

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SUL-RIO-GRANDENSE – CÂMPUS PELOTAS - VISCONDE DA GRAÇA  
CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**Se liga aí CAVG! Um sistema de informações sobre o Campus Pelotas -  
Visconde da Graça (IFSul) para alunos**

**Vinicius Rocha da Rocha**

Pelotas, 08 de dezembro de 2022

**Vinicius Rocha da Rocha**

**Se liga aí CAVG!: Um sistema de informações sobre o Campus Pelotas -  
Visconde da Graça (IFSul) para alunos**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito na disciplina  
de Metodologia da Pesquisa II do curso  
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas,  
do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense –  
Campus Pelotas - Visconde da Graça.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Isabel Giusti Moreira

Pelotas, 2022.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>2. TEMA</b>	<b>4</b>
<b>3. MOTIVAÇÕES</b>	<b>5</b>
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>5</b>
<b>4.1. OBJETIVO GERAL</b>	<b>5</b>
<b>4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>5</b>
<b>5. ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS</b>	<b>5</b>
<b>5.1. MÉTODOS DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS</b>	<b>5</b>
<b>5.2. REQUISITOS FUNCIONAIS</b>	<b>5</b>
<b>5.3. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS</b>	<b>5</b>
<b>6. MODELAGEM</b>	<b>5</b>
<b>6.1. MODELO DE CASOS DE USO</b>	<b>5</b>
<b>6.2. MODELAGEM CONCEITUAL DO BANCO DE DADOS</b>	<b>6</b>
<b>7. CRONOGRAMA</b>	<b>6</b>
<b>8. REFERÊNCIAS</b>	<b>6</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

O Campus Pelotas - Visconde da Graça (CAVG) é um dos campus vinculados ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), instituição de educação profissional técnica de nível médio e superior de graduação e pós-graduação.

Em meio a pandemia de COVID-19 e pelo grande número de alunos que o CAVG possui, observou-se algumas dificuldades em relação à busca de informações sobre o campus, como por exemplo horários, acesso às redes sociais etc.

Dessa forma, disponibilizar à comunidade acadêmica uma ferramenta que auxilie no acesso à informação do Campus em geral é fundamental, visto que é importante se ter um espaço para centralizar informações importantes sobre as atividades discentes.

Sendo assim, esse trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema web que permite a centralização de informações importantes do Campus para os discentes, visto que atualmente as informações ficam perdidas entre diversos conteúdos do site do CAVG, não juntando os destaques dos discentes em um único local.

A forma descentralizada das informações faz com que os alunos não saibam quando serão notificados via e-mail ou tendo que ir buscar essas informações no site. No aplicativo desenvolvido foram incorporados links com fotos do espaço do CAVG, horários, canais de comunicação bem como uma ouvidoria para denúncias e questionamentos.

## **2. TEMA**

Desenvolvimento de um sistema que centralize, melhore e auxilie a busca de informações sobre o Campus CAVG (IFSul) para os discentes.

## **3. MOTIVAÇÕES**

Como um dos autores é aluno do Campus, observa-se que ao entrar no Campus CAVG (IFSul), muitas vezes os alunos ficam perdidos, não sabendo onde fica cada local e dependendo de alguém para nos explicar, além de não saber onde buscar horários ou para quem denunciar alguma irregularidade.

A ferramenta proposta auxilia os alunos na busca de informações de forma centralizada. Sabe-se que, os avisos são passados no site e via e-mail. Entretanto, muitos alunos não costumam acessar esses meios com frequência.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GERAL**

Desenvolver um sistema web que centralize, melhore e auxilie na busca de informações sobre o CAVG (IFSul) para os discentes.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Possibilitar o cadastro de discente e servidores para o uso do sistema;
- b) Permitir o envio de mensagem para uma ouvidoria;
- c) Permitir aos funcionários dos setores Gestão Acadêmica, CAE e COE acesso às mensagens da ouvidoria;
- d) Disponibilizar horários para os alunos;
- e) Estudar a linguagem de programação PHP, CSS e suas bibliotecas;
- f) Realizar um estudo sobre as necessidades dos discentes, em relação a disponibilização da informação;
- g) Implementar um protótipo para teste do aplicativo em questão.

## **5. ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS**

### **5.1. MÉTODOS DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS**

Para realizar o levantamento de requisitos serão utilizados dois métodos, denominados de entrevistas e prototipação.

Entrevista: Uma entrevista é uma forma de averiguar fatos, compreender sentimentos e conhecer opiniões. A técnica de entrevista é muito usada para se obter informações que não estão disponíveis em fontes documentais.

