

SISTEMA DE

AGENDAMENTO DE SERVIÇOS ACADÊMICOS



Verificação e Validação de Software
Métodos Formais de Engenharia de Software



INTEGRANTES

A equipe de desenvolvimento do Sistema de Agendamento de Serviços Acadêmicos é composta por discentes dos cursos de Bacharelado em Tecnologia da Informação e Engenharia de Software, matriculados nas disciplinas de Verificação e Validação de Software e Métodos Formais de Engenharia de Software.

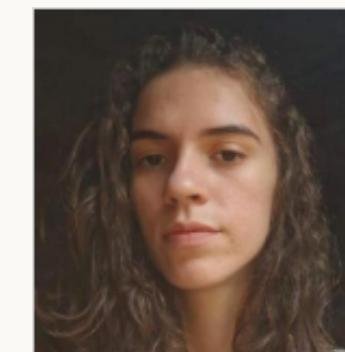
VERIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO DE SOFTWARE



ErikyAbreu - Overview

Bacharel em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Técnico em Eletrotécnica, atualmente graduando em Tecnolog...

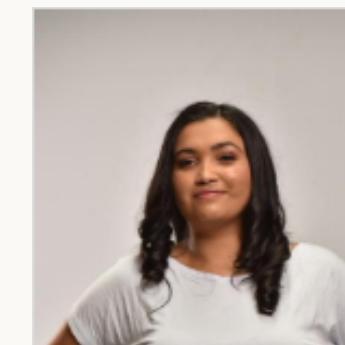
[GitHub](#)



Geisa-mg - Overview

Geisa-mg has 6 repositories available. Follow their code on GitHub.

[GitHub](#)



LanuzaSantos - Overview

LanuzaSantos has 4 repositories available. Follow their code on GitHub.

[GitHub](#)



Iviabeatrizml - Overview

Graduanda em Tecnologia da Informação na UFERSA | Gerente de Projetos na AltoTech | Técnica em Informática para Internet pelo IMD/UFRN - ...

[GitHub](#)

INTEGRANTES

A equipe de desenvolvimento do Sistema de Agendamento de Serviços Acadêmicos é composta por discentes dos cursos de Bacharelado em Tecnologia da Informação e Engenharia de Software, matriculados nas disciplinas de Verificação e Validação de Software e Métodos Formais de Engenharia de Software.

MÉTODOS FORMAIS



AntonioCaue - Overview

"É sempre mais escuro antes do amanhecer." .
AntonioCaue has 6 repositories available. Follow their code on GitHub.

[GitHub](#)



cristiana0 - Overview

cristiana0 has 2 repositories available. Follow their code on GitHub.

[GitHub](#)



LilPuppet - Overview

Tentando achar meu rumo na vida. LilPuppet has 10 repositories available. Follow their code on GitHub.

[GitHub](#)



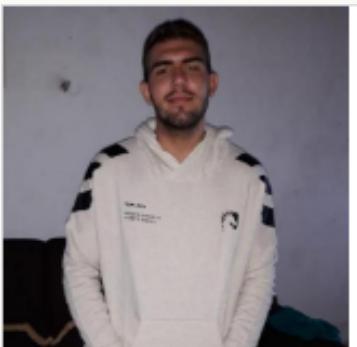
TiagoDev23 - Overview

Cursando Tecnologia da Informação na Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA) - TiagoDev23

[GitHub](#)

INTEGRANTES

A equipe de desenvolvimento do Sistema de Agendamento de Serviços Acadêmicos é composta por discentes dos cursos de Bacharelado em Tecnologia da Informação e Engenharia de Software, matriculados nas disciplinas de Verificação e Validação de Software e Métodos Formais de Engenharia de Software.



RenanCosta2 - Overview

RenanCosta2 has 8 repositories available. Follow their code on GitHub.



ÍNDICE

-
- 1 ATUALIZAÇÕES
 - 2 DESENVOLVIMENTO
 - 3 ESPECIFICAÇÃO
 - 4 TESTE
 - 5 TRABALHOS FUTUROS
 - 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS



PROBLEMÁTICA

As páginas de agendamento aos serviços são descentralizadas e não dispõem com prontidão das informações necessárias, o que prejudica a praticidade do processo e acaba desestimulando e inibindo os usuários na realização da funcionalidade proposta.



Nutrição

“Em razão da pandemia da Covid-19, o Serviço de Nutrição do Camampus Pau dos Ferros...”



Psicologia

“... gostaria de informar que o agendamento dos atendimentos é feito seguindo a lista de espera”



Esportes

“O formulário MATRÍCULA ESPORTES UFERSA PDF não aceita mais respostas.”

PAINEL INFORMATIVO

Serviço de Nutrição

Em razão da pandemia da Covid-19, o Serviço de Nutrição do Campus Pau dos Ferros está ofertando o atendimento nutricional de forma remota.

O profissional nutricionista atua na promoção da saúde e do bem estar da sociedade. Ele pode te ajudar a ter uma relação saudável com os alimentos, respeitando suas necessidades e história.

A nutricionista Andressa Soares está realizando o atendimento *on-line* de orientação nutricional todas as **quartas e quintas-feiras, nos turnos: manhã – das 08:00 às 10:00; e tarde – das 14:00 às 16:00, via Google Meet**.

Para ter acesso ao serviço, o (a) discente deverá realizar o agendamento prévio através do envio do formulário abaixo. A confirmação do agendamento será enviada para o e-mail informado pelo discente no formulário.

