



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS INHUMAS
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

WESLEY DA SILVA SAMPAIO
JOEL DE PAULA MONTEIRO

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE INTEGRAÇÃO ESCOLA-EMPRESA
PARA GERENCIAMENTO DE ESTÁGIOS

INHUMAS - GO

2024

WESLEY DA SILVA SAMPAIO
JOEL DE PAULA MONTEIRO

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE INTEGRAÇÃO ESCOLA-EMPRESA
PARA GERENCIAMENTO DE ESTÁGIOS**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à banca examinadora do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Campus Inhumas, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Área de Concentração: Engenharia de Software

Orientador(a): Prof. Me. Ricardo Rodrigues Dias de Lima

INHUMAS - GO

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Sampaio, Wesley da Silva.

S192 Desenvolvimento de um sistema de integração escola-empresa para gerenciamento de estágios [Manuscrito]. / Wesley da Silva Sampaio, Joel de Paula Monteiro – Inhumas: IFG, 2024.

79 f. : il.

Inclui bibliografia.

Orientador: Prof. Me. Ricardo Rodrigues Dias de Lima.

Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado em Sistemas de Informação – IFG/Câmpus Inhumas, 2024.

1. Estágios. 2. Gerenciamento de Sistemas. 3. Processamento de Linguagem Natural. 4. Monteiro, Joel de Paula. 5. Lima, Ricardo Rodrigues Dias de (orientador). I. Título.

CDD 005.1

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária
Larissa Stefane Rodrigues de Lima - CRB/1-3424
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Câmpus Inhumas – Biblioteca Atena

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO
NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☐ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☒ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☐ Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Wesley da Silva Sampaio

Matrícula: 20201030090105

Nome Completo do Autor: Joel de Paula Monteiro

Matrícula: 20171030090177

Título do Trabalho: Desenvolvimento de um sistema de integração escola-empresa
Para gerenciamento de estágios.

Autorização - Marque uma das opções

1. ☒ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. ☐ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____ (Embargo);
3. ☐ Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- ☐ O documento está sujeito a registro de patente.
☐ O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
☐ Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Inhuma, 23 de 09 de 2024
Local Data

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS INHUMAS

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO E DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 11 (onze) dias do mês de setembro do ano de 2024, às 16 horas, compareceram perante a banca examinadora os alunos **Wesley da Silva Sampaio** e **Joel de Paula Monteiro** autores do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **Desenvolvimento de um sistema de integração escola-empresa para gerenciamento de estágios**, sendo a banca examinadora constituída pelos professores Ricardo Rodrigues Dias de Lima (orientador), Cleiton José da Silva (1º examinador) e Elymar Pereira Cabral (2º examinador) que atribuíram, respectivamente, as seguintes notas: (7,5), (7,5), (7,5), cuja média aritmética é 7,5 (sete pontos e cinco décimos), tendo a referida banca considerado os alunos aprovados e aptos para a Colação de Grau de **Bacharel em Sistemas de Informação**.

E por estar conforme, eu Ricardo Rodrigues Dias de Lima, lavrei a presente ata que vai assinada por mim, pelos membros da banca e pelo coordenador do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Orientador(a): Ricardo Rodrigues Dias de Lima

1º examinador(a): Cleiton José da Silva

2º examinador(a): Elymar Pereira Cabral

Coordenador do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação: Rodrigo Cândido Borges

Documento assinado eletronicamente por:

- Rodrigo Candido Borges, COORDENADOR(A) DE CURSO - FUC1 - INH-CCBES, em 11/10/2024 07:45:41.
- Elymar Pereira Cabral, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 10/10/2024 18:10:28.
- Cleiton Jose da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 10/10/2024 12:22:43.
- Ricardo Rodrigues Dias de Lima, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 09/10/2024 23:21:42.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/10/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 574405

Código de Autenticação: 47bcd197e



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Av. Universitária, S/Nº, None, Vale das Goiabeiras, INHUMAS / GO, CEP 75402-556
(62) 3514-9557 (ramal: 9557)

Resumo

O sistema web de Integração Escola-Empresa para Gerenciamento de Estágios e oferta de vagas é uma solução tecnológica que visa facilitar a comunicação entre as instituições de ensino e as empresas, no que diz respeito à gestão de estágios e oferta de vagas para estudantes. Este trabalho tem como objetivo oferecer uma plataforma de cadastro e gerenciamento de empresas, vagas de estágio e alunos, com a geração de relatórios a partir de consultas no banco de dados através de linguagem natural. Dessa forma, é possível obter informações relevantes sobre as empresas, vagas e alunos, como por exemplo, dados de contato, histórico de estágios realizados, habilidades técnicas e comportamentais, entre outros. Além de propor a implementação desse sistema web com essa funcionalidade de gerar relatórios utilizando linguagem natural. Com essa solução, é possível agilizar e simplificar todo o processo de gestão de estágios e oferta de vagas, proporcionando maior eficiência e transparência para as instituições de ensino e as empresas. Além disso, a possibilidade de geração de relatórios personalizados contribui para uma análise mais precisa e objetiva das informações, o que pode auxiliar na tomada de decisões estratégicas.

Palavras-chaves: Estágios, Gerenciamento de Estágios, Sistema Web, Processamento de Linguagem Natural.

ABSTRACT

The School-Company Integration web system for Internship Management and job offers is a technological solution that aims to facilitate communication between educational institutions and companies, with regard to internship management and job offers for students. This work aims to offer a platform for registering and managing companies, internship vacancies and students, with the generation of reports based on database queries using natural language. This way, it is possible to obtain relevant information about companies, vacancies and students, such as contact details, history of internships completed, technical and behavioral skills, among others. In addition to proposing the implementation of this web system with this functionality of generating reports using natural language. With this solution, it is possible to speed up and simplify the entire process of managing internships and offering vacancies, providing greater efficiency and transparency for educational institutions and companies. Furthermore, the possibility of generating personalized reports contributes to a more accurate and objective analysis of information, which can assist in making strategic decisions.

Palavras-chaves: Internships, Internship Management, Web System, Natural Language Processing.

