema exibirá os dados cadastrados e a opção “Ver detalhes”.</li> <li>3. O sistema exibirá uma tela com todos os dados do usuário que foi cadastrado no sistema.</li> </ol>
<b>FLUXO ALTERNATIVO</b>	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
<b>FLUXO EXCEÇÃO</b>	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>
<b>PROTÓTIPO</b>		

Tabela 10 - Especificação UC-002 Visualizar Cadastro de Usuário

<b>DATA</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AUTORES</b>
26/04/2020	1.0	O Administrador, secretária ou responsável pelo aluno poderão imprimir o histórico escolar do aluno.	Carlos Jáder Mateus Gledson
<b>STATUS</b>	<input type="checkbox"/> Pendente <input type="checkbox"/> Revisado <input checked="" type="checkbox"/> Realizado <input type="checkbox"/> Excluído/Cancelado		
<b>USE CASE - UC</b>	UC-015 Imprimir Relatório/Boletim		
<b>REQUISITO FUNCIONAL</b>	RF-005 Imprimir Relatório/Boletim		
<b>DESCRIÇÃO DO UC</b>	Funcionalidade “Imprimir Histórico Escolar” do aluno.		
<b>ATORES ENVOLVIDOS</b>	Administrador, secretária e responsável pelo aluno.		
<b>PRÉ-CONDIÇÃO</b>	Estar logado no sistema.		
<b>PÓS-CONDIÇÃO</b>	O Administrador, secretária ou responsável pelo aluno poderão imprimir o histórico escolar do aluno.		
<b>FLUXO PRINCIPAL</b>	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>	
	1. Administrador, secretária ou responsável pelo aluno deve estar logado no sistema. 2. Administrador, secretária ou responsável pelo aluno irá no menu principal e escolher a opção “relatórios” e em seguida “Imprimir Boletim”	1. O sistema exibirá a tela com o Histórico Escolar do aluno. 2. O sistema exibirá o Histórico Escolar do aluno com a opção de impressão.	
<b>FLUXO ALTERNATIVO</b>	<b>AÇÕES DO ATOR</b>	<b>AÇÕES DO SISTEMA</b>	

FLUXO EXCEÇÃO	DE	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
PROTÓTIPO		Existe algum protótipo de tela? Se sim, adicione aqui.	

**Tabela 11 - Especificação UC-015 Imprimir Relatório/Boletim**

**DOCUMENTO DE ARQUITETURA**

**INFOTECH**



**INFOTECH**  
Soluções para a vida!



**ESCOLA INTERATIVA**

Seu filho mais "perto" de você!

**JUAZEIRO DO NORTE – CE**

**MAIO 2020**

## HISTÓRICO DE REVISÃO

<b>DATA</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AUTOR</b>
<b>01/06/2020</b>	<b>0.9</b>	<b>Visão de dados</b>	<b>Mateus Gledson</b>
<b>12/05/2020</b>	<b>0.8</b>	<b>Visão da implementação</b>	<b>Mateus Gledson</b>
<b>11/05/2020</b>	<b>0.7</b>	<b>Visão de implantação</b>	<b>Mateus Gledson</b>
<b>03/06/2020</b>	<b>0.6</b>	<b>Visão de processos</b>	<b>Mateus Gledson</b>
<b>13/05/2020</b>	<b>0.5</b>	<b>Tamanho e desempenho</b>	<b>Mateus Gledson</b>
<b>13/05/2020</b>	<b>0.4</b>	<b>Qualidade</b>	<b>Mateus Gledson</b>
<b>10/04/2020</b>	<b>0.3</b>	<b>Visão lógica</b>	<b>Mateus Gledson</b>
<b>10/04/2020</b>	<b>0.2</b>	<b>Metas e restrições da arquitetura</b>	<b>Mateus Gledson</b>
<b>10/04/2020</b>	<b>0.1</b>	<b>Representação arquitetural</b>	<b>Mateus Gledson</b>

## Sumário

1. REPRESENTAÇÃO ARQUITETURAL	4
2. METAS E RESTRIÇÕES DA ARQUITETURA	6
3. VISÃO DE CASOS DE USO	6
4. PACOTES SIGNIFICATIVOS PARA A ARQUITETURA	7
5. VISÃO DE PROCESSOS	8
6. VISÃO DE IMPLANTAÇÃO	9
7. VISÃO DE IMPLEMENTAÇÃO	10
8. VISÃO DE DADOS	11
9. TAMANHO E DESEMPENHO	11
10. QUALIDADE	11

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação Arquitetural - Infotech	6
Figura 2 -Diagrama de Pacotes	8
Figura 3 - Diagrama de Processos	9
Figura 4 - Diagrama de Implantação	10
Figura 5 - Diagrama de Implementação	11
Figura 6 - Visão de Dados	11

## 1. REPRESENTAÇÃO ARQUITETURAL

O MVC (Model-View-Controller) é um padrão de arquitetura de software que separa a aplicação em três camadas. A camada de interação com o usuário (View), a camada de manipulação dos dados (Model) e a camada de controle (Controller). Segue abaixo a explicação dos elementos do padrão arquitetural MVC:

- **Model**

O Model é a camada responsável pela leitura e escrita dos dados (regra de negócio, lógica e funções), e também pela validação da aplicação.

- **View**

A View é a tela da aplicação que será exibida ao usuário. Nessa camada apenas os recursos visuais como janelas, botões e mensagens devem ser implementados.

- **Controller**

O Controller é a camada que recebe todas as requisições do usuário. Os seus métodos são chamados “actions”, que são responsáveis por uma página e por controlar qual model usar e qual view mostrar ao usuário.

