

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Vinícius Rodrigues de Souza

**Desenvolvimento do sistema online para
credenciamento de docentes na pós-graduação
da Engenharia Mecânica da UFU**

Uberlândia, Brasil

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Vinícius Rodrigues de Souza

**Desenvolvimento do sistema online para credenciamento
de docentes na pós-graduação da Engenharia Mecânica
da UFU**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
à Faculdade de Computação da Universidade
Federal de Uberlândia, como parte dos requi-
sitos exigidos para a obtenção título de Ba-
charel em Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Coelho Fernandes

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Faculdade de Computação

Bacharelado em Sistemas de Informação

Uberlândia, Brasil

2023

Vinícius Rodrigues de Souza

**Desenvolvimento do sistema online para credenciamento
de docentes na pós-graduação da Engenharia Mecânica
da UFU**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
à Faculdade de Computação da Universidade
Federal de Uberlândia, como parte dos requi-
sitos exigidos para a obtenção título de Ba-
charel em Sistemas de Informação.

Prof. Dr. Henrique Coelho Fernandes
Orientador

Prof. Dr. Ana Cláudia Martinez

Prof. Dr. Thiago Pirola Ribeiro

Uberlândia, Brasil
2023

Agradecimentos

Gostaria de expressar minha sincera gratidão a todas as pessoas que me ajudaram durante a realização deste projeto.

Primeiramente, gostaria de agradecer a minha mãe, Karine, e meu pai, Vanderlei, por todo o apoio, incentivo e amor incondicional ao longo da minha vida e especialmente durante a realização deste projeto. Sem o apoio deles, nada disso seria possível.

Também gostaria de agradecer ao meu professor orientador, Henrique Coelho Fernandes, pela orientação, ajuda e paciência durante todo o processo de elaboração deste trabalho. Seu conhecimento, sabedoria e sugestões foram inestimáveis para o sucesso deste projeto.

Agradeço também aos professores e funcionários do curso de Sistema de Informação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), pela excelência acadêmica e pela infraestrutura disponibilizada durante a minha formação.

Por fim, quero agradecer a todos os amigos e familiares que me apoiaram e incentivaram a continuar estudando e me dedicando aos meus objetivos.

Resumo

Este trabalho apresenta a primeira versão do Sistema Online para Credenciamento de Professores na Pós-Graduação (SPCPP), desenvolvido com o propósito de facilitar o processo de credenciamento de docentes na Universidade Federal de Uberlândia. Atualmente, o credenciamento é feito por e-mail, o que pode ser demorado e requer que o professor procure por todas as informações necessárias e envie por conta própria. O SPCPP é uma solução que oferece um método mais prático e rápido para os docentes da instituição se credenciarem, tornando o processo mais eficiente. O objetivo principal deste trabalho é apresentar e disponibilizar o SPCPP para uso pelos docentes da Universidade Federal de Uberlândia.

Palavras-chave: Progressão acadêmica; desenvolvimento de sistema; Carreira docente.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Requisição de Login utilizando o postman. Na parte de cima é vista a requisição. Na parte de baixo o resultado do método POST realizado.	14
Figura 2 – Diagrama de arquitetura do modelo DDD (ALEX, 2018)	16
Figura 3 – Diagrama do modelo relacional do SPCPP.	17
Figura 4 – Tela de Login.	19
Figura 5 – Tela de Inicial.	20
Figura 6 – Cadastro de Professor.	21
Figura 7 – Diagrama de sequência cadastro de professor.	22
Figura 8 – Lista de Professores.	23
Figura 9 – Editar Professor.	24
Figura 10 – Cadastro de Pós Graduação.	25
Figura 11 – Diagrama de sequência cadastro de pós graduação.	26
Figura 12 – Lista de Pós Graduação.	27
Figura 13 – Editar Pós Graduação.	28
Figura 14 – Cadastro de Usuário.	29
Figura 15 – Diagrama de sequência cadastro de usuário.	29
Figura 16 – Lista de Usuário.	30
Figura 17 – Editar Usuário.	31
Figura 18 – Lista de Docentes Cadastrado em Pós Graduação.	32
Figura 19 – Tela de Inicial Avaliador.	33
Figura 20 – Lista de Professor.	34
Figura 21 – Diagrama de sequência avaliador.	35
Figura 22 – Lista de Pós Graduação.	36
Figura 23 – Lista de Docentes Cadastrado em Pós Graduação.	37
Figura 24 – Tela de Inicial Avaliador.	38
Figura 25 – Lista de Pós Graduação.	39
Figura 26 – Upload XML.	40
Figura 27 – Informações presentes no XML.	41
Figura 28 – Resultado.	41
Figura 29 – Diagrama de sequência upload XML.	42
Figura 30 – Lista de Docentes Cadastrado em Pós Graduação.	43

Lista de abreviaturas e siglas

SPCPP	Sistema Online Para Credenciamento de Professor na Pós-Graduação
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
HTML	Hypertext Markup Language (Linguagem de Marcação de Hipertexto)
CSS	Cascading Style Sheets (Folhas de Estilo em Cascada)
DDD	Domain Drive Design (Design Orientado a Domínio)
REST	Representational State Transfer (Transferência Representacional de Estado)
HTTP	Hypertext Transfer Protocol (Protocolo de Transferência de Hipertexto)
API	Application Programming Interface (Interface de Programação de Aplicativos)
URL	Uniform Resource Locator (localizador padrão de recursos)
XML	Extensible Markup Language (Linguagem de Marcação Extensível)

Sumário

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	Objetivos	9
1.2	Atual Processo de Credenciamento	10
2	TRABALHOS RELACIONADOS	11
2.1	SCAD	11
3	DESENVOLVIMENTO	12
3.1	Tecnologias	12
3.1.1	C#	12
3.1.2	.NET Core	12
3.1.3	MySQL	12
3.1.4	jQuery	13
3.1.5	Bootstrap	13
3.1.6	REST Web Services	13
3.2	Método	14
3.2.1	Sistema para Credenciamento de Professor na Pós-graduação (SPCPP)	14
3.3	Atores	15
3.4	Arquitetura	15
3.4.1	Back-end	15
3.4.1.1	Camada de Aplicação (Application)	15
3.4.1.2	Camada de Domínio (Domain)	15
3.4.1.3	Camada de Serviço (Service)	16
3.4.1.4	Camada de Infraestrutura (Infrastructure)	16
3.4.2	Front-end	16
3.5	Banco de dados	17
4	RESULTADOS OBTIDOS	19
4.1	Módulo Inicial	19
4.1.1	Tela de Login	19
4.2	Módulo Administrador	20
4.2.1	Navegação	20
4.2.2	Gerenciamento de Professores	20
4.2.2.1	Cadastro de Professor	21
4.2.2.2	Lista de Professores	23
4.2.2.3	Editar Professor	23

4.2.3	Gerenciamento de Pós Graduação	25
4.2.3.1	Cadastro de Pós Graduação	25
4.2.3.2	Lista de Pós Graduação	27
4.2.3.3	Editar Pós Graduação	27
4.2.4	Gerenciamento de Usuário	27
4.2.4.1	Cadastro de Usuário	28
4.2.4.2	Lista de Usuário	30
4.2.4.3	Editar Usuário	31
4.2.5	Gerenciamento de Docentes Cadastrado em Pós Graduação	32
4.2.5.1	Lista de Pós Graduação	32
4.3	Módulo Avaliador	33
4.3.1	Navegação	33
4.3.2	Gerenciamento de Professor	33
4.3.2.1	Lista de Professor	34
4.3.3	Gerenciamento de Pós Graduação	36
4.3.3.1	Lista de Pós Graduação	36
4.3.4	Gerenciamento de Docentes Cadastrado em Pós Graduação	37
4.3.4.1	Lista de Pós Graduação	37
4.4	Módulo Docente	38
4.4.1	Navegação	38
4.4.2	Gerenciamento de Pós Graduação	38
4.4.2.1	Lista de Pós Graduação	38
4.4.3	Gerenciamento de Credenciamento de Docentes	40
4.4.3.1	Upload XML	40
4.4.4	Gerenciamento de Docentes Cadastrado em Pós Graduação	43
4.4.4.1	Lista de Pós Graduação	43
4.5	Trabalhos Futuros	43
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
	REFERÊNCIAS	46

1 Introdução

O desenvolvimento tecnológico dos últimos vem melhorando setores públicos importantes como, saúde e educação. Com isso o acúmulo de tarefas dessas áreas vem diminuindo graças a automatização desses setores. A universidade pública é um dos principais setores que precisa de um sistema rápido em prol de agilizar o processo de educação do país(SILVA, 2011).

Com base nessa necessidade, foi desenvolvido o Sistema para Credenciamento de Professor na Pós-graduação (SPCPP), que tem como objetivo facilitar a gestão de informações sobre os docentes de um determinado programa. O SPCPP inicialmente foi desenvolvido para o Programa de Pós-Graduação em Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), mas pode ser adaptado para as demais áreas da Universidade.

O SPCPP foi construído com base na arquitetura DDD (Domain-Driven Design), que visa desenvolver software orientado a domínio, ou seja, que esteja alinhado com as regras de negócio da área em que é utilizado. O SPCPP está dividido em quatro camadas: Aplicação, Domínio, Serviço e Infraestrutura, e utiliza o padrão MVC (Model-View-Controller) para a construção das telas de interface com o usuário.

Este trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento do SPCPP, desde o levantamento de requisitos até a implementação do sistema. Serão discutidas as etapas do processo de desenvolvimento, as tecnologias e ferramentas utilizadas e as principais funcionalidades do sistema.