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 - Arquitetura em três camadas</i>	<i>20</i>
<i>Figura 2 - Diagrama de Caso de Uso.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 3 - Home Candidato sem cadastro complementar.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 4 – Diagrama de Caso de Uso</i>	<i>25</i>
<i>Figura 5 - Tela Cadastrar Defesa</i>	<i>25</i>
<i>Figura 6 -Interface Administrativa do SGE.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 7 - Diagrama de casos de uso.....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 8 - Página inicial</i>	<i>29</i>
<i>Figura 9 - Formulário de Inclusão de Plano de Estágio.....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 10 - Passos metodológicos.....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 11 - Passos metodológicos (PNL)</i>	<i>34</i>
<i>Figura 12 - Tela de Login</i>	<i>37</i>
<i>Figura 13 - Tela da Inicial</i>	<i>38</i>
<i>Figura 14 - T ela de Perfil</i>	<i>38</i>
<i>Figura 15 - T ela de Chat de Comunicação.....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 16 - Tela de Listagem de Estágio</i>	<i>40</i>
<i>Figura 17 - Tela de estágio TCE.....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 18 - Tela de relatório de atividades</i>	<i>41</i>
<i>Figura 19 - Tela de estágio frequência</i>	<i>42</i>
<i>Figura 20 - Tela de estágio relatório parcial ou final</i>	<i>42</i>
<i>Figura 21 - Tela de estágio documentos</i>	<i>43</i>
<i>Figura 22 - Tela de Empresas da CIEE</i>	<i>44</i>
<i>Figura 23 - Tela Relatório por pesquisa da CIEE.....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 24 - Tela de vagas do estagiário</i>	<i>46</i>
<i>Figura 25 - Tela de detalhe de vaga do estagiário</i>	<i>46</i>
<i>Figura 26 - Tela de meus estágios do Estagiário.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 27 - Tela de vagas da empresa</i>	<i>48</i>
<i>Figura 28 - Tela de Candidatos</i>	<i>49</i>
<i>Figura 29 - Caso de uso para ator usuário</i>	<i>54</i>
<i>Figura 30 - Caso de uso para ator aluno</i>	<i>56</i>
<i>Figura 31 - Caso de uso para ator orientador</i>	<i>60</i>

<i>Figura 32 - Caso de uso para ator ciece</i>	62
<i>Figura 33 - Caso de uso para ator instituição</i>	65
<i>Figura 34 - Caso de uso para ator empresa</i>	66
<i>Figura 35 - Caso de uso para ator representante legal</i>	67
<i>Figura 36 - Caso de uso para ator supervisor</i>	68
<i>Figura 37 - Modelo entidade relacionamento.</i>	70

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1 - Tecnologias e ferramentas usadas na modelagem e desenvolvimento do sistema</i> ..	17
<i>Tabela 2 - Comparativo de trabalhos</i>	31
<i>Tabela 3 - Detalhamento de caso fazer login (usuário)</i>	55
<i>Tabela 4 - Detalhamento de caso manter perfil (usuário)</i>	55
<i>Tabela 5 - Detalhamento de caso enviar mensagem (usuário)</i>	56
<i>Tabela 6 - Detalhamento de caso vagas estágio (aluno)</i>	56
<i>Tabela 7 - Detalhamento de caso meus estágios (aluno)</i>	57
<i>Tabela 8 - Tabela 7 - Detalhamento de caso manter frequência mensal (aluno)</i>	58
<i>Tabela 9 - - Detalhamento de caso manter relatório de atividade (aluno)</i>	58
<i>Tabela 10 - Detalhamento de caso manter relatório parcial (aluno)</i>	59
<i>Tabela 11 - Detalhamento de caso manter relatório final (aluno)</i>	60
<i>Tabela 12 - Detalhamento de caso manter documentos (aluno)</i>	60
<i>Tabela 13 - Detalhamento de caso manter estágio (orientador)</i>	61
<i>Tabela 14 - Detalhamento de caso manter estágio (ciece)</i>	63
<i>Tabela 15 - Detalhamento de caso manter empresa (ciece)</i>	64
<i>Tabela 16 - Detalhamento de caso manter alunos (ciece)</i>	64
<i>Tabela 17 - Detalhamento de caso manter orientadores (ciece)</i>	65
<i>Tabela 18 - Detalhamento de caso manter funcionário (instituição)</i>	66
<i>Tabela 19 - Detalhamento de caso manter vagas (empresa)</i>	66
<i>Tabela 20 - Detalhamento de caso manter candidatos (empresa)</i>	67
<i>Tabela 21 - Detalhamento de caso manter funcionários (empresa)</i>	67
<i>Tabela 22 - Detalhamento de caso manter estágio (representante legal)</i>	68
<i>Tabela 23 - Detalhamento de caso manter estágios (supervisor)</i>	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANSI. American National Standards Institute

IDE. Integrated Development Environment

LNC. Linguagem Natural Controlada

NLP. Natural Processing Language

NLTK. *Natural Language Toolkit*

PLN. *Processamento de Linguagem Natural*

SGBDR. Sistema de Gestão de Banco de Dados Relacional

SQL. Structured Query Language

UML. Unified Modeling Language

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	OBJETIVOS.....	14
1.1.1	OBJETIVO GERAL	14
1.1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
1.2	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	14
2	REFERENCIAL TEORICO.....	15
2.1	ESTÁGIO	15
2.2	ENGENHARIA DE SOFTWARE.....	16
2.2.1	PROCESSO DE SOFTWARE.....	16
2.2.2	REQUISITOS	17
2.3	FERRAMENTAS UTILIZADAS.....	17
2.4	TECNOLOGIAS UTILIZADAS	18
2.4.1	BANCO DE DADOS.....	18
2.4.2	STRUCTURED QUERY LANGUAGE.....	18
2.4.3	MYSQL	19
2.4.4	PYTHON	19
2.4.5	ARQUITETURA EM TRÊS CAMADAS (3-TIER ARCHITECTURE)	19
2.4.6	NATURAL LANGUAGE TOOLKIT.....	20
2.4.7	LINGUAGEM NATURAL.....	20
2.4.8	LINGUAGEM NATURAL CONTROLADA.....	21
3	TRABALHOS RELACIONADOS.....	22
3.1	SISTEMA RH DE VAGAS PARA ACADÊMICOS	22
3.2	SISTEMA PARA CONTROLE DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE INFORMÁTICA.....	23
3.3	SGE - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTÁGIOS.....	26
3.4	SISTEMA PARA ACOMPANHAMENTO DE REALIZAÇÃO DE ESTÁGIOS CURRICULARES.....	28
4	ANÁLISE COMPARATIVA.....	30
5	METODOLOGIA.....	32
6	PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO	33
7	RESULTADOS.....	37
7.1	O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTÁGIO	37
7.2	ACESSO DO COORDENADOR DE ESTÁGIO	43