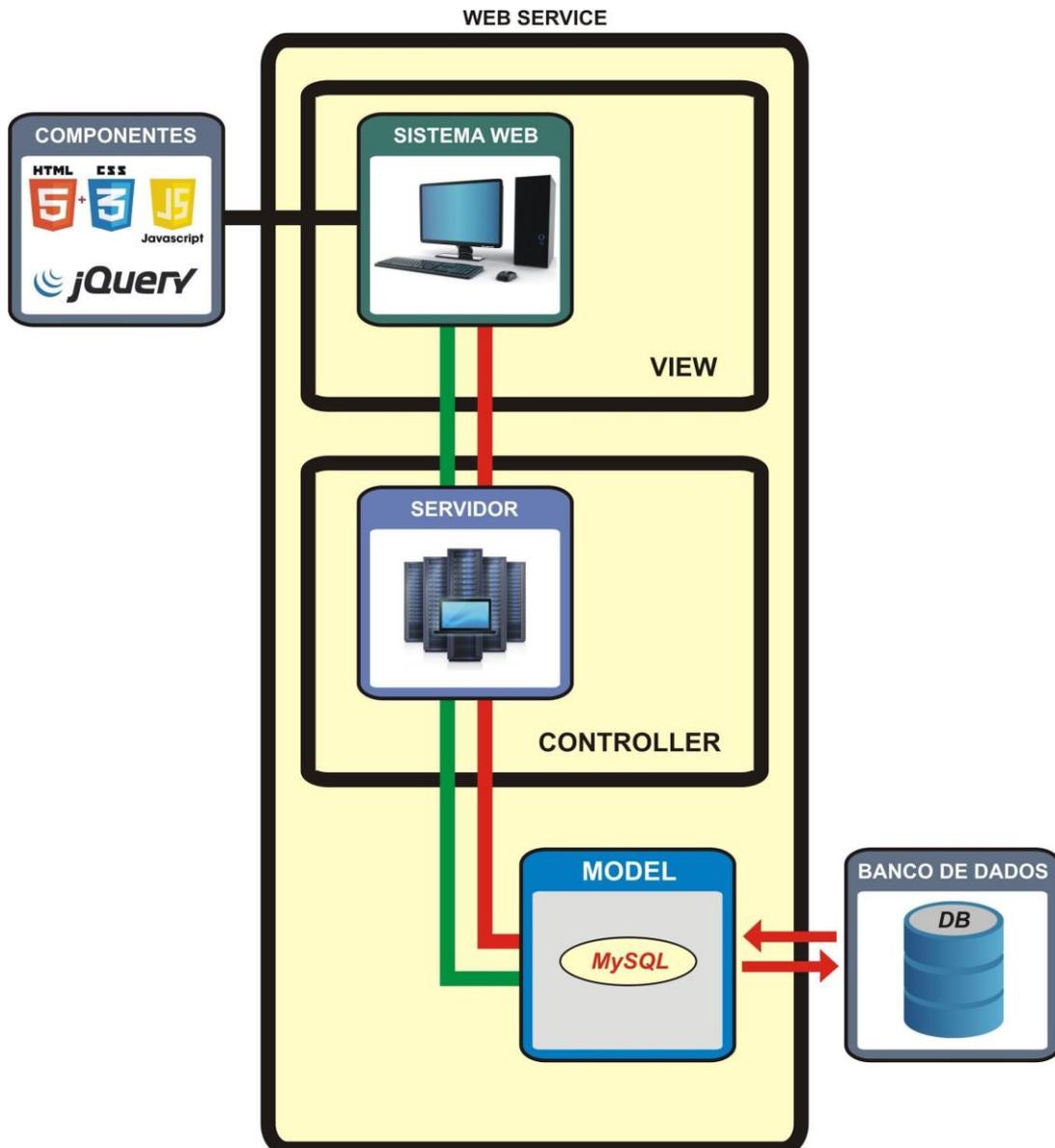


Figura 1 - Representação Arquitetural - Infotech

## 2. METAS E RESTRIÇÕES DA ARQUITETURA

As metas e restrições são baseadas nos requisitos não-funcionais estabelecidos para o desenvolvimento do Sistema *Escola Interativa* que visa garantir maior qualidade e segurança ao referido sistema.

### **Restrições:**

RF000 - Recuperar Senha Administrador: A restrição atribuída a este requisito se deve ao fato de que somente será possível através do e-mail do administrador cadastrado.

RNF000 - Tempo de Resposta: O tempo de resposta das interações no Sistema *Escola Interativa* não deve ultrapassar 8 segundos entre a solicitação e o retorno da resposta.

### **Metas:**

I. Criar a funcionalidade “recuperar senha” na classe usuário na qual o *post* buscará no Banco de Dados se há um e-mail digitado pelo usuário. Caso o e-mail já esteja cadastrado no Banco de Dados, o sistema enviará para e-mail cadastrado a opção de criar uma nova senha.

II. Criar através de requisições Ajax a possibilidade de carregamento dinâmico das páginas.

## 3. VISÃO DE LÓGICA

A figura representa o diagrama de Caso de Uso do Sistema *Escola Interativa* que mostrará apenas os Casos de Uso que impactam na arquitetura do sistema, uma vez que, o diagrama está exposto no documento de especificação de requisitos. A Figura 1 descreve o diagrama referente ao sistema do projeto de sistema *Escola Interativa*.

