





### Curso Superior de Desenvolvimento de Software Multiplataforma

Edmilson Bueno Ribeiro, RA: 3011392323023

Évellin de Lima Jacinto, RA: 3011392323030

Gabriel Henrique Joia, RA: 3011392323016

João Alberto Pivetta Sobrinho, RA: 3011392323021

Lucas Santos Gomes, RA: 3011392323026

Projeto Interdisciplinar
Engenharia de Software II
Desenvolvimento Web II
Banco de Dados Relacional

Raiders Academy

Orientadores: Prof<sup>a</sup> Cristiane Palomar Mercado
Prof<sup>o</sup> Jones Artur Gonçalves
Prof<sup>o</sup> Rodrigo de Paula Diver
Prof<sup>o</sup> Wladimir Zuanazzi

Votorantim Junho, 2024

#### **RESUMO**

A Raiders Academy é uma plataforma educativa no formato de fórum, o projeto visa desenvolver uma plataforma inovadora destinada a alunos, professores e universidades, proporcionando um ambiente digital colaborativo e enriquecedor para a comunidade acadêmica. O principal objetivo é promover a interação entre esses três pilares fundamentais do ensino superior, criando um espaço virtual onde possam compartilhar conhecimentos, recursos e experiências.

O projeto, portanto, busca criar uma sinergia entre alunos, professores e universidades, todos atuando de maneira colaborativa para aprimorar o aprendizado. A plataforma será um ambiente dinâmico, fomentando a inovação, o compartilhamento de conhecimento e o fortalecimento da comunidade acadêmica como um todo.

## **SUMÁRIO**

1. 1	DESCRIÇÃO DO PROJETO	. 1
Proposta	do Software	. 1
Justificati	va	. 1
1.1. Map	a do Site	. 2
1.2. Logo	omarca	. 2
2.	REQUISITOS DO PROJETO	. 3
Levantam	nento de Requisitos	. 3
2.1. Req	uisitos Funcionais	. 5
2.2. Diag	grama de Caso de Uso	. 6
2.3. Desc	crição do Caso de Uso	. 7
3. I	PROJETO DO SOFTWARE	12
3.1. Tecr	nologias Utilizadas	12
3.2. Mod	lelo de dados	14
3.2.1 I	Modelo Conceitual	14
3.2.2	Modelo Lógico	15
3.3. Diag	grama de Classe	16
3.4. Diag	grama de Atividades	17
3.5. Diag	grama de Sequência	18
3.6. Inter	rfaces com o usuário	19
4.	ESTRATÉGIA DE TESTE	23
5. l	IMPLANTAÇÃO	23
6	REFERÊNCIAS	24

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa do site	2
Figura 2 – Logo	2
Figura 3 – Dados Persona	3
Figura 4 – Dores da Persona	4
Figura 5 – Diagrama de Caso de Uso	6
Figura 6 – Modelo Conceitual	14
Figura 7 – Modelo Lógico	15
Figura 8 – Diagrama de Classe	16
Figura 9 – Diagrama de Atividades	17
Figura 10 – Diagrama de Sequência	18
LISTA DE QUADROS	
Quadro 1 – Requisitos Funcionais	5
Quadro 2 – Caso de Uso "Cadastro Usuário"	7
Quadro 3 – Caso de Uso "Login"	8
Quadro 4 – Caso de Uso "Editar Perfil"	8
Quadro 5 – Caso de Uso "Redefinir Senha"	9
Quadro 6 – Caso de Uso "Cadastro Tópico"	9
Quadro 7 – Caso de Uso "Responder Tópico"	10
Quadro 8 – Caso de Uso "Avaliar Resposta"	10
Quadro 9 – Caso de Uso "Avaliar cadastro professor"	11

# 1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

## Proposta do Software

A proposta do presente projeto é o desenvolvimento de uma plataforma web que organiza as discussões por matéria do curso, proporcionando um ambiente focado e eficiente para cada disciplina. Nesse ambiente, podem-se criar perguntas sobre qualquer tópico da matéria, estimulando a participação ativa dos estudantes uma vez que outros estudantes podem responder às perguntas lançadas na plataforma.