7.3 ACESSO DO ESTAGIÁRIO.....	45
7.4 ACESSO DA EMPRESA.....	47
8 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS	50
REFERÊNCIAS	52
APÊNCIDE A – CASOS DE USO E DETALHAMENTO DE CASO	54
APÊNCIDE B – MODELO DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO (MER).....	70
ANEXO A – MODELO DO TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO.....	71
ANEXO B – MODELO DE RELATÓRIO PARCIAL OU FINAL	75

1 INTRODUÇÃO

Um sistema web de integração escola-empresa é fundamental para garantir o sucesso dos estágios e permitir que os alunos possam colocar em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, além de se desenvolverem profissionalmente. A utilização desse sistema pode oferecer uma solução eficiente para gerenciar os estágios e disponibilizar vagas para os alunos (DE CÓL, 2016). Permite uma maior eficiência e agilidade no processo de administração dos estágios, integração entre a instituição de ensino e o mercado de trabalho com benefícios para ambas as partes (MIRANDA, 2018). Facilita a obtenção vagas de estágio pelos estudantes e ajuda as empresas a encontrarem os candidatos adequados para suas necessidades, melhorando a relação entre as instituições ofertantes e o mercado de trabalho (FARIA, 2020).

No contexto específico de sistemas de gerenciamento de estágios em instituições de ensino, diversos trabalhos já propuseram soluções para integrar empresas e escolas, mas nenhum deles, até onde investigamos, utilizou a tecnologia de Processamento de Linguagem Natural (PLN) em suas soluções.

O processamento de linguagem natural (PLN) é uma área de inteligência artificial, cujo objetivo é fazer as máquinas compreenderem a linguagem humana, tanto escrita quanto falada (KOVÁCS, 2020). O uso de PLN em software pode trazer benefícios como a melhoria da eficiência e da qualidade dos sistemas de informação, bem como a otimização da interação entre humanos e máquinas (REIHS et al., 2019). Para implementar PLN em um software, é necessário definir o objetivo do sistema, coletar dados para treinar o algoritmo, escolher uma ferramenta de PLN, implementar o algoritmo e avaliar sua eficácia por meio de testes e comparação de resultados.

Neste trabalho propomos a implementação de um sistema web de gestão de estágio que faça uso do PLN na geração dos relatórios gerenciais. Como destacado por (BORDIGNON, 2016), "o uso da linguagem natural em sistemas de informação pode trazer ganhos significativos de eficiência e efetividade na tomada de decisões em organizações, pois facilita o entendimento de informações complexas e permite uma interação mais natural e intuitiva do usuário com o sistema". Como o PLN é uma tecnologia que permite a comunicação entre humanos e máquinas em linguagem natural, a ideia de incorporar técnicas de PLN na produção de relatórios gerenciais pode ser considerada uma iniciativa inovadora com potencial para aprimorar significativamente a eficiência e a facilidade de uso dos sistemas de gerenciamento de estágios.

1.1 Objetivos

A seguir estão o objetivo geral e os objetivos específicos deste trabalho.

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é a implementação de um sistema web de integração escola-empresa para gerenciamento de estágios e oferta de vagas, com geração de relatórios a partir de consultas no banco de dados utilizando linguagem natural.

1.1.2 Objetivos Específicos

- 1 - Elicitar os requisitos do sistema junto aos atores envolvidos e a legislação em vigor.
- 2 - Desenvolver o sistema web para gerenciamento de estágios.
- 3 - Implementar o PLN para geração de relatórios com interface web.

1.2 Organização do Trabalho

Considerando os objetivos traçados, este trabalho está estruturado da seguinte forma: no Capítulo 2, é apresentado o referencial teórico; no capítulo 3, são abordados os trabalhos relacionados; no Capítulo 4, é feita uma análise comparativa entre os trabalhos; no Capítulo 5, descreve-se a metodologia utilizada; no Capítulo 6, são tratados os processos de desenvolvimento do trabalho; no Capítulo 7, são expostos os resultados e a discussão correspondente. A conclusão é apresentada no Capítulo 8, seguida pelas referências bibliográficas.

2 REFERENCIAL TEORICO

Neste capítulo apresentamos a breve trecho, os referenciais teóricos que embasaram este trabalho.

2.1 Estágio

O estágio refere-se ao período de prática em que um aluno possa se inserir profissionalmente em sua área de formação.

A Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, estabelece a regulamentação do estágio no Brasil. De acordo com o seu primeiro artigo, é definido o que se entende por estágio:

“Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular, em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

§ 1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.

§ 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.” (BRASIL, 2008)

De acordo com a (ABRES, 2021) de 2002 a 2021, o número de alunos na educação superior passou de 3,5 para 8,68 milhões, com o aumento no número de matrículas, a busca por oportunidades de estágio tem acompanhado esse crescimento proporcionalmente. No entanto, o ensino superior é de 8.680.354 estudantes e, desses, apenas 686 mil estagiam (7,9%).

“Apesar do avanço no número de formandos, infelizmente apenas 33,96% (total concluintes: 1.278.622) dos calouros “pegam o diploma”, sendo 204.174 no setor público e 1.074.448 no privado. Grande parte desses estudantes não conclui ou abandona o curso provavelmente por falta de condições financeiras. Esses números provam a importância do estágio, pois ele contribui para auxiliar o futuro profissional a custear seu curso. Afinal, para estagiar, o jovem obrigatoriamente precisa estar regularmente matriculado.” (ABRES, 2021)

Levando em conta as particularidades do estágio realizado em instituições de ensino superior, os documentos de estágio a serem gerenciados neste trabalho serão os seguintes:

- Convênio de Estágio: parceria entre empresa e instituição de ensino para viabilizar a oferta de estágio na referida empresa;
- Termo de Compromisso de Estágio: contrato de estágio assinado pelo estagiário, empresa e instituição de ensino;
- Relatório de Atividades: Registro de atividades executadas durante o estágio;
- Relatório de Avaliação: documento que permite avaliar o aproveitamento do estágio realizado.