#### 4. PACOTES SIGNIFICATIVOS PARA A ARQUITETURA

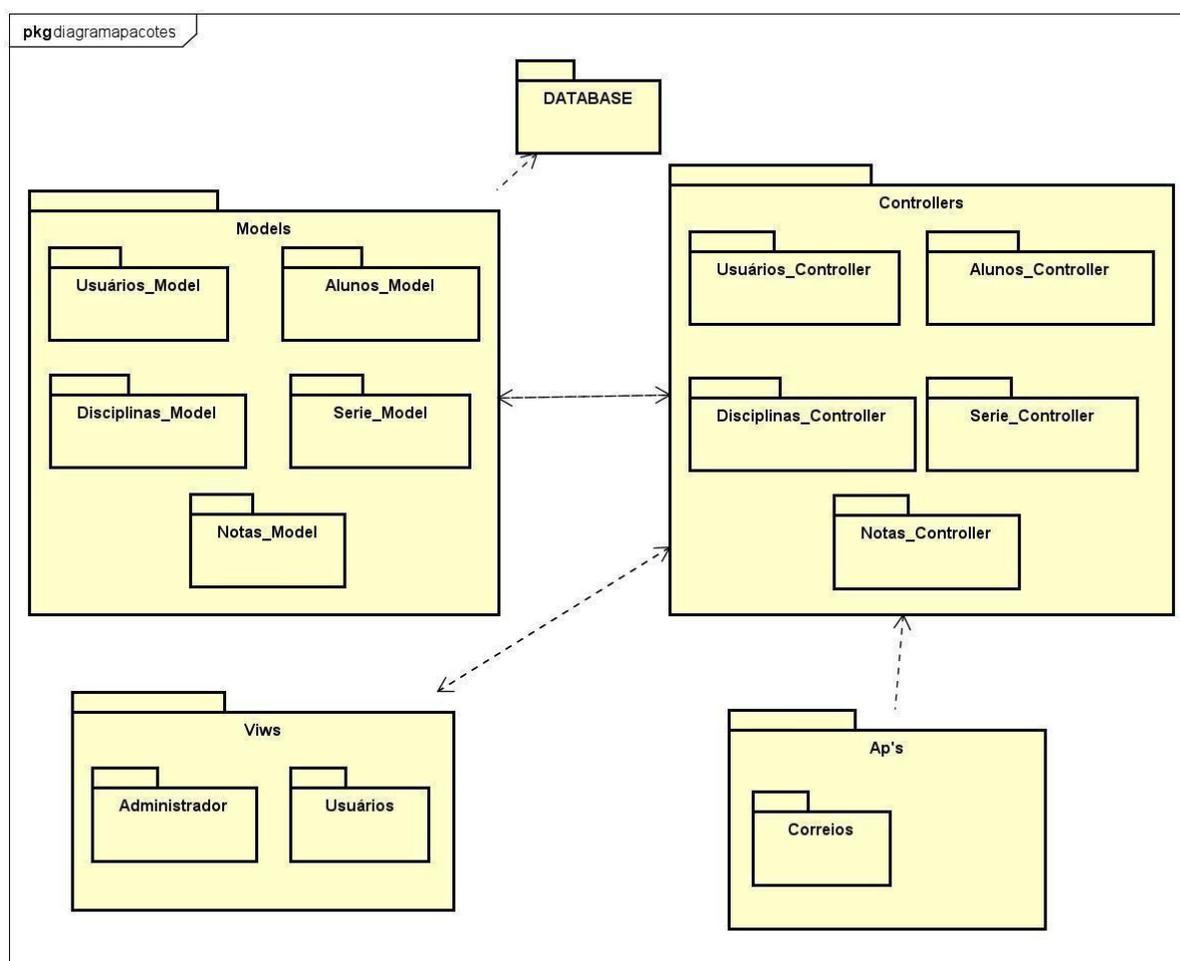


Figura 2 -Diagrama de Pacotes

A imagem acima mostra o Diagrama de Pacotes, contido nele:

Pacote Model contém as classes que serão responsáveis em se comunicar com o banco de dados, efetuando as alterações que forem solicitadas.

Pacote Controllers contém as classes que tratarão as informações e as encaminharão para o Model relativo à classe.

Pacote Views contém as classes que se comunicarão diretamente com os usuários e que receberão as informações e encaminharão para as classes do pacote Controller.

## 5. VISÃO DE PROCESSOS

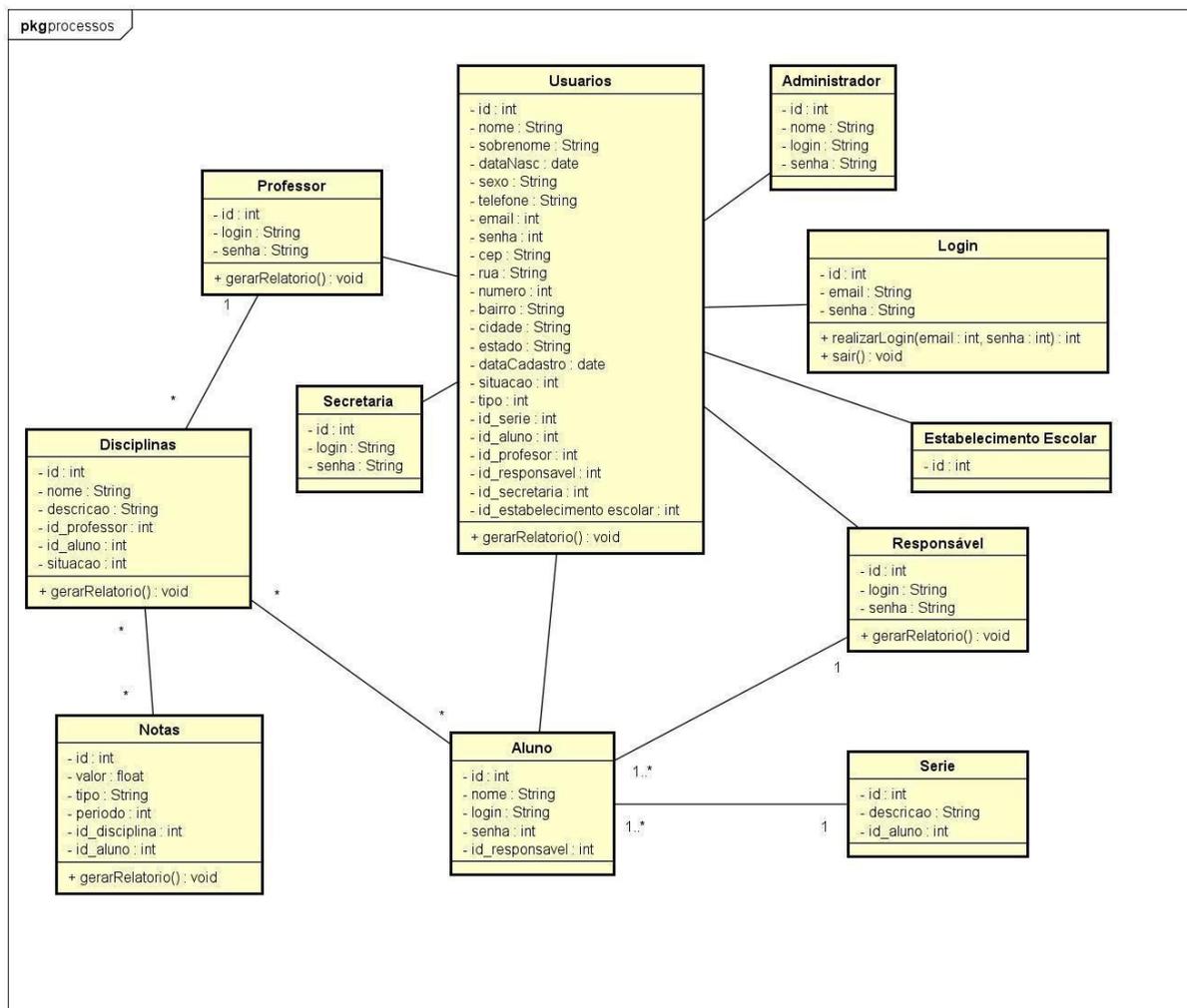
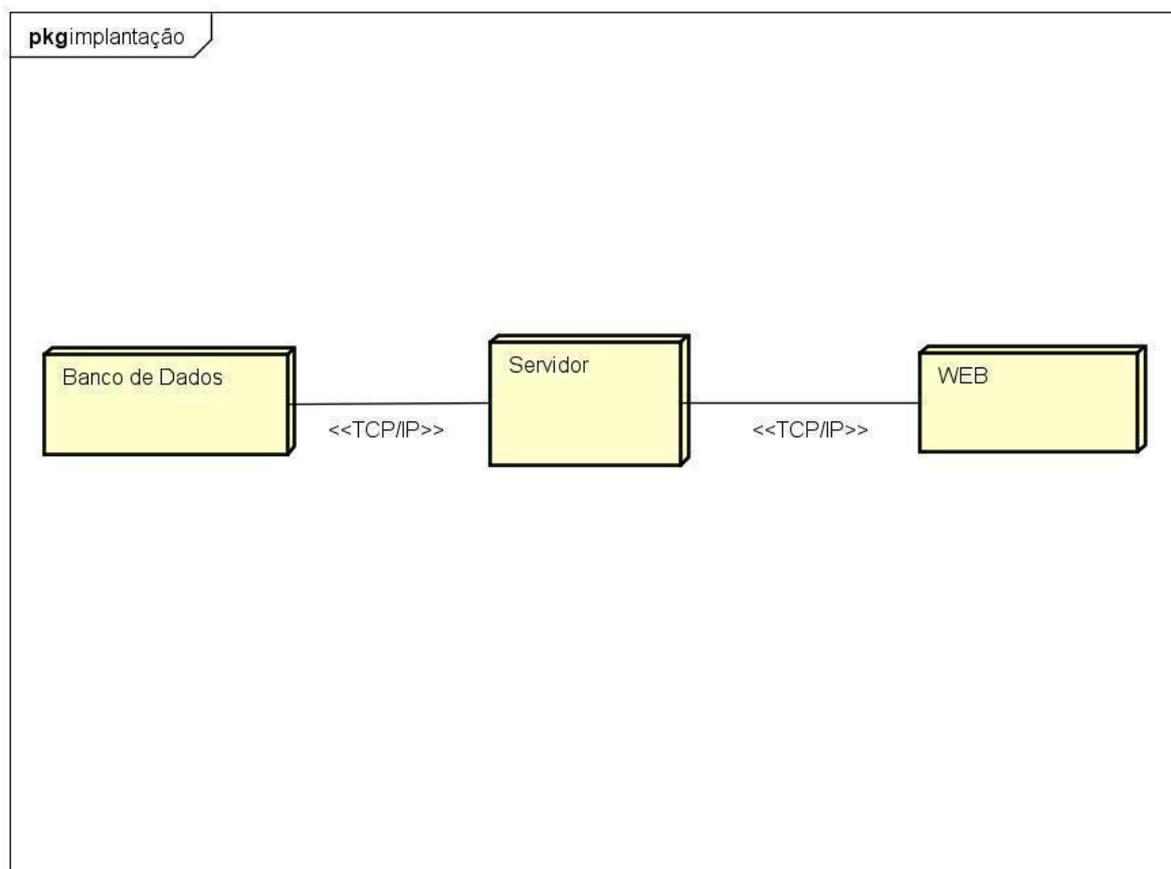