IMPORTANTE:

1. Depois de solicitar seu agendamento, lembre-se de conferir, no seu próprio e-mail, o recebimento da mensagem de confirmação enviada pela nutricionista. Caso não receba o e-mail de confirmação, após 24h do envio da solicitação, entre em contato com a nutricionista pelo e-mail: nutricao.pdf@ufersa.edu.br ou andressa.batista@ufersa.edu.br.
2. Pedimos que o(a) discente preze pela pontualidade no dia e horário do atendimento. Caso seja necessário se atrasar, a profissional que irá realizar o atendimento ficará aguardando na plataforma por no máximo 20 minutos.



O profissional nutricionista atua na promoção da saúde e do bem estar da sociedade. Ele pode te ajudar a ter uma relação saudável com os alimentos, respeitando suas necessidades e história.

Para ter acesso ao serviço, o (a) discente deverá realizar o agendamento prévio através do envio do formulário abaixo. A confirmação do agendamento será enviada para o e-mail informado pelo discente no formulário.

IMPORTANTE:

1. Depois de solicitar seu agendamento, lembre-se de conferir, no seu próprio e-mail, o recebimento da mensagem de confirmação enviada pela nutricionista. Caso não receba o e-mail de confirmação, após 24h do envio da solicitação, entre em contato com a nutricionista pelo e-mail: nutricao.pdf@ufersa.edu.br ou andressa.batista@ufersa.edu.br.
2. Pedimos que o(a) discente preze pela pontualidade no dia e horário do atendimento. Caso seja necessário se atrasar, a profissional que irá realizar o atendimento ficará aguardando na plataforma por no máximo 20 minutos.

Nutricionista:

Andressa Soares de Araújo Batista

Painel informativo sobre o serviço de nutrição.

Fonte: Portal Ufersa, 2024.

Painel informativo atual sobre o serviço de nutrição.

Fonte: Portal Ufersa, 2024.

PAINEL INFORMATIVO



MATRÍCULA ESPORTES UFERSA PDF

O formulário MATRÍCULA ESPORTES UFERSA PDF não aceita mais respostas.
Entre em contato com o proprietário do formulário se você achar que isso é um erro.

Este formulário foi criado em UFERSA. [Denunciar abuso](#)

Formulário para solicitação de matrícula em práticas esportivas.
Fonte: Google Forms, 2024.



PLANILHA DE HORÁRIOS DOS ESPORTES - UFERSA CAMPUS PAU DOS FERROS

MODALIDADE	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO / DOMINGO
FUTSAL MASCULINO				Quadra do Perímetro Irrigado 17h30 às 19h00		
FUTSAL FEMININO					Quadra do Severino Bezerra 16h00 às 18h00	
BASQUETE					Quadra do Riacho do Meio 20h00 às 22h00	
VOLEIBOL					Quadra do Severino Bezerra 21h00 às 22h00	
HANDEBOL	Quadra do Severino Bezerra 21h00 às 22h00					
TÊNIS DE MESA*						

Painel informativo atual sobre o serviço de esportes.
Fonte: Portal Ufersa, 2024.



SISTEMA DE

AGENDAMENTO DE SERVIÇOS ACADÊMICOS

Nesse sistema, é disponibilizado uma gama de formulários de atendimento ao estudante para cada serviço prestado. Dessa forma, o discente é capaz de agendar consultas com psicólogo, nutricionista, pedagogo, entre outros.



REQUISITOS

REQUISITOS FUNCIONAIS

RF - 1

Agendamento dos serviços

O sistema deve permitir que usuários do tipo discente solicitem o agendamento dos serviços.

RF - 7

Serviços

O sistema deve conter os serviços de psicólogo, pedagogo, nutricionista e assistente social para a comunidade acadêmica.

RF - 9

Serviços

O serviço de esportes deve permitir que interessados realizem matrícula nas modalidades disponíveis.

RF - 13

Emitir relatórios

O sistema deve permitir que usuários emitam relatórios com as informações do serviço prestado.

REQUISITOS

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

RNF - 1

Estética da interface do usuário
O sistema deve apresentar uma interface com cores e tipografia padronizados, além de ícones personalizados, obedecendo ao contexto de uso.

RNF - 3

Integridade

O sistema deve criptografar a senha dos usuários para armazená-la em seu banco de dados.

RNF - 4

Confidencialidade

O sistema deve garantir a segurança dos dados pessoais dos discentes e profissionais.