Ao permitir que os estudantes respondam às perguntas uns dos outros, estamos construindo uma comunidade de conhecimento compartilhado. A plataforma oferece uma maneira rápida e eficaz de encontrar respostas para suas dúvidas, economizando tempo precioso durante os estudos.

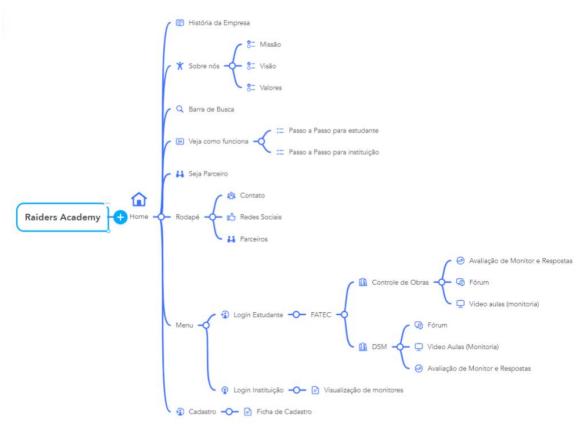
Cada matéria terá sua área dedicada, onde poderão ser postados perguntas e repostas, além de avaliações sobre as respostas publicadas.

#### **Justificativa**

A concepção desta ideia originou-se da experiência coletiva como estudantes universitários. Diante do anseio comum de aprimorar os estudos, percebemos uma limitação nos recursos educacionais disponíveis, caracterizados pelo padrão nos materiais de estudo fornecidos pelas respectivas instituições de ensino.

## 1.1. Mapa do Site

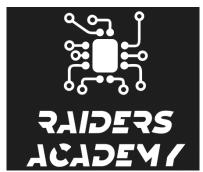
Figura 1 – Mapa do site



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

# 1.2. Logomarca

Figura 2 - Logo Raiders Academy



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O logo foi desenvolvido utilizando a ferramenta LogoAi, constituído por um desenho de conectores para representar a conexão entre os estudantes e com o nome da empresa logo abaixo.

### 2. REQUISITOS DO PROJETO

### Levantamento de Requisitos

O levantamento de requisitos foi realizado analisando o comportamento, dados demográficos, problemas, desafios, objetivos e características dos clientes da Raiders Academy, através da elaboração de uma representação fictícia que representa nossa persona, de acordo com a figura 3.

O principal foco foi entender de forma detalhada as dores e dificuldades dos estudantes com relação às aulas, para desenvolver da melhor forma um projeto que seja fácil do usuário interagir, com conteúdo atualizados, garantindo a interação entre os estudantes e professores, trazendo de forma estratégica o estudo ativo que busca melhorar o desempenho dos estudantes nas aulas, além de gerar networking e expandir conhecimento de forma contínua.

Figura 3 - Dados Persona

Tecnologia, mercado Masculino, 31 anos, financeiro, vendas, Persona: estudante, Sorocaba-SP, empreendedorismo, Lucas, 31, estudante. Altura, 1,76cm, Branco. capacitação profissional Nome próprio Dados Interesses e demográficos necessidades Objetivos na Hobbies Desafios vida Aulas pouco dinâmicas, Empreender, trabalhar dificuldades de acompanhar o Futebol, pagode, culinária, com filantropia, conhecer conteúdo, associação do assistir filmes. diversos países. conteúdo com a prática, tempo hábil para tirar dúvidas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Figura 4 – Dores da Persona

Nome: Lucas Idade: 31



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

# 2.1. Requisitos Funcionais

Quadro 1 - Requisitos Funcionais

Nº Requisito	Nome	Descrição
RF001	Fazer cadastro	Realizar o cadastro do usuário (estudante/professor)
RF002	Fazer login	Área para acesso dos professores e aluno da plataforma
RF003	Adiciona pergunta	Área para adicionar novas perguntas
RF004	Adiciona resposta	Área para adicionar novas respostas às perguntas publicadas
RF005	Avaliação de resposta	Avaliação das respostas pelos usuários
RF006	Como funciona	Breve descrição do funcionamento do site, o passo a passo
RF007	Fórum	Área com todas as perguntas e respostas publicadas