Figura 3 - Diagrama de Processos

## 6. VISÃO DE IMPLANTAÇÃO

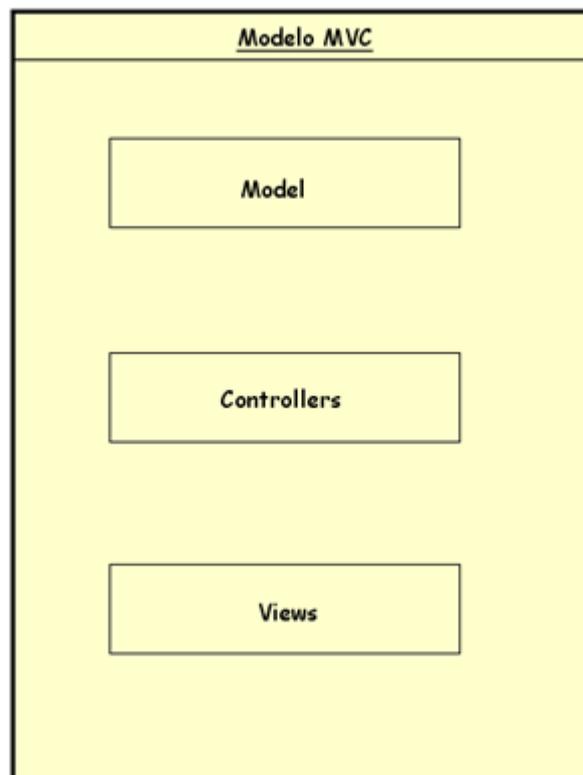


**Figura 4 - Diagrama de Implantação**

O sistema Escola Interativa será desenvolvido na plataforma WEB, para que o sistema funcione é necessário que o usuário tenha acesso a internet. Para que o usuário tenha acesso ao sistema é necessário que o mesmo possua uma conta no sistema. Para validar um usuário, o sistema acessa um banco de dados que ficará armazenado em um servidor. Para

que a Escola Interativa possa funcionar será necessário criar um ambiente computacional contendo um requisito mínimo de versões dos navegadores Web: Chrome a partir da versão 64.0.3282.140 , Internet Explorer 11.0.11 e Mozilla Firefox 67.0, e ter acesso a internet e energia elétrica.

## 7. VISÃO DE IMPLEMENTAÇÃO



**Figura 5 - Diagrama de Implementação**

O Escola Interativa será dividido de modo que a lógica do negócio resida em três camadas. Esse modelo de arquitetura fornece uma maneira de dividir as funcionalidades envolvidas na manutenção e apresentação dos dados da aplicação.

Essas três camadas são caracterizadas de acordo com a imagem acima. São elas:

**Model:** Onde será caracterizada a manipulação dos dados, responsável pela leitura e escrita dos dados, bem como a sua validação.

**View:** Será a camada de interação com o usuário. Ela apenas fará a exibição dos dados.

**Controller:** responsável por receber todas as requisições do usuário. Seus métodos chamados actions são responsáveis por uma página, controlando qual Model usar e qual View será mostrado ao usuário.