2.2 Engenharia de Software

De acordo com (PRESSMAN; MAXIM, 2016, p. 14), “a engenharia de software abrange um processo, um conjunto de métodos (práticas) e um leque de ferramentas que possibilitam aos profissionais desenvolverem software de altíssima qualidade”. Os autores dizem que a qualidade é muito importante para que um software tenha sucesso, e está relacionada diretamente em cumprir os requisitos.

Sendo assim, a engenharia de software proporcionará para este projeto métodos, técnicas, processos, além de ferramentas, abrangendo desde as primeiras fases do projeto, que incluem a coleta e análise de requisitos, até as fases finais, que terminam com a utilização do software pelo cliente.

2.2.1 Processo de Software

“O processo de software engloba todas as atividades necessárias para transformar os requisitos do cliente em um produto de software acabado”. (PRESSMAN; MAXIM, 2016, p. 38). (VALENTE, 2020, p. 13) Apresenta a seguinte definição para um processo de software: “processo de desenvolvimento define quais atividades e etapas devem ser seguidas para construir e entregar um sistema de software”. Pressman e Maxim evidenciam a importância do processo de software “A ausência de um processo de software bem definido pode levar a atrasos, baixa qualidade e até mesmo ao fracasso do projeto, enquanto a adoção de um processo adequado pode aumentar significativamente as chances de sucesso” (PRESSMAN; MAXIM, 2016, p. 52).

Dos mais variados processos de software, podemos evidenciar os modelos incremental, evolucionário, cascata. (PRESSMAN; MAXIM, 2016) ressalta os benefícios nos modelos incrementais em comparação aos modelos lineares, como a cascata, pois os modelos incrementais possibilitam a entrega mais rápida de funcionalidades durante o processo de desenvolvimento.

2.2.2 Requisitos

Segundo (VALENTE, 2020) “Requisitos definem o que um sistema deve fazer e sob quais restrições. Requisitos relacionados com a primeira parte dessa definição — “o que um sistema deve fazer”, ou seja, suas funcionalidades — são chamados de Requisitos Funcionais. Já os requisitos relacionados com a segunda parte — “sob que restrições” — são chamados de Requisitos Não-Funcionais”. Os requisitos funcionais estabelecem as funcionalidades específicas que o sistema deve fornecer, ou seja, as ações que ele deve ser capaz de realizar. Por outro lado, os requisitos não funcionais definem as restrições e características que o sistema deve possuir, como desempenho, segurança, usabilidade e confiabilidade. Portanto, compreender e atender tanto aos requisitos funcionais quanto aos não funcionais é essencial para o desenvolvimento de um software completo e satisfatório para os usuários.

2.3 Ferramentas Utilizadas

Nesta sessão serão apresentadas as tecnologias utilizadas tanto para a modelagem quanto para o desenvolvimento do sistema. Na (Tabela 1) apresentamos as ferramentas para documentação e a implementação do sistema.

Tabela 1 - Tecnologias e ferramentas usadas na modelagem e desenvolvimento do sistema

Ferramenta / Tecnologia	Versão	Referência	Finalidade
Python	3.12	https://www.python.org	Linguagem de programação.
VS Code	1.92	https://code.visualstudio.com	Ambiente de Desenvolvimento
Mysql	8.0	https://www.mysql.com	Banco de dados.
GIT	2.45	https://git-scm.com	Versionamento de versão
NLTK	3.8.1	https://www.nltk.org	Biblioteca para processamento de linguagem natural
Figma		https://www.figma.com	Prototipação de interfaces
Html5		https://www.w3.org/html	Linguagem para interface.

NPM	4.1	https://www.npmjs.com	Gerenciador de pacotes usado para a instalação de módulos node
Vue.js	3.3	https://vuejs.org	Framework JavaScript para desenvolvimento de front-end
Draw.io		https://app.diagrams.net	Modelagem do sistema
FastAPI	0.111	https://fastapi.tiangolo.com	Desenvolvimento de API com python

Na fase de implementação, além da linguagem de codificação e a plataforma para sua utilização, encontram-se as ferramentas para criar a interface e o banco de dados, juntamente com a solução que facilita a administração desse banco de dados.

2.4 Tecnologias Utilizadas

A seguir descrevemos algumas das tecnologias que foram usadas no desenvolvimento deste trabalho.

2.4.1 Banco de Dados

Bancos de dados são estruturados de forma lógica e coerente, permitindo o acesso rápido e seguro às informações. Eles utilizam diferentes técnicas e linguagens de consulta para realizar tarefas como inserção, atualização e recuperação de dados. Além disso, os bancos de dados podem ser classificados em diferentes tipos, como bancos de dados relacionais, orientados a objetos ou mesmo bancos de dados NoSQL, cada um com suas características e funcionalidades específicas. Em resumo, compreender como os bancos de dados funcionam é essencial para desenvolver sistemas eficientes e confiáveis, e é por isso que esse tema se tornou tão relevante no campo da ciência da computação.

2.4.2 Structured Query Language

O Structured Query Language (SQL) ou Linguagem de Consulta Estruturada desenvolvida em 1970, é uma linguagem de consulta estruturada padrão ANSI (American National Standards Institute), essa ferramenta ~~utilizada~~ é responsável pelo acesso, manipulação e o armazenamento dos bancos de dados relacionais (W3SCHOOLS, 2018).

2.4.3 MySQL

O MySQL trata-se de um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (SGBDR) amplamente utilizado e reconhecido. Ele foi desenvolvido para oferecer uma solução robusta e confiável para armazenar e manipular grandes volumes de dados. O MySQL é conhecido por sua escalabilidade, desempenho e facilidade de uso, tornando-o uma escolha popular tanto para aplicações pequenas quanto para sistemas empresariais de grande porte.