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

# 2.2. Diagrama de Caso de Uso

Professor

Validar Contesido

Cadastrar

Login

Login

Aprovar cadastro

Professor

Administrador

Responder

Senha

Responder

Topico

Publicar Video

Responder

Re

Figura 5 – UML

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

# 2.3. Descrição do Caso de Uso

Quadro 2 - Caso de uso "Cadastrar Usuário"

Caso de uso	Cadastrar Usuári	0
Ator Principal	Usuário	
Ator Secundário	Administrador	
Pré-condições	-	
Pós-condições	Acessar funcionalidade do sistema de acordo com o seu perfil	
	Fluxo	Principal
Ações o	lo Ator	Ações do Sistema
Acessar a tela Home		
2. Clicar no Cadastre-se		
		3. Sistema exibe o formulário
4. Usuário preenche as informações (Nome, CPF, E-mail, Senha, Nível do usuário, Campus, Curso)		
		<ol> <li>Sistema valida se todos os campos estão preenchidos, retorna mensagem "Cadastro Efetuado com sucesso" e salva registro.</li> </ol>

Quadro 3 - Caso de uso "Login"

Caso de uso	Login	
Ator Principal	Usuário	
Ator Secundário	Administrador	
Pré-condições	-	
Pós-condições	Acessar funciona perfil	lidade do sistema de acordo com o seu
Fluxo Principal		
Ações do Ator		Ações do Sistema
Acessar a tela	Login	
		2. Sistema exibe o formulário
Usuário preenche as informações (E-mail, Senha)		
		<ol> <li>Sistema valida se o usuário está cadastrado e se a senha correta, retorna com a página inicial do fórum.</li> </ol>

Quadro 4 - Caso de uso "Editar perfil"

Caso de uso	Editar perfil		
Ator Principal	Usuário		
Ator Secundário	Administrador		
Pré-condições	Usuário estar cad	lastrado na plataforma	
Pós-condições	Fazer alterações	de dados do perfil	
	Fluxo Principal		
Ações do Ator		Ações do Sistema	
Acessar a tela Perfil			
		2. Sistema exibe o perfil do usuário	
Clicar na opção que deseja editar			
Realizar as alterações     desejadas e salva			
		<ol><li>Sistema registra as alterações e salva no banco de dados.</li></ol>	

Quadro 5 - Caso de uso "Redefinir senha"

Caso de uso	Redefinir senha	
Ator Principal	Usuário	
Ator Secundário	Administrador	
Pré-condições	Usuário estar cad	dastrado na plataforma
Pós-condições	Salvar a nova se	nha no banco de dados
	Fluxo	Principal
Ações d	lo Ator	Ações do Sistema
Acessar a tela l	ogin	
Clicar na opção de redefinição de senha		
		Sistema envia uma senha provisória de acesso
Usuário acessa     senha provisór	•	
		<ol> <li>Sistema exibe um formulário de redefinição de senha</li> </ol>
6. Usuário preenc com a senha pi nova senha e s	ovisória e a	
		Sistema registra no banco de dados a nova senha de login

Quadro 6 - Caso de uso "Cadastrar tópico"

Caso de uso	Cadastrar tópico	
Ator Principal	Estudante	
Ator Secundário	Administrador	
Pré-condições	Ter respostas publicadas	
Pós-condições	Gerar indicador de avaliações	
Fluxo Principal		
Ações do Ator Ações do Sistema		
Acessar o fórum		
2. Criar um tópico		
		Sistema registra a pergunta no banco de dados.

Quadro 7 - Caso de uso "Responder tópico"

Caso de uso	Responder tópico	)	
Ator Principal	Estudante		
Ator Secundário	Administrador		
Pré-condições	Ter perguntas pul	Ter perguntas publicadas	
Pós-condições	Gerar indicador d	e avaliações	
	Fluxo Principal		
Ações do Ator Ações do Sistema		Ações do Sistema	
Acessar o fórum			
		Sistema mostra os conteúdos publicados	
3. Clicar em um to	pico		
		4. Sistema exibe as perguntas	
5. Responde à pe publica a respo	•		
		6. Sistema registra a resposta.	

