

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO – CAMPUS BELO JARDIM**

Sistema de Controle de Frequência de Estágios

**¹Edson Cavalcante Valença dos Santos, ²Everson do Nascimento Silva, ³Gustavo Henrique de Lima
Nascimento**

Graduando em Engenharia de Software, IFPE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - Campus Belo Jardim (ecvs@discente.ifpe.edu.br). ² Graduando em Engenharia de Software, IFPE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - Campus Belo Jardim (ens8@discente.ifpe.edu.br). Graduando em Engenharia de Software, IFPE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - Campus Belo Jardim (ghln@discente.ifpe.edu.br).

Belo Jardim, 2022

SUMÁRIO

1 Introdução	3
1.1 Escopo do produto	3
1.2 Missão do produto	3
1.3 Limites do produto	3
1.4 Benefícios do produto	4
1.5 Usuários do sistema	4
1.6 Problemática observada	4
1.7 Proposta de solução	5
1.8 Glossário - definições e siglas	6
2 IHC	7
2.1 Heurísticas	7
2.1.2 Visibilidade e Reconhecimento	7
2.1.3 Correspondência entre o sistema e o mundo real	11
2.1.4 Estética e design minimalista	14
2.1.5 Prevenção de erro	15
2.1.6 Controle e liberdade do usuário	16
2.1.7 Tabela de heurísticas	17
2.2 Análise de concorrência	18
3 PROJETO DE SOFTWARE	19
3.1 Requisitos	21
3.2 Requisitos Funcionais	21
3.2.1 Apresentação dos Requisitos Funcionais	21
3.2.2 Detalhamento dos Requisitos Funcionais	22
3.3 Requisitos Não Funcionais	25
3.3.1 Apresentação dos Requisitos Não Funcionais	25
3.4 Casos de Uso	29
3.4.1 Descrição de Casos de Uso	30
3.4.2 Diagrama de Casos de Uso	35
Apêndices	39
Apêndice A - Prototipagem das Telas para os Casos de Usos	39

1 Introdução

Esse projeto foi desenvolvido como meio de avaliação para obtenção de nota nas cadeiras de Interação-Humano-Computador, Projeto de Software e Desenvolvimento Web. Após o início do projeto a primeira etapa foi buscar dentro do campus demandas que pudessem ser atendidas, e que se encaixam no contexto do projeto, observado isso, chegamos no curso de Enfermagem no campus IFPE - Belo Jardim onde foi detectado a necessidade de desenvolver uma solução de software para o controle dos estágios, com opções de cadastramento e organização de horários dos mesmos bem como a lista de frequência dos alunos, pois atualmente esse controle é feito por planilhas virtuais Excel e Word, para reduzir esse trabalho e poder automatizar essa função tão essencial que é a última etapa do curso de Enfermagem decidimos por desenvolver um software que seja capaz de comportar todas as funções acima citadas, propiciando assim agilidade nessa etapa bem como eliminando possíveis necessidades de retrabalho.

1.1 Escopo do produto

Sistema de Controle de Frequência de Estágios. Dois módulos: do discente, do docente.

1.2 Missão do produto

O sistema deve ser capaz de transformar o processo que ocorre hoje quase que em sua totalidade manual e custoso em um processo altamente automatizado, gerando assim um alto ganho de tempo para ambas as partes interessadas.

1.3 Limites do produto

O sistema está limitado à rede local da denominação a qual se aplica. O cadastro de novos alunos somente poderá ser feito pelo administrador do banco de dados.

1.4 Benefícios do produto

Número de ordem	Benefício
1	Agilidade no gerenciamento de presenças em tempo real;
2	Melhoramento do monitoramento da presença dos alunos de Enfermagem;
3	Fornecer melhor gerenciamento quantitativo;
4	Executar levantamentos que são utilizados como base para que possam ser tomadas novas estratégias administrativas;
5	Buscar evadir contratempo, visando assim o ganho de tempo na ministração do próprio estágio;
6	Fornecer um mecanismo de alerta que avisa quando será possível organizar um melhor horário para os estágios evitando assim conflito de datas.

Tabela 1 - Benefícios do sistema

1.5 Usuários do sistema

Atores	Função/Envolvimento
Discente	Parte interessada nas principais funcionalidades do sistema, os quais farão uso das visualizações.
Docente	Parte que movimenta o sistema com a inserção de novas informações em cada sessão.

Tabela 2 - Interessados na proposta

1.6 Problemática observada

Observa-se que a metodologia utilizada para gerenciar as requisições de um grupo de discentes que necessitam fazer estágios é feita através de uma planilha manual no pacote office, demasiadamente arcaica quanto à aspectos como eficiência e sustentabilidade, por exemplo. Com isso, acabam surgindo alguns empecilhos, como a má organização dos horários que podem colidir e impossibilitar a frequência nos estágios. Nota-se ainda, que algumas informações precisam ser informadas com antecedência, visto que há a necessidade de locomoção do discente em questão. De maneira eventual, a má definição de disponibilidade dos horários acaba gerando contratempos tanto para os estudantes quanto

para os professores dos mesmos, uma vez que alunos distintos acabam se dirigindo ao local em momento igual aos dos outros alunos, e também com a falta de uma autenticação de confirmação em um sistema que conteria informação em uma simples planilha editável onde essa pode estar errada ou até preenchida de forma inadequada por isso é precisa investir tempo para dar os devidos esclarecimentos em relação aos horários e os locais dos estágios de forma precisa e individual o que acaba consumindo um tempo relativamente grande do docente responsável.

Os eventos listados a seguir exemplificam os principais pontos que apresentam necessidade de melhoria e/ou implementação na metodologia atual:

- Há desperdício de tempo na busca por horários e pelo local visto que são feitos através de planilhas no Word e Excel (Registro de frequência, Controle de horários);
- Através da falta de organização de horários nos estágios eles acabam colidindo e resultando até mesmo em registros inadequados;
- Alguns discentes sentem receio de que todas essas informações possam acabar se perdendo e gere prejuízo para eles;
- A gestão acaba não tomando consciência de serviços necessários (coleta de informações do estágio e manutenção de frequência) e estratégias de controle mais eficientes;
- Não há uma definição clara para informar sobre disponibilidade do estágio, local, discente, disciplina escolhida e grau de importância, assim como seus respectivos horários de funcionamento;
- Discentes não conseguem acompanhar sua lista de frequência sem precisar recorrer ao um docente, tendo assim que esperar pela sua disponibilidade;
- A participação do corpo de discentes acaba sendo nula, ou quase nula, dado o não conhecimento da gestão dos recursos e a ausência participativa através de sugestões para o que é ofertado;
- A ausência de informações relacionadas a gestão de recursos e serviços, limita o ato voluntário para aprimoramento deles, como manutenção de estágio, possível manutenção dos pacientes que serão acompanhados no exercício;
- Não há um controle definitivo que estipule o quantitativo exato de discentes que se encontram em estágios em andamento ou mesmo em futuros estágios;

1.7 Proposta de solução

Como proposta de solução para os problemas citados acima, um sistema de gerenciamento e distribuição de recursos e requisições deverá ser desenvolvido, onde ele será

intuitivo e possuirá uma interface "**amigável**", que irá facilitar o uso para todos àqueles que a utilizarão, principalmente aos que têm maiores dificuldade com o uso de tecnologias. Pensando nisso, irá possuir Ícones grandes na sua tela inicial, como banners com legendas auto sugestivas quanto às suas funções (Frequência, Local, Estágio). Cada um dos respectivos banners será instanciado como um botão, podendo assim, direcionar o usuário para a nova interface correspondente.

O design respectivo a estruturação de fontes e paletas de cores deve corresponder aos padrões usados pela instituição. Tendo em vista tal critério, resolvemos adotar uma paleta de cores com verde e branco muito predominantes, pois a ideia é aproximar um pouco a experiência dos usuários com as cores do Microsoft Excel e do próprio IFPE. O sistema terá seus dados aplicados em um banco de dados MySql, sendo capaz de armazenar dados dos locais, horários e informações adicionais do estágio do curso de enfermagem. O sistema terá a estrutura de um site desenvolvido com as tecnologias Web (Html,Css,Js,Php,Sass), e obedecendo os critérios exigidos para o projeto. O sistema possuirá a implementação de um dígito identificador nos dados do banco, onde a leitura do mesmo identifica o usuário como aluno ou professor, apresentando funcionalidades respectivas e de interesse específico.

1.8 Glossário - definições e siglas

Número de ordem	Sigla	Definição
1	SCFE	Sistema de Controle de Frequência de Estágios
2	RFXX	Requisito funcional, o XX representa o número daquele requisito.
3	RNFXX	Requisito não funcional, o XX representa o número daquele requisito.
4	UCXX	Caso de uso, o XX representa o número daquele caso de uso.
5	IHC	Interação Humano-Computador

Tabela 3 – Siglas e suas definições

2 IHC

2.1 Heurísticas

2.1.2 Visibilidade e Reconhecimento

A visibilidade do status do sistema é um ponto muito importante, por isso optamos pela heurística de Nielsen. Poderíamos utilizar a heurística de Bruce Tognazzini, porém teríamos que adicionar algum temporizador, com a finalidade de contar o tempo que o processo está esperando uma resposta do Back-end, e apresentá-lo na interface do usuário. Por fim, tendo em vista que as requisições do usuário no nosso sistema levam pouco tempo para serem respondidas, não vimos necessidade de adicionar tal ferramenta.