RNF - 5

Adaptabilidade

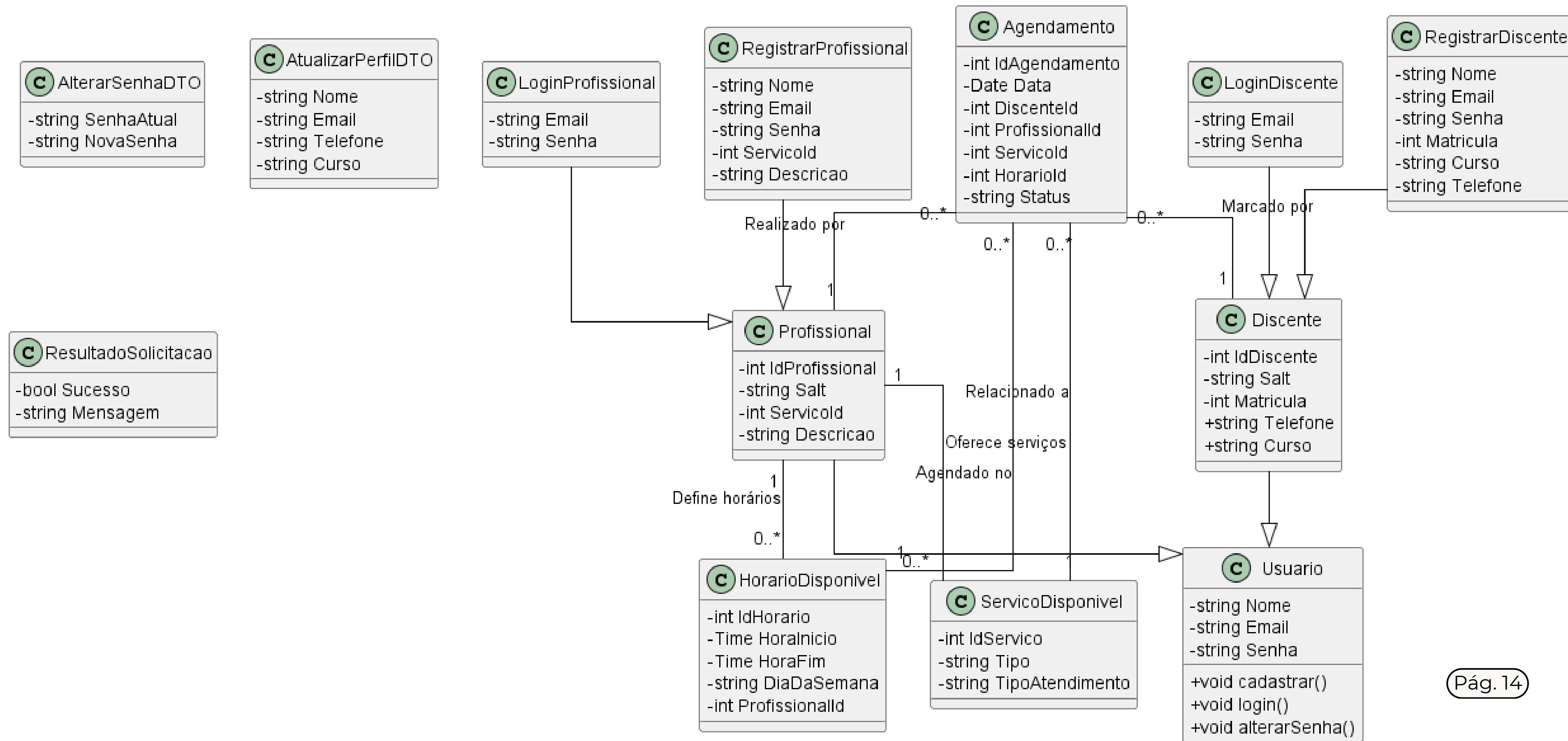
O sistema deve ser acessível por meio de um navegador web, programado para se adaptar a diferentes plataformas (Chrome, Firefox e Edge).



MODELAGEM

DIAGRAMA DE CLASSE

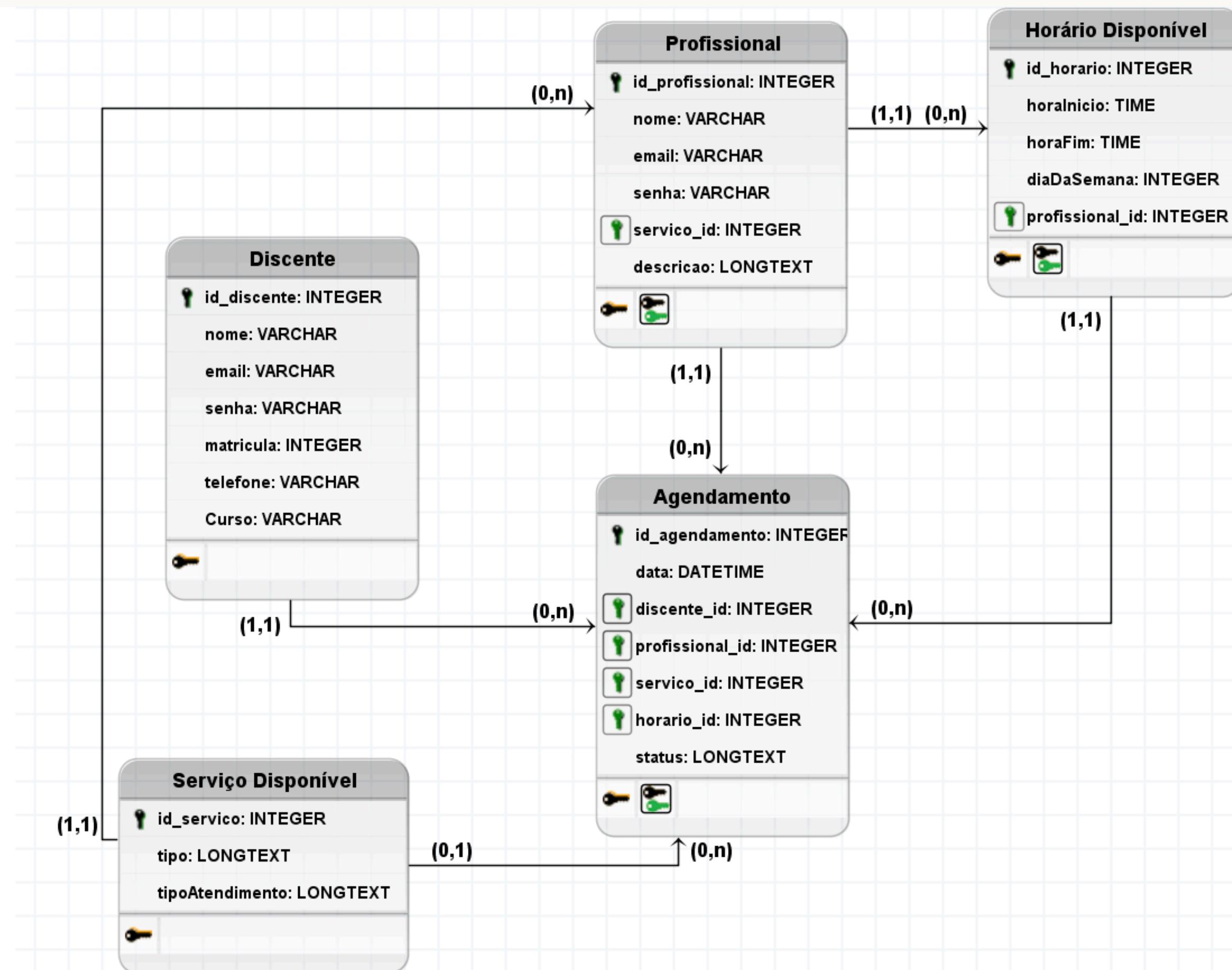
FONTE: AUTORIA PRÓPRIA, 2024.