Quadro 8 - Caso de uso "Avaliar resposta"

Caso de uso	Avaliar resposta	
Ator Principal	Estudante	
Ator Secundário	Administrador	
Pré-condições	Ter uma resposta publicada	
Pós-condições	Gerar indicador de avaliações	
Fluxo Principal		
Ações do Ator		Ações do Sistema
Acessar o fórur	~	
1. 71003341 0 10141	T1	
1. Adodda d fordi	П	Sistema mostra as perguntas e respostas
Avalia se a responsa aquele tóp	posta foi útil	. 3

Quadro 9 - Caso de uso "Avaliar cadastro professor"

Caso de uso	Avaliar cadastro	orofessor
Ator Principal	Administrador	
Ator Secundário	-	
Pré-condições	Ter uma solicitaçã	ão de cadastro
Pós-condições	Liberar o acesso	ao professor
Fluxo Principal		
Ações do Ator		Ações do Sistema
Acessar a plataforma		
		Sistema retorna com página inicial da plataforma
Selecionar a opção cadastros pendentes		
4. Avalia o cadastro		
		Sistema registra o cadastro e libera o acesso ao professor.

#### 3. PROJETO DO SOFTWARE

## 3.1. Tecnologias Utilizadas

Bootstrap:

<sup>1</sup>É um framework frontend que fornece estruturas de CSS para a criação de sites e aplicações responsivas de forma rápida e simples. Além disso, pode lidar com sites de desktop e páginas de dispositivos móveis da mesma forma.

Astah Community:

<sup>2</sup>É um software para modelagem UML (Unified Modeling Language – Linguagem de Modelagem Unificada), plataforma para desenvolvimento de Diagramas de Classes, Casos de Uso, Sequência, Comunicação, Máquina de Estados, Atividade, Componentes, Implantação e Diagrama de Estrutura Composta.

Figma:

<sup>3</sup>É uma ferramenta de design que combina a acessibilidade da web com as funcionalidades de um aplicativo nativo.

Angular Material:

<sup>4</sup>Angular Material é um módulo Angular que funciona como camada frontend para desenvolver aplicações de forma rápida, fácil e visualmente atrativa. Ele contém componentes de interface do usuário, que ajudam a projetar um aplicativo mais estruturado. Suas origens estão relacionadas ao Material Design, linguagem criada pelo Google em 2014 que auxilia frameworks frontend com design responsivo, efeitos visuais e interativos.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> https://www.alura.com.br/artigos/bootstrap

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> https://astah.net/products/astah-community/

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> https://www.figma.com/pt-br/

<sup>4</sup> https://community.revelo.com.br/angular-material-primeiros-passos/

SQL Server:

<sup>5</sup>O SQL Server 2022 Developer é uma edição gratuita completa, licenciada para uso como banco de dados de desenvolvimento e teste em um ambiente de não produção.

CSS:

<sup>6</sup>O CSS é uma linguagem de design gráfico escrita dentro do código HTML de um site e que permite criar páginas de forma mais precisa, além de aplicar estilos, como cores, margens, formas, tipos de letras etc.

Adobe Color:

<sup>7</sup>O Adobe Color é um aplicativo Web e uma comunidade criativa em que você e outros artistas podem criar e compartilhar temas de cores e inspiração.

Mind Mister:

<sup>8</sup>É um software de criação de mapas mentais.

Angular:

<sup>9</sup>Angular é um framework de código aberto desenvolvido pelo Google para a criação de aplicativos dinâmicos e interativos da web.

Ele se baseia em TypeScript, uma linguagem superset do JavaScript, e utiliza uma abordagem orientada a componentes para a construção de interfaces. O Angular oferece uma estrutura sólida para desenvolvimento, incluindo suporte a gerenciamento de estado, roteamento, validação de formulários e muito mais.