A Figura 1 apresenta a tela inicial do MyFreq, optamos por fornecer ao usuário a maior quantidade possível de informações sobre o que fazer em determinado processo de login no sistema, assim como de recuperação de senha. Respeitando uma das heurísticas de Nielsen que trata justamente da questão dos feedbacks transmitidos do sistema para o usuário. Criamos uma interface dividida em dois pedaços: esquerdo e direito. Do lado esquerdo teremos todas as informações que o usuário poderá precisar, caso tenha alguma dúvida, que o ajudará a prosseguir para tela seguinte ou solucionar algum eventual problema. Do lado direito, temos apenas um design minimalista, evitando a poluição visual, onde o usuário irá apenas repassar alguns dados solicitados e clicar em alguns botões para confirmar sua identidade e posteriormente acessar o sistema.

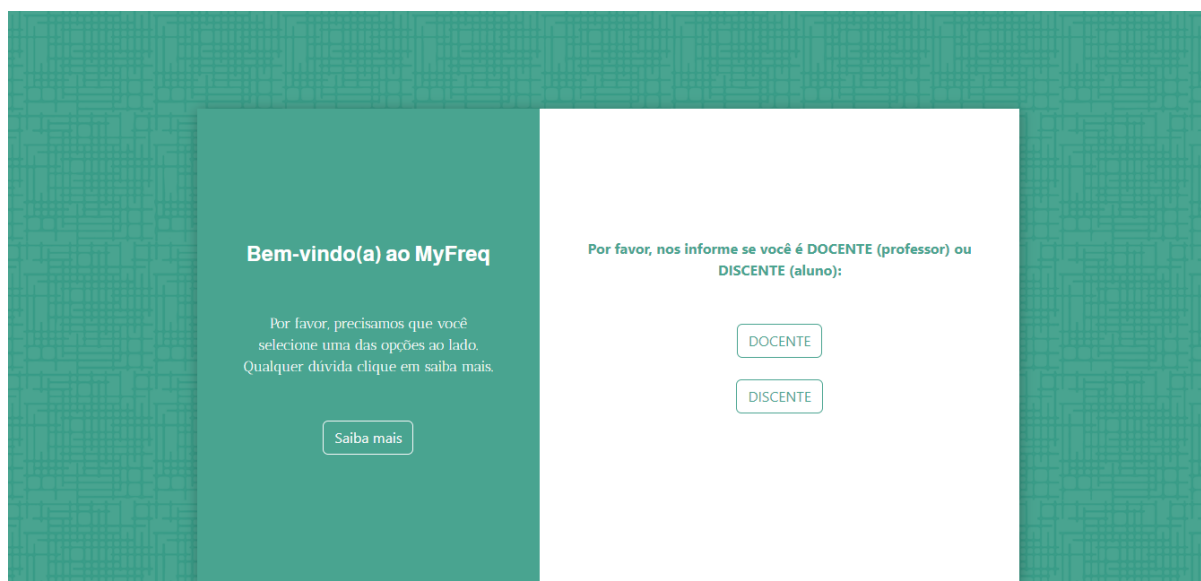


Figura 1 - Tela inicial do sistema MyFreq

Na Figura 1.1 podemos notar que alguns botões foram adicionados para apresentar o que chamamos de pop-ups de informações, ou seja, quando o usuário sentir a necessidade de entender um pouco melhor o motivo de tais opções, o mesmo poderá clicar em uma opção de “Saiba mais”, se disponível na página em que ele se encontra, e irá ser informado adequadamente. Portanto, é fácil notar que utilizamos uma linguagem que se aproxima do usuário leigo.