1.1 Objetivos

O objetivo deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de um sistema online para cadastramento de docentes da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), visando aprimorar e agilizar o processo de credenciamento dos mesmos em programas de pós-graduação.

1.2 Atual Processo de Credenciamento

A UFU possui vários programas de pós-graduação. Cada um deles têm sua regra de credenciamento. Os programas têm em comum é a forma de credenciamento. Atualmente, para o Processo de Credenciamento Docente, é necessário preencher a ficha de inscrição e apresentar os documentos solicitados, incluindo uma planilha de produção científica qualificada do último triênio completo, um comprovante de vínculo com a Universidade Federal de Uberlândia (no caso de inscrição nas categorias Docente Permanente e Jovem Docente), ou comprovação de vínculo com instituição de Ensino Superior e anuência da instituição de origem (no caso de inscrição na categoria Docente Visitante).

Além disso, é necessário apresentar uma cópia do Currículo Lattes atualizado, um projeto de pesquisa compatível com a área de concentração e linha de pesquisa que o docente pretende ingressar, e uma proposta de disciplina que se propõe a ministrar junto ao programa. Além disso, é preciso enviar por e-mail todas essas informações. Após a inscrição, o candidato deve aguardar um retorno da Universidade Federal de Uberlândia (UFU)([MECÂNICA, 2023](#)).

2 Trabalhos Relacionados

Atualmente, durante o processo ensino, pode-se contar com a ajuda de sistemas para auxiliar o docente e discentes no dia-a-dia na universidade. Dos sistemas disponíveis na atualidade, pode-se perceber que há uma necessidade de progresso a todo momento para poder manter o SCAD em funcionamento e auxiliando a todos usuários, então a todo momento precisa-se de melhorias e manutenções nesse sistema.

2.1 SCAD

O Sistema de Cadastro de Atividades Docentes(SCAD) é um sistema criado para auxiliar a Universidade Federal de Uberlândia(UFU), que tem como foco dar apoio aos processos de progressão, promoção funcional e registro de atividades realizadas na universidade. Portanto, possibilitará uma maior viabilidade no processo para elaboração e avaliação de relatórios. Nesse sentido, os recursos do SCAD são essenciais, pois cada profissional conseguirá inserir informações de modo mais rápido, padronizado e organizado, como o cadastro de atividades de ensino, pesquisa e extensão, criação de documentos em PDF e a importação de dados de outras plataformas(SILVA, 2019).

O Sistema de Cadastro de Atividades do Docente (SCAD) foi idealizado para auxiliar os docentes no cadastro e classificação de suas atividades e juntamente com o sistema, surge a necessidade de realizar a manutenção e de documentar suas funcionalidades. Esse projeto detém como melhorar o funcionamento e as funcionalidades aplicadas ao SCAD, visando o levantamento e informação sobre os requisitos, além disso, diminuindo o retrabalho dos desenvolvedores, assim aumentando a qualidade do sistema e proporcionando uma aceitação maior do produto(RIBEIRO, 2019).

3 Desenvolvimento

Este capítulo apresenta o ambiente e a arquitetura utilizada no processo de implementação do sistema, bem como, o processo envolvido no decorrer do projeto até a sua conclusão.

3.1 Tecnologias

Nesta seção são apresentadas as tecnologias e ferramentas que foram utilizadas no decorrer do projeto. A importância de cada uma delas é fundamental para o desenvolvimento de diversos sistemas, por essa razão, torna-se necessária a conceituação. O sistema foi desenvolvido em duas frentes: um desenvolvimento back-end e outro front-end. O back-end foi feito utilizando C#, .NET Core, MySQL Workbench e REST web services. Já o front-end foi implementado com HTML, CSS, jQuery e Bootstrap.

3.1.1 C#

C# é uma linguagem de programação moderna, orientada a objetos e fortemente tipada, criada pela Microsoft para desenvolver aplicativos de desktop, web e mobile para a plataforma .NET. Ele oferece recursos avançados de gerenciamento de memória, suporte para programação assíncrona e paralela, e recursos de programação orientada a objetos, tornando-o uma escolha popular para desenvolvedores de software(MICROSOFT, 2023b).

3.1.2 .NET Core

.NET Core é um framework de desenvolvimento de software de código aberto, multiplataforma e modular, criado pela Microsoft. Ele oferece um conjunto de ferramentas e recursos para desenvolver aplicativos de desktop, web e mobile que podem ser executados em diferentes sistemas operacionais, como Windows, Linux e macOS(COMUNIDADE, 2022).

3.1.3 MySQL

O MySQL é um sistema gerenciador de banco de dados relacional de código aberto usado na maioria das aplicações gratuitas para gerir bases de dados. O serviço utiliza a linguagem SQL (Structure Query Language – Linguagem de Consulta Estruturada), que

é a linguagem mais popular para inserir, acessar e gerenciar o conteúdo armazenado num banco de dados.

Na criação de aplicações web abertas e gratuitas, o conjunto de aplicações mais usado é o LAMP, um acrônimo para Linux, Apache, MySQL e Perl/PHP/Python(PISA, 2012).

3.1.4 jQuery

jQuery é uma biblioteca de JavaScript criada para simplificar o processo de desenvolvimento de páginas web. Ela oferece um conjunto de recursos e funções para manipulação de documentos HTML, manipulação de eventos, animações e efeitos visuais. O uso de AJAX com jQuery envolve a utilização de métodos específicos da biblioteca jQuery, como o \$.ajax() e o \$.get(). O \$.ajax() é usado para realizar requisições AJAX personalizadas, permitindo a configuração de parâmetros adicionais, como tipo de dados, cache, autenticação, entre outros. Já o \$.get() é usado para realizar solicitações HTTP GET para o servidor(JQUERY, 2023).

3.1.5 Bootstrap

O Bootstrap é um conjunto de ferramentas e recursos que ajuda a criar sites e aplicativos web responsivos e com aparência consistente. Ele fornece um conjunto de estilos, componentes e scripts pré-construídos que ajudam a construir rapidamente um site atraente e moderno, com design adaptável para diferentes tamanhos de tela e dispositivos. Em resumo, o Bootstrap simplifica o processo de criação de sites e aplicativos web, permitindo que desenvolvedores se concentrem em outros aspectos importantes do projeto(BOOTSTRAP, 2023).

3.1.6 REST Web Services

REST Web Services é uma maneira de projetar e implementar serviços web usando o estilo arquitetural REST. Simplificadamente, um serviço web REST permite que aplicativos se comuniquem através da internet utilizando o protocolo HTTP, com os recursos representados por URLs. Esses recursos podem ser acessados usando métodos HTTP padrão, como GET, POST, PUT e DELETE, para realizar operações de leitura, criação, atualização e exclusão de dados. Os serviços web REST são altamente escaláveis e flexíveis, e podem ser facilmente consumidos por diferentes plataformas e linguagens de programação. Eles também são uma opção popular para construir APIs (Interfaces de Programação de Aplicativos) para aplicativos móveis e web(MICROSOFT, 2023a).

Por exemplo, a figura 1 mostra uma requisição de login realizada. É enviado o usuário e senha e retornado os dados da página home do sistema.

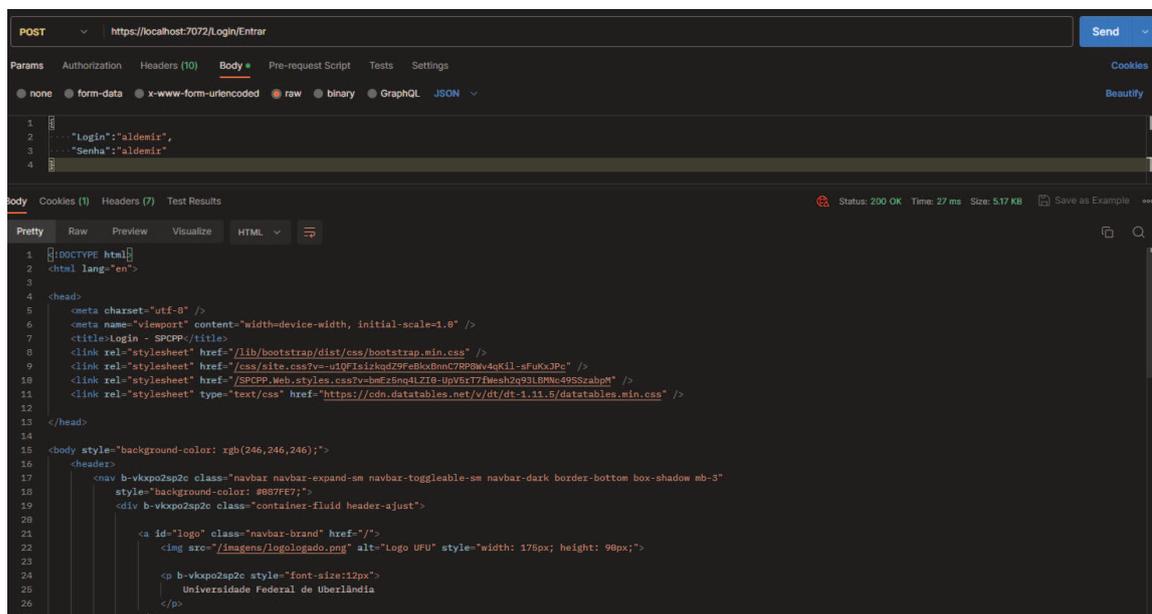


Figura 1 – Requisição de Login utilizando o postman. Na parte de cima é vista a requisição. Na parte de baixo o resultado do método POST realizado.

3.2 Método

O SPCPP é um sistema que poderá ser utilizado pela UFU para o credenciamento de professores no programa de pós-graduação em mecânica. O sistema utiliza o formato XML do currículo Lattes para obter informações relevantes sobre o perfil acadêmico do professor. Com base nessas informações, o sistema calcula uma nota de credenciamento, seguindo as regras definidas pela universidade para a avaliação de perfis de professores candidatos.