Uma entrevista foi realizada com a servidora Patrícia Cabral Rossi, Coordenadora da Coordenadoria de Gestão Acadêmica, com o intuito de avaliar como são passadas as instruções iniciais aos novos alunos do CAVG. O roteiro da entrevista encontra-se no Apêndice A.

Além disso, foi utilizado a técnica de Prototipação. A prototipação é a criação de protótipos de aplicativos de software através de versões incompletas do programa de software que está sendo desenvolvido, feitas através de esboços, rascunhos, telas para que o cliente visualize como ficará o sistema.

Nas Figuras 1,2,3, 4 e 5 apresentam um protótipo inicial do sistema a ser desenvolvido e que foi apresentado ao cliente para o entendimento do mesmo de uma forma visual.

**Figura 1.** Tela de Boas Vindas



**SE LIGA AÍ - CAVG**

Aqui você pode conhecer o Câmpus, visualizar seus horários, entrar em contato com a instituição e pedir ajuda através da nossa ouvidoria, se necessário.

Fonte: Autoria Própria

**Figura 2.** Tela de Cadastro

Nome completo:

Celular:

Nº matrícula

Email

Senha:

[Não tem uma conta? Faça Login](#)

Fonte: Autoria Própria

**Figura 3.** Tela de Login

N MATRICULA/SIAPE:

Senha:

[Não tem uma conta? Crie uma!](#)

Fonte: Autoria Própria

**Figura 4.** Tela de Horário de Aula

Técnico em Desenvolvimento de Sistemas 429

Baixe aqui o pdf 

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
AULA 1	AULA 1	AULA 1	AULA 1	AULA 1
AULA 2	AULA 2	AULA 2	AULA 2	AULA 2
AULA 3	AULA 3	AULA 3	AULA 3	AULA 3
AULA 4	AULA 4	AULA 4	AULA 4	AULA 4

Fonte: Autoria Própria

**Figura 5.** Tela de Contato



Fonte: Autoria Própria

## 5.2. REQUISITOS FUNCIONAIS

O sistema possui as seguintes funcionalidades apresentadas na Tabela 1 para atender os seus principais objetivos.

**Tabela 1. Requisitos Funcionais**

<b>Requisito Funcional</b>	<b>Descrição</b>	<b>Caso de Uso</b>
REF 01	O sistema terá uma tela de cadastro com os seguintes dados: nome, celular, número de matrícula, e-mail e senha	Realizar Cadastro
REF 02	O sistema terá uma tela de login onde o usuário deverá inserir o usuário e a senha	Realizar Login
REF 03	O sistema terá um menu que levará aos horários de aula.	Visualizar horários
REF 04	O sistema terá um menu que levará para as fotos do Campus CAVG	Visualizar Fotos
REF 05	O sistema terá um menu que levará para os dados do usuário.	Visualizar seus dados
REF 06	O sistema terá um menu que levará para a troca de senha	Alterar Senha
REF 07	O sistema terá um botão que o usuário poderá utilizar para excluir a própria conta.	Excluir conta
REF 08	O sistema terá um menu que levará a uma tela onde poderá ser preenchidas denúncias, sugestões ou perguntas direcionados a Gestão Acadêmica, a CAE e a COE.	Informar ouvidoria
REF 09	O sistema terá um menu, disponível apenas para os servidores da Gestão Acadêmica, da CAE e da COE, que levará a uma tela onde poderão acessar às informações da ouvidoria.	Visualizar e responder mensagens da ouvidoria
REF 10	O sistema terá um menu que levará para as redes sociais do CAVG, para que o aluno possa saber e poder se informar nessas redes digitais.	Acessar redes digitais

Fonte: Autor

### 5.3. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Na Tabela 2 é mostrado os requisitos não funcionais que estão presentes no sistema.

**Tabela 2. Requisitos Não Funcionais**

Requisito não funcional	Descrição	Classificação
RENF 01	O sistema será desenvolvido nas linguagens HTML, CSS, PHP	Requisito de Desenvolvimento
RENF 02	O sistema será desenvolvido com um banco de dado relacional (SQL)	Requisito de Desenvolvimento
RENF 03	O sistema será compatível com os diferentes navegadores do mercado.	Requisito Operacional
RENF 04	Restrição de acesso ao sistema por meio de um sistema de Login.	Requisito de Segurança
RENF 05	Permissões de alterações e acesso de funcionalidades baseadas no tipo de usuário logado.	Requisito de Segurança
RENF 06	Fácil de adicionar novas funcionalidades.	Requisito de Manutenibilidade