<sup>7</sup> https://color.adobe.com/pt/create/color-wheel

8 https://www.mindmeister.com/pt

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> https://www.microsoft.com/pt-br/sql-server/sql-server-downloads

<sup>6</sup> https://rockcontent.com/br/blog/css/

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> https://www.alura.com.br/artigos/angular-js

### Google Fonts:

<sup>10</sup>É uma biblioteca de centenas de fontes gratuitas e de código aberto que podem ser usadas na Web e em projetos. Esse serviço, oferecido pelo Google, permite que designers e desenvolvedores incorporem facilmente uma variedade de estilos tipográficos em seus sites ou aplicativos móveis usando uma API ou métodos CSS tradicionais.

#### Canva:

<sup>11</sup>Canva é uma plataforma de design gráfico que permite aos usuários criar gráficos de mídia social, apresentações, infográficos, pôsteres e outros conteúdos visuais. Está disponível online e em dispositivos móveis e integra milhões de imagens, fontes, modelos e ilustrações.

### 3.2. Modelo de dados

#### 3.2.1 Modelo Conceitual

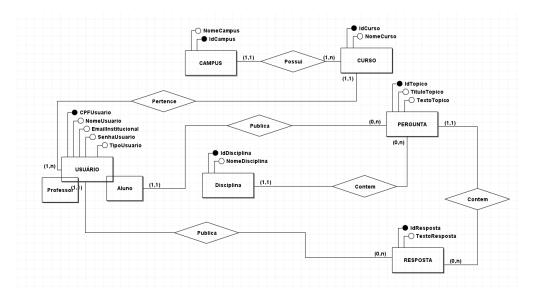


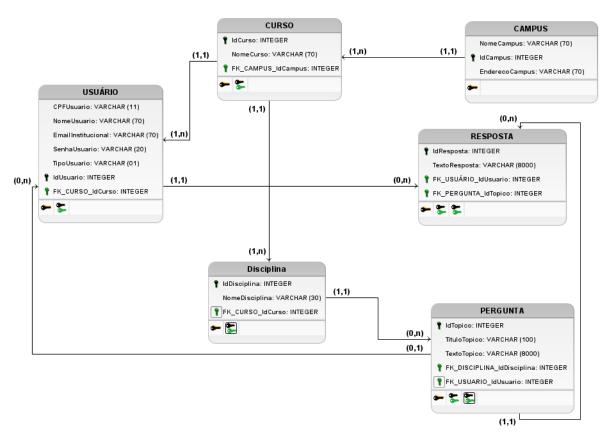
Figura 6 - Modelo Conceitual

<sup>10</sup> https://fonts.google.com/about

<sup>11</sup> https://www.canva.com/pt\_br/

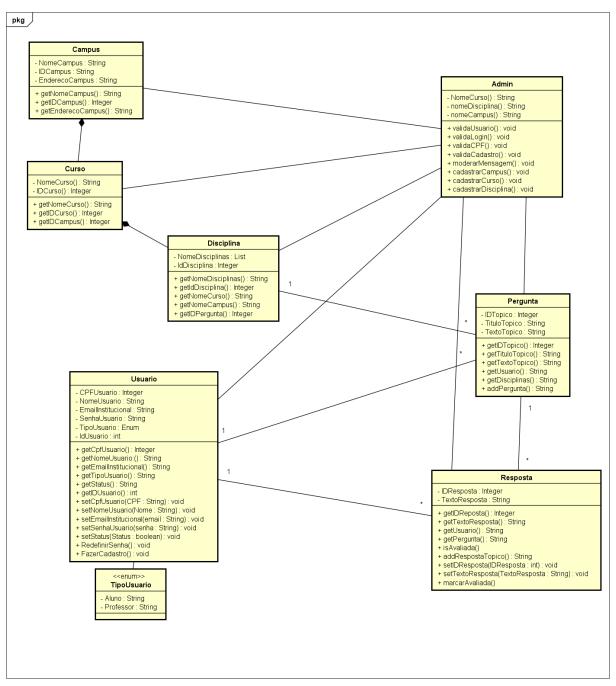
## 3.2.2 Modelo Lógico

Figura 7 - Modelo Lógico