3.2.1 Sistema para Credenciamento de Professor na Pós-graduação (SPCPP)

O objetivo do SPCPP (Sistema para Credenciamento de Professor na Pós-graduação) é fornecer uma plataforma para o credenciamento de professores interessados em atuar em um programa de pós-graduação, bem como para o gerenciamento de informações sobre esses professores ao longo do tempo. Em seu modelo inicial cadastrando somente em pós graduação da mecânica.

3.3 Atores

A seguir são descritos os papéis dos usuários na utilização do sistema.

Administrador: O administrador realiza o cadastro, edição e exclusão dos docentes no sistema e avalia o resultado final da seleção dos candidatos.

Avaliador: O avaliador é responsável por validar se o docente está credenciado ou não credenciado.

Docente: O docente utiliza o sistema para se cadastrar na pós-graduações da mecânica.

3.4 Arquitetura

A arquitetura do SPCPP foi separada em dois projetos, back-end e front-end.

3.4.1 Back-end

Back-end é um conjunto de serviços e rotinas que conectam duas aplicações para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web.

A arquitetura do back-end do SPCPP foi baseada no modelo DDD, para uma melhor organização do código. O DDD é uma modelagem de software cujo objetivo é facilitar a implementação de regras e processos complexos, onde visa a divisão de responsabilidades por camadas e é independente da tecnologia utilizada(ALEX, 2018).

A Figura 2 resume as etapas do DDD. Cada uma dessas etapas é detalhada a seguir:

3.4.1.1 Camada de Aplicação (Application)

Esta camada é responsável por orquestrar o fluxo de execução das funcionalidades do sistema. Ela faz a intermediação entre as interfaces do usuário e a Camada de Domínio, chamando os serviços adequados para processar as requisições e retornar as respostas. Nesta camada, é comum encontrar a implementação de casos de uso do sistema.

3.4.1.2 Camada de Domínio (Domain)

Esta Camada é responsável por conter todas as definições de classes. O objetivo é encapsular toda a complexidade e o comportamento do domínio do problema nesta

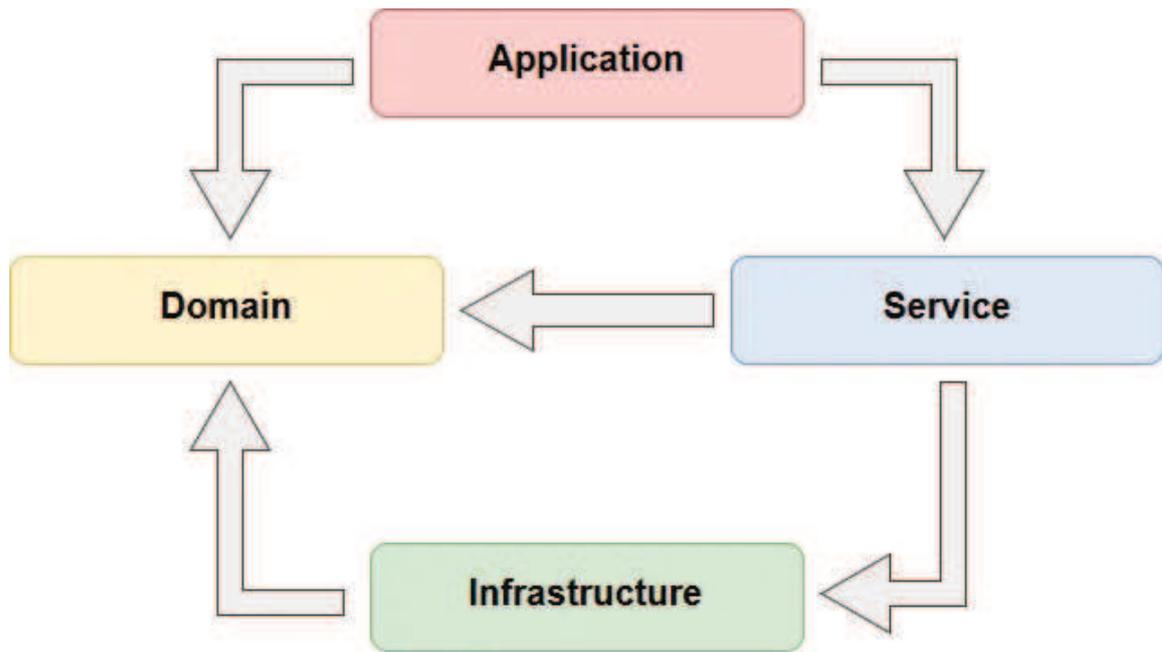


Figura 2 – Diagrama de arquitetura do modelo DDD (ALEX, 2018)

camada.

3.4.1.3 Camada de Serviço (Service)

Esta camada é responsável por implementar as operações mais complexas do sistema, que exigem a coordenação de múltiplas entidades ou agregados da Camada de Domínio. Os serviços são responsáveis por garantir a integridade do modelo de domínio e por manter as operações consistentes.

3.4.1.4 Camada de Infraestrutura (Infrastructure)

Esta camada é responsável por implementar os adaptadores para o banco de dados, para o sistema de arquivos, para a rede, para as APIs externas, para as filas de mensagens, etc.

3.4.2 Front-end

Front-end é a camada visual e de interação do software com o usuário. Uma das abordagens de desenvolvimento de Front-end mais utilizadas é o padrão MVC (Model-View-Controller).

O padrão MVC é uma forma de organizar o código em três camadas distintas: Model, View e Controller. Cada camada tem uma responsabilidade específica (MICROSOFT,

2022).

- **Model:** É a camada que representa a lógica de negócios da aplicação. Aqui são definidos os dados e regras que serão utilizados pela aplicação. É comum que essa camada se comunique com o back-end, por meio de APIs, por exemplo.
- **View:** É a camada de apresentação da aplicação. Aqui é onde são criadas as telas que serão exibidas para o usuário. É comum que essa camada utilize tecnologias como HTML, CSS e JavaScript para construir as telas.
- **Controller:** É a camada responsável por fazer a comunicação entre a camada Model e View. Aqui são definidas as regras de negócio da aplicação e a lógica de controle de eventos, como cliques em botões e envio de formulários.

3.5 Banco de dados

No desenvolvimento do sistema, foi criado um banco baseado na necessidade de cada parte do projeto como ilustra na Figura 3.

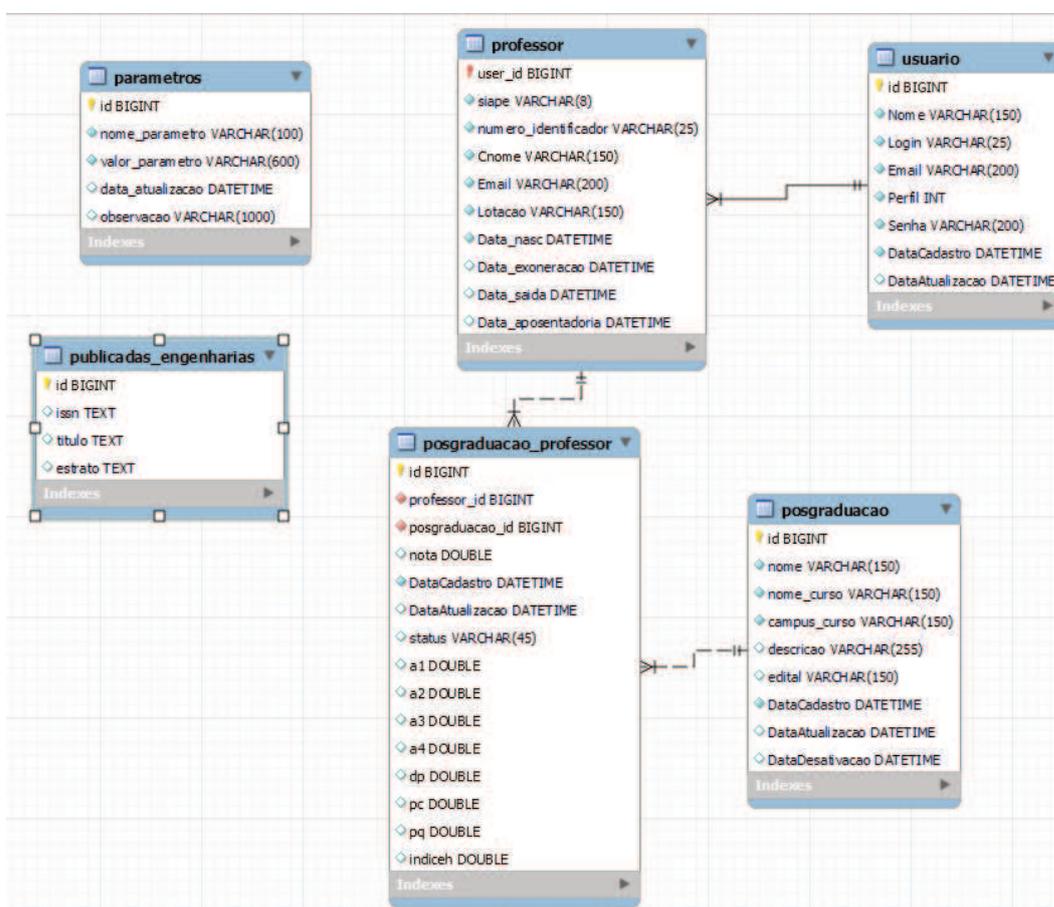


Figura 3 – Diagrama do modelo relacional do SPCPP.