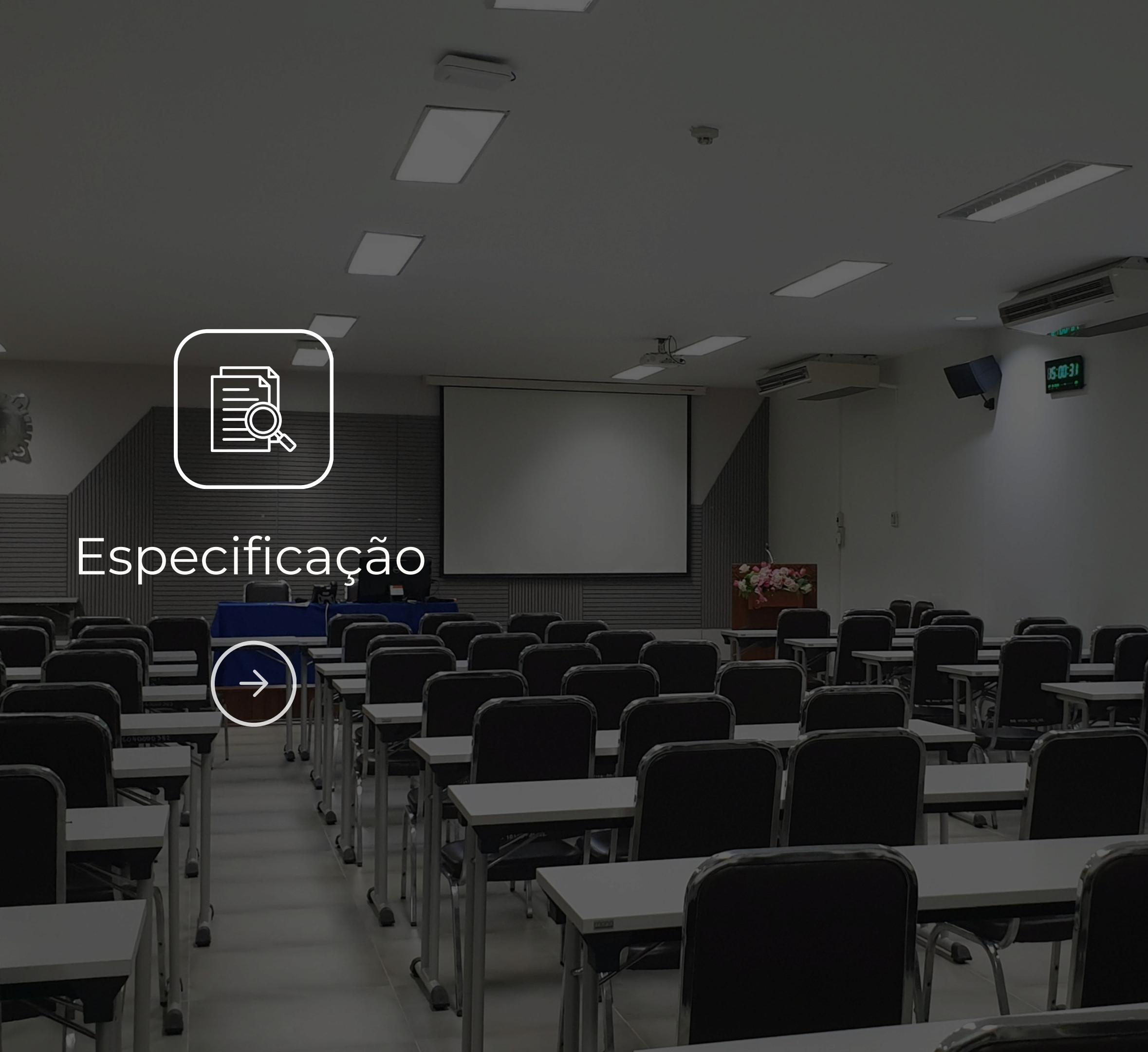


MODELAGEM

MODELO LÓGICO

FONTE: AUTORIA PRÓPRIA, 2024.





ESPECIFICAÇÃO FORMAL

MUDANÇA METODO FORMAL (CODE CONTRACTS)

- Detecção antecipada de erros;
- Validação de entradas e saídas;
- Facilidade na manutenção do código;
- Melhoria da confiabilidade;
- Remoção fácil no final do desenvolvimento.