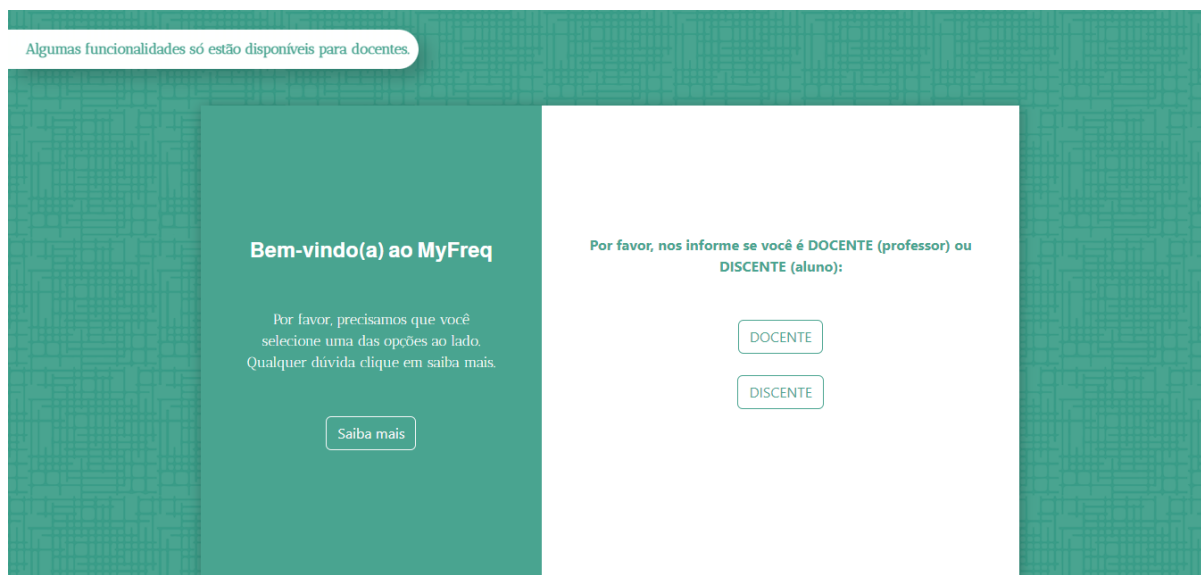


Figura 1.1 - Tela inicial do sistema MyFreq

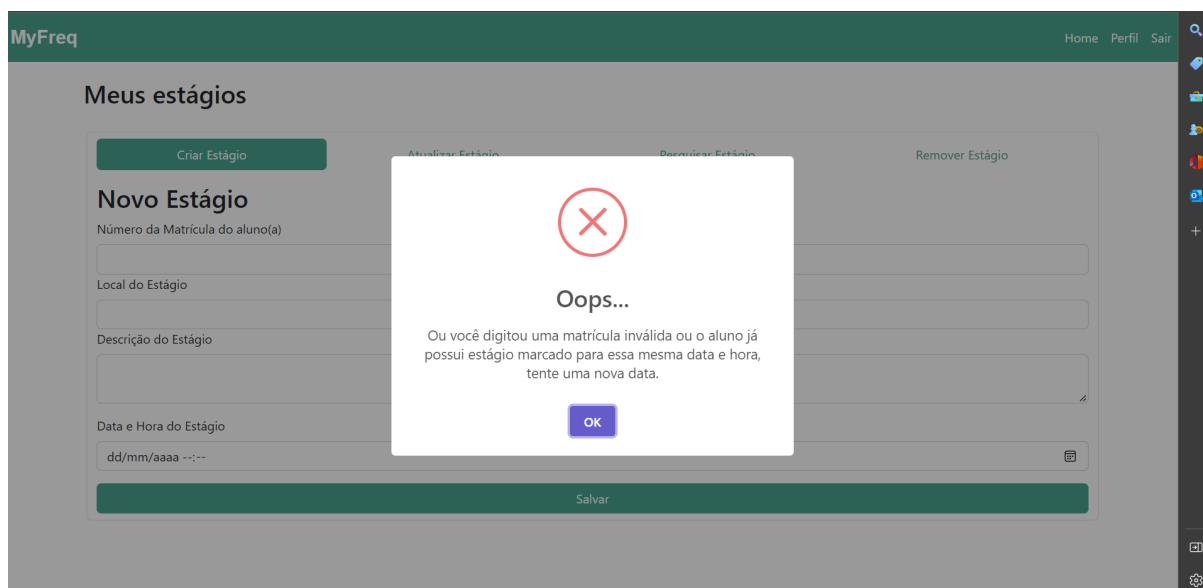


Figura 1.2 - Tela de Cadastro de Estágio

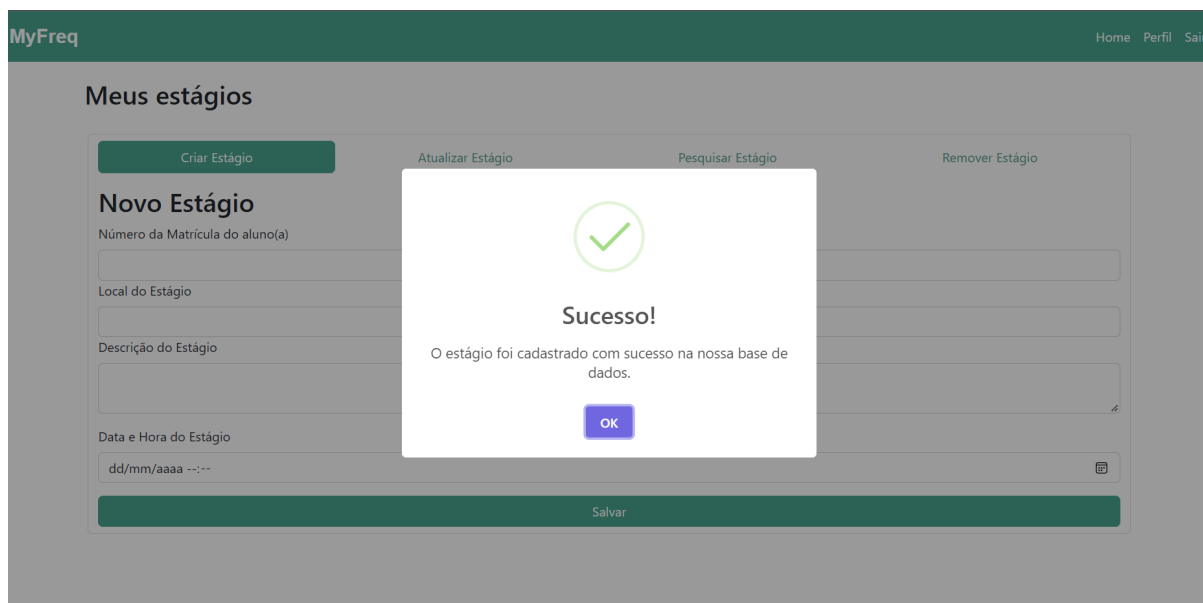


Figura 1.3 - Tela de Cadastro de Estágio

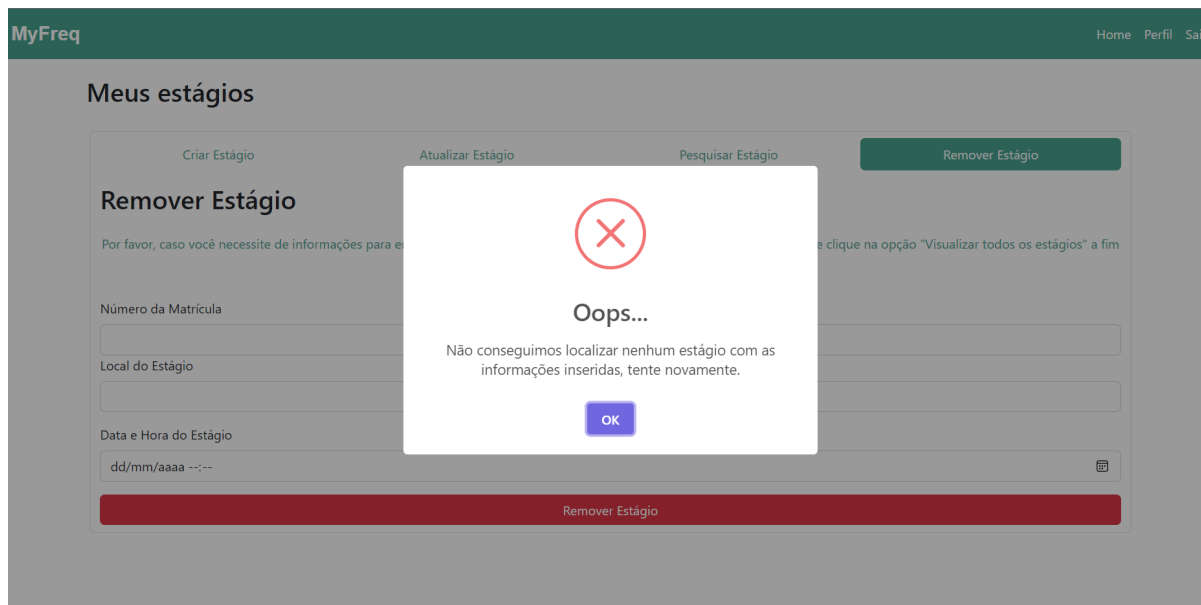


Figura 1.4 - Tela de Remoção de Estágio

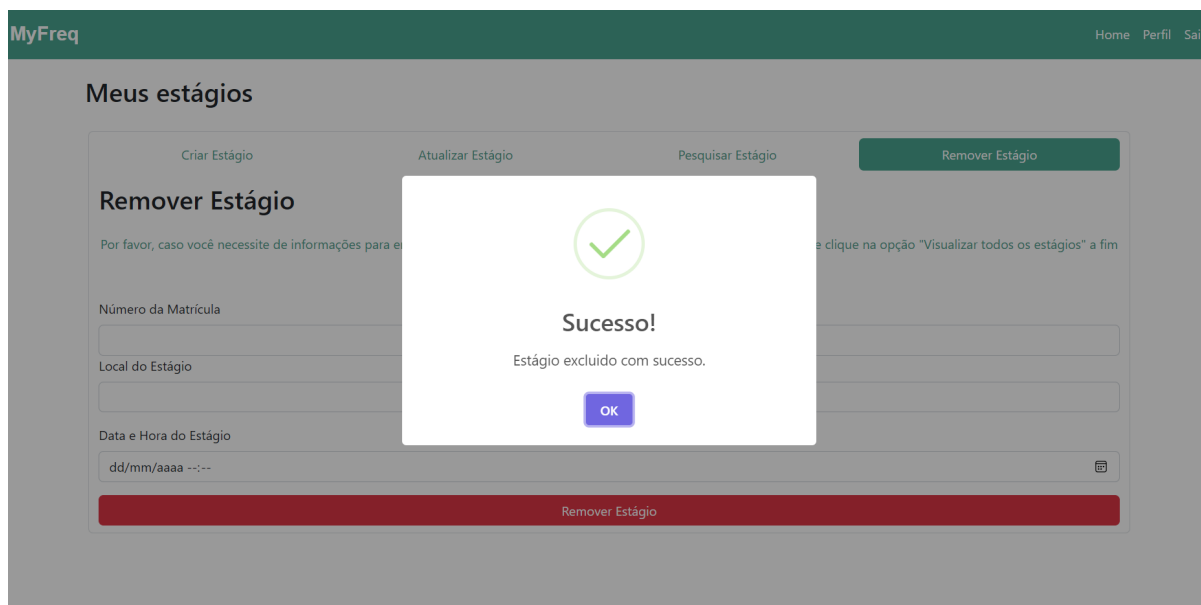
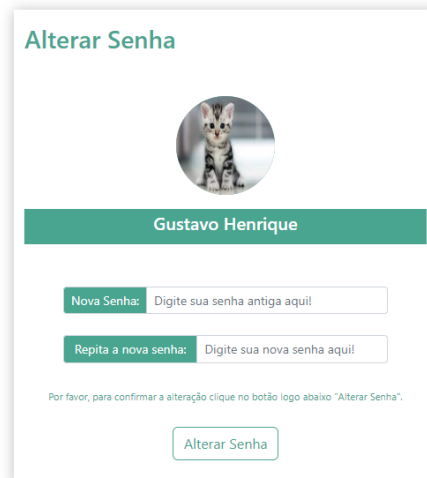


Figura 1.5 - Tela de Remoção de Estágio

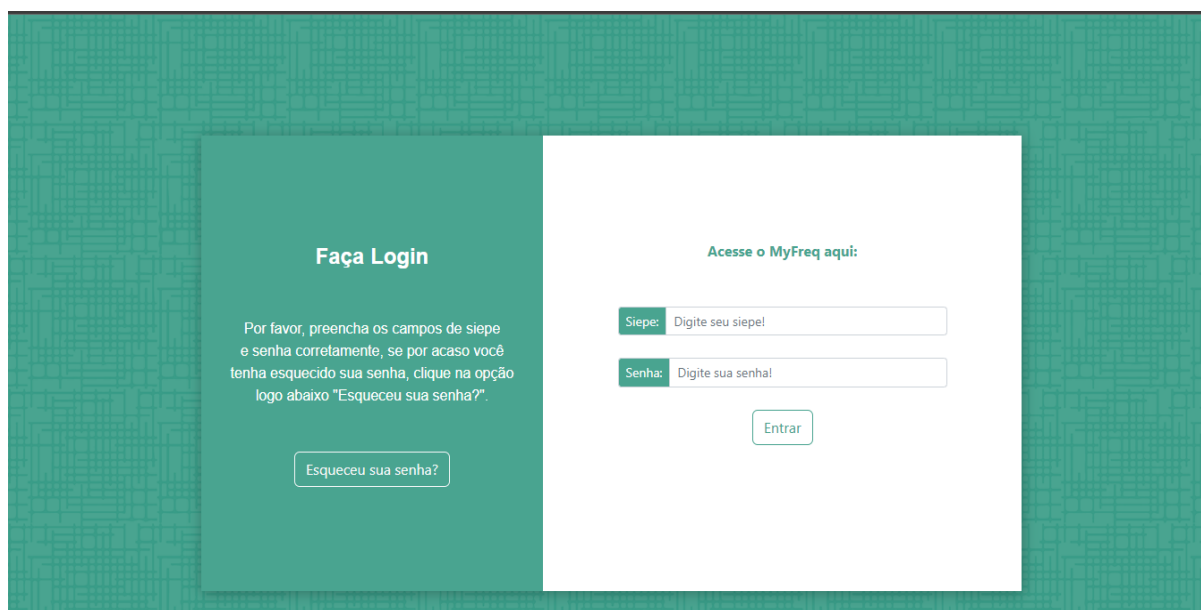


A tela de alteração de senha do sistema MyFreq. No topo, o título "Alterar Senha" está em verde. Abaixo dele, há uma imagem circular de um gato. Segue uma barra de nome com o texto "Gustavo Henrique". Abaixo disso, há dois campos de entrada de senha. O primeiro campo é rotulado "Nova Senha:" e contém o texto "Digite sua senha antiga aqui!". O segundo campo é rotulado "Repita a nova senha:" e contém o texto "Digite sua nova senha aqui!". Abaixo dos campos, há uma linha de texto menor: "Por favor, para confirmar a alteração clique no botão logo abaixo 'Alterar Senha'.". No final, há um botão "Alterar Senha" com uma borda verde.

Figura 1.6 - Tela de Alteração de Senha

2.1.3 Correspondência entre o sistema e o mundo real

É imprescindível, notarmos que o sistema foi feito visando o usuário comum, então a linguagem utilizada procura ser clara e precisa. Nosso objetivo é fazer um site que todos possam utilizar, independente do seu nível de conhecimento com computadores. Tendo isso em vista, adotamos um nível de linguagem menos técnica e mais flexível aos diversos níveis de pessoas que serão beneficiadas pelo nosso sistema.



The image shows a login interface for 'MyFreq' set against a teal background with a subtle geometric pattern. On the left, a dark teal box contains the heading 'Faça Login' and instructions for users to enter their 'Siepe' and password, with a link to 'Esqueceu sua senha?'. On the right, a white box contains the heading 'Acesse o MyFreq aqui:', followed by input fields for 'Siepe' and 'Senha', and an 'Entrar' button.