1. **Tabela usuario:** registra todos os usuários como atributos, incluindo login e senha, bem como seus perfis: Admin, Avaliador e Docente.
2. **Tabela professor:** registra somente os professores com perfil de Docente. Além disso, essa tabela possui todos os dados relativos ao cadastro do docente.
3. **Tabela posgraduacao:** registra todas as pós graduação do sistema distinguindo elas pelo nome do curso.
4. **Tabela posgraduacao_professor:** registra dados dos professores cadastrados em pós graduação.
5. **Tabela de parametros:** contém os parâmetros utilizados no sistema.
6. **Tabela publicadas_engenharias:** contém o registro de todos os artigos relacionados à engenharia utilizados no modelo de negócio da mecânica.

4 Resultados Obtidos

Nesta seção, serão apresentados os resultados obtidos a partir da utilização do SPCPP na UFU. As etapas dos módulos administrativo e avaliador serão demonstradas, bem como o processo de credenciamento dos docentes em programas de pós-graduação, concluindo assim a apresentação do sistema.

4.1 Módulo Inicial

4.1.1 Tela de Login

Tela responsável por realizar a autenticação no sistema utilizando um login e senha definido na criação do usuário, executada pelo administrador e posteriormente podendo ser alterada na parte de editar Perfil (Figura 4).

SPCPP - INÍCIO

Universidade Federal de Uberlândia

Login

Login

Senha

Lembrar de mim [Redefinir minha senha](#)

Entrar

© 2023 - Sistema de Cadastro de Professores na Pós Graduação

Figura 4 – Tela de Login.

4.2 Módulo Administrador

O objetivo do módulo administrativo é fornecer uma visão geral das funcionalidades que serão gerenciadas pelo administrador do sistema, apresentando seu desenvolvimento e permitindo um controle eficiente.

4.2.1 Navegação

Depois de realizar o login, o Administrador será direcionado para a tela principal do sistema, onde encontrará um menu à esquerda com as opções de navegação. Na opção de navegação professor, usuário e pós graduação, acessam todas as funcionalidades que o módulo Administrador permite, que serão descritas abaixo. Perfil detém duas opções editar o perfil do usuário logado e opção de sair sessão do sistema (Figura 5).



Figura 5 – Tela de Inicial.

4.2.2 Gerenciamento de Professores

O objetivo deste tópico é explicar todas as funcionalidades relacionadas ao gerenciamento de professores e suas informações no sistema. Será demonstrado como o administrador pode acessar essas funções de maneira eficiente para realizar suas tarefas

de gerenciamento. É importante destacar que em cada lista há uma lixeira que permite ao administrador excluir linhas, caso seja necessário.

4.2.2.1 Cadastro de Professor

Ao cadastrar um novo professor, o perfil de docente já é atribuído automaticamente, sendo necessário fornecer apenas as demais informações necessárias, tais como:

1. Informações de login;
2. Informações de senha;
3. Informações gerais do professor;
4. Número Identificador Lattes;

Como exibido na figura 6 , a seguir:

A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de um professor. No topo, há o logotipo da UFU - SPCPP e um menu lateral com opções: PROFESSOR, POSGRADUAÇÃO, USUÁRIOS e PERFIL. O formulário principal, intitulado 'Cadastrar Professor', contém os seguintes campos:

- Nome:** Digite o nome do professor
- E-mail:** Digite o e-mail do professor
- Login (SIAPE):** Digite o login do professor
- Senha:** Digite a senha do professor
- Numero Identificador Lattes:** Digite o número identificador lattes do pr
- Nome Completo:** Digite o nome completo do professor
- Lotação:** Digite a lotação do professor
- Data de Nascimento:** dd/mm/aaaa

Na base do formulário, há dois botões: 'Adicionar' (em azul) e 'Voltar' (em cinza). No rodapé da página, há o texto: © 2023 - Sistema de Cadastro de Professores na Pós Graduação

Figura 6 – Cadastro de Professor.

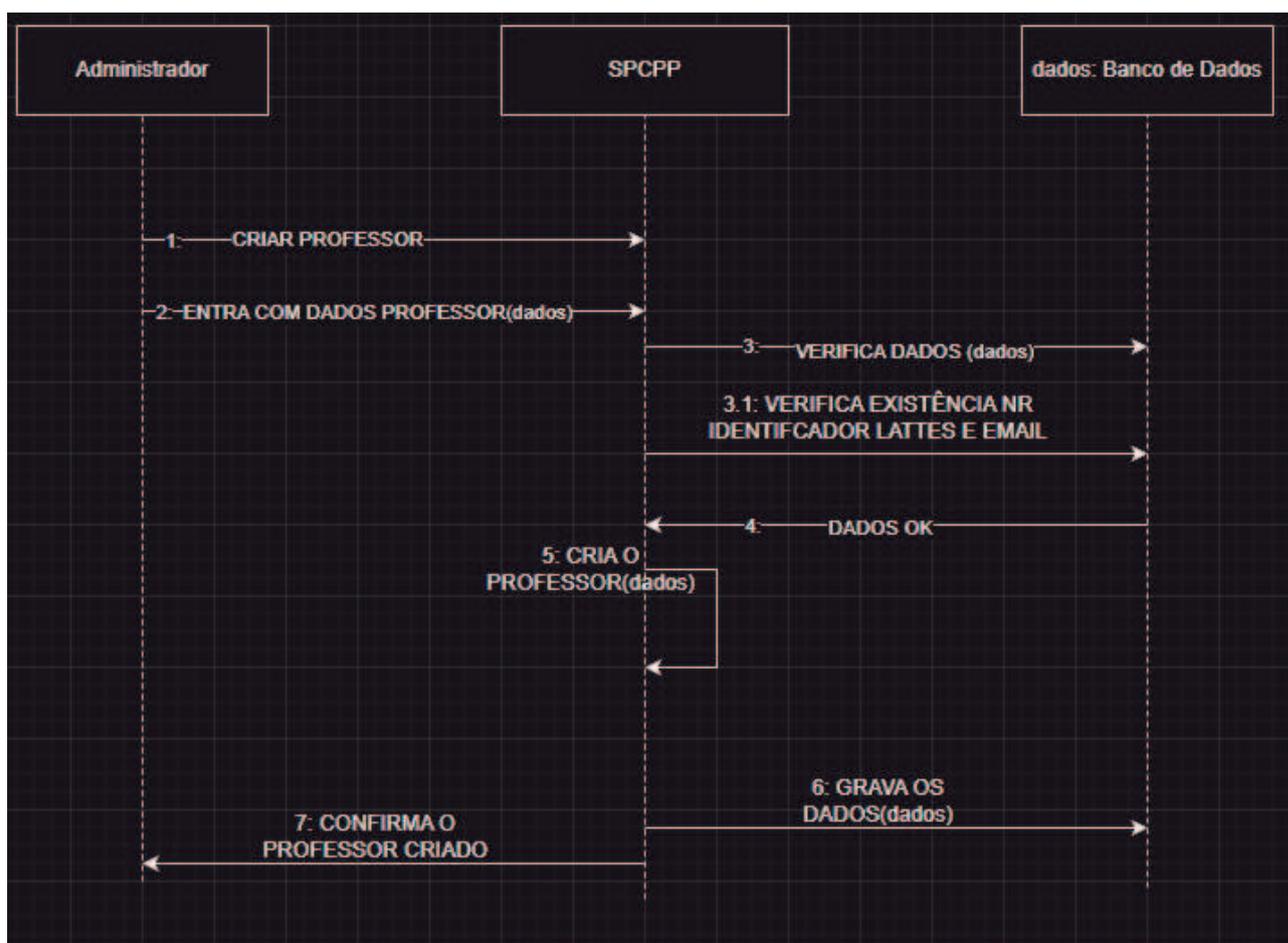


Figura 7 – Diagrama de sequência cadastro de professor.

4.2.2.2 Lista de Professores

Na tela abaixo, é possível visualizar uma lista com todos os professores cadastrados no sistema. O administrador possui o controle das informações e pode gerenciá-las, além de cadastrar novos docentes. Para efetuar um novo cadastro, basta clicar na aba "Novo Professor", localizada à direita e destacada em azul (Figura 8).

The screenshot displays the 'PROFESSORES' management interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'PROFESSOR', 'POSGRADUAÇÃO', 'USUÁRIOS', and 'PERFIL'. The main content area has a title 'PROFESSORES' and a search bar labeled 'Nome:' with a 'Buscar' button. Below is a table with the following data:

#	Siape	Número Identificador Lattes	Nome	Email	Data Nascimento	Data Exoneracao	Data Saida	Data Aposentadoria	Novo Professor
	038772	0387727577180664	Aldemir Aparecido Cavallim	aldemir@ufu.br	05/11/2023				
	364662	3646626733210591	Cleudmar Amaral de Araújo	cleudmar@ufu.br	05/11/2023				
	816890	8168905928139438	Gilmar Guimarães	gilmar@ufu.br	05/11/2023				
	897382	8973820249465087	Henara Lillian Costa Murray	henara@ufu.br	05/11/2023				
	243905	2439055005598269	Henrique Coelho Fernandes	henrique@ufu.br	05/11/2023				

At the bottom of the table, there are navigation buttons: 'Anterior', a page indicator '1 de 2', and 'Proximo'.

Figura 8 – Lista de Professores.

Um professor só poderá ser excluído se o mesmo não estiver cadastrado em pós-graduação.

4.2.2.3 Editar Professor

Na tela abaixo, é possível visualizar a tela onde atualizamos os dados do professor, assim podemos acessá-la clicando no ícone de uma caneta na lista de professores da tela anterior. (Figura 9).