2.4.4 Python

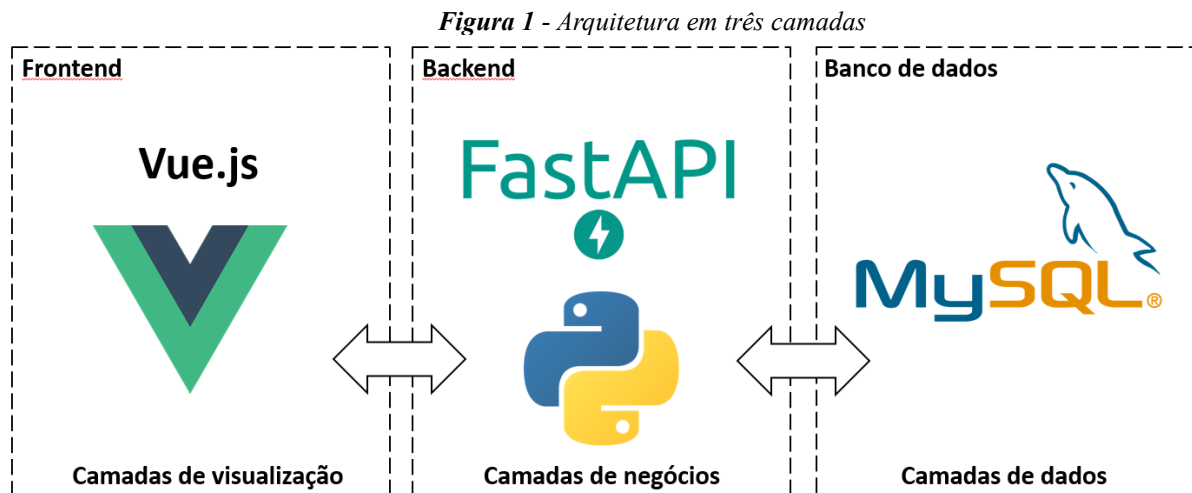
Python, criado por Guido van Rossum em 1991, tornou-se uma das mais populares e amplamente utilizadas no campo da ciência da computação. Python é conhecido por sua simplicidade, legibilidade de código e vasta coleção de bibliotecas, o que o torna uma escolha ideal para uma variedade de aplicações e projetos de software. Sua sintaxe clara e concisa, combinada com uma abordagem orientada a objetos, torna Python uma linguagem poderosa e versátil (ROSSUM; DRAKE, 2011).

2.4.5 Arquitetura em três camadas (3-tier architecture)

Os aplicativos da web geralmente adotam um modelo de desenvolvimento em três camadas, conhecido como "three-tier". A arquitetura de três camadas é uma abordagem utilizada para desenvolver aplicações web escaláveis e bem-organizadas. Nesta arquitetura cada camada tem sua responsabilidade claramente definida, o que torna o desenvolvimento e a manutenção mais fáceis, além de oferecer reutilização, flexibilidade, capacidade de gerenciamento. As seguintes camadas integram a arquitetura:

- A camada de visualização, ou camada de serviços de usuário, fornece a um usuário acesso à aplicação. Esta é a camada com a qual os usuários interagem diretamente. Ela lida com a interface do usuário e a apresentação dos dados. Nesta aplicação, o Vue.js é usado para construir a camada de apresentação.
- A camada de negócios, consiste em regras de negócios e dados. Esta camada é responsável pela lógica do aplicativo, processamento de solicitações, autenticação, autorização e comunicação com o banco de dados. FastAPI atua como a camada de lógica de negócios no cenário desta aplicação.

- A camada de dados, ou camada de serviços de dados, interage com dados persistentes, geralmente armazenados em um banco de dados ou em armazenamento permanente. Nesta camada, os dados da aplicação são armazenados e gerenciados. O MySQL é usado como o sistema de gerenciamento de banco de dados relacional na camada de dados.



Fonte: Elaborado pelo Autor

2.4.6 Natural Language Toolkit

O Natural Language Toolkit (NLTK), é uma biblioteca de código aberto disponível na linguagem Python para realizar tarefas de PLN. Foi criado em 2001 como um projeto de pesquisa da Universidade de Pennsylvania, O objetivo principal do NLTK é fornecer aos desenvolvedores uma ferramenta poderosa e flexível para trabalhar com textos e realizar tarefas de processamento de linguagem natural, como tokenização, lematização, análise sintática, extração de entidades, entre outras. (BIRD; KLEIN; LOPER, 2009).

2.4.7 Linguagem Natural

A linguagem natural é uma forma de comunicação que os seres humanos desenvolvem e usam espontaneamente. Como destacado no livro (CASELI; NUNES, 2023), a linguagem natural inclui línguas escritas, como o português, inglês, espanhol e japonês, que exemplificam essa categoria de linguagem. Apesar de que compreensão da linguagem humana ocorrer de maneira intuitiva e natural, é muito mais complexa de se aprender e compreender. Cada uma

dessas línguas possui uma estrutura sintática e gramatical distintas, embora também possam apresentar ambiguidades.

2.4.8 Linguagem Natural Controlada

De acordo com (LOPES, 2002), a linguagem natural controlada ou LNC também pode ser conceituada como:

“Um conjunto de termos organizados de forma hierarquizada e/ou alfabética, com o objetivo de possibilitar a recuperação de informações temáticas, reduzindo substancialmente a diversidade de terminologia. São também conhecidos como linguagens documentárias ou linguagens controladas. Uma base de dados que utilize um vocabulário controlado possibilita, ao intermediário no planejamento da estratégia de busca, a recuperação, no campo específico de descritor, apenas daquelas palavras-chave listadas no thesaurus e/ou vocabulário controlado da base de dados.”

3 TRABALHOS RELACIONADOS

Neste capítulo, iremos explorar alguns estudos correlatos a este trabalho. Optamos por destacar quatro estudos que se assemelham bastante com o escopo da pesquisa em questão, uma vez que também propõem ferramentas destinadas à automatização da administração de estágios supervisionados em Instituições de Ensino Superior.

3.1 Sistema Rh de Vagas para Acadêmicos

No estudo realizado por (FARIA, 2020), ele nos apresenta o cenário da Faculdade de Tecnologia Dr. Thomaz Novelino – FATEC Franca. Nessa instituição, o estágio desempenha um papel crucial como uma atividade curricular obrigatória para os estudantes.

O autor observou que havia uma dificuldade de comunicação da instituição de ensino com o mercado de trabalho para que estudantes consigam cumprir uma das exigências para a graduação: comprovar horas-atividade de estágio, já que os alunos necessitam de auxílio para conseguir uma oportunidade no mercado de trabalho da área de formação escolhida.