Faça Login

Por favor, preencha os campos de siepe e senha corretamente, se por acaso você tenha esquecido sua senha, clique na opção logo abaixo "Esqueceu sua senha?".

[Esqueceu sua senha?](#)

Acesse o MyFreq aqui:

Siepe:

Senha:

Entrar

Figura 1.7 - Tela de Login

Recuperar Senha

Por favor, nos informe o seu email de acesso ao MyFreq, logo em seguida lhe enviaremos algumas instruções para que você recupere sua senha.

[Voltar para o login](#)

Informe seu email:

Email:

Figura 1.8 - Tela de Recuperação de senha

2.1.4 Estética e design minimalista

Na figura 1.9 é perceptível que optamos por disponibilizar informações que o usuário normalmente utilizaria para acessar nosso sistema, diminuindo assim a quantidade excessiva de informações desnecessárias. E respeitando a heurística da visibilidade do estado do sistema, acrescentamos uma legenda pequena, porém necessária para o auxílio de usuários que necessitem de mais detalhes sobre o local de alteração da senha.

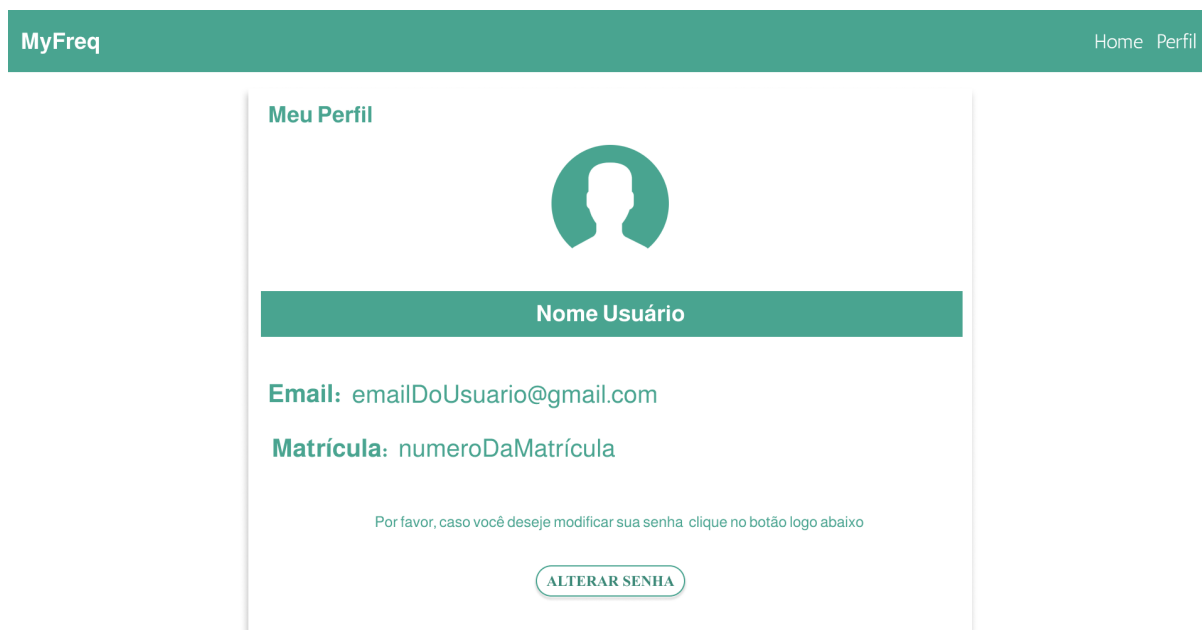
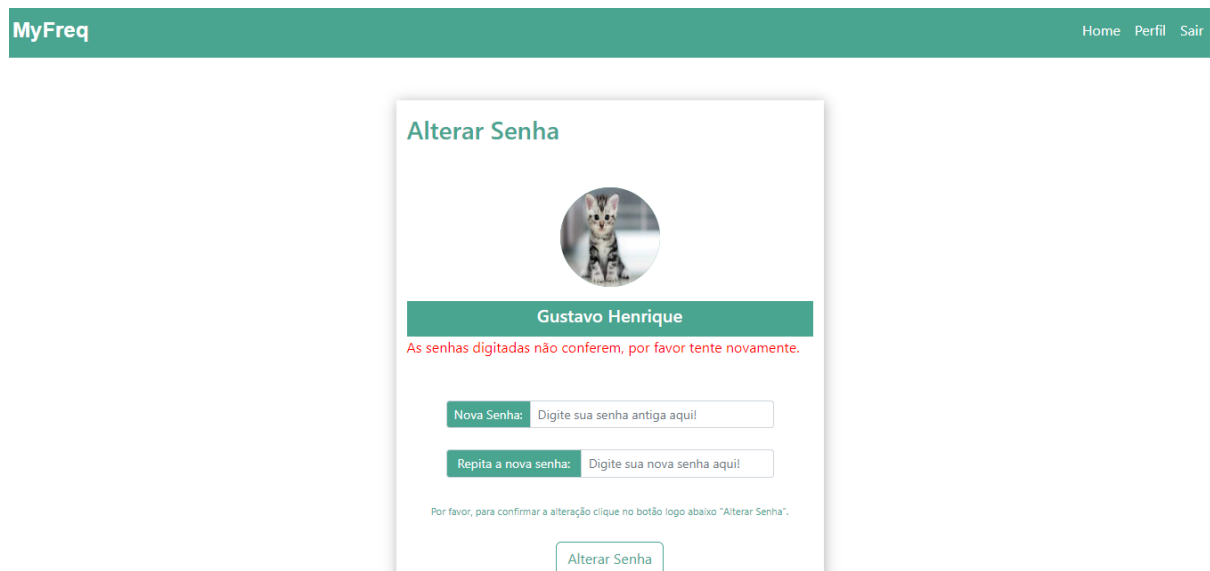


Figura 1.9 - Tela de Perfil do Usuário

2.1.5 Prevenção de erro

A figura 2.0 representa um possível erro que o usuário poderia cometer no MyFreq, esse erro ocorre quando o usuário tenta digitar senhas diferentes nos campos de preenchimento. Uma notificação será apresentada, alertando que as senhas são diferentes. Visto que Nielsen recomenda que qualquer erro do usuário seja previamente tratado e informado com uma linguagem clara e objetiva, resolvemos utilizá-la.



A interface do usuário para alterar a senha no MyFreq. No topo, há uma barra de navegação verde com o logo "MyFreq" à esquerda e os links "Home", "Perfil" e "Sair" à direita. O formulário principal, intitulado "Alterar Senha", contém uma imagem de perfil de um gato, o nome "Gustavo Henrique" e uma mensagem de erro em vermelho: "As senhas digitadas não conferem, por favor tente novamente.". Abaixo, há dois campos de entrada: "Nova Senha:" com o placeholder "Digite sua senha antiga aqui!" e "Repita a nova senha:" com o placeholder "Digite sua nova senha aqui!". No rodapé do formulário, há uma dica: "Por favor, para confirmar a alteração clique no botão logo abaixo 'Alterar Senha'." e um botão "Alterar Senha".

Figura 2.0 - Alteração de Senha

2.1.6 Controle e liberdade do usuário

O controle e liberdade para que o usuário utilize nosso sistema é um dos requisitos essenciais. Optamos pela heurística de Nielsen pelo simples motivo do MyFreq ser um sistema simples. Poderíamos ter utilizado a Heurística de Bruce Tognazzini, que também trata de controle e liberdade do usuário, porém teríamos que apresentar caminhos alternativos para o usuário, e isso quebraria com o nosso princípio de simplicidade.

Na tela de controle de acessos para usuários não logados, incluímos um botão que leva diretamente a página de login. Sendo assim, estamos utilizando a heurística de Controle e liberdade do usuário, pois em uma tela que controla a integridade do sistema, temos um botão de acesso rápido que encaminha o usuário para fora da tela de erro.

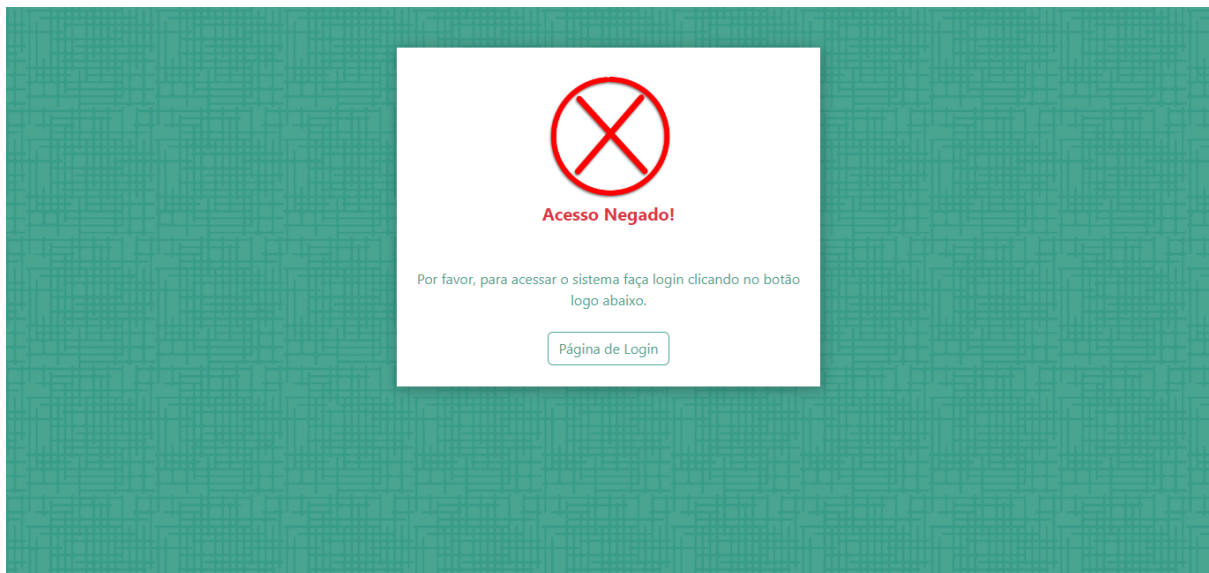


Figura 2.1 - Usuário não logado

2.1.7 Tabela de heurísticas

A figura 2.1 representa a tabela com todas as heurísticas que foram pesquisadas antes de iniciarmos o projeto, todavia nem todas elas foram aproveitadas ao longo do processo de desenvolvimento.