Fonte: Autor

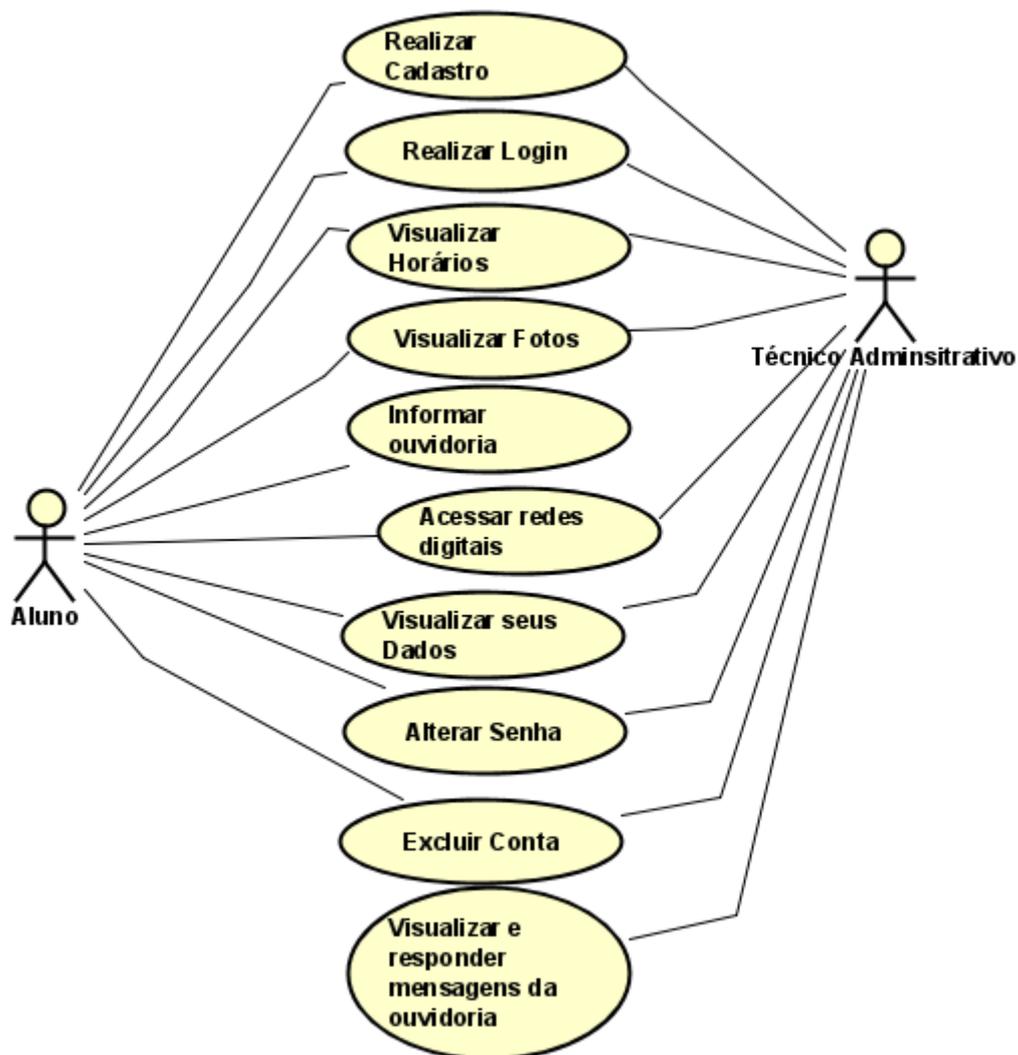
## 6. MODELAGEM

Com base nos requisitos funcionais apresentados na Tabela 1, foi desenvolvido o modelo de caso de uso, utilizando a linguagem-padrão para a elaboração da estrutura de projetos de software *Unified Modeling Language* (UML).

### 6.1. MODELO DE CASOS DE USO

O diagrama de caso de uso descreve de forma visual para os clientes as funcionalidades proposta para um novo sistema que será projetado. Na Figura 8, é apresentado o caso de uso do sistema web Se liga aí CAVG!