## 8. VISÃO DE DADOS

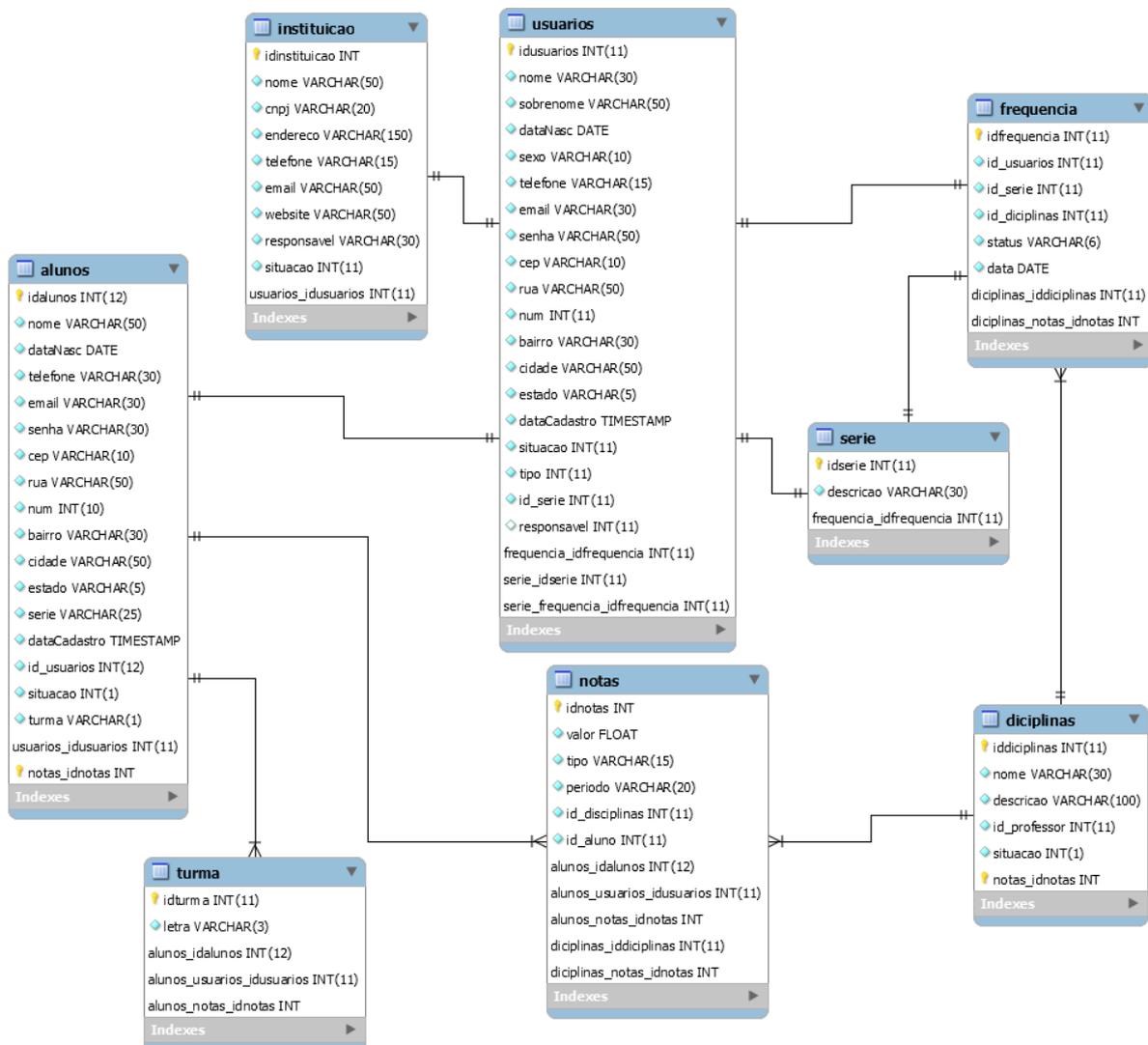


Figura 6 - Visão de dados

A imagem acima é uma representação gráfica do Diagrama de Entidade e Relacionamento do sistema Escola Interativa. Essa representação é de fundamental importância, pois mostra como entidades, objetos ou conceitos, irão se relacionar entre si dentro do sistema.

## **9. TAMANHO E DESEMPENHO**

- O sistema deverá suportar até 500 usuários simultâneos.
- O sistema deve permitir o acesso ao banco de dados com uma latência de no mínimo de 10 segundos.
- O sistema deve ser capaz de completar 90% de todas as operações no tempo 10s.

## **10. QUALIDADE**

Serão feitas atualizações mensalmente para maior desempenho e segurança do sistema oferecendo sempre o melhor possível para os usuários. A interface do usuário do sistema deve ser projetada para facilidade de uso e devem ser adequados para a comunidade de usuários de computador com nenhum treinamento adicional sobre o sistema. O sistema deverá estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana. Não deve haver mais de 10% o tempo de inatividade para manutenção e atualização. O sistema contará com a criptografia MD5 para oferecer a máxima segurança aos dados de seus usuários.

**DOCUMENTO DE TESTE**

**INFOTECH**



**INFOTECH**  
Soluções para a vida!

**ESCOLA INTERATIVA**



**ESCOLA INTERATIVA**

Seu filho mais "perto" de você!

JUAZEIRO DO NORTE  
ABRIL - 2020

## HISTÓRICO DE REVISÃO

<b>DATA</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AUTOR</b>
07/04/2020	0.1	Itens-alvo dos testes	Ítalo Salomão
07/04/2020	0.2	Resumo dos testes planejados	Mateus Gledson
08/04/2020	0.3	Abordagem dos testes	Mateus Gledson/Ítalo Salomão
10/04/2020	0.4	Necessidades ambientais	Ítalo Salomão/Mateus Gledson
10/06/2020	0.5	Formatação documento de teste	Mateus Gledson
11/06/2020	0.6	Resumos dos Testes	Ítalo Salomão

## Sumário

2.1.	RESUMO DAS INCLUSÕES DOS TESTES	6
3.1.	TÉCNICAS E TIPOS DE TESTE	8
3.1.1.	TESTE DE INTEGRIDADE DE DADOS E DE BANCO DE DADOS	8
3.1.2.	Teste de Função	8
3.1.3.	Teste de Ciclos de Negócios	9
3.1.4.	Teste da Interface do Usuário (UI)	9
3.1.5.	Determinação do Perfil de Desempenho	10
3.1.6.	Teste de Carga	11
3.1.7.	Teste de Stress	11
3.1.8.	Teste de Volume	12
3.1.9.	Teste de Segurança e de Controle de Acesso	13
3.1.10.	Teste de Configuração e Instalação	13
4.	NECESSIDADES AMBIENTAIS	14
4.1.	HARDWARE BÁSICO DO SISTEMA	14
4.2.	ELEMENTOS DE SOFTWARE BÁSICOS DO AMBIENTE DE TESTE	14
4.3.	CONFIGURAÇÕES DO AMBIENTE DE TESTE	15
5.	RESUMO DOS TESTES	15

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Itens-alvos dos testes	5
Tabela 2 - Teste integridade de dados	8
Tabela 3 - Teste de função	9
Tabela 4 - Teste de ciclo de negócio	9
Tabela 5 - Teste da interface do usuário	10
Tabela 6 - Determinação do perfil de desempenho	10
Tabela 7 - Teste de carga	11
Tabela 8 - Teste de stress	12
Tabela 9 - Teste de volume	12
Tabela 10 - Teste de segurança e de acesso	13
Tabela 11 - Teste de configuração	14
Tabela 12 - Recursos do sistema	14
Tabela 13 - Elementos do software	14
Tabela 14 - Configurações de ambiente	15
Tabela 15 - Resumo de testes	16

## 1. ITENS-ALVO DOS TESTES

A listagem abaixo identifica os itens - software, hardware e elementos de suporte do produto - que foram identificados como alvo dos testes. Essa lista representa os itens que serão testados.