APLICAÇÃO

- DiscenteService.cs, AgendamentoService.cs e ServicoController.cs;
- Apenas pré-condições e pós-condições, e sem excessões.
- Alguns requisitos não precisaram de contratos;

ESPECIFICAÇÃO FORMAL

PRÉ-CONDIÇÃO

RF - 10

RegistrarDiscenteAsync

```
Contract.Requires(registro.Nome != null, nameof(registro.Nome));  
Contract.Requires(registro.Email != null, nameof(registro.Email));  
Contract.Requires(registro.Email.EndsWith("@alunos.ufersa.edu.br"),  
    "O Email deve conter o domínio '@alunos.ufersa.edu.br'.");  
Contract.Requires(registro.Senha != null, nameof(registro.Senha));  
Contract.Requires(registro.Matricula != null, nameof(registro.Matricula));
```

RF - 0

LoginProfissionalAsync

```
Contract.Requires(login.Email != null, "Email não pode ser nulo ou  
vazio.");  
Contract.Requires(login.Senha != null, "Senha não pode ser nula ou  
vazia.");
```

ESPECIFICAÇÃO FORMAL

PÓS-CONDIÇÃO

RF - 10

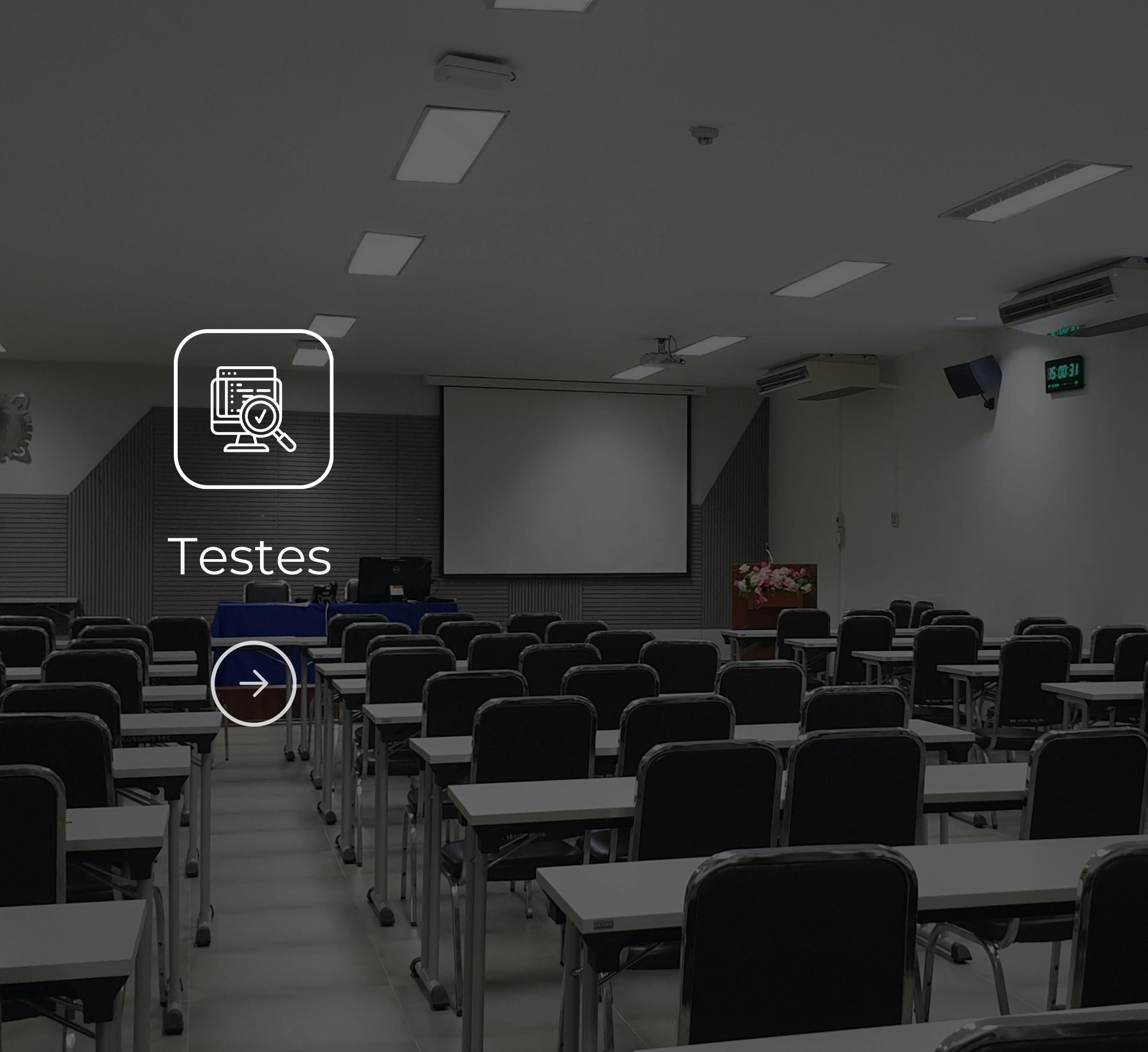
RegistrarDiscenteAsync

```
Contract.Ensures(discente != null,  
                  "O objeto Discente não deve ser nulo ao final do método.");  
Contract.Ensures(discente.Email.EndsWith("@alunos.ufersa.edu.br"),  
                  "O email deve conter o domínio correto após a inserção.");
```

RF - 10

RegistrarProfissionalAsync

```
Contract.Ensures(profissional != null,  
                  "O objeto Profissional não deve ser nulo ao final do método.");  
Contract.Ensures(profissional.Email.EndsWith("@ufersa.edu.br"),  
                  "O email deve conter o domínio correto após a inserção.");
```



ESTRUTURAL

Os testes de unidade caixa branca foram realizados a partir do framework NUnit. Para a visualização da cobertura de código sobre cada classe e métodos utilizou-se o ReportGenerator.