**Figura 8.** Modelo de Caso de Uso



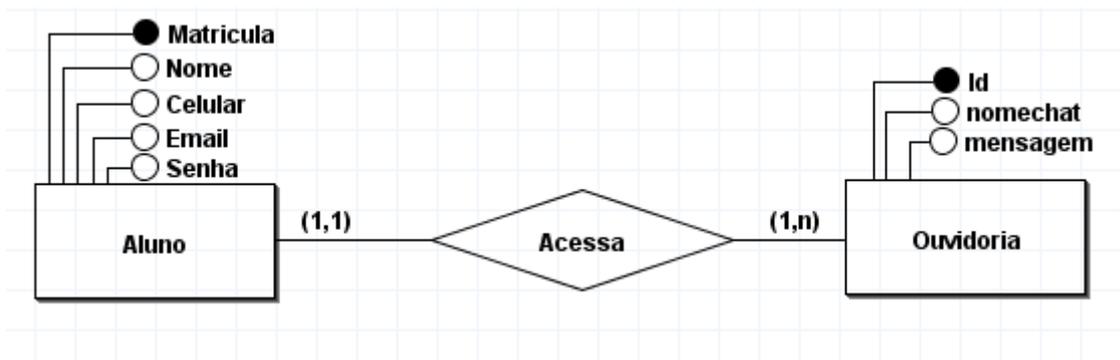
Fonte: Autor

- Aluno: É o usuário mais restrito, ele pode acessar o sistema, consultar horários, visualizar as fotos, acessar o perfil e mandar mensagens para a ouvidoria.
- Técnico administrativo: É o administrador do sistema, que terá acesso às mensagens encaminhadas para a ouvidoria, a qual poderá responder e encaminhar aos demais setores responsáveis às demandas.

## 6.2. MODELAGEM CONCEITUAL DO BANCO DE DADOS

Um modelo de dados conceitual (Figura 9) deve ser empregado para definir e comunicar relações de alto nível entre conceitos/entidades. Em outras palavras, eles ajudam uma organização a ver seus dados, e as relações entre diferentes tipos de dados.

Figura 9. Modelo de dados Conceitual

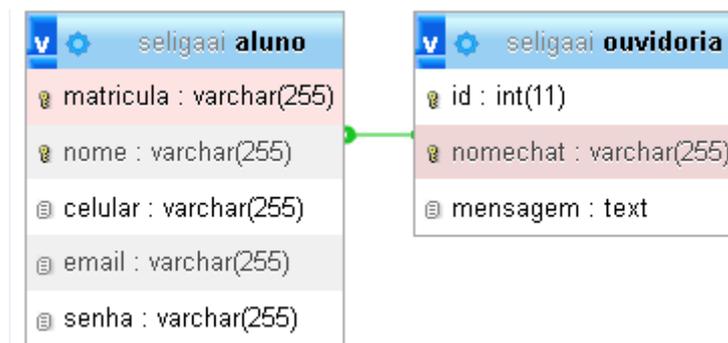


Fonte: Autor

## 6.3. MODELAGEM LÓGICA DO BANCO DE DADOS

É o modelo de mais alto nível, ou seja, que está mais próximo da realidade dos usuários. O nível conceitual é desenvolvido com alto nível de abstração, a partir dos requisitos do sistema, extraídos na fase de levantamento de requisitos. Essa modelagem pode ser observada na Figura 10.

Figura 10. Modelagem lógica



Fonte: Autor

## 7. TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Para a parte teórica e conceitual do sistema foram utilizados diversos programas especializados para atender às diversas demandas existentes dentro da concepção do software. Sendo eles:

- o Astah UML para o desenvolvimento do modelo de caso de uso dentro do padrão UML(Unified Modeling Language);
- o BrModelo para a criação dos gráficos de modelagem conceitual e lógica do banco de dados e;
- o Google Docs para organização dos requisitos funcionais e não-funcionais devido a sua facilidade de uso e armazenamento na nuvem, bem como a escrita do Trabalho de Conclusão de Curso.

Para a implementação do sistema web foram utilizados HTML, CSS e Javascript.

A Linguagem de Marcação de Hipertexto (HTML) é uma linguagem de computador que compõe a maior parte das páginas da Internet e dos aplicativos online. O HTML é uma linguagem de marcação que tem como o objetivo criar um conjunto de regras que estruturam uma página web e arrumam componentes visuais. É uma ferramenta utilizada para fornecer informações para as pessoas que acessam os sites, navegadores e mecanismos de busca.

Ao utilizar a linguagem HTML é preciso integrar as suas regras com as de outras linguagens, como CSS e JavaScript, para desenvolver aplicações robustas e funcionais na web.

Já o CSS é uma linguagem baseada em regras, onde são definidas regras para especificar grupos de estilos que devem ser aplicados a elementos ou grupos de elementos específicos em uma página da web.

O JavaScript é uma linguagem de programação interpretada, estruturada, de script de alto nível, tipada dinamicamente, multiparadigma. Junto com HTML e CSS, JavaScript é uma das três principais tecnologias na World Wide Web. JavaScript é uma linguagem de programação usada por desenvolvedores para criar páginas da web interativas.

Para a parte da simulação de servidor foi utilizado o XAMPP localmente durante o período de desenvolvimento e testes, que tem como objetivo de construir uma distribuição fácil do Apache. O Banco de dados escolhido foi o *Structured Query Language*, ou Linguagem de Consulta Estruturada ou SQL que é a linguagem de pesquisa declarativa padrão para banco de dados relacional.