Editar Professor

E-mail:

Numero Identificador Lattes:

Nome Completo:

Data de Nascimento:

[Alterar](#) [Voltar](#)

UFU - SPCPP

PROFESSOR

POSGRADUAÇÃO

USUÁRIOS

PERFIL

© 2023 - Sistema de Cadastro de Professores na Pós Graduação

https://localhost:7072

Figura 9 – Editar Professor.

4.2.3 Gerenciamento de Pós Graduação

O objetivo deste tópico é explicar todas as funcionalidades relacionadas ao gerenciamento de pós graduação e suas informações no sistema. Será demonstrado como o administrador pode acessar essas funções de maneira eficiente para realizar suas tarefas de gerenciamento. É importante destacar que em cada lista há uma lixeira que permite ao administrador excluir linhas, caso seja necessário.

4.2.3.1 Cadastro de Pós Graduação

Na tela abaixo, podemos estar criando uma nova pós graduação da mecânica, no futuro pode ser adicionado novos cursos, atualmente existe somente a regra de negócio da mecânica, sendo necessário fornecer algumas informações, tais como:

1. Informações de Nome do Curso;
2. Informações de Link do Edital;
3. Informações Campus do Curso;

Como exibido na figura 10 , a seguir:

A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de uma pós-graduação. O formulário, intitulado "Cadastrar Pos graduação", possui os seguintes campos de entrada:

- Nome:** Campo com o placeholder "Digite o nome da pos graduação".
- Nome do curso:** Campo com o placeholder "Mecânica".
- Campus do curso:** Campo com o placeholder "Digite o campus do curso".
- Descrição:** Campo com o placeholder "Digite a descrição".
- Edital:** Campo com o placeholder "Digite o edital".

Na base do formulário, há dois botões: "Adicionar" (em azul) e "Voltar" (em cinza). No rodapé da página, há o texto "© 2023 - Sistema de Cadastro de Professores na Pós Graduação" e o endereço "https://localhost:7071".

Figura 10 – Cadastro de Pós Graduação.

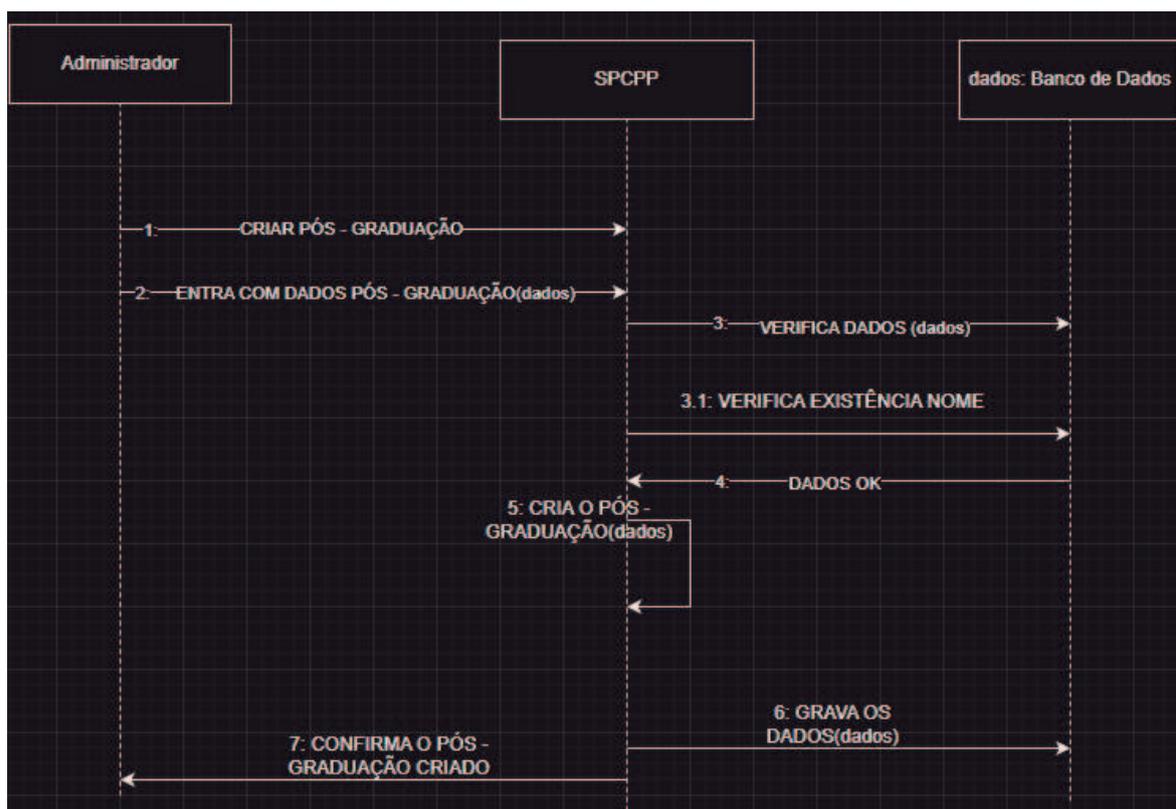


Figura 11 – Diagrama de seqüência cadastro de pós graduação.

4.2.3.2 Lista de Pós Graduação

Na tela abaixo, é possível visualizar uma lista com todas as pós-graduações cadastradas no sistema. O administrador possui o controle das informações e pode gerenciá-las, além de cadastrar novos programas. Para efetuar um novo cadastro, basta clicar na aba "Nova pós graduação", localizada à direita e destacada em azul. (Figura 12).



#	Nome	Nome do Curso	Campus do curso	Descrição	Edital	Data de cadastro	Data de atualização	
	Eletromecânica	Mecânica	Uberlândia	Eletromecânica	Link Edital	11/05/2023 22:30:57		 
	Pneumática e hidráulica	Mecânica	Uberlândia	Pneumática e hidráulica	Link Edital	03/06/2023 18:45:15		 

Figura 12 – Lista de Pós Graduação.

4.2.3.3 Editar Pós Graduação

Na tela abaixo, é possível visualizar a tela onde atualizamos os dados da Pós Graduação, assim podemos acessá-la clicando no ícone de uma caneta na lista de Pós Graduação da tela anterior primeira opção do grip da lista. (Figura 13).

4.2.4 Gerenciamento de Usuário

O objetivo deste tópico é explicar todas as funcionalidades relacionadas ao gerenciamento de usuário e suas informações no sistema. Será demonstrado como o administrador pode acessar essas funções de maneira eficiente para realizar suas tarefas de gerenciamento. É importante destacar que em cada lista há uma lixeira que permite ao administrador excluir linhas, caso seja necessário.

UFU - SPCPP

PROFESSOR

POSGRADUAÇÃO

USUÁRIOS

PERFIL

Atualizar Pós graduação

Nome
Elettronica

Nome do curso
Eng Eletrica

Campus do curso
Uberlândia

Descrição
elettrica

Edital
1234567

Alterar Voltar

© 2023 - Sistema de Cadastro de Professores na Pós Graduação

Figura 13 – Editar Pós Graduação.

4.2.4.1 Cadastro de Usuário

Podemos cadastrar usuários do tipo administrador e avaliador Na tela abaixo, desde que forneça os seguintes requisitos.

1. Informações de Nome Completo;
2. Informações de Login ;
3. Informações de Senha;
4. Informações de E-mail;
5. Informações do Tipo Perfil;

Como exibido na figura 14 , a seguir:



Figura 14 – Cadastro de Usuário.

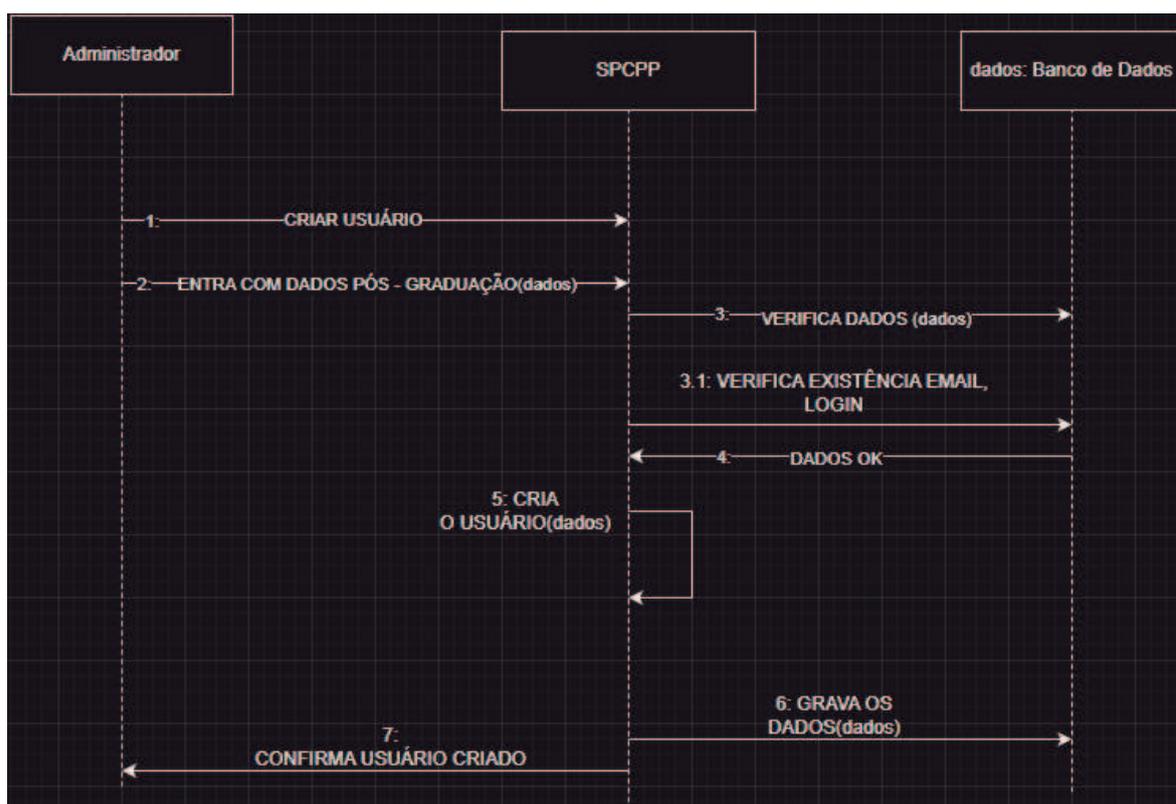


Figura 15 – Diagrama de seqüência cadastro de usuário.