- Cobertura de linhas de 76%
- Cobertura de branch de 60%



RESPONSIVIDADE

Os testes de responsividade evidenciaram a manutenção no quesito de adaptação, onde o sistema ocorre de forma coerente em todas as telas para desktop, porém não se adapta para tablet e mobile.



TELAS RESPONSIVAS

- Entrar
- Cadastro
- Cadastro de Informações
- Recuperar Senha

PORTABILIDADE

Para os testes de portabilidade foi utilizado a ferramenta Selenium e NUnit para a automatização, com essa foi possível validar que o sistema opera corretamente nos navegadores:

- Chrome
- Firefox
- Edge.



QUALIDADE

LIGHTHOUSE

- Desempenho: Ruim;
- Boas práticas: Ótima;
- Acessibilidade: Ótima;

SONARLINT

- Os tipos devem ser definidos em namespaces nomeados
- Literais de string não devem ser duplicados.
- Ações que retornam um valor devem ser anotadas

TESTE DE CAIXA
PRETA

ProducesResponseTypeAttribute
contendo o tipo de retorno

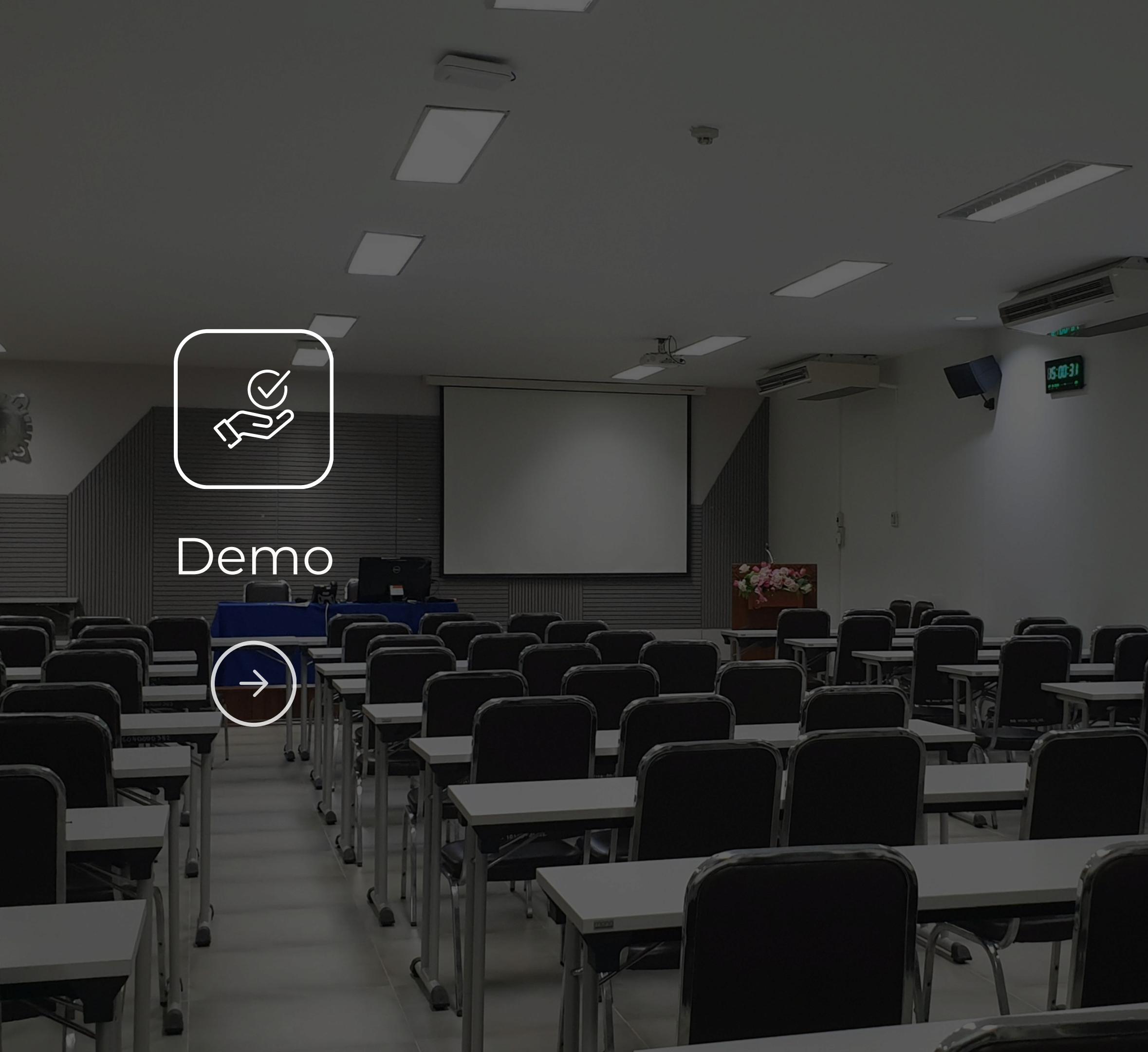


EXPLORATÓRIO

Os testes exploratório tem intuito de ser flexível e procura identificar erros inesperados a partir da expertise do testador.

ALGUNS ERROS

- O usuário pode realizar agendamentos em dias/horários que já possuem horários agendados.
- Não há mensagem retornando se a ação do usuário foi bem sucedida ou não.