## 8. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

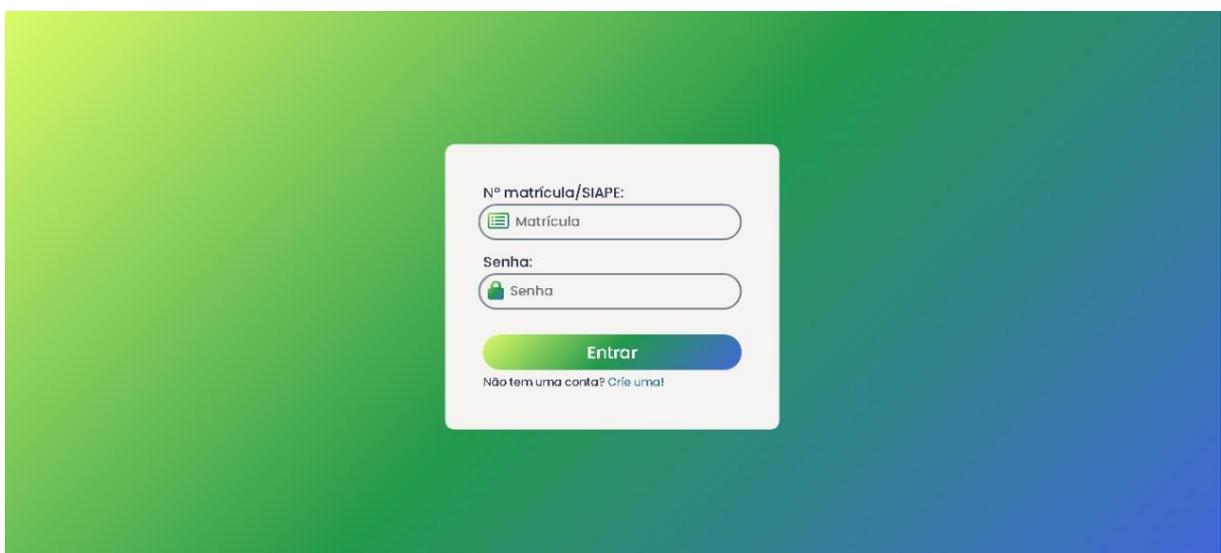
O sistema Se liga aí CAVG! foi desenvolvido para os discentes do Campus CAVG com o objetivo de centralizar informações importantes. A seguir iremos ver o funcionamento das diversas funcionalidades necessárias para o seu funcionamento.

### 8.1.NÃO AUTENTICADOS

Ao acessar o site, o usuário acessa a **Tela de Login** (Figura 11). Nela o usuário se já tiver cadastro pode colocar seu número de matrícula (para discentes) ou SIAPE (para servidores) e sua senha e clicar no botão **ENTRAR**.

Caso ainda não tenha login, o mesmo encontra um item na parte inferior do botão entrar “**Não tem uma Conta? Crie uma!**”. Ao clicar nesse item o usuário é redirecionado para a **Tela de Cadastro** (Figura 12).