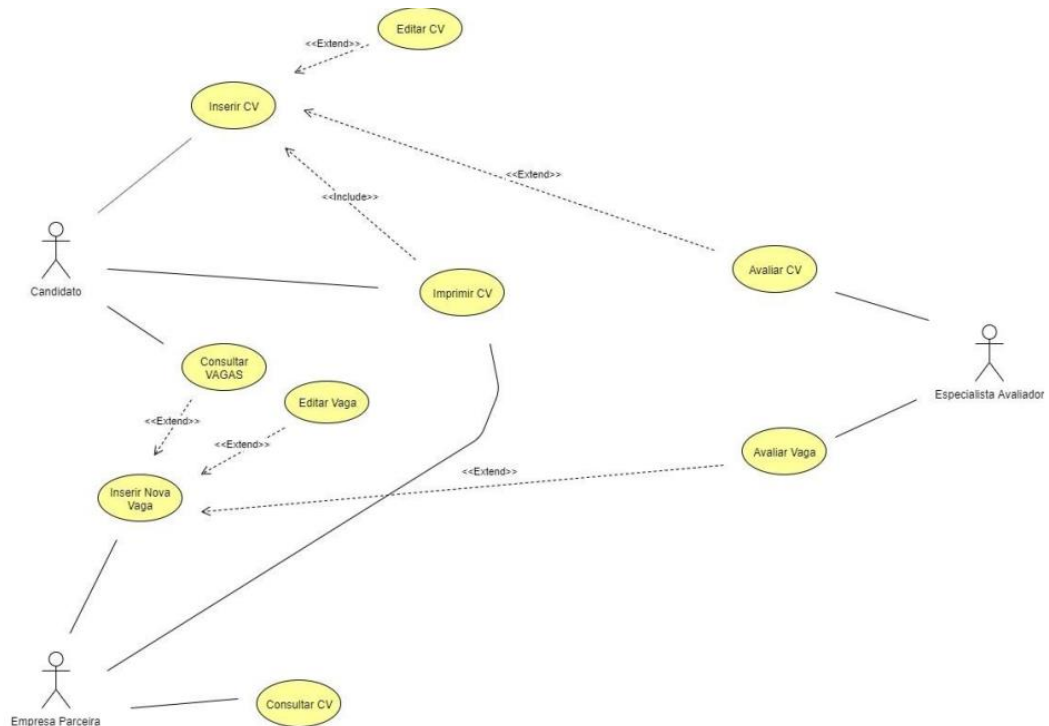
Com o intuito de solucionar essa necessidade, propuseram uma solução baseada em tecnologia digital. Essa solução visava simplificar e aprimorar a qualidade da comunicação no processo de recrutamento e seleção pelos departamentos de recursos humanos das empresas, a partir de melhores práticas e adoção de padrões da documentação usada relacionada a anúncios de oportunidades de um lado e currículos profissionais de outro.

Para a construção deste sistema, foram propostas a criação de um sistema de arquitetura web que oferecesse suporte aos estudantes na elaboração e formatação de seus currículos, permitisse o acesso a um maior número de oportunidades de forma mais precisa e oferecesse uma ferramenta digital para que as empresas encontrassem os profissionais mais adequados para suas equipes.

O processo de desenvolvimento desse sistema foi dividido em etapas bem definidas, que incluíram a fundamentação teórica, a contextualização dos desafios enfrentados, a análise e o projeto do sistema, os processos de desenvolvimento propriamente ditos e, por fim, os resultados obtidos.

A (Figura 2) proporciona uma visão abrangente das funcionalidades identificadas no sistema, enquanto a (Figura 3) apresenta a interface desse sistema após sua implementação, fornecendo uma representação visual do *resultado* do projeto.

Figura 2 - Diagrama de Caso de Uso



Fonte: (FARIA, 2020)

Figura 3 - Home Candidato sem cadastro complementar



Fonte: (FARIA, 2020)

3.2 Sistema para Controle de Estágio Supervisionado do Departamento Acadêmico de Informática

No estudo de (LEONCIO, 2018), ele nos apresenta o cenário do Departamento Acadêmico de Informática na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Nessa

instituição, há um firme compromisso com a adoção e promoção de inovações tecnológicas, com destaque para sistemas direcionados ao aprimoramento das práticas educacionais.

Através das pesquisas realizadas, foi constatada a ausência de um sistema para controle de estágio no Departamento Acadêmico de Informática da UTFPR, Campus Ponta Grossa, e que todas as informações são registradas em planilhas eletrônicas, o que, por vezes, acaba tornando a administração dos dados um tanto arriscada e, em muitos casos, ineficiente em termos de desempenho. Além disso, esse método de armazenar essas informações frequentemente resultava na vulnerabilidade desses dados em relação à sua integridade. Isso acontecia devido à chance de corrupção de arquivos ou à ocorrência de erros durante a execução de tarefas de escrita nesses arquivos.

Com o intuito de otimizar este processo, a proposta consiste em aprimorar a gestão das informações relacionadas aos estágios supervisionados no departamento mencionada anteriormente, por meio da criação de uma plataforma web, aplicando métodos de desenvolvimento de sistemas computacionais, fazendo uso de estruturas de trabalho modernas e mantendo um enfoque constante na experiência do usuário.

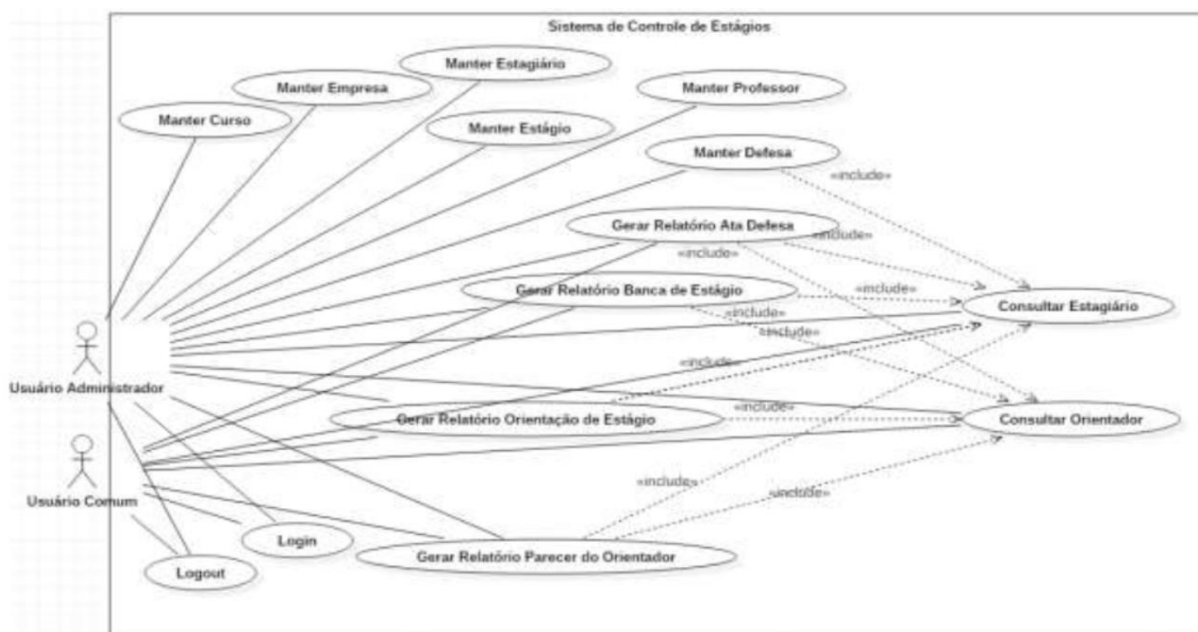
Para a construção desta aplicação, o trabalho foi dividido em etapas de: revisão da literatura, definição das ferramentas a serem utilizadas para o desenvolvimento da aplicação, definição dos requisitos do sistema, modelagem do sistema e, por fim, testes do sistema pelos usuários finais.