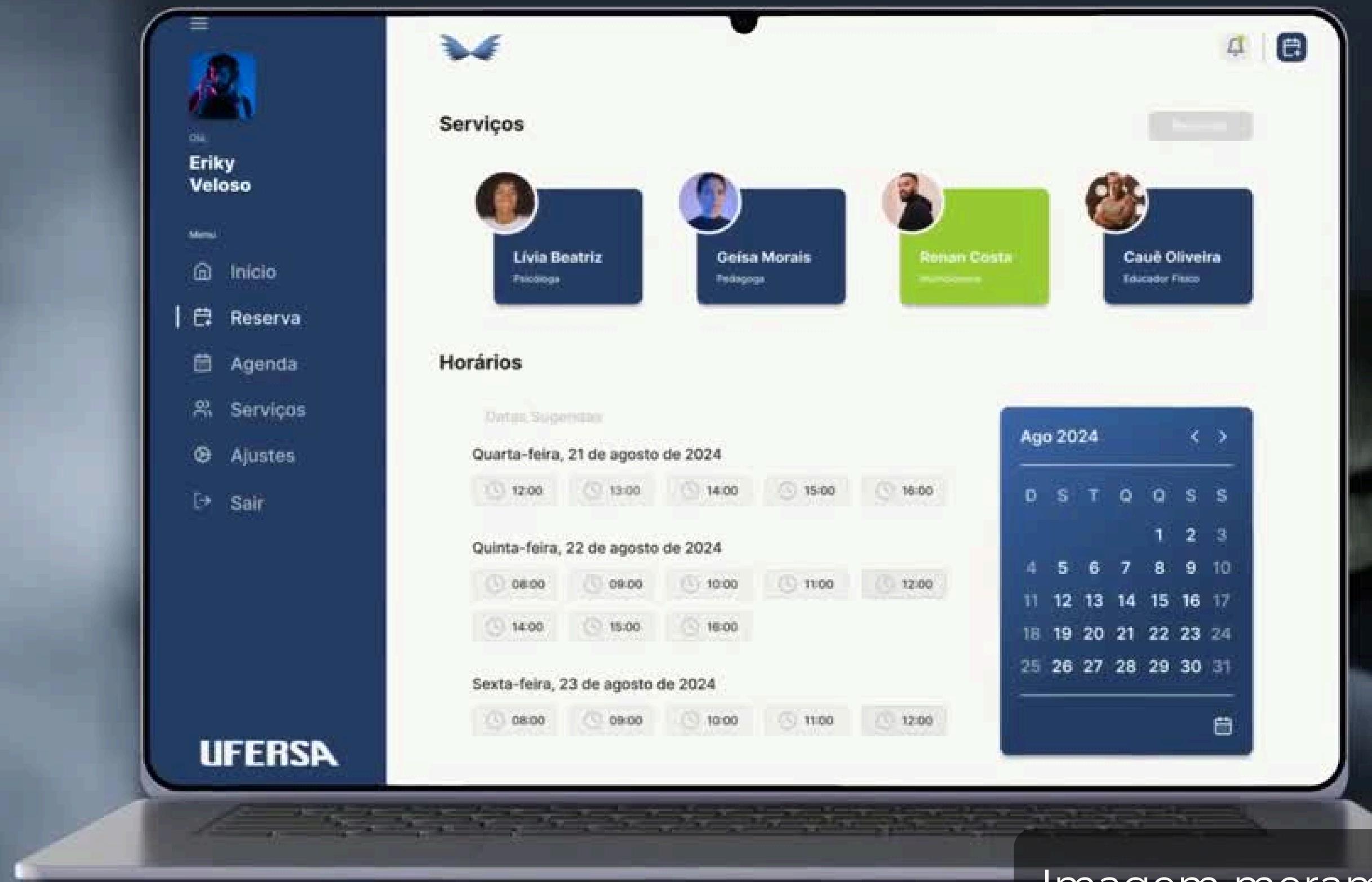


Imagen meramente ilustrativa para demonstração da demo da aplicação durante a apresentação.