## 3.3. Diagrama de Classe

Figura 8 – Diagrama de Classe



powered by Astah

# 3.4. Diagrama de Atividades

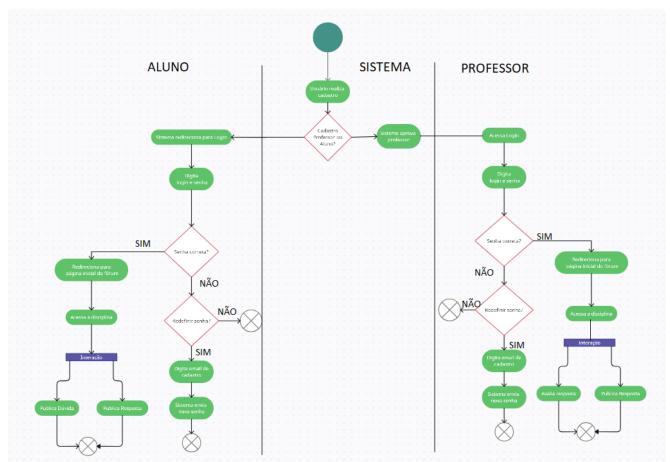


Figura 9 – Diagrama de Atividades

powered by Astah

# 3.5. Diagrama de Sequência

Discrete Diagram

Usuarro Actor 1

Pagnica de Pour Discretany

1 secessa forum

1 secessa forum

2 second descentina get favor (reproduct

A busicar perguras get favor (reproduct)

Rosa perguras

5 descrive a perguras)

6 gave a corguna add Perguras

7 ansessa a perguras)

8 Discrete a responsa (reproduct)

1 biora responsa

9 descrive a responsa (reproduct)

10 gravia a responsa definancia (reproduct)

11 gravia a responsa definancia (reproduct)

12 gravia a responsa definancia (reproduct)

13 gravia a responsa definancia (reproduct)

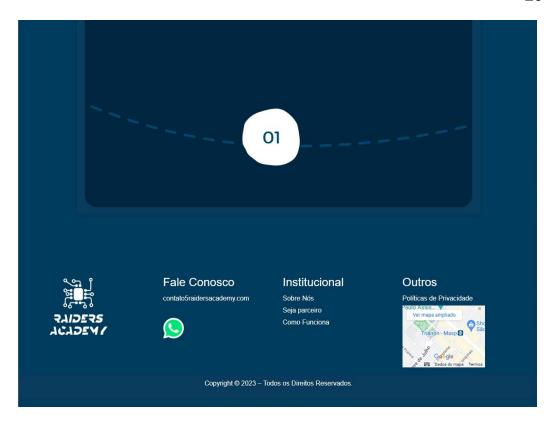
Figura 10 – Diagrama de Sequência

### 3.6. Interfaces com o usuário



A tela inicial conta com uma nav-bar de acesso ao fórum e um menu sanduíche para os acessos de cadastro e login da Raiders Academy. Logo abaixo, possui uma seção contando a história e os parceiros.

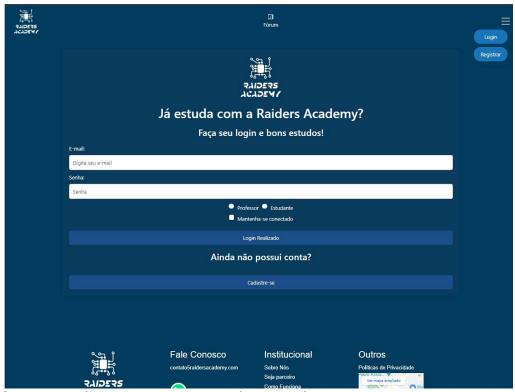




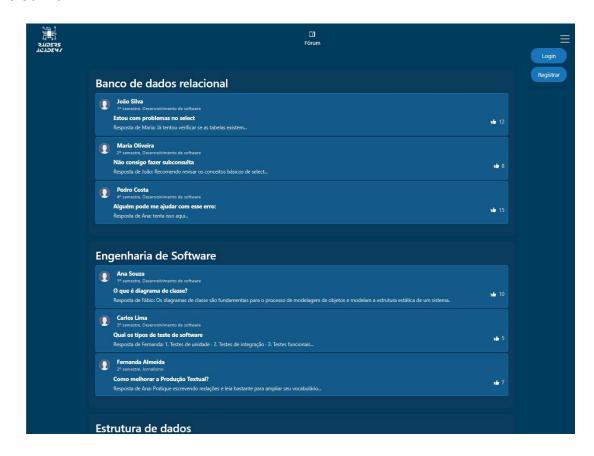
Seção com a missão, visão e valores da Raiders e um carrossel com informativos de como acessar a plataforma. O footeer possui links para contato e um mapa para mostrar a localização da empresa.