DISPOSITIVO	COMPONENTES DESENVOLVIDOS	COMPONENTES DE TERCEIROS	NAVEGADORES
Computadores, notebook e tablets	Cadastro de usuários Cadastro de alunos Cadastro de Disciplinas Cadastro de Professores Cadastro de Responsável Login de usuários	API dos Correios	Mozilla Firefox Google chrome Internet Explorer

Tabela 1 - Itens-alvos dos testes

## 2. RESUMO DOS TESTES PLANEJADOS

Para verificar se o sistema de fato irá funcionar de uma forma adequada, será necessário passar por uma série de testes, como teste de instalação e configuração para analisar como o sistema se comporta em diferentes configurações de software e hardware, testes de integração para verificar se os componentes envolvidos, vão permanecer íntegros mesmo com alto volume de dados, teste de segurança que visam identificar falhas e vulnerabilidades do sistema, teste funcional vai testar se o software vai de fato realizar as funcionalidades que está proposto a realizar, teste de caixa-branca avalia como o software vai se comporta internamente, teste de caixa-preta para verificar a saída dos dados usando entradas de vários tipos, teste de unidade que fornece valores válidos e inválidos analisando se o retorno está de acordo com o esperado, teste de integração os módulos são integrados e testados em grupos é teste de volume, onde o sistema vai se submetido a uma certa quantidade de dados, onde será avaliado seu comportamento, teste de performance a capacidade do sistema em geral é teste usabilidade que verifica se o sistema tem uma fácil compreensão

para o usuário.

## **2.1.RESUMO DAS INCLUSÕES DOS TESTES**

- **Teste de Configuração e Instalação**

Teste em que o foco está em garantir que o objetivo do teste seja instalado como esperado em diferentes configurações de hardware e software e em diferentes condições. Esse teste é executado em aplicativos e sistemas.

- **Teste de Segurança**

O teste tem como objetivo identificar as falhas de segurança de um software ou ambiente em que está sendo executado, identificar as vulnerabilidades em aplicações frente a diferentes tipos de ataque a segurança.

- **Teste Funcional**

Teste com foco em validar que o objetivo do teste funcione conforme o pretendido, fornecendo os serviços, métodos ou casos de uso requeridos. Esse teste é implementado e executado em diferentes objetivos de teste, incluindo unidades, unidades integradas, aplicativos e sistema.

- **Teste de Desempenho**

O teste de desempenho se divide em três tipos:

-Teste de carga:

Teste de carga é usado para verificar o limite de dados processados pelo o software até que ele não consiga mais processá-los.

-Teste de stress:

É realizado para submeter o software a situações extremas. Basicamente, o teste de stress baseia-se em testar os limites do software e avaliar seu comportamento.

-Teste de volume:

Testa o comportamento do sistema operando com volume “normal” de dados e transações envolvendo o banco de dados durante um longo período de tempo.

### 3. ABORDAGEM DOS TESTES

A abordagem dos testes se diz respeito ao grau de profundidade da análise a ser realizada, essa técnica trabalha sobre o código fonte do componente de software para avaliar algumas áreas tais como: teste de condição, teste de fluxo de dados, teste de ciclos, teste de caminhos lógicos, códigos nunca executados. Um exemplo bem prático desta técnica de teste é o uso da ferramenta livre JUnit que é um framework que facilita a criação e a manutenção do código para a automação de testes com a apresentação de resultados, usados também para o desenvolvimento de classes de teste para testar classes ou métodos desenvolvidos em Java. Também se enquadram nessas técnicas testes manuais de software.

#### 3.1.TÉCNICAS E TIPOS DE TESTE

##### 3.1.1. TESTE DE INTEGRIDADE DE DADOS E DE BANCO DE DADOS

Os bancos de dados e os processos de banco de dados serão testados como sistemas separados entre si

<b>Objetivo da Técnica:</b>	Garantir que o banco de dados funcione corretamente, com segurança, confiabilidade e com integridade dos dados.
<b>Técnica:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Chamar cada processo e método de acesso a banco de dados, propagando cada um com dados válidos e inválidos;</li><li>● Fazer uma verificação do banco de dados para verificar se todas as informações vão estar inseridas de acordo com o planejado e que os processos ocorram de acordo com o planejado;</li></ul>
<b>Estratégias:</b>	Melhorar a eficiência e segurança de banco de dados, além de avaliar se todos os campos vão estar de acordo com o planejamento onde todos os

	dados deverão estar íntegros e o banco suporta vários usuários simultaneamente.
<b>Ferramentas Necessárias:</b>	Apache JMeter
<b>Critérios de Êxito:</b>	Todos os processos e métodos funcionando de uma maneira correta conforme o planejamento e que os processos de dados permaneçam íntegros.
<b>Considerações Especiais:</b>	Os testes em algum momento poderão exigir algum driver ou um sistema de gerenciamento de banco de dados diretamente do banco de dados.

**Tabela 2 - Teste integridade de dados**

### 3.1.2. Teste de Função

O Teste de função tem o objetivo de destacar os requisitos de testes que vão se rastreado diretamente para o caso de uso

<b>Objetivo da Técnica:</b>	Verificar se os módulos do sistema estão sendo executados sem que ocorram erros na sua execução
<b>Técnica:</b>	Executar cada caso de uso utilizando dados válidos ou inválidos para verificar: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se os resultados esperados ocorrerem quando forem utilizados dados válidos</li> <li>● Cada regra de negócio será adequadamente aplicada.</li> </ul>
<b>Estratégias:</b>	Verificar se todos os módulos e funcionalidades executadas no sistema de fato estão de acordo com a documentação do sistema, é se estão fazendo realmente o que está proposto na documentação
<b>Ferramentas Necessárias:</b>	Serão exigidas as seguintes ferramentas: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gerenciador Testlink</li> </ul>
<b>Critérios de Êxito:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Todos os testes serão executados</li> <li>● Todos os bugs e erros identificados e resolvidos</li> </ul>
<b>Considerações Especiais:</b>	Os testes serão realizados de forma manual utilizando como auxílio às ferramentas especificadas, verificando se as funções estão realmente corretas

**Tabela 3 - Teste de função**

### 3.1.3. Teste de Ciclos de Negócios

O teste vai garantir que os processos do aplicativo sejam executados de acordo com o planejamento e os modelos de negócios solicitados

<b>Objetivo da Técnica:</b>	Assegurar que os processos de segundo plano é do corretos funcionem de acordo com os planejamentos é os modelos de negócios requeridos
<b>Técnica:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● O Teste incluirá o uso de dados válidos e inválidos.</li><li>● O resultado esperado ocorrerá quando forem usados dados válidos.</li><li>● As mensagens de erro serão exibidas quando dados inválidos forem utilizados.</li><li>● Cada regra de negócio será adequadamente aplicada.</li></ul>
<b>Estratégias:</b>	O Teste vai garantir que os processos do sistema sejam executados de acordo com o planejamento e os modelos de negócios solicitados.
<b>Ferramentas Necessárias:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Gerenciador Testlink</li></ul>
<b>Crítérios de Êxito:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Todos os testes planejados foram executados.</li><li>● Todos os erros entrados foram corrigidos.</li></ul>
<b>Considerações Especiais:</b>	Os eventos e as datas do sistema podem exigir atividades de suporte especiais, é necessário um modelo de negócio para identificar requisitos e procedimentos de teste adequado.