HEURÍSTICAS	
Visibilidade do status do sistema	
Compartibilidade entre o sistema e o mundo real	
Controle e liberdade para o usuário	
Consistência e padronização	
Prevenção de erros	
Reconhecimento em vez de memorização	
Eficiência e flexibilidade de uso	
Estética e design minimalista	
Diagnóstico e recuperação de erros	
Ajuda e Documentação	

Figura 2.2 - Tabela de Heurísticas

2.2 Análise de concorrência

No sistema My Freq que desenvolvemos temos a observância de funcionalidades destinadas ao curso de enfermagem com o objetivo de controlar e gerenciar a frequência dos estudantes no estágio através da forma Web que é possível acessar através do cadastro de usuários sejam eles docentes ou discentes, que são funcionalidades que buscam informações em um banco de dados no seu interior as funções são definidas como o cadastro do estagiário que é feito pelo docente em relação ao discente que está realizando o estágio, também é possível consultar a planilha de um determinado estágio e submetê-lo a revisão caso necessário, como também é possível identificar a não coincidência dos dias onde os mesmos serão ministrados e a não colisão dos locais aos quais acontecerão, demonstrando assim uma flexibilidade sistemática para registros. É possível também realizar a checagem da edição ou criação da necessidade e observação da disciplina que será administrada no dia específico.

No Q Acadêmico nós temos uma forma de frequência direcionada ao aluno que pode ou não está presente na aula de forma regular onde o mesmo determina o quantitativo de faltas em relação ao necessário para que ele saiba sua situação nas matérias e o professor também pode saber sobre quem está ausente por um tempo longo determinando a desistência do tal, ou seja, uma destinação para manutenção da organização destinada a análise da carga horário cumprida na disciplina, servindo apenas de forma didática e não para prática específica de determinada disciplina somente mais de todo o curso enquanto o de frequência se destina a uma problemática de organização para cenários práticos.

3 PROJETO DE SOFTWARE

Histórico de revisão deste documento

Descrição da mudança	Data	Editor
Levantamento dos Requisitos	16 a 27/09/2022	Edson Cavalcante, Everson do Nascimento, Gustavo Henrique
Descrição dos Requisitos Funcionais	01/10/2022	Edson Cavalcante, Everson do Nascimento, Gustavo Henrique
Descrição dos Casos de Uso	04/10/2022	Edson Cavalcante, Everson do Nascimento, Gustavo Henrique
Apresentação ao professor da disciplina dos RFs, RNFs e UCs, (feedback) com proposta de ajustes.	08/10/2022	Edson Cavalcante, Everson do Nascimento, Gustavo Henrique
Realização dos diagramas de UC	09/10/2022	Edson Cavalcante, Everson do Nascimento, Gustavo Henrique
Realização da prototipagem das telas	10 a 12/10/2022	Edson Cavalcante, Everson do Nascimento, Gustavo Henrique
Ajustes finais para a entrega e defesa do Projeto	03/12/2022	Everson do Nascimento, Gustavo Henrique

Tabela 4 – Histórico de revisão do documento

Distribuição de esforço por membro do grupo

Nome	Papel	Esforço na equipe (%)	Assinatura
Edson Cavalcante Valença dos Santos	Levantamento da problemática através dos resultados obtidos através de entrevista. Refinamento dos requisitos funcionais através de reuniões aplicando a técnica Brain Storm. Elaboração e descrição dos requisitos funcionais. Desenvolvimento das descrições de caso de uso. Desenvolvimento dos diagramas de caso de uso	33,33	
Everson do Nascimento da Silva	Desenvolvimento dos requisitos através de prototipagem de média fidelidade. Levantamento da problemática através dos resultados obtidos através de entrevista. Refinamento dos requisitos funcionais através de reuniões aplicando a técnica Brain Storm. Desenvolvimento de protótipos de tela do sistema. Elaboração e descrição dos requisitos não funcionais. Desenvolvimento das descrições de caso de uso.	33,33	
Gustavo Henrique Lima do Nascimento	Estudo e elaboração das questões a serem levantadas através da técnica de elicitação de requisitos entrevista. Levantamento da problemática através dos resultados obtidos através de entrevista. Refinamento dos requisitos funcionais através de reuniões aplicando a técnica Brain Storm. Elaboração e descrição dos requisitos não funcionais. Desenvolvimento das descrições de caso de uso, revisão do documento.	33,33	

Tabela 5 – Distribuição de esforço por membro do grupo

3.1 Requisitos

Todos os Requisitos listados neste documento foram atrelados a um Identificador Único possibilitando ser referenciado e imediatamente identificado em todo o contexto. Deste modo, estes podem ser representados com **RFXX**, no instante em que se referir a um Requisito Funcional ou **RNFXX**, quando se referir a um Requisito Não-Funcional. Sendo que, o **XX** representa um número sequência para representar os requisitos. Assim como para cada requisito foi relatado uma descrição e um nível de prioridade, que pode ser **essencial** (requisito extremamente necessário para o bom funcionamento do sistema), **importante** (requisito que o cliente considera relevante estar presente no sistema) ou **desejável** (requisito não urgente, que pode ser implementado em releases futuros do sistema), assim como se o requisito está associado ou não a algum Caso de Uso (UC).

3.2 Requisitos Funcionais

Nesta seção serão definidos os Requisitos Funcionais que o sistema proposto deverá realizar. Os requisitos funcionais visam explicitar as funcionalidades do sistema, identificando todos os casos de uso que o usuário pode necessitar.

3.2.1 Apresentação dos Requisitos Funcionais

Nesta seção será apresentada uma visão macro dos Requisitos Funcionais do sistema.

Identificação	Nome da funcionalidade	Prioridade
RF 01	Efetuar Login	Essencial
RF 02	Recuperar Senha	Essencial
RF 03	Realizar Logout	Essencial
RF 04	Consultar lista de frequência	Essencial
RF 05	Consultar data do próximo estágio	Essencial
RF 06	Cadastrar estágio	Essencial
RF 07	Editar estágio	Essencial
RF 08	Cadastrar faltas	Essencial
RF 09	Editar faltas	Essencial
RF 10	Exibir horários de estágio	Essencial
RF 11	Excluir estágio	Essencial

3.2.2 Detalhamento dos Requisitos Funcionais

[RF01] EFETUAR LOGIN	
Descrição	Permite que o usuário tenha acesso ao sistema de acordo com as informações fornecidas, se previamente cadastrado. Os dados a serem fornecidos são: <ul style="list-style-type: none">• Login*• Senha*
Usuário	Discente, Docente
Prioridade	Essencial
UC(s) Relacionado(s)	01

[RF02] RECUPERAR SENHA	
Descrição	Permite que o usuário, previamente cadastrado, solicite uma nova senha de acesso. Os dados a serem fornecidos são: <ul style="list-style-type: none">• Email*
Usuário	Discente, Docente
Prioridade	Essencial
UC(s) Relacionado(s)	02

[RF03] REALIZAR LOGOUT	
Descrição	Permite que os usuários que estejam logados encerrem sua sessão de atividades.
Usuário	Discente, Docente
Prioridade	Essencial
UC(s) Relacionado(s)	03

[RF04] CONSULTAR FREQUÊNCIA	
Descrição	O discente pode visualizar sua frequência até o momento do acesso.
Usuário	Discente
Prioridade	Essencial
UC(s) Relacionado(s)	04

[RF05] CONSULTAR DATA DO PRÓXIMO ESTÁGIO	
Descrição	O discente pode consultar a próxima data de estágio agendada para ele.
Usuário	Discente
Prioridade	Essencial
UC(s) Relacionado(s)	05

[RF06] CADASTRAR ESTÁGIO	
Descrição	<p>O docente pode cadastrar um novo estágio mediante o preenchimento das seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data do estágio* • Local do estágio* • Matrícula do discente* • Descrição
Usuário	Docente
Prioridade	Essencial
UC(s) Relacionado(s)	06

[RF07] EDITAR ESTÁGIO	
Descrição	O docente pode alterar as informações de um estágio previamente existente.
Usuário	Docente
Prioridade	Essencial
UC(s) Relacionado(s)	07

[RF08] CADASTRAR FREQUÊNCIA	
Descrição	O docente cadastra a frequência do discente no estágio <ul style="list-style-type: none"> • Presença
Usuário	Docente
Prioridade	Essencial
UC(s) Relacionado(s)	08

[RF09] EDITAR FALTA	
Descrição	O docente é capaz de editar a presença de um discente em um estágio <ul style="list-style-type: none"> • Presença
Usuário	Docente
Prioridade	Essencial
UC(s) Relacionado(s)	09

[RF10] EXIBIR HORÁRIO DE ESTÁGIO	
Descrição	O discente visualiza todas as datas cadastradas de estágio cadastradas para ele, por sua vez o docente visualiza todos os discentes.
Usuário	Docente, Discente
Prioridade	Essencial
UC(s) Relacionado(s)	10

[RF11] EXCLUIR ESTÁGIO	
Descrição	O docente é capaz de excluir um estágio previamente cadastrado.
Usuário	Docente
Prioridade	Essencial
UC(s) Relacionado(s)	11

[RF12] ALTERAR FOTO DE PERFIL	
Descrição	O usuário é capaz de alterar sua foto de perfil
Usuário	Docente, Discente
Prioridade	Essencial
UC(s) Relacionado(s)	11

3.3 Requisitos Não Funcionais

3.3.1 Apresentação dos Requisitos Não Funcionais

Nesta seção serão definidos os Requisitos Não Funcionais do sistema proposto. Os quais definem restrições do sistema. Neste documento, os requisitos não funcionais serão identificados por um identificador no formato **RNFXX**.