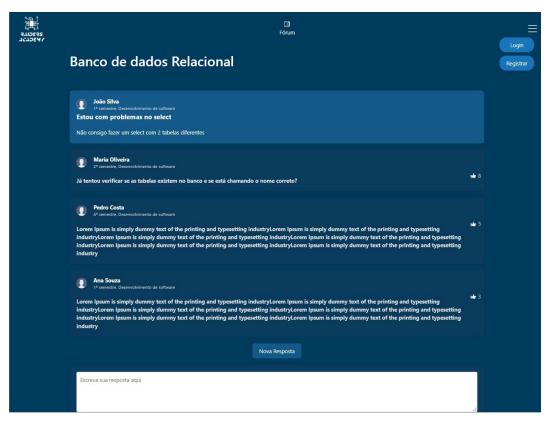


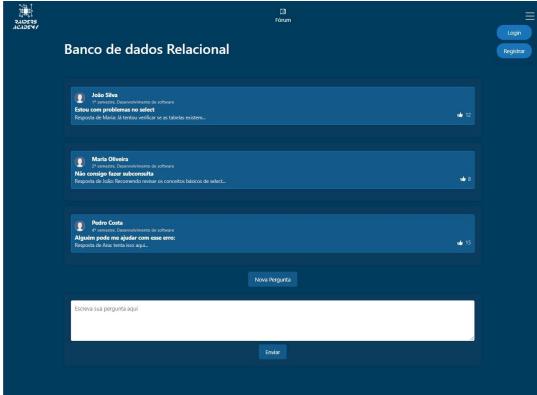
Ao acessar o menu sanduíche, encontra-se a opção para realizar cadastro na plataforma, tanto para o cadastro de alunos quanto professores.



Caso o usuário seja cadastrado, é necessário somente o login com o e-mail e senha.







Com o login realizado, o acesso ao fórum é liberado, permitindo acesso à funções de perguntas e respostas publicadas, postar perguntas e respostas e avaliar respostas já postadas.

# 4. ESTRATÉGIA DE TESTE

Segundo Glenford J. Myers, testar é um processo de execução de um programa com a intenção de encontrar erros, e para garantir a qualidade, a eficiência e a usabilidade do Raiders Academy, foram realizados testes para verificar o desempenho do software e a usabilidade do fórum por parte do usuário.

Entre os tipos de testes utilizados, destacam-se o teste funcional, o teste unitário e o teste de usabilidade. Cada um desempenha um papel crucial e aborda diferentes aspectos do processo de verificação e validação de software.

O teste funcional focou na verificação das funcionalidades específicas do software, assegurando que cada uma delas opere conforme o esperado e atenda aos requisitos funcionais definidos.

O teste unitário verificou ao decorrer da elaboração do código do software se todas as funções impostas rodavam da maneira esperada para o bom funcionamento e integração das páginas.

Após o desenvolvimento do software, o teste de usabilidade foi aplicado para avaliar a experiência do usuário e facilidade no uso da plataforma. A fim de garantir a melhor experiência para o usuário final.

# 5. IMPLANTAÇÃO

Para acessar e conhecer o projeto no GitHub, visite o repositório através do link: https://github.com/joaopivetta/Raiders.

# 6. REFERÊNCIAS

MYERS, Glenford J. The Art of Software Testing. 2ª edição. Editora Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.