4.2.4.2 Lista de Usuário

Na tela abaixo, é possível visualizar uma lista com todos os usuários cadastradas no sistema. O administrador possui o controle das informações e pode gerenciá-las, além de cadastrar novos usuários. Para efetuar um novo cadastro, basta clicar na aba "Novo usuário", localizada à direita e destacada em azul. (Figura 16).

#	Nome	Login	Email	Perfil	Data de Cadastro	Data de atualização	Novo Usuário
	Aldemir	aldemir	aldemir@ufu.br	Docente	11/05/2023 21:49:45	11/05/2023 22:28:19	
	avaliador	avaliador	avaliador@ufu.br	Avaliador	11/05/2023 22:18:59		
	Cleudmar	cleudmar	cleudmar@ufu.br	Docente	11/05/2023 21:54:07		
	Gilmar	gilmar	gilmar@ufu.br	Docente	11/05/2023 21:55:46		
	Henara	henara	henara@ufu.br	Docente	11/05/2023 21:52:32		

Figura 16 – Lista de Usuário.

4.2.4.3 Editar Usuário

Na tela abaixo, é possível visualizar a tela onde atualizamos os dados de um usuário, assim podemos acessá-la clicando no ícone de uma caneta na lista de Pós Graduação da tela anterior. (Figura 17).

UFU - SPCPP

PROFESSOR

POSGRADUAÇÃO

USUÁRIOS

PERFIL

Editar usuário

Nome

E-mail

Login

Perfil

© 2023 - Sistema de Cadastro de Professores na Pós Graduação

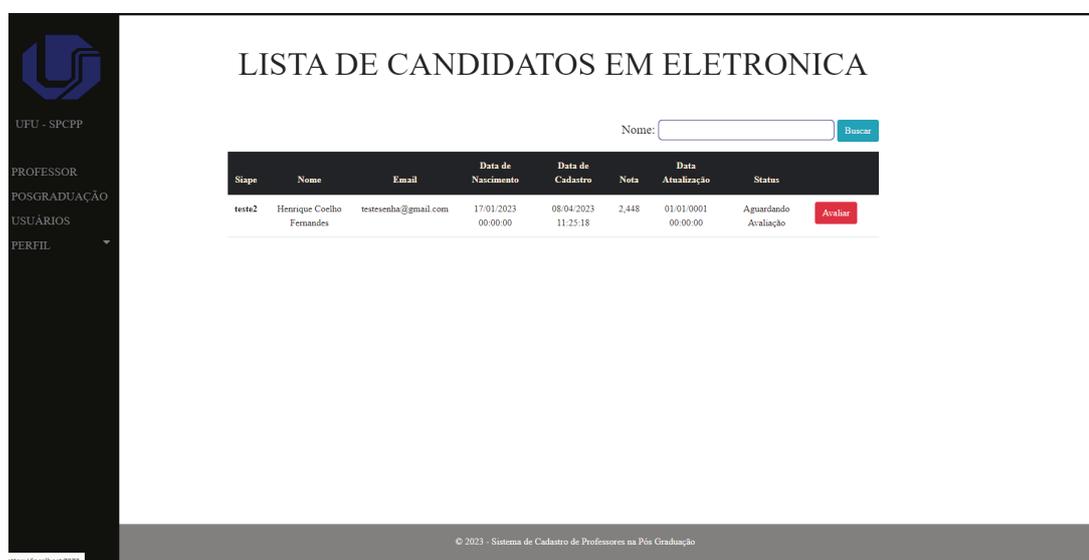
Figura 17 – Editar Usuário.

4.2.5 Gerenciamento de Docentes Cadastrado em Pós Graduação

O objetivo deste tópico é explicar todas as funcionalidades relacionadas ao gerenciamento de docentes cadastrado em pós graduação com o papel de administrador de maneira eficiente para realizar suas tarefas de gerenciamento.

4.2.5.1 Lista de Pós Graduação

Na tela abaixo, o administrador vai conseguir pesquisar os docentes cadastrado em pós graduação e gerenciar os dados dos docentes (Figura 18).



The screenshot displays a web application interface for managing postgraduate candidates. On the left, there is a dark sidebar with the UFU - SPCPP logo and a menu with options: PROFESSOR, POSGRADUAÇÃO, USUÁRIOS, and PERFIL. The main content area is titled 'LISTA DE CANDIDATOS EM ELETRONICA'. Below the title, there is a search input field labeled 'Nome:' and a 'Buscar' button. A table lists the candidates with the following data:

Stage	Nome	Email	Data de Nascimento	Data de Cadastro	Nota	Data Atualização	Status
teste2	Henrique Coelho Fernandes	testesenha@gmail.com	17/01/2023 00:00:00	08/04/2023 11:25:18	2,448	01/01/0001 00:00:00	Aguardando Avaliação

At the bottom of the page, there is a footer with the text: © 2023 - Sistema de Cadastro de Professores na Pós Graduação and a URL: https://focalhott-7072.

Figura 18 – Lista de Docentes Cadastrado em Pós Graduação.

4.3 Módulo Avaliador

4.3.1 Navegação

Depois de realizar o login, o Avaliador será direcionado para a tela principal do sistema, onde encontrará um menu à esquerda com as opções de navegação. Na opção de navegação professor e pós graduação, acessam todas as funcionalidades que o módulo Avaliador permite, que serão descritas abaixo. Perfil detém duas opções editar o perfil do usuário logado e opção de sair sessão do sistema (Figura 19).



Figura 19 – Tela de Inicial Avaliador.

4.3.2 Gerenciamento de Professor

O objetivo deste tópico é explicar todas as funcionalidades relacionadas ao gerenciamento de professores com o papel de avaliador de maneira eficiente para realizar suas tarefas de gerenciamento.

4.3.2.1 Lista de Professor

Na tela abaixo, o avaliador vai conseguir pesquisar o professor e gerenciar seus dados (Figura 20).

Sisape	Número Identificador Lattes	Nome	Email	Data Nascimento	Data Exoneracao	Data Saida	Data Aposentadoria
038772	0387727577180664	Aldemir Aparecido Cavalini	aldemir@ufu.br	05/11/2023			
364662	3646626733210591	Cleudmar Amaral de Araújo	cleudmar@ufu.br	05/11/2023			
816890	8168905928139438	Gilmar Guimarães	gilmar@ufu.br	05/11/2023			
897382	8973820249465087	Henara Lillian Costa Murray	henara@ufu.br	05/11/2023			
243905	2439055005598269	Henrique Coelho Fernandes	henrique@ufu.br	05/11/2023			

Figura 20 – Lista de Professor.

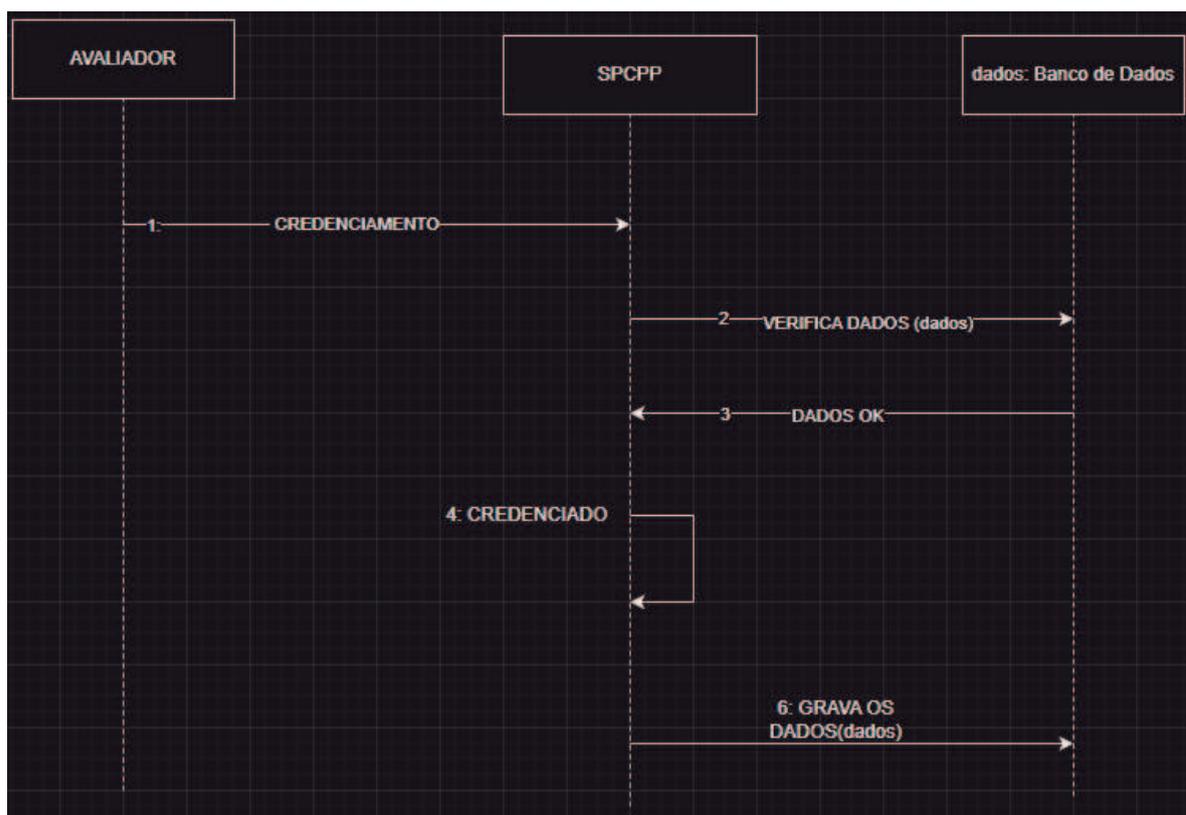


Figura 21 – Diagrama de sequência avaliador.