Tabela 4 - Teste de ciclo de negócio

### 3.1.4. Teste da Interface do Usuário (UI)

<b>Objetivo da Técnica:</b>	A navegação pelo o sistema reflete os requisitos de negócios, incluindo a navegação janela a janela, campo a campo e o uso de métodos de acesso (teclas de tabulação, movimentos do mouse e teclas aceleradoras) objetos e característica da janela, tais como menus, tamanha, posição, estado e foco estão em conformidade com os padrões.
<b>Técnica:</b>	Criar / modificar testes para cada janela a fim de verificar a navegação adequada e os estados de objeto para cada janela e objeto do sistema.

<b>Estratégias:</b>	Para avaliar a usabilidade de um sistema podemos aplicar uma metodologia chamada Avaliação Heurística, onde são abordadas 10 questões: Visibilidade do status do sistema, Compatibilidade entre o sistema e o mundo real, Controle e liberdade para o usuário, Consistência e padrões, Prevenção de erros, Reconhecimento em lugar de Lembrança, Flexibilidade e eficiência de uso, Projeto minimalista e estético, Auxiliar os usuários a reconhecer e Diagnosticar e recuperar erros, Ajuda e documentação.
<b>Ferramentas Necessárias:</b>	Apache Jmeter
<b>Crítérios de Êxito:</b>	Verificação com êxito de cada janela permanecer consistente com a versão de benchmark ou dentro do padrão aceitável
<b>Considerações Especiais:</b>	Nem todas as propriedades de objeto personalizados é de terceiros podem ser acessados

**Tabela 5 - Teste da interface do usuário**

### 3.1.5. Determinação do Perfil de Desempenho

O Teste de desempenho é realizado para medir o tempo de resposta de uma aplicação, analisando o fluxo de execução, confiabilidades e limites operacionais.

O objetivo do teste é analisar e validar se os requisitos de desempenho foram alcançados

<b>Objetivo da Técnica:</b>	Aprovar o tempo de resposta do sistema para as funções ou transações designadas
<b>Técnica:</b>	Mostrar a aplicação cenários diferentes de consumo de recursos, para verificar o tempo de resposta das funcionalidades testadas.
<b>Estratégias:</b>	Ter uma performance mais eficiente, verificando o tempo de resposta da aplicação, sabendo assim quanto tempo o usuário fica esperando por uma resposta do sistema
<b>Ferramentas Necessárias:</b>	Apache Jmeter
<b>Crítérios de Êxito:</b>	Verificar o tempo de resposta da aplicação, sabendo assim quanto tempo o usuário fica esperando por uma resposta do sistema.
<b>Considerações Especiais:</b>	Garantir ao longo do tempo se a sua aplicação possui estabilidade o suficiente para suportar o crescimento da carga de trabalho

**Tabela 6 - Determinação do perfil de desempenho**

### 3.1.6. Teste de Carga

O teste de carga é utilizado para validar e avaliar a aceitação dos limites operacionais de um sistema em carga de trabalho variadas, avaliando se o sistema em teste permanece constante. Em algumas variações, a carga de trabalho permanece constante e a configuração do sistema em teste é variada.

Na maioria das vezes as medições são tomadas com base na taxa de transferência de dados da carga e no tempo de resposta da transação alinhado. As variações na carga de trabalho normalmente incluem a emulação das cargas de trabalho média e máxima que ocorrem dentro de tolerâncias operacionais normais.

<b>Objetivo da Técnica:</b>	Verificar a execução do sistema com várias funções e cargas para que seja verificado o comportamento da plataforma web
<b>Técnica:</b>	Vários usuários irão usar todas as funções do sistema simultaneamente, com o objetivo de sobrecarregar as funções do sistema, para verificação do total de sobrecarga é verificar se a plataforma não vai sofrer alteração de desempenho e de suas funcionalidades
<b>Estratégias:</b>	Todos os usuários vão fazer o teste na mesma hora mais em concorrência, para fazer a verificação de desempenho e funcionalidade com um número elevado de usuários utilizando ao “mesmo tempo”.
<b>Ferramentas Necessárias:</b>	Apache Jmeter
<b>Crítérios de Êxito:</b>	Os usuários ao utilizar o sistema de formas simultâneas ou concorrentes, a plataforma funciona perfeitamente mesmo com grandes cargas.
<b>Considerações Especiais:</b>	Esse teste é muito importante, pois garante que o sistema seja elevado ao máximo, para verificar se está funcionando corretamente ou com desempenho baixo.

Tabela 7 - Teste de carga

### 3.1.7. Teste de Stress

O teste de stress verifica as condições do sistema, onde a aplicação será testada com altas cargas, para que seja feita a análise de possíveis problemas que podem ocorrer durante o teste, começando com cargas baixas e aumentando gradativamente até o máximo possível de carga sem perda de desempenho.

<b>Objetivo da Técnica:</b>	Tem o objetivo de verificar o sistema com cargas altas, para que possa analisar o quanto a aplicação suporta, é identificar os problemas que poderá ocorrer quando o sistema estiver operando ao extremo
<b>Técnica:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●. Realizar o teste com vários programas simultaneamente, durante a utilização do sistema.</li> <li>●. Realizar teste de funções simultaneamente.</li> </ul>
<b>Estratégias:</b>	O sistema será executado ao mesmo tempo com outras aplicações em execução, é igualmente será executado em várias versões
<b>Ferramentas Necessárias:</b>	Apache Jmeter
<b>Crítérios de Êxito:</b>	É esperado que o sistema funcione perfeitamente, quando os usuários estiverem usando o sistema simultaneamente.
<b>Considerações Especiais:</b>	Esse teste é de extrema importância, pois garante que a aplicação tenha o seu melhor uso possível, mesmo quando estiver em condições não favoráveis.

**Tabela 8 - Teste de stress**

### 3.1.8. Teste de Volume

O teste de volume manipula as quantidades de dados, como entrada e saída ou residentes no banco de dados para determinar seu comportamento, inclui também a criação de consultas que retornem todo conteúdo do banco de dados.