# **Anexos**

# **Apêndice – Banco de Dados**

```
CREATE TABLE tbl_Usuarios
       idUsuario int IDENTITY (1,1) constraint PK_Usuarios primary Key not null,
      cpfUsuario varchar (11) not null,
      nomeUsuario varchar (70) not null,
      emailInstitucional varchar (70) not null,
      senhaUsuario varchar (20) not null,
      tipoUsuario bit not null,
create table tbl_Cursos
      idCurso int identity (1,1) constraint PK_Cursos primary key not null,
      nomeCurso varchar (70) not null,
create table tbl_Campus
      idCampus int identity (1,1) constraint PK_Campus primary key not null,
      nomeCampus varchar (70) not null,
      enderecoCampus varchar (70) not null,
create table tbl_Disciplinas
      idDisciplina int identity (1,1) constraint PK_Disciplinas primary key not
null,
      nomeDisciplina varchar (70) not null,
create table tbl_Perguntas
      idTopico int identity (1,1) constraint PK_Perguntas primary key not null,
      tituloTopico varchar (100) not null,
      textoTopico varchar (8000) not null,
create table tbl Respostas
      idResposta int identity (1,1) constraint PK Respostas primary key not
null,
      textoResposta varchar (8000) not null,
/*adição de chave estrangeira - tbl Usuario*/
alter table tbl Usuarios
add FK_idCurso int not null
alter table tbl Usuarios
add constraint FK idCurso foreign key (FK idCurso) references tbl Cursos
(idCurso);
/*adição de chave estrangeira - tbl_Cursos*/
alter table tbl_Cursos
add FK_idCampus int not null
alter table tbl Cursos
add constraint FK_idCampus foreign key (FK_idCampus) references tbl_Campus
(idCampus);
```

```
/*adição de chave estrangeira - tbl_Disciplinas*/
alter table tbl_Disciplinas
add FK_idCurso int not null
alter table tbl_Disciplinas
add constraint FK_idCurso2 foreign key (FK_idCurso) references tbl_Cursos
(idCurso);
/*adição de chave estrangeira - tbl_Perguntas*/
alter table tbl_Perguntas
add FK_idDisciplina int not null,
      FK_idUsuario int not null
alter table tbl_Perguntas
add constraint FK_idUsuario foreign key (FK_idUsuario) references tbl_Usuarios
(idusuario);
/*adição de chave estrangeira - tbl Respostas*/
alter table tbl_Respostas
add FK_idTopico int not null,
      FK idUsuario int not null
alter table tbl Respostas
add constraint FK_idTopico foreign key (FK_idTopico) references tbl_Perguntas
(idTopico),
      constraint FK idUsuario2 foreign key (FK idUsuario) references
tbl Usuarios (idUsuario)
      SELECT * FROM tbl_Campus
      SELECT * FROM tbl_Cursos
      SELECT * FROM tbl_Disciplinas
      SELECT * FROM tbl_Perguntas
      SELECT * FROM tbl_Usuarios
      SELECT * FROM tbl_Respostas
      select p.tituloTopico, p.textoTopico, r.textoResposta
      from tbl_Perguntas p
      inner join tbl_Respostas r on r.idResposta = p.idTopico
```

# Apêndice - Telas Java



A tela de Login de administrador, o administrador já cadastrado no sistema, pode acessar as funções do fórum, como a visualização de perfis de estudantes e professores, moderar perguntas, validar perfil, entre outras funções. Ao preencher os campos, o botão "Acessar" chama o método "validaLogin" que após ser implementado ao banco de dados, faz a verificação dos dados preenchidos para liberar o acesso ao site.



Caso o administrador não seja cadastrado, outro administrador com perfil de moderador de login, pode cadastrar novos administradores.

Clicando no botão "Cadastrar" da tela anterior e preenchendo as informações necessárias, o método "validaCadastro" é chamado para verificar as informações estão preenchidas corretamente e libera o acesso para login de admin.

<b>≜</b> Cadastro	— U X
Formulário de Cadastro	
Nome do Campus:	
Nome do Curso:	
Nome da Disciplina:	
Salvar	Voltar

O administrador possui acesso a funções de cadastro de campus, curso e disciplina, no qual o usuário irá selecionar ao cadastrar seu login pela primeira vez. Para o preenchimento do cadastro acima, são chamados os métodos "cadastrarCampus", "cadastrarDisciplina" e "cadastrarCurso", na qual guardará no banco de dados essas informações ao clicar em "salvar".