4.3.3 Gerenciamento de Pós Graduação

O objetivo deste tópico é explicar todas as funcionalidades relacionadas ao gerenciamento de pós graduação com o papel de avaliador de maneira eficiente para realizar suas tarefas de gerenciamento.

4.3.3.1 Lista de Pós Graduação

Na tela abaixo, o avaliador vai conseguir pesquisar a pós graduação e gerenciar seus dados (Figura 22).

Nome	Nome do Curso	Campus do curso	Descrição	Edital	Data de cadastro	Data de atualização
Eletromecânica	Mecânica	Uberlândia	Eletromecânica	Link Edital	11/05/2023 22:30:57	
Pneumática e hidráulica	Mecânica	Uberlândia	Pneumática e hidráulica	Link Edital	03/06/2023 18:45:15	

Figura 22 – Lista de Pós Graduação.

4.3.4 Gerenciamento de Docentes Cadastrado em Pós Graduação

O objetivo deste tópico é explicar todas as funcionalidades relacionadas ao gerenciamento de docentes cadastrado em pós graduação com o papel de avaliador de maneira eficiente para realizar suas tarefas de gerenciamento.

4.3.4.1 Lista de Pós Graduação

Na tela abaixo, o avaliador vai conseguir pesquisar os docentes cadastrado em pós graduação e gerenciar seus dados (Figura 23).



Figura 23 – Lista de Docentes Cadastrado em Pós Graduação.

O avaliador irá verificar se todos seus dados estão batendo com a nota e escolherá o resultado sobre o Docente.

4.4 Módulo Docente

4.4.1 Navegação

Depois de realizar o login, o Docente será direcionado para a tela principal do sistema, onde encontrará um menu à esquerda com as opções de navegação. Na opção de navegação pós graduação acessam, todas as funcionalidades que o módulo Docente permite, que serão descritas abaixo. Perfil detém duas opções editar o perfil do usuário logado e opção de sair sessão do sistema (Figura 24).



Figura 24 – Tela de Inicial Avaliador.

4.4.2 Gerenciamento de Pós Graduação

O objetivo deste tópico é explicar as funcionalidades relacionadas ao gerenciamento de pós graduação com o papel de docente de maneira eficiente.

4.4.2.1 Lista de Pós Graduação

Na tela abaixo, o docente tem a opção de se cadastrar em uma pós-graduação através do botão azul. Além disso, é possível pesquisar e selecionar a pós-graduação de sua preferência. (Figura 25).



UFU - SPCPP

POSGRADUAÇÃO

PERFIL

PÓS GRADUAÇÃO

Nome: Buscar

Nome	Nome do Curso	Campus do curso	Descrição	Edital	Data de cadastro	Data de atualização		
Eletromecânica	Mecânica	Uberlândia	Eletromecânica	Link Edital	11/05/2023 22:30:57			Cadastrar-se
Pneumática e hidráulica	Mecânica	Uberlândia	Pneumática e hidráulica	Link Edital	03/06/2023 18:45:15			Cadastrar-se

© 2023 - Sistema de Cadastro de Professores na Pós Graduação

https://localhost:7072

Figura 25 – Lista de Pós Graduação.

4.4.3 Gerenciamento de Credenciamento de Docentes

O objetivo deste tópico é explicar as funcionalidades relacionadas ao credenciamento de docentes com o papel de docente que é o único papel que tem acesso a essa funcionalidade.

4.4.3.1 Upload XML

Na tela abaixo, o docente poderá inserir o currículo Lattes em formato XML para que o sistema processe e gere as informações referente aos dados presente no mesmo (Figura 26), posteriormente o docente poderá selecionar e inserir informações assim garantindo uma maior confiabilidade dos dados informados (Figura 27).

Um docente não pode se cadastrar mais de uma vez em uma pós-graduação e se o docente inserir um currículo lattes que o número identificador lattes seja diferente do seu perfil, não permitirá o docente se cadastrar na pós-graduação.

A nota do docente pode ser alterada dependendo da inserção de outros usuários, pois quando um docente tem um artigo ou patente correlacionados com estes sua nota é dividida igualmente para todos docentes cadastrados nesta pós-graduação que o mesmo está aplicando até o fim do edital.

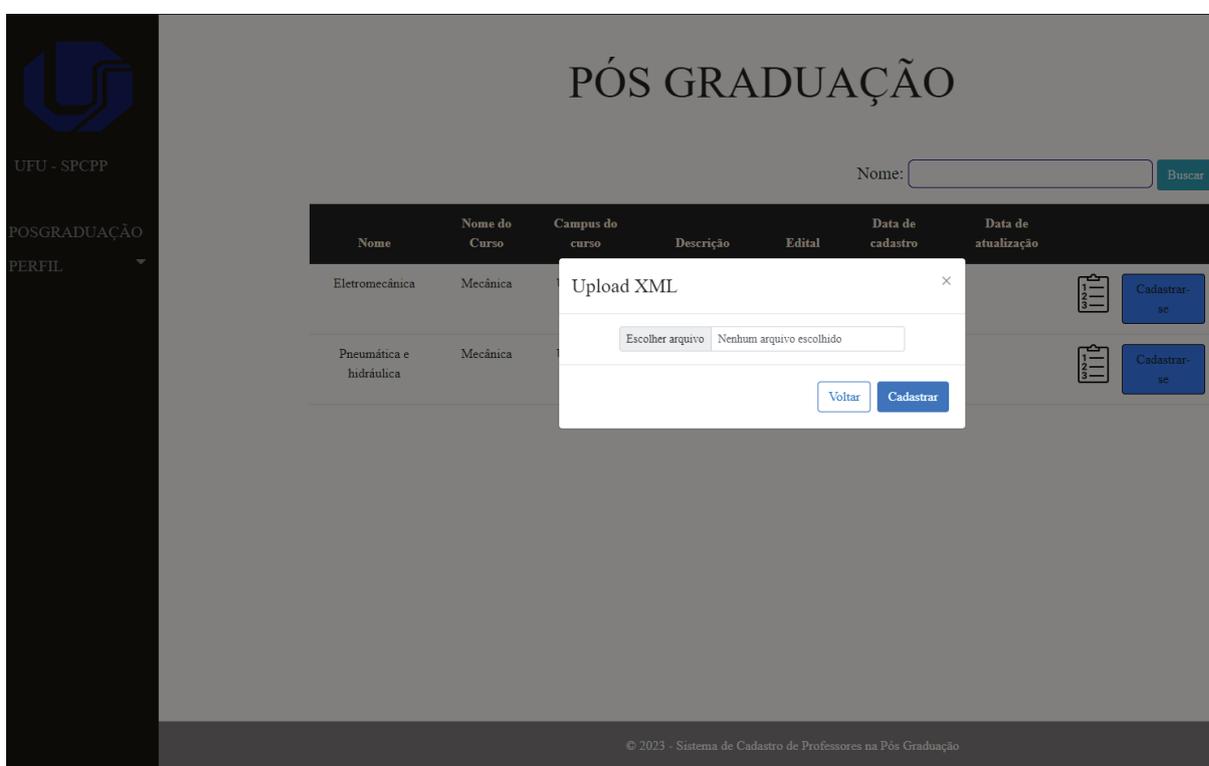


Figura 26 – Upload XML.



Figura 27 – Informações presentes no XML.



Figura 28 – Resultado.