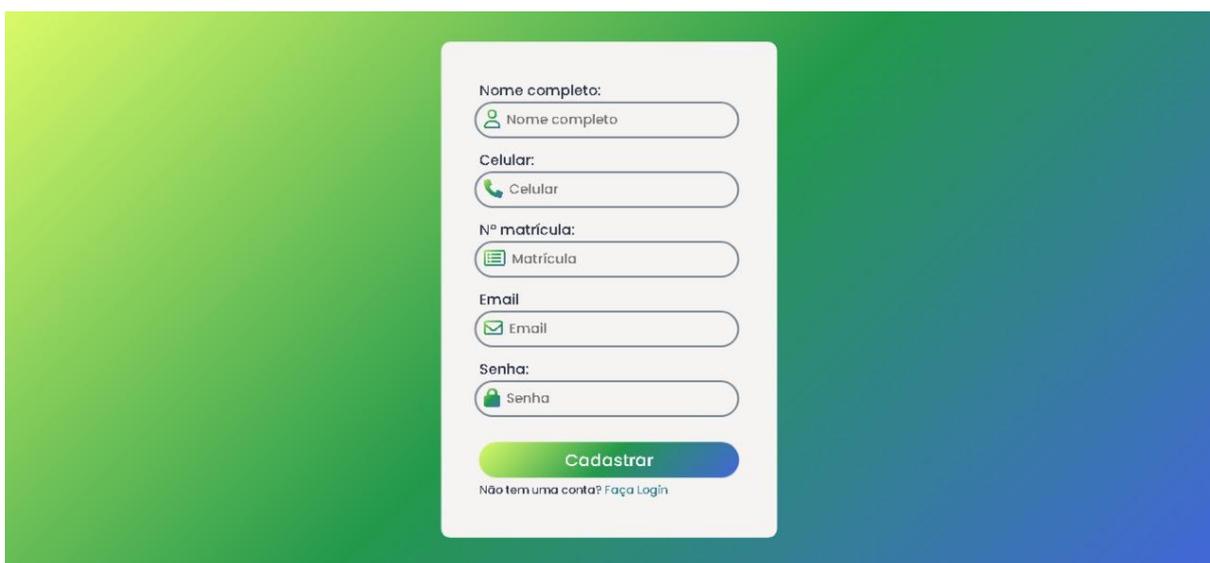
**Figura 11.** Tela de Login



Fonte: Autor

Na **Tela de Cadastro** (Figura 12), o usuário deverá inserir os seguintes dados: nome completo, celular, número de matrícula (para discentes) ou SIAPE (para servidores), e-mail e senha. Após preencher essas informações o usuário deve clicar em Cadastrar.

**Figura 12.** Tela de Cadastro

A imagem mostra a tela de cadastro de um sistema. O formulário é centralizado e possui um fundo verde e azul. Os campos de entrada são: 'Nome completo:' com ícone de pessoa; 'Celular:' com ícone de telefone; 'Nº matrícula:' com ícone de documento; 'Email' com ícone de envelope; e 'Senha:' com ícone de cadeado. Abaixo dos campos há um botão verde 'Cadastrar' e um link 'Não tem uma conta? Faça Login'.

Fonte: Autor

Se o cadastrado ocorrer de forma satisfatória será apresentando uma mensagem "**Cadastro realizado com sucesso!**" enquanto que em caso de erro será apresentado a mensagem "**Cadastrado não realizado ou já existente**".

Após isso, o usuário será redirecionado para a **Tela de Login** (Figura 11) para realizar seu acesso ao sistema. É importante destacar que caso o usuário informe seu número de matrícula (para discentes) ou SIAPE (para servidores) errado ou sua senha será apresentado uma mensagem de erro de login.

## **8.2. ACESSO APÓS O LOGIN (ALUNO)**

Após realizar o login, o aluno, sendo o usuário mais restrito do sistema, tem acesso a **Tela de Boas Vindas** (Figura 13).

**Figura 13.** Tela de Boas Vindas



## Se liga Aí - CAVG!

Aqui você pode conhecer o Câmpus, visualizar seus horários, entrar em contato com a instituição e pedir ajuda através da nossa ouvidoria, se necessário.

Fonte: Autor

Nesta tela o aluno encontra um menu lateral (Figura 14) com várias opções de acesso, como por exemplo: Horários, Fotos Campus, Ouvidoria, Contato, Meus Dados, Alterar Senha, Excluir conta e Sair. Além desse menu, ao centro da tela encontra-se o logo do CAVG e um texto de apresentação sobre o sistema.

**Figura 14.** Tela de Menu



Fonte: Autor

Ao clicar no item **Horários** do menu principal (Figura 15), são apresentados os horários de todos os cursos técnicos integrados e subsequentes bem como dos cursos superiores, na forma de um arquivo pdf incorporado. Além disso, o discente poderá fazer o download desse arquivo para consulta offline.

**Figura 15. Tela de Horário de Aula**



Fonte: Autor

Ao clicar no item **Fotos Câmpus** do menu principal (Figura 16), são mostradas fotos dos principais locais do Campus com uma descrição abaixo do local para que os discentes possam localizá-los dentro do Campus CAVG.