Requisitos de Desempenho

[RNF01] Agilidade de Resposta	
Descrição	O sistema deve levar apenas 3 segundos no tempo de resposta.
Prioridade	Importante

[RNF02] Controle específico aos docentes	
Descrição	Apenas docentes controlam o cadastramento, edição e exclusão de estágios.
Prioridade	Essencial

[RNF03] Reserva de Informações rápidas temporárias	
Descrição	O sistema mantém um cache de informações no dispositivo que foi usado para efetuar login para facilitar a entrada do usuário.
Prioridade	Importante

Requisitos de Usabilidade

[RNF04] Interface de fácil compreensão	
Descrição	O sistema deve possuir uma interface de fácil entendimento para qualquer tipo de público, seja ele discente ou docente.
Prioridade	Essencial

[RNF05] Facilidade de acesso de informações aos utilizadores	
Descrição	A tela inicial do sistema, após a efetuação do login do usuário deve apresentar todas as opções disponíveis de formas harmônicas.
Prioridade	Essencial

[RNF06] Dica sugestiva que demonstra significado	
Descrição	Onde houver campos de preenchimento de dados, deve haver uma dica (Tip) apontando para o que deverá ser inserido.
Prioridade	Desejável

[RNF07] Campos de preenchimento ordenados	
Descrição	Onde houver campos de preenchimento de dados que devam obedecer a um determinado formato (Exemplo: data), deve haver uma predefinição no próprio campo.
Prioridade	Essencial

Requisitos de Confiabilidade

[RNF08] Disponibilidade	
Descrição	O sistema deve estar sempre disponível para todos os usuários.
Prioridade	Essencial

[RNF09] Taxa de falhas	
Descrição	O sistema apresenta erros prováveis em 2 a cada 120 tarefas realizadas.
Prioridade	Desejável

Requisitos de Portabilidade

[RNF10] Compatibilidade de sistemas	
Descrição	O sistema deve ser utilizado em qualquer navegador.
Prioridade	Essencial

[RNF11] Compatibilidade Mobile	
Descrição	O sistema deve ser capaz de ser utilizado em dispositivos móveis.
Prioridade	Desejável

Requisito de Implementação

[RNF12] Sistema do aplicativo	
Descrição	O sistema deve ser desenvolvido em Php.
Prioridade	Essencial

Requisitos de Segurança

[RNF13] Servidor do aplicativo	
Descrição	O sistema deve utilizar o servidor da instituição para armazenar suas informações e dados, mas é possível obter acesso através da internet.
Prioridade	Desejável

[RNF14] Taxa de salvamento de informações	
Descrição	O sistema auto salva informações a cada nova interação de transição de dados.
Prioridade	Essencial

[RNF15] Taxa de salvamento do sistema por Backup	
Descrição	O sistema realiza Backup diariamente e fica salvo no banco de dados do sistema.
Prioridade	Desejável

Requisitos de Eficiência

[RNF16] Registro de histórico para reutilização	
Descrição	O sistema registra o histórico de utilização bem como dados são armazenados.
Prioridade	Importante

Requisitos de Manutenibilidade

[RNF17] O sistema é atualizado pelo administrador bem como feito melhorias	
Descrição	O sistema é atualizado de 6 em 6 meses a sua base de dados e funcionalidades.
Prioridade	Importante

Requisitos de Funcionalidade

[RNF18] Atualização automática da agenda geral do sistema	
Descrição	Após aprovação de requisição de horário para o estágio, o sistema deve atualizar automaticamente a disponibilidade da agenda como um todo.
Prioridade	Essencial

3.4 Casos de Uso

Nesta seção serão apresentados os Casos de Uso do sistema proposto. Sendo assim, cada Caso de Uso apresenta um identificador no formato **UCXX**, em que **UC** - Caso de Uso seguido de um número sequencial **XX** representativo para o caso de uso em questão.

3.4.1 Descrição de Casos de Uso

[UC01] EFETUAR LOGIN	
Atores	Discente, Docente
Prioridade	Essencial
Pré-condições	O usuário deve estar cadastrado no sistema.
Pós-condições	O usuário entra em sua conta no site.
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário entra no app. 2. O usuário preenche os campos: Login*; Senha*. 3. Usuário clica em entrar. [FS001] [FS002] [FS003] 4. Usuário entra no sistema.
[FS001]	Campo obrigatório não preenchido.
[FS002]	Dados não correspondentes aos cadastrados na base dados.
[FS003]	Utilização de caracteres inválidos.
RF(s) relacionado(s)	01

[UC02] RECUPERAR SENHA	
Atores	Discente, Docente
Prioridade	Essencial
Pré-condições	O usuário deve estar cadastrado no sistema.
Pós-condições	Senha é recuperada com sucesso.
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário, na tela de login, seleciona a opção “recuperar senha” que se encontra do lado esquerdo da tela. 2. O usuário é direcionado para área de recuperação de senha, onde deverá informar os seguintes campos: Email*; 3. O usuário seleciona a opção “enviar”. [FS001] [FS002] [FS003] 4. O usuário recebe no seu e-mail uma nova senha. 5. A senha é alterada com sucesso
[FS001]	Campos obrigatórios estão vazios;
[FS002]	Os dados informados não constam no banco de dados do sistema;
[FS003]	Caracteres inválidos usados;
RF(s) relacionado(s)	02

[UC03] REALIZAR LOGOUT	
Atores	Discente, Docente
Prioridade	Essencial
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Pós-condições	O usuário sai de sua conta no app
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário clica na opção “Sair”. 2. A sessão do usuário é encerrada. 3. O usuário é redirecionado para a página inicial
RF(s) relacionado(s)	03

[UC04] CONSULTAR LISTA DE FREQUÊNCIA	
Atores	Discente
Prioridade	Essencial
Pré-condições	O usuário deve estar logado no sistema.
Pós-condições	O usuário acessa sua lista de frequência.
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ao logar no sistema o usuário já verá uma tela com todos os estágios agendados para ele cuja data inicial seja maior ou igual a data de hoje. 2. A tela exibe todas as informações referentes ao estágio.
RF(s) relacionado(s)	04

[UC05] CONSULTAR DATA DO PRÓXIMO ESTÁGIO	
Atores	Discente
Prioridade	Essencial
Pré-condições	O usuário deve estar logado.
Pós-condições	O usuário visualizar a data do próximo estágio
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ao logar no sistema o usuário já verá uma tela com todos os estágios agendados para ele cuja data inicial seja maior ou igual a data de hoje. 2. A tela exibe todos os estágios cadastrados para esse usuário
RF(s) relacionado(s)	05

[UC06] CADASTRAR ESTÁGIO	
Atores	Docente
Prioridade	Essencial
Pré-condições	O usuário logado.
Pós-condições	O estágio é cadastrado com sucesso.
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na tela inicial, o usuário seleciona a aba “Criar Estágio”. 2. O usuário é direcionado para uma tela que contém alguns campos de formulário. <ul style="list-style-type: none"> • Número da Matrícula do aluno(a)* • Local do Estágio* • Descrição do Estágio* • Data e Hora do Estágio* 3. O usuário preenche todos os campos obrigatórios 4. O usuário clica na opção logo abaixo “Salvar” <p>[FS001]</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. O estágio é cadastrado com sucesso.
[FS001]	Campo obrigatório não preenchido.
RF(s) relacionado(s)	06

[UC07] EDITAR ESTÁGIO	
Atores	Docente
Prioridade	Essencial
Pré-condições	O usuário deve estar logado.
Pós-condições	O estágio é editado com sucesso
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na tela inicial, o usuário clica no botão “Atualizar Estágio”. 2. O usuário é direcionado para um formulário, para entrar com as informações de qual estágio ele deseja atualizar. 3. O usuário insere no formulário as informações: <ul style="list-style-type: none"> • Número da matrícula do aluno(a)* • Data do estágio* 4. O usuário clica em buscar. <p>[FS001] [FS002]</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. O usuário é direcionado para um formulário que já irá conter os dados do estágio selecionado, no formulário estarão presentes os seguintes campos: <ul style="list-style-type: none"> • Nome do discente • Data do estágio • Local do estágio • Matrícula do discente • Descrição • Frequência 5. O usuário altera o campo que o interessa. 6. O usuário clica em salvar 7. O estágio é editado com sucesso.
[FS001]	Campos obrigatórios não preenchidos.
[FS002]	Nenhum estágio corresponde com as informações inseridas
RF(s) relacionado(s)	07

[UC08] CADASTRAR PRESENÇA	
Atores	Docente
Prioridade	Essencial
Pré-condições	O usuário deve estar logado.
Pós-condições	As faltas são cadastradas com sucesso.
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na tela inicial, o usuário clica no botão “Atualizar Estágio”. 2. O usuário é direcionado para um formulário, para entrar com as informações de qual estágio ele deseja cadastrar. 3. O usuário insere no formulário as informações: <ul style="list-style-type: none"> • Matrícula do discente* • Data do estágio* 4. O usuário clica em buscar. <p>[FS001] [FS002]</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. O usuário é direcionado para um formulário que já irá conter os dados do estágio selecionado, no formulário estarão presentes os seguintes campos: <ul style="list-style-type: none"> • Nome do discente • Data do estágio • Local do estágio • Matrícula do discente • Descrição • Frequência 6. O usuário escolhe em uma lista de opções como deseja cadastrar a presença do aluno 7. O usuário clica em salvar 8. A frequência é cadastrada com sucesso.
[FS001]	Campos obrigatórios não preenchidos.
[FS002]	Nenhum estágio corresponde com as informações inseridas
RF(s) relacionado(s)	08