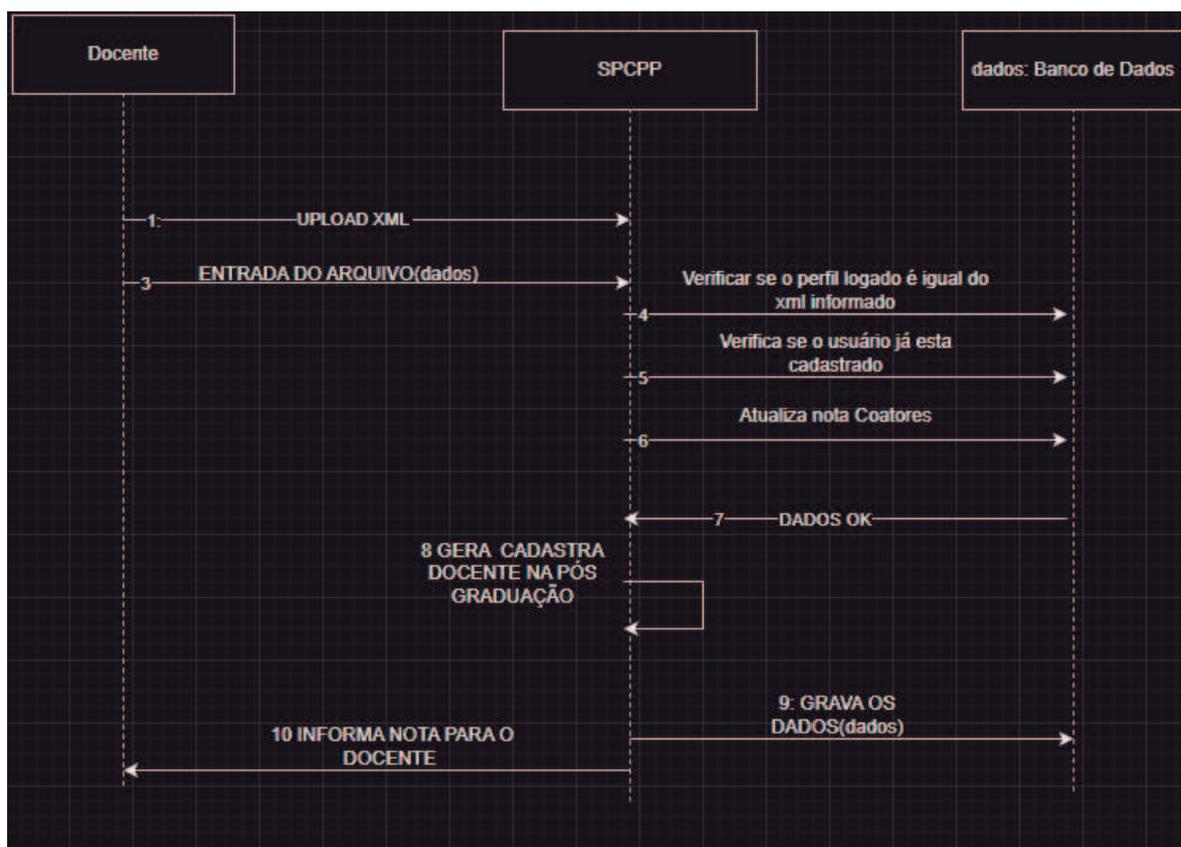


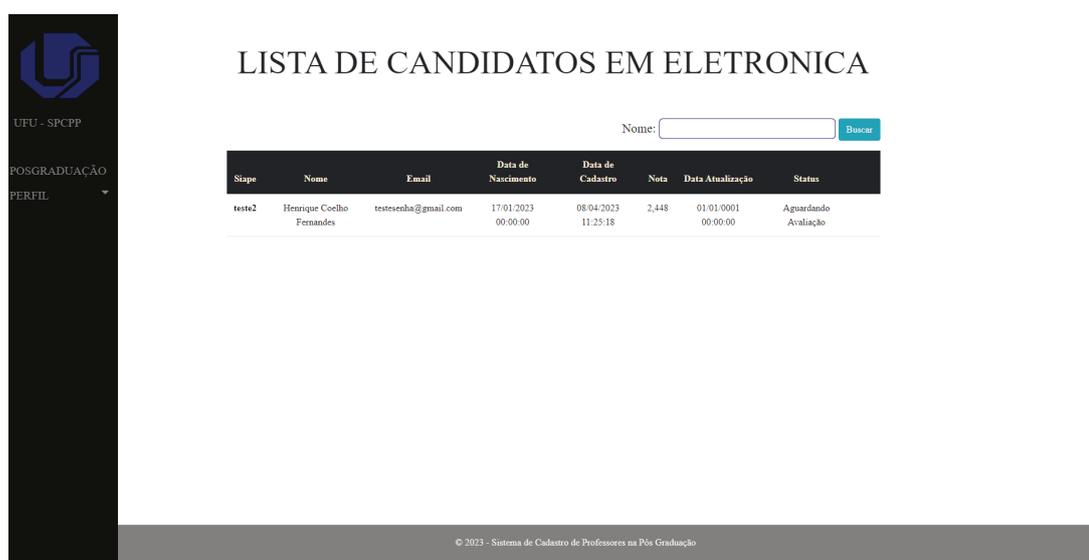
Figura 29 – Diagrama de sequência upload XML.

4.4.4 Gerenciamento de Docentes Cadastrado em Pós Graduação

O objetivo deste tópico é explicar as funcionalidades relacionadas ao gerenciamento de docentes cadastrado em pós graduação com o papel de docente.

4.4.4.1 Lista de Pós Graduação

Na tela abaixo, o docente vai conseguir pesquisar os docentes cadastrado em pós graduação (Figura 30).



Sijape	Nome	Email	Data de Nascimento	Data de Cadastro	Nota	Data Atualização	Status
teste2	Henrique Coelho Fernandes	testesinha@gmail.com	17/01/2023 00:00:00	08/04/2023 11:25:18	2,448	01/01/0001 00:00:00	Aguardando Avaliação

Figura 30 – Lista de Docentes Cadastrado em Pós Graduação.

4.5 Trabalhos Futuros

No futuro, o sistema SPCPP poderá passar por mudanças e melhorias, e o objetivo deste próximo tópico é fornecer exemplos de possíveis aperfeiçoamentos que poderão ser implementados em trabalhos posteriores.

- **Construir a regra de negocio do modo avaliador:** Construir a regra de negócio na perspectiva de avaliador contribuirá para um sistema mais seguro, resultando em maior eficiência e redução de falhas humanas.
- **O modo de exclusão de professores cadastrados em pós-graduação:** Com a implementação do modo de exclusão de professores cadastrados em programas de pós-graduação, torna-se possível remover docentes de forma eficiente. Para isso, é necessário que o arquivo XML original seja inserido no momento da exclusão,

garantindo que as notas que foram equilibradas quando o professor ingressou na pós-graduação sejam recuperadas.

- **A criação de uma lista de busca de artigos utilizados no sistema SPCPP:** é essencial para assegurar a atualização e consistência das referências utilizadas no processo de avaliação de credenciamento de professores nos programas de pós-graduação. Essa lista será disponibilizada tanto para os próprios professores, que poderão pesquisar e sugerir a inclusão de seus próprios artigos, quanto para os administradores do sistema, que poderão incluir novos artigos relevantes de forma a manter a qualidade do processo de avaliação.

5 Considerações Finais

O Sistema Online para Credenciamento de Professor na Pós-Graduação (SPCPP) poderá ser uma ferramenta de grande importância para o processo de credenciamento de professores nos programas de pós-graduação da Mecânica. Apesar de ainda não ter sido implantado na universidade, a adoção desse sistema pode trazer diversos benefícios para a instituição.

Uma das principais vantagens do SPCPP é a sua eficiência no processo de credenciamento de professores. Com o uso desse sistema, o processo de avaliação e credenciamento se torna mais ágil, padronizado e transparente, o que pode contribuir para a qualidade e a relevância dos programas de pós-graduação da universidade.

Além disso, a utilização do SPCPP pode reduzir a sobrecarga de trabalho dos coordenadores dos programas de pós-graduação, que antes precisavam pesquisar manualmente todas as informações dos professores para gerar suas notas de credenciamento. Com o sistema, as informações dos professores ficam armazenadas em um único local, o que facilita o acesso e a avaliação dos dados.

Outra vantagem do SPCPP é a possibilidade de se realizar o acompanhamento do status de credenciamento de forma mais autônoma pelos próprios professores. Isso permite que os docentes possam se informar sobre o andamento de seu processo de credenciamento, sem a necessidade de contato constante com a coordenação do programa.

Portanto, a implantação do SPCPP pode trazer muitos benefícios para a universidade, otimizando o processo de credenciamento de professores e contribuindo para a melhoria da qualidade e da eficiência dos programas de pós-graduação.

Referências

ALEX, A. **DDD (Domain Driven Design)**. 2018. Disponível em: <<https://alexalvess.medium.com/criando-uma-api-em-net-core-baseado-na-arquitetura-ddd-2c6a409c686>>. Citado 3 vezes nas páginas 5, 15 e 16.

BOOTSTRAP. **Bootstrap**. 2023. Disponível em: <<https://getbootstrap.com/docs/4.0/getting-started/introduction/>>. Citado na página 13.

COMUNIDADE, M. e. **Guia do .NET Core**. 2022. Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/pt-br/dotnet/>>. Citado na página 12.

JQUERY. **Jquery**. 2023. Disponível em: <<https://jquery.com>>. Citado na página 13.

MECÂNICA. **NORMA PPGEM Nº 01/2023 - AJUSTE DO ENQUADRAMENTO DE DOCENTES E CREDENCIAMENTO/DESCREDENCIAMENTO DE ORIENTADORES DO PROGRAMA DE PÓSGRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA - PPGEM-UFU**. 2023. Disponível em: <<https://posmecanicaufu.com.br/formularios-e-normas/>>. Citado na página 10.

MICROSOFT. **MVC**. 2022. Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/pt-br/aspnet/core/mvc/overview?view=aspnetcore-6.0>>. Citado na página 17.

_____. **Criar APIs RESTful com ASP.NET Web API**. 2023. Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/pt-br/aspnet/web-api/overview/older-versions/build-restful-apis-with-aspnet-web-api>>. Citado na página 13.

_____. **Introdução à linguagem C sharp e ao .NET Framework**. 2023. Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/pt-br/dotnet/csharp/tour-of-csharp/>>. Citado na página 12.

PISA, P. **MySQL**. 2012. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.ghtml>>. Citado na página 13.

RIBEIRO, L. de P. **Documentação do Sistema de Cadastro de Atividades do Docente**. 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/24630/4/DocumentacaoSistemaCadastro.pdf>>. Citado na página 11.

SILVA, W. S. **Desenvolvimento do Sistema de Cadastro de Atividades Docente**. 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/28962/1/DesenvolvimentoDoSistema.pdf>>. Citado na página 11.

SILVA Ângela Carrancho da. **Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática**. 2011. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/ensaio/v19n72/v19n72a05.pdf>>. Citado na página 9.