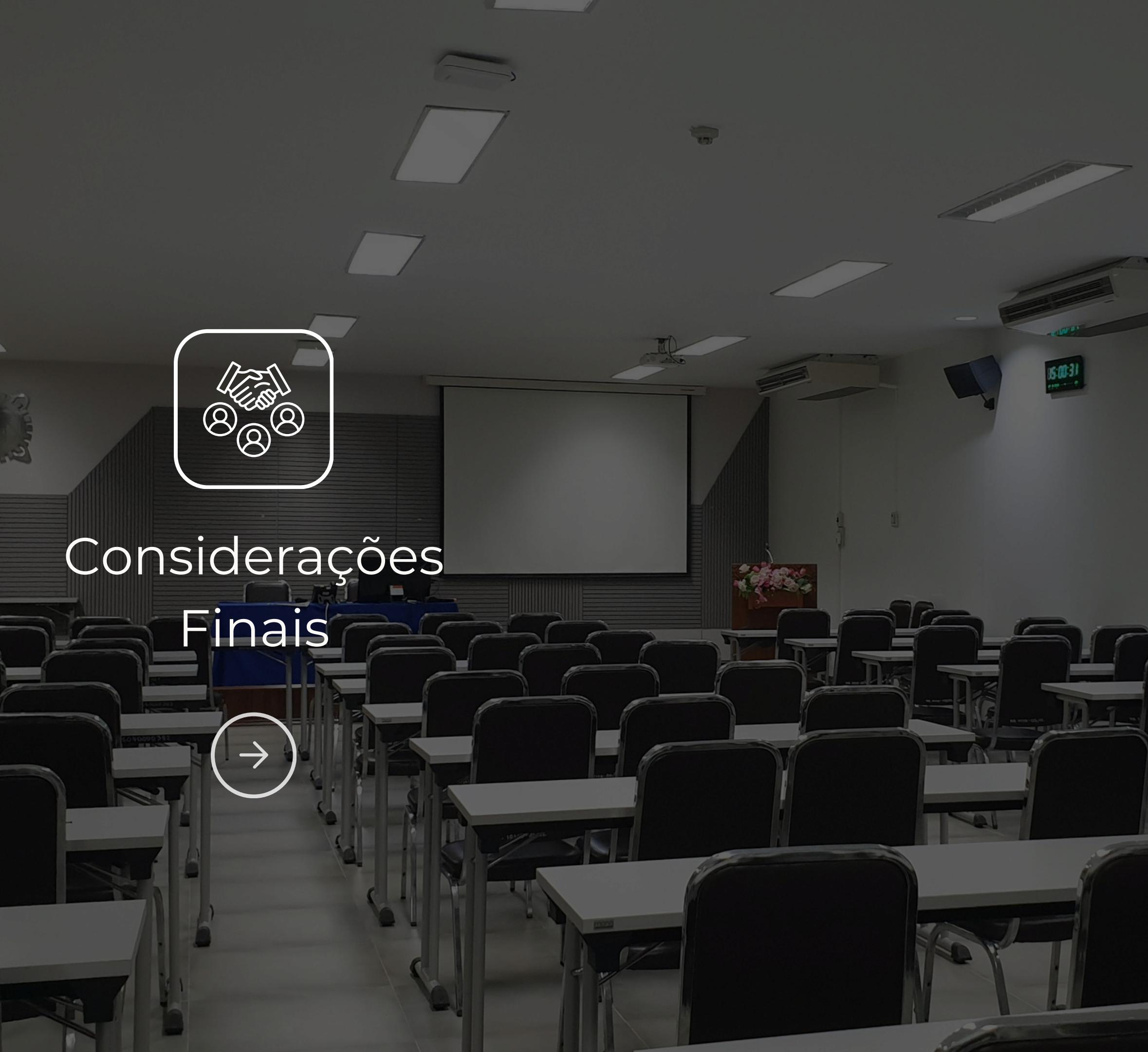


TRABALHOS FUTUROS

AGENDAMENTO DE SERVIÇOS ACADÊMICOS

O sistema conta com a visão implementada do discente e, como próximo passo, almeja a implementação das telas já prototipadas que contém a visão do profissional, garantindo a completude das funcionalidades do sistema.





Considerações Finais

CONSIDERAÇÕES FINAIS

AGENDAMENTO DE SERVIÇOS ACADÊMICOS

Em suma, este trabalho contribuiu com a importância da aplicação de abordagens de verificação e validação bem como a construção da especificação formal para o aprimoramento contínuo do sistema tendo como destaque uma melhor gestão dos serviços prestados pela universidade.

Lívia Beatriz M. Lima
Psicóloga - CRP 17/0000

A psicóloga Lívia Beatriz M. Lima oferece atendimento individualizado para estudantes, auxiliando em questões como ansiedade, estresse, depressão e outras dificuldades emocionais. Com foco no bem-estar mental e emocional dos discentes, o serviço busca proporcionar um espaço acolhedor para discutir desafios pessoais, acadêmicos e profissionais.

Eriky Veloso

Bem-vindo(a) à plataforma de agendamento de serviços. Utilize o botão abaixo para começar.

Agende

Serviços

Horários

Agenda

Realize seu agendamento com um profissional

Lívia Beatriz M. Lima
Psicóloga - CRP 17/0000

A psicóloga Lívia Beatriz M. Lima oferece atendimento individualizado para estudantes, auxiliando em questões como ansiedade, estresse, depressão e outras dificuldades emocionais. Com foco no bem-estar mental e emocional dos discentes, o serviço busca proporcionar um espaço acolhedor para discutir desafios pessoais, acadêmicos e profissionais.

Eriky Veloso

Bem-vindo(a) à plataforma de agendamento de serviços. Utilize o botão abaixo para começar.

Agende

Serviços

Agenda

Realize seu agendamento com um profissional

Lívia Beatriz M. Lima
Psicóloga - CRP 17/0000

A psicóloga Lívia Beatriz M. Lima oferece atendimento individualizado para estudantes, auxiliando em questões como ansiedade, estresse, depressão e outras dificuldades emocionais. Com foco no bem-estar mental e emocional dos discentes, o serviço busca proporcionar um espaço acolhedor para discutir desafios pessoais, acadêmicos e profissionais.

Eriky Veloso

Bem-vindo(a) à plataforma de agendamento de serviços. Utilize o botão abaixo para começar.

Agende

Serviços

Agenda

Realize seu agendamento com um profissional

Lívia Beatriz M. Lima
Psicóloga - CRP 17/0000

A psicóloga Lívia Beatriz M. Lima oferece atendimento individualizado para estudantes, auxiliando em questões como ansiedade, estresse, depressão e outras dificuldades emocionais. Com foco no bem-estar mental e emocional dos discentes, o serviço busca proporcionar um espaço acolhedor para discutir desafios pessoais, acadêmicos e profissionais.

Eriky Veloso

Bem-vindo(a) à plataforma de agendamento de serviços. Utilize o botão abaixo para começar.

Agende

Serviços

Agenda

Realize seu agendamento com um profissional



OBRIGADO!

Um agradecimento de toda a equipe de desenvolvimento do Sistema de Agendamento de Serviços Acadêmicos.

[GitHub](#)