[UC09] EDITAR PRESENÇA	
Atores	Docente
Prioridade	Essencial
Pré-condições	O usuário deve estar logado.
Pós-condições	As faltas são editadas com sucesso.
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na tela inicial, o usuário clica no botão “Atualizar Estágio”. 2. O usuário é direcionado para um formulário, para entrar com as informações de qual estágio ele deseja cadastrar. 3. O usuário insere no formulário as informações: <ul style="list-style-type: none"> • Matrícula do discente* • Data do estágio* 4. O usuário clica em buscar. <p>[FS001] [FS002]</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. O usuário é direcionado para um formulário que já irá conter os dados do estágio selecionado, no formulário estarão presentes os seguintes campos: <ul style="list-style-type: none"> • Nome do discente • Data do estágio

	<ul style="list-style-type: none"> • Local do estágio • Matrícula do discente • Descrição • Frequência <p>6. O usuário escolhe em um lista de opções como deseja atualizar a presença do aluno</p> <p>7. O usuário clica em salvar</p> <p>8. A frequência é atualizada com sucesso.</p>
[FS001]	Campos obrigatórios não preenchidos.
[FS002]	Nenhum estágio corresponde com as informações inseridas
RF(s) relacionado(s)	09

[UC10] EXIBIR HORÁRIO DE ESTÁGIO	
Atores	Discente, Docente
Prioridade	Essencial
Pré-condições	O usuário deve estar logado.
Pós-condições	O usuário visualizar o(s) horário(s) de estágio.
Fluxo principal	<p>1. Caso o usuário logado seja um discente.</p> <p>1.1 Na tela inicial é retornada uma tela com uma tabela mostrando todas as datas preenchidas para o respectivo usuário.</p> <p>2. Caso o usuário logado seja um docente.</p> <p>2.1 O usuário clica em pesquisar estágio</p> <p>2.2 O usuário é direcionado para a página de pesquisa de estágio.</p> <p>2.3 A página de pesquisa de estágio contém duas opções “Pesquisar” e “Visualizar todos os estágios” bem como um formulário.</p> <p>2.4 O usuário deseja visualizar os horários de um discente em específico.</p> <p>2.4.1 O usuário preenche a informação: Matrícula do aluno(a)*</p> <p>2.4.2 O usuário clica em pesquisar.</p> <p>[FS001] [FS002]</p> <p>2.4.3 É retornado todos os estágios agendados para o(a) aluno(a) informada</p> <p>2.5 O usuário deseja visualizar os horários de todos os discentes</p> <p>2.5.1. O usuário clica em visualizar todos os estágios.</p> <p>2.5.2 É retornado todos os estágios agendados</p>
[FS001]	Campos obrigatórios não preenchidos.
[FS002]	Nenhum estágio corresponde com as informações inseridas
RF(s) relacionado(s)	10

[UC11] EXCLUIR ESTÁGIO	
Atores	Docente
Prioridade	Essencial
Pré-condições	O usuário deve estar logado.
Pós-condições	Um estágio é excluído com sucesso.
Fluxo principal	<p>1. Na tela inicial, o usuário clica no botão “Remover Estágio”.</p> <p>2. O usuário é direcionado para uma tela que contém um formulário com os seguintes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data do estágio*

	<ul style="list-style-type: none"> • Local do estágio* • Matrícula do discente* 3. O usuário preenche todos os campos. 4. O usuário clica em remover. [FS001][FS002] 5. O estágio é excluído com sucesso.
[FS001]	Campos obrigatórios não preenchidos.
[FS002]	Nenhum estágio corresponde com as informações inseridas
RF(s) relacionado(s)	11

3.4.2 Diagrama de Casos de Uso

A **Figura 3** abaixo apresenta o **Diagrama de Casos de Uso** para cada ator envolvido no processo de utilização do sistema. A modelagem proposta tomou como atores envolvidos (Discente e Docente) para assim, expressar cada caso de uso para os respectivos atores.

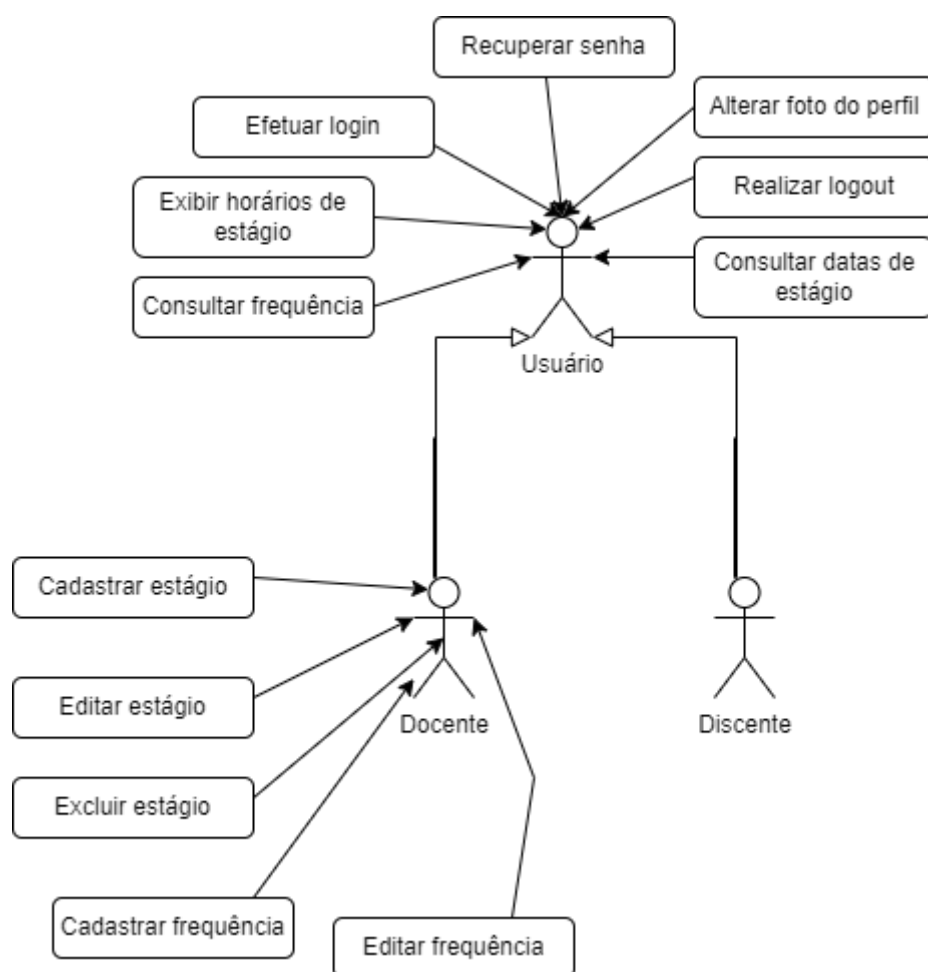


Figura 3.0 -Diagrama de caso de uso

3.5 Diagrama de Classes

A **Figura 4** abaixo apresenta o **Diagrama de Classes** para cada classe envolvida no processo de desenvolvimento do sistema. A modelagem proposta tomou como classes envolvidas Professor, Aluno e Estágio, para assim, expressar cada caso usuário do sistema.