**Figura 16. Tela de Fotos**

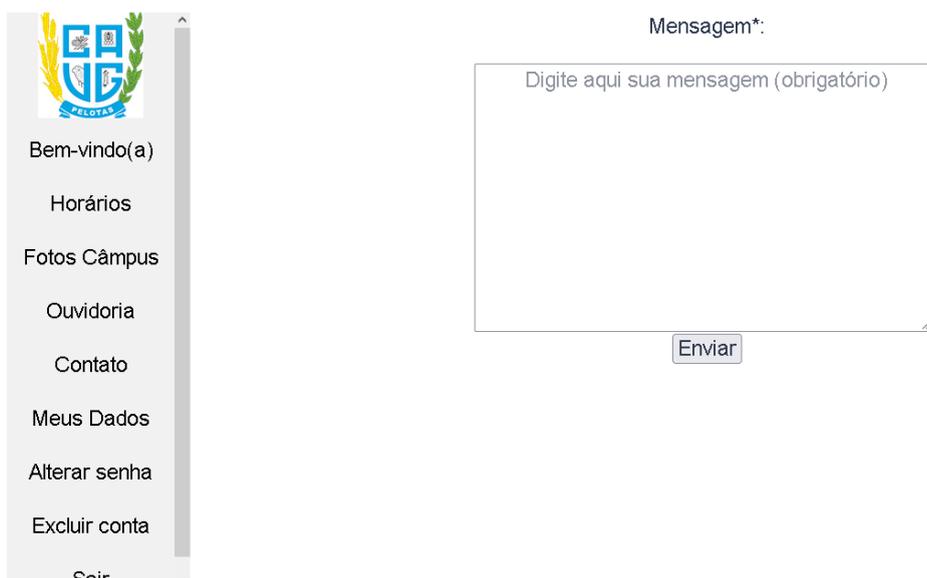


Fonte: Autor

Ao clicar no item **OUVIDORIA** do menu principal (Figura 17), é apresentado uma caixa de texto onde o aluno pode encaminhar suas denúncias, dúvidas e

questionamentos que serão acessados apenas pelos servidores autorizados do Campus.

**Figura 17.** Tela de Ouvidoria



Mensagem\*:

Digite aqui sua mensagem (obrigatório)

Enviar

Fonte: Autor

Ao clicar no item **CONTATO** do menu principal (Figura 18), é links para todas as redes sociais vinculadas ao Campus Pelotas - Visconde da Graça e também às principais redes digitais que são importantes para o discente contrar às questões de notas, site e sistema de marcação de refeição. Assim, nessa tela temos o link para acesso do Instagram, Facebook, Twitter e WhastApp do Campus bem como o site do CAVG, o sistema de notas do IFSul (SUAP-EDU) e o sistema de marcação de refeitos Deméter.

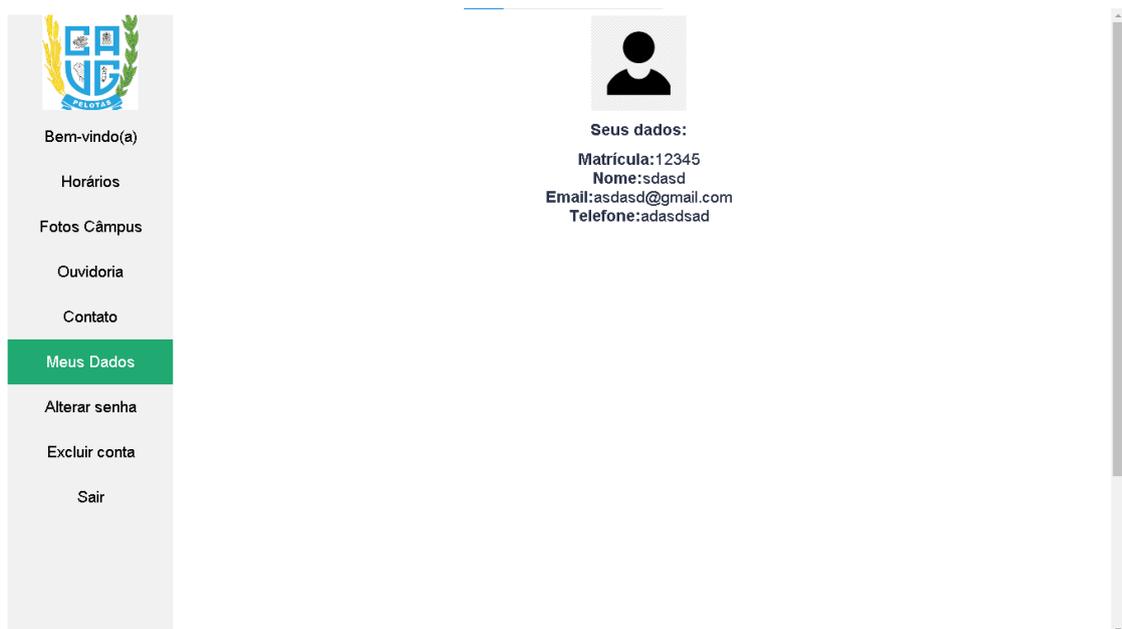
**Figura 18. Tela de Contato**



Fonte: Autor

Ao clicar no item **MEUS DADOS** do menu principal (Figura 19), é mostrado os dados do discente, como matrícula, nome, e-mail e telefone.