A (Figura 4) apresenta um panorama abrangente das funcionalidades que foram identificadas e são esperadas no sistema, enquanto a (Figura 5) nos dá uma visão da interface desse sistema após a conclusão da sua implementação.

Os testes realizados na aplicação mostraram ganho no armazenamento das informações de estágio e através da adoção dessas tecnologias utilizadas, foi possível aprimorar significativamente o desempenho e a integridade dos dados.

O desenvolvimento desta aplicação trouxe aprimoramentos significativos a uma tarefa que exigia a incorporação da tecnologia para otimizar a execução das responsabilidades administrativas relacionadas ao estágio curricular.

Figura 4 – Diagrama de Caso de Uso



Fonte: (LEONCIO, 2018)

Figura 5 - Tela Cadastrar Defesa

Fonte: (LEONCIO, 2018)

3.3 SGE - Sistema de Gerenciamento de Estágios

No estudo de (BRITO; OLIVEIRA, 2016), ele nos apresenta o cenário do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) - Campus Januária. Nessa instituição, o estágio supervisionado é uma atividade curricular.

(BRITO; OLIVEIRA, 2016) notaram que, mesmo com a ampla gama de tecnologia acessível no mercado, a coordenação de estágios no campus ainda estava se desdobrando em um processo praticamente manual, com o uso de planilhas eletrônicas que abarcavam apenas uma fração das demandas que enfrentavam diariamente.

Sabendo de todos os benefícios que um sistema de informação gerencial poderia trazer para a coordenação de estágios, como por exemplo: redução de tempo nas operações; melhoria no acesso às informações, propiciando relatórios mais precisos e rápidos, com menor esforço, dentre outras, os autores deste projeto apresentaram uma plataforma web com o objetivo de digitalizar completamente o procedimento de supervisão de estágios administrado pela coordenação, eliminando dessa forma, a necessidade o uso de planilhas eletrônicas. O sistema proposto, que foi denominado como SGE – Sistema de Gerenciamento de Estágios, possuindo uma integração das funcionalidades de gestão de estágio e a divulgação de vagas todas em uma única plataforma, além de possuir a capacidade de gerenciar inscrições de candidatos a vagas de estágios e empregos disponíveis nas empresas concedentes da região

Os autores optaram por dividir o trabalho em: análise de sistemas similares ao sistema a ser desenvolvido, modelagem da arquitetura e tecnologias a serem utilizadas e posteriormente aplicação da metodologia ágil scrum para as fases de desenvolvimento e implementação do sistema.

Assim sendo, o sistema desenvolvido para a web possui uma interface gráfica agradável e de fácil manuseio, acessível a qualquer indivíduo com acesso à internet. Dentro deste sistema, há uma área pública que permite que todos os usuários visualizem várias informações relacionadas a estágios e oportunidades de estágio. O Sistema de Gerenciamento de Estágios (SGE) também possui uma seção administrativa de acesso exclusivo ao coordenador de estágios, destinada à gestão de todas as informações pertinentes aos estágios e vagas disponíveis.

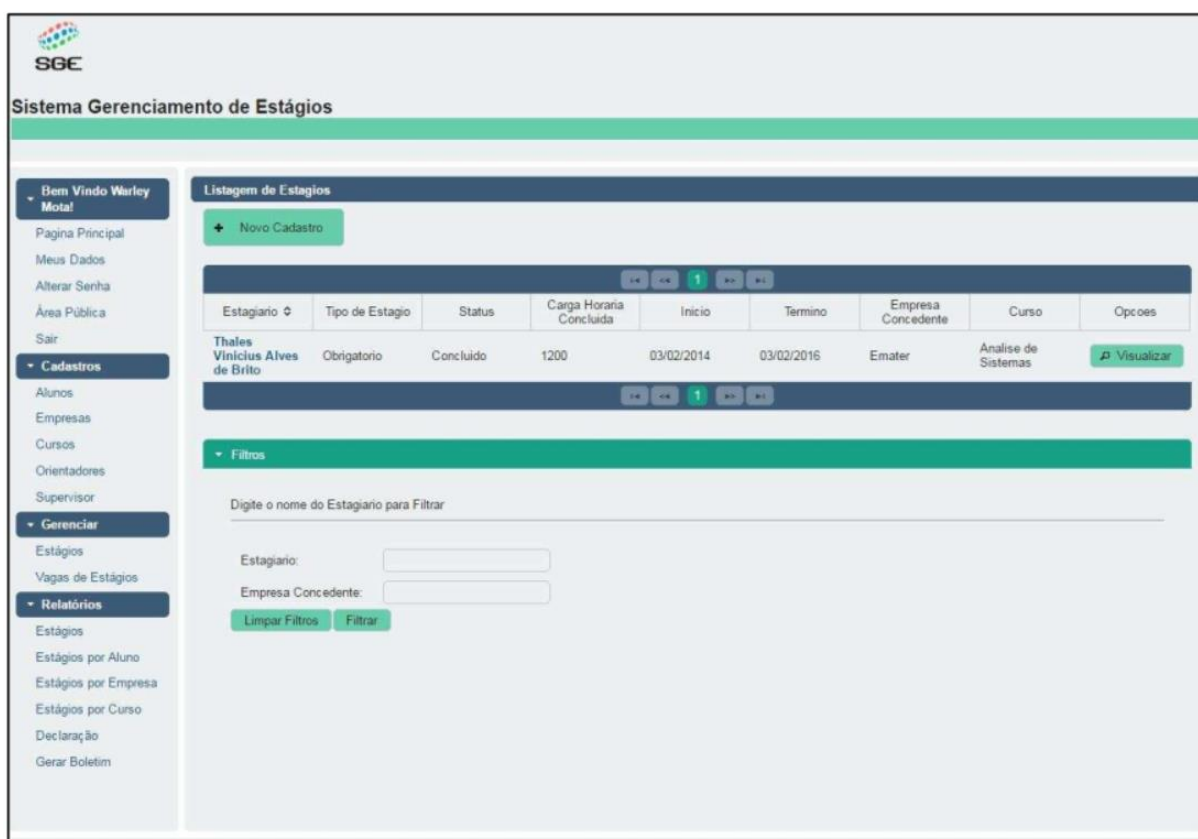
A área administrativa oferece diversos recursos como: cadastro de alunos, empresas concedentes, cursos, supervisores e orientadores de estágios. Além disso, o SGE disponibiliza relatórios úteis, como boletins de estágio, declarações de orientação e relatórios gerenciais. Na