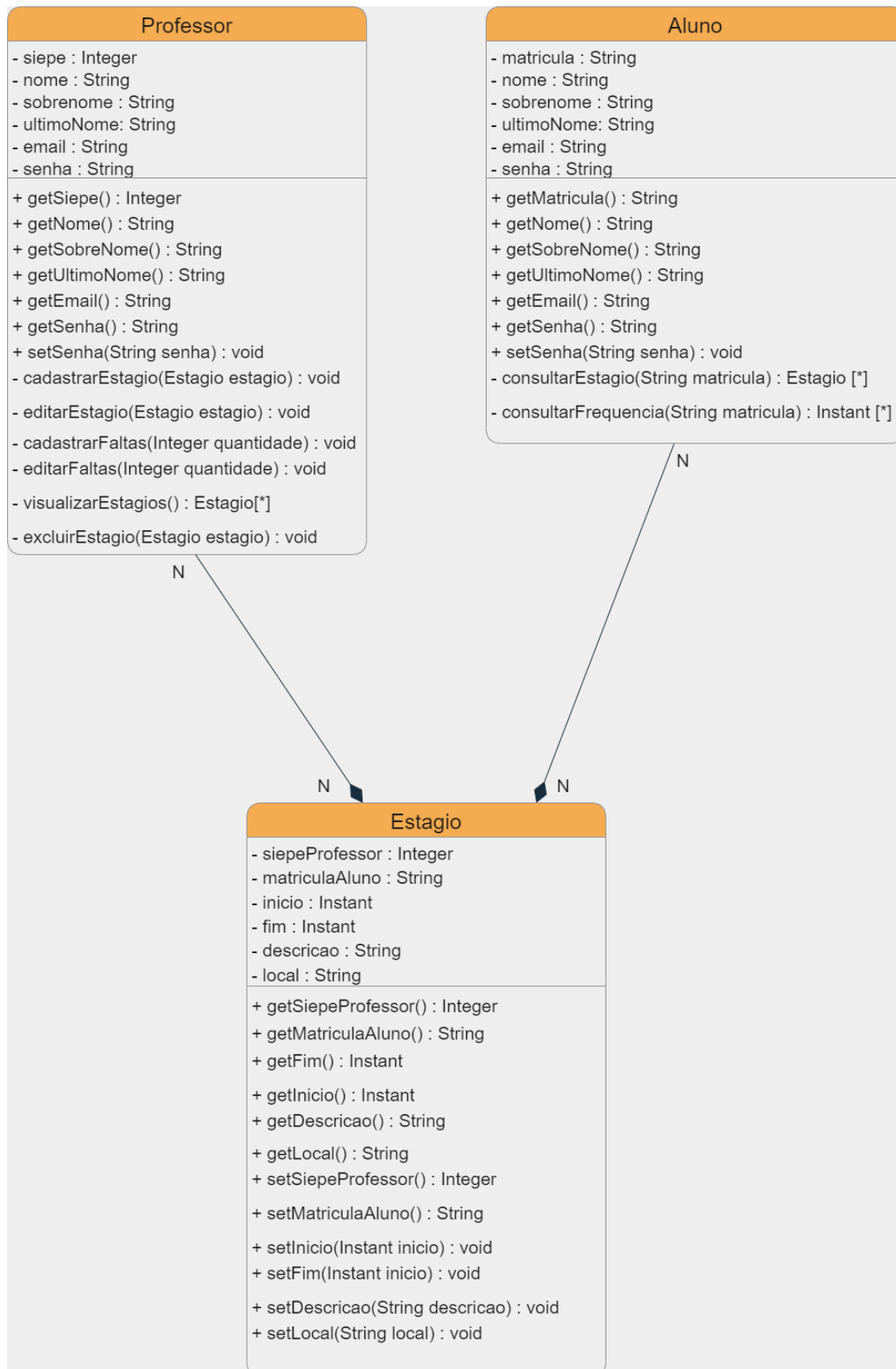


Figura 4.0 -Diagrama de classes

Referências

KOTONYA, Gerald: SOMMERVILLE, Ian. Requirements Engineering: Processes and Techniques. Ed. Wiley. 1998.

SOMMERVILLE, Ian. (2005). Integrated requirements engineering: a tutorial. IEEE Software, 22(1), 16–23. doi:10.1109/ms.2005.13.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software: fundamentos, métodos e padrões. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 6ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8ª ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007.

Ian Sommerville. Engenharia de Software, 9ª Edição. Pearson Education, 2011.

Apêndices

Apêndice A - Prototipagem das Telas para os Casos de Usos

RF01 - EFETUAR LOGIN

Bem-vindo(a) ao MyFreq

Por favor, precisamos que você selecione uma das opções ao lado. Qualquer dúvida clique em saiba mais.

Saiba mais

Por favor, nos informe se você é **DOCENTE** (professor) ou **DISCENTE** (aluno):

DOCENTE

DISCENTE

Faça Login

Por favor, preencha os campos de matrícula e senha corretamente, se por acaso você tenha esquecido sua senha, clique na opção logo abaixo "Esqueceu sua senha?".

Esqueceu sua senha?

Acesse o MyFreq aqui:

Matrícula: Digite sua matrícula!

Senha: Digite sua senha!

Entrar

RF02 - RECUPERAR SENHA

Recuperar Senha

Por favor, nos informe o seu email de acesso ao MyFreq, logo em seguida lhe enviaremos algumas instruções para que você recupere sua senha.

[Voltar para o login](#)

Informe seu email:

Email: [Enviar](#)

RF03 – REALIZAR LOGOUT

MyFreq

Home Perfil Sair

Meus estágios

Criar Estágio

Atualizar Estágio

Pesquisar Estágio

Remover Estágio

Novo Estágio

Número da Matrícula do aluno(a)

Local do Estágio

Descrição do Estágio

Data e Hora do Estágio

Salvar

RF04 – CONSULTAR LISTA DE FREQUÊNCIA

Meus estágios

[Criar Estágio](#)[Atualizar Estágio](#)[Pesquisar Estágio](#)[Remover Estágio](#)

Pesquisar Estágio

Número da Matrícula do aluno(a)

[Pesquisar](#)[Visualizar todos os estágios](#)

Meus estágios

Informações do Estágio						
#	Nome do Aluno(a)	Número da Matrícula	Local do Estágio	Data e Hora	Descrição	Presença
1	Everson	10	Atualizando com sucesso asdsad	20/07/2023 12:55:00	Atualizando com sucesso asdsadas	Faltou
2	Everson	10	Atualizando	09/12/2027 00:00:00	Atualizando	Falta
3	Edson	11	A data vai pra 29/03	29/03/2023 08:50:00	A presença vai para faltou	Presente
Voltar						

RF05 – CONSULTAR DATA DO PRÓXIMO ESTÁGIO

MyFreq

Home Perfil Sair

Meus estágios

Criar Estágio

Atualizar Estágio

Pesquisar Estágio

Remover Estágio

Pesquisar Estágio

Número da Matrícula do aluno(a)

Pesquisar

Visualizar todos os estágios

MyFreq

Home Perfil Sair

Meus estágios

Informações do Estágio

#	Nome do Aluno(a)	Número da Matrícula	Local do Estágio	Data e Hora	Descrição	Presença
1	Everson	10	Atualizando com sucesso asdsad	20/07/2023 12:55:00	Atualizando com sucesso asdsadas	Faltou
2	Everson	10	Atualizando	09/12/2027 00:00:00	Atualizando	Falta
3	Edson	11	A data vai pra 29/03	29/03/2023 08:50:00	A presença vai para faltou	Presente

Voltar

RF06 – CADASTRAR ESTÁGIO

MyFreq

Home Perfil Sair

Meus estágios

Criar Estágio

Atualizar Estágio

Pesquisar Estágio

Remover Estágio

Novo Estágio

Número da Matrícula do aluno(a)

Local do Estágio

Descrição do Estágio

Data e Hora do Estágio

dd/mm/aaaa --:--

Salvar

RF07 – EDITAR ESTÁGIO

Meus estágios

[Criar Estágio](#) [Atualizar Estágio](#) [Pesquisar Estágio](#) [Remover Estágio](#)

Atualizar Estágio

Número da Matrícula

Data e Hora do Estágio

Buscar

Atualizar Estágio

Por favor, apenas atualize os campos que você deseja alterar, sendo assim não será necessário modificar todos eles. Obs.: Não esqueça de clicar no botão "Atualizar" para confirmar a alteração.

Local do Estágio

Data e Hora do Estágio

Descrição do Estágio

A opção de frequência do aluno(a) fica logo abaixo.

Formulário

☒ Não Alterar

☐ Faltou

☐ Presente

☐ Falta justificada

Cancelar

Atualizar

RF08 – CADASTRAR FREQUÊNCIA

Meus estágios

[Criar Estágio](#) [Atualizar Estágio](#) [Pesquisar Estágio](#) [Remover Estágio](#)

Atualizar Estágio

Número da Matrícula

Data e Hora do Estágio

Buscar

Atualizar Estágio

Por favor, apenas atualize os campos que você deseja alterar, sendo assim não será necessário modificar todos eles. Obs.: Não esqueça de clicar no botão "Atualizar" para confirmar a alteração.

Local do Estágio

Atualizando com sucesso asdsad

Data e Hora do Estágio

20/07/2023 12:55

Descrição do Estágio

Atualizando com sucesso asdsadas

A opção de frequência do aluno(a) fica logo abaixo.

Formulário

☒ Não Alterar☐ Faltou☐ Presente☐ Falta justificada

Cancelar

Atualizar

RF09 – EDITAR FREQUÊNCIA

Meus estágios

Criar Estágio

Atualizar Estágio

Pesquisar Estágio

Remover Estágio

Atualizar Estágio

Número da Matrícula

Data e Hora do Estágio

dd/mm/aaaa --:--



Buscar

Atualizar Estágio

Por favor, apenas atualize os campos que você deseja alterar, sendo assim não será necessário modificar todos eles. Obs.: Não esqueça de clicar no botão "Atualizar" para confirmar a alteração.

Local do Estágio

Atualizando com sucesso asdsad

Data e Hora do Estágio

20/07/2023 12:55

Descrição do Estágio

Atualizando com sucesso asdsadas

A opção de frequência do aluno(a) fica logo abaixo.

Formulário

☒ Não Alterar☐ Faltou☐ Presente☐ Falta justificada

Cancelar

Atualizar

RF10 – EXIBIR HORÁRIOS DE ESTÁGIO

Meus estágios

Criar Estágio

Atualizar Estágio

Pesquisar Estágio

Remover Estágio

Pesquisar Estágio

Número da Matrícula do aluno(a)

Pesquisar

Visualizar todos os estágios

Meus estágios

Informações do Estágio						
#	Nome do Aluno(a)	Número da Matrícula	Local do Estágio	Data e Hora	Descrição	Presença
1	Everson	10	Atualizando com sucesso asdsad	20/07/2023 12:55:00	Atualizando com sucesso asdsadas	Faltou
2	Everson	10	Atualizando	09/12/2027 00:00:00	Atualizando	Falta
3	Edson	11	A data vai pra 29/03	29/03/2023 08:50:00	A presença vai para faltou	Presente
Voltar						

RF11 – EXCLUIR ESTÁGIO

MyFreqHome Perfil Sair

Meus estágios

[Criar Estágio](#)[Atualizar Estágio](#)[Pesquisar Estágio](#)[Remover Estágio](#)

Remover Estágio

Por favor, caso você necessite de informações para encontrar o estágio que deseja remover, acesse a aba "Pesquisar Estágio" e clique na opção "Visualizar todos os estágios" a fim de encontrar o estágio que você deseja remover.

Número da Matrícula

Local do Estágio

Data e Hora do Estágio

Remover Estágio