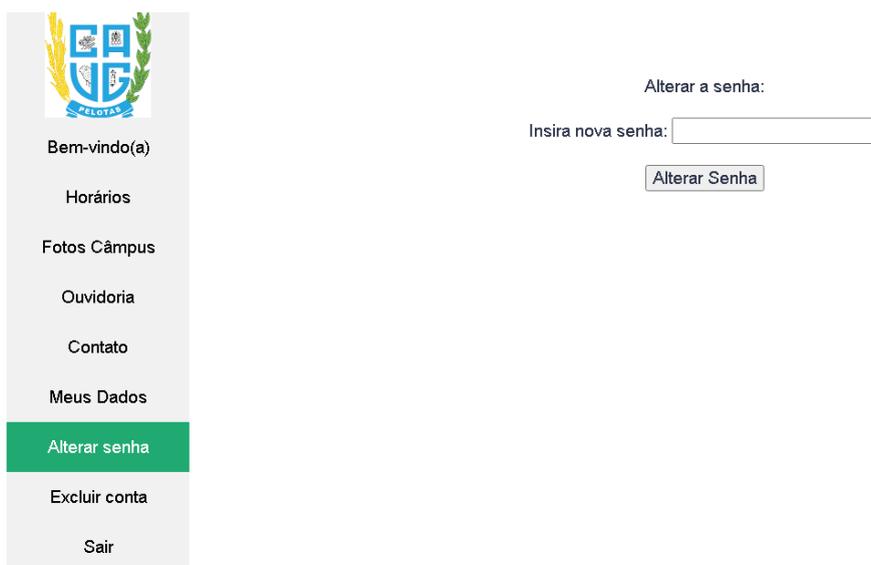
**Figura 19. Tela Meus Dados**



Fonte: Autor

Ao clicar no item **ALTERAR SENHA** do menu principal (Figura 20), o discente pode realizar a troca da sua senha. E ao acessar **EXCLUIR** a conta o usuário deleta sua conta do sistema.

**Figura 20.** Tela de ALTERAR SENHA



Alterar a senha:

Insira nova senha:

Fonte: Autor

## 8.2. ACESSO APÓS O LOGIN (SERVIDORES)

Além de todas as telas e acessos apresentados para os discentes, os servidores possuem um acesso a mais que é a tela de **OUVIDORIA MENSAGENS** (Figura 21). Nesta tela o servidor pode ler as mensagens encaminhadas pelos discentes no link **OUVIDORIA**, além de poder responder aquela mensagem com os encaminhamentos necessários.

**Figura 21. Tela Ouvidoria - Mensagens**

Id	Nome	Mensagem	Responder
5	Vinicius	O Naruto pode ser um pouco duro às vezes Talvez você não saiba disso Mas o Naruto também Cresceu sem pai Na verdade, ele nunca conheceu nenhum de seus pais E nunca teve nenhum amigo em nossa aldeia Mesmo assim, eu nunca vi ele chorar Ficar zangado ou se dar por vencido Ele está sempre disposto a melhorar Ele quer ser respeitado, é o sonho dele E o Naruto daria a vida por isso sem hesitar Meu palpite é que ele se cansou de chorar E decidiu fazer alguma coisa a respeito	responder
6	Joaozinho da silva	aaaaaaaaajuda	responder
7	Roberto Antunes		responder
8	hilda	Bom dia, estou sofrendo assédio	responder
9	sdasd	Agora estou com problemas ###	responder
10			responder
11	olha lá olha só		responder
14	Eduardo	isto é uma carta de confissão, sequestrei um anão e estou mantendo-o em cativeiro, não o alimento à 4 dias, por falta de suprimentos #mandempix	responder
15	hilda maria rocha da rocha	kkkkkk	responder
17	asoduia		responder

Fonte: Autor

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse Trabalho de Conclusão de Curso constituiu-se da idealização e desenvolvimento de um sistema que centralize, melhore e auxilie a busca de informações sobre o Campus CAVG (IFSul) para os discentes.

Ao longo da idealização desta ferramenta foi pensada diversas funcionalidades que porém devido ao prazo de tempo existente não puderam ser implementadas. Tais funções ficarão aqui listadas como projetos futuros, sendo elas: chat, mapa interativo, seleção de horários por turma etc.

Para concluir, a experiência de desenvolveu permitiu que o autor do trabalho empregasse os conhecimentos aprendidos no curso explorando a utilização de linguagens de programação, projetos de sistemas e banco de dados.

## REFERÊNCIAS

PEREIRA, Luiz Antônio de Moraes. **Análise e Modelagem de Sistemas com a UML**. 1.ed. Rio de Janeiro: Luiz Antônio M. Pereira, 2011.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 4.ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

## APÊNDICE I - Instruções SQL para Criação da Base de Dados

```
CREATE DATABASE seligaai;

CREATE TABLE aluno(
    matricula VARCHAR(255) PRIMARY KEY,
    nome VARCHAR(255) NOT NULL,
    celular VARCHAR(255) NOT NULL,
    email VARCHAR(255) NOT NULL,
    senha VARCHAR(255) NOT NULL,
);

create table chat(
    id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nomechat VARCHAR (255),
    mensagem VARCHAR (255)
);
```