<b>Objetivo da Técnica:</b>	Tem por objetivo garantir que todos os dados sejam armazenados independentemente da quantidade de dados a serem inseridos no banco de dados
<b>Técnica:</b>	<p>Executar os módulos ligados ao banco de dados, para que seja feita a verificação no ato de salvamento dos bancos de dados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●. As informações terão que se válidas para que seja guardada no DB.</li> <li>●. Caso as informações não sejam válidas será informado para o usuário rever os dados informados para o salvamento no DB</li> </ul>
<b>Estratégias:</b>	Inserir informações é verificar a conexão com o banco de dados
<b>Ferramentas Necessárias:</b>	Apache Jmeter e Testlink

<b>Critérios de Êxito:</b>	Será feita uma verificação para identificar se os dados contidos no banco de dados foram inseridos com êxito, se dados novos foram salvos no DB com êxito é se os dados enviados pelos usuários foram armazenados com êxito.
<b>Considerações Especiais:</b>	Para melhor funcionamento da aplicação faz-se necessário que independentemente do volume de dados a serem inseridos no DB, todo o processo seja realizado da melhor maneira possível sem que haja erros ou omissões

**Tabela 9 - Teste de volume**

### 3.1.9. Teste de Segurança e de Controle de Acesso

O teste de segurança tem o objetivo de garantir que os dados do objetivo do teste estejam acessíveis somente aos agentes para os quais foram designados para que possa ter total segurança em todos os processos.

<b>Objetivo da Técnica:</b>	Testar se os logins e acessos estão seguindo os critérios descritos na documentação.
<b>Técnica:</b>	Executar os casos de testes, utilizando dados válidos e inválidos para verificar: <ul style="list-style-type: none"> <li>●. Se o login administrador funcionará de forma correta quando os dados inseridos pelo o usuário correto efetuar o login normalmente;</li> </ul> Se o administrador inserir dados inválidos o login não será executado
<b>Estratégias:</b>	Executar os testes de forma manual seguindo os critérios para obter segurança nos resultados dos testes.
<b>Ferramentas Necessárias:</b>	TestLink
<b>Critérios de Êxito:</b>	Se os acessos estão seguindo os critérios corretamente descritos na documentação, que ao inserir dados inválidos no campo login admin será negado o acesso é se usado dados válidos será liberado o acesso.
<b>Considerações Especiais:</b>	Testar com diversos usuários é ferramentas para obter o máximo de precisão tanto no teste técnico, quanto no teste prático diminuindo assim as chances de erros.

**Tabela 10 - Teste de segurança e de acesso**

### 3.1.10. Teste de Configuração e Instalação

<b>Objetivo da Técnica:</b>	Verificar se o software funcionará adequadamente nas configurações de hardware e software especificados
<b>Técnica:</b>	<p>Executar os recursos são as funções de cada um dos cenários de caso de uso, utilizando dados válidos e inválidos para verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Se o software consegue executar todas as suas funções sem que haja alteração ou erros no sistema é no aparelho onde ele foi instalado;</li><li>● Se o software será corretamente instalado a partir de configurações descritas em sua documentação;</li><li>● Se o software executar as funções certas quando usuário utiliza diversos aplicativos ao mesmo tempo, se essas funções prometidas pelo sistema são mesmo executadas;</li><li>● Se o software será instalado com sucesso em diferentes sistemas operacionais disponíveis no mercado;</li></ul> <p>Se o software funcionará a partir de configurações de desktops descritas na documentação</p>
<b>Estratégias:</b>	Realizar testes em desktop com diferentes configurações e sistemas operacionais
<b>Ferramentas Necessárias:</b>	Testlink
<b>Crítérios de Êxito:</b>	Se o usuário conseguirá instalar sem ter dificuldades ou problemas com o software podendo ser usado facilmente instalado é rapidamente utilizado cumprindo com as funções a que foi desenvolvido para exercer
<b>Considerações Especiais:</b>	Os testes deverão ser realizados com extrema rigidez usando o máximo das ferramentas apresentadas acima para ter resultados precisos.

Tabela 11 - Teste de configuração

## 4. NECESSIDADES AMBIENTAIS

### 4.1.HARDWARE BÁSICO DO SISTEMA

Os conjuntos de tabelas a seguir apresentam os recursos do sistema necessários ao esforço de teste descrito neste Plano de teste

### RECURSOS DO SISTEMA

<b>DISPOSITIVO</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>NOME E TIPO</b>
PC's de teste	1	Computador ou notebook com no mínimo 4GB de memória RAM e resolução de tela mínima de 1280x800

Tabela 12 - Recursos do sistema

#### **4.2.ELEMENTOS DE SOFTWARE BÁSICOS DO AMBIENTE DE TESTE**

<b>ELEMENTO DE SOFTWARE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>TIPO E OUTRAS OBSERVAÇÕES</b>
Windows 7,8,10	Todas	Sistema Operacional
Internet Explorer		Navegador Web
Google Chrome		Navegador Web
Mozilla Firefox		Navegador web

Tabela 13 - Elementos do software

#### **4.3.CONFIGURAÇÕES DO AMBIENTE DE TESTE**

Devem ser fornecidas e suportadas as seguintes Configurações de Ambiente de Teste para este projeto.

<b>CONFIGURAÇÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>IMPLEMENTADA NA CONFIG. FÍSICA</b>
Configuração do usuário comum	Computador ou Notebook	Sistema operacional web
Mínima configuração suportada	Computador ou Notebook	Sistema operacional web

Tabela 14 - Configurações de ambiente

## 5. RESUMO DOS TESTES

Teste Realizado	N.º de Usuários	Tempo	Interações	Resultado de Execução	Ferramenta	Testador
Teste de Carga (10 Usuários)	10	30s	2	Passou	Apache JMeter	Italo Salomão
Teste de Carga (50 Usuários)	50	30s	2	Passou	Apache JMeter	Italo Salomão
Teste de Carga (100 Usuários)	100	30s	2	Passou	Apache JMeter	Italo Salomão
Teste de Carga (200 Usuários)	200	30s	2	Passou	Apache JMeter	Italo Salomão
Teste de Carga (300 Usuários)	300	30s	2	Passou	Apache JMeter	Italo Salomão
Teste de Carga (400 Usuários)	400	30s	2	Passou	Apache JMeter	Italo Salomão
Teste de Carga (500 Usuários)	500	30s	2	Passou	Apache JMeter	Italo Salomão
Teste de Carga (600 Usuários)	600	30s	2	Passou	Apache JMeter	Italo Salomão
Teste de Carga (700 Usuários)	700	30s	2	Passou	Apache JMeter	Italo Salomão
Teste de Carga (800 Usuários)	800	30s	2	Passou	Apache JMeter	Italo Salomão
Teste de Carga (900 Usuários)	900	30s	2	Passou	Apache JMeter	Italo Salomão
Teste de Carga (1000 Usuários)	1000	30s	2	Passou	Apache JMeter	Italo Salomão
Teste de Carga (1500 Usuários)	1500	30s	2	Passou	Apache JMeter	Italo Salomão

**Tabela 15 - Resumo de testes**

**Obs:** Todos os Testes e procedimentos na íntegra estarão visíveis no CD na pasta: Arquivos DVD Infotec