seção destinada aos alunos, o sistema permite que eles se candidatem a vagas de estágio, disponibilizando seus currículos para as empresas no momento da inscrição. Os alunos também podem acompanhar as informações sobre os estágios em que estão matriculados e as vagas para as quais são candidatos.

Por fim, o sistema inclui uma seção dedicada às empresas concedentes de estágio, que lhes permite verificar as candidaturas dos alunos às vagas, visualizar seus currículos e tomar decisões, classificando ou desclassificando os candidatos após a análise das informações. A (Figura 6) nos dá uma visão da interface desse sistema após a sua implementação.

O Sistema de Gerenciamento de Estágios se encontra em processo de implantação e está ainda a ser passado por testes de usabilidade com o objetivo de avaliar as principais funcionalidades do sistema. Esses testes serão conduzidos com usuários que representam o grupo de pessoas a quem o sistema se destina.

Figura 6 -Interface Administrativa do SGE



Fonte: (BRITO; OLIVEIRA, 2016)

3.4 Sistema para Acompanhamento de Realização de Estágios Curriculares

No estudo de (DE CÓL, 2016), ele nos apresenta o cenário da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Pato Branco. Nessa instituição o estágio curricular correr nas modalidades de estágio obrigatório e não obrigatório. O estágio obrigatório possui carga horária prevista no projeto do curso.

O autor identificou o problema de gerenciamento das atividades de estágio curricular, que envolvem o controle de documentos de acompanhamento e a apresentação do relatório final, e propuseram desenvolver uma aplicação web para auxiliar nesse processo. Através do uso desse sistema, o docente encarregado dessa tarefa específica será capaz de acessar de forma mais conveniente as informações relacionadas a relatórios ausentes, datas limite para a entrega dos relatórios e enviar mensagens de alerta aos supervisores, orientadores e estudantes sobre os prazos de entrega dos relatórios.

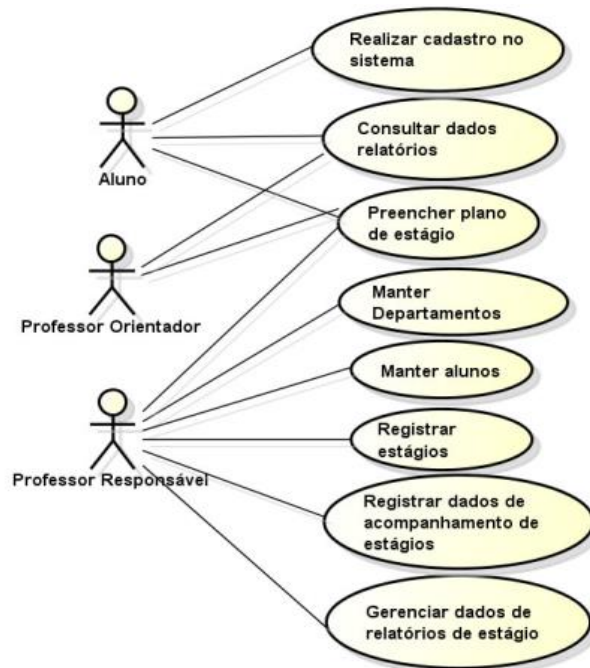
O trabalho propõe o desenvolvimento de uma aplicação web para auxiliar no gerenciamento das atividades de estágio curricular. O sistema permite o controle dos documentos de acompanhamento e a apresentação do relatório final, facilitando o processo para os alunos, professores orientadores e professores responsáveis pelas atividades de estágio. O sistema também envia notificações automáticas por e-mail para lembrar os alunos e orientadores sobre prazos de entrega de relatórios.

Para o desenvolvimento dessa aplicação, o trabalho foi dividido nas seguintes etapas: definição das ferramentas a serem utilizadas para o desenvolvimento da aplicação, definição dos requisitos do sistema, modelagem do sistema e por fim, testes do sistema.

A (Figura 7) ilustra todas as funcionalidades elicítadas e que o sistema deve apresentar, enquanto as (Figura 8) e (Figura 9) mostram uma interface desse sistema após implementado.

Com a implantação desse sistema web para auxiliar no gerenciamento das atividades de estágio curricular. O sistema permitiu o controle dos documentos de acompanhamento e a apresentação do relatório final, facilitando o processo para os alunos, professores orientadores e professores responsáveis pelas atividades de estágio. Além disso, o sistema enviava notificações automáticas por e-mail para lembrar os alunos e orientadores sobre prazos de entrega de relatórios.

Figura 7 - Diagrama de casos de uso



Fonte: (DE CÔL, 2016)

Figura 8 - Página inicial

A captura de tela mostra a interface do sistema. No topo, há uma barra de navegação com o logo da UTFPR, o texto 'TCC v4.0.1-SNAPSHOT', e links para 'Área Superior', 'Início', 'Entidades', 'Conta', 'Administração' e 'Idioma'. Abaixo, há uma seção 'Plano Estágios' com um botão '+ Criar novo Plano Estágio'. Abaixo disso, há uma tabela com as seguintes colunas: 'Código', 'Data Fim', 'Data Apresentação', 'Aluno' e 'Empresa'. A tabela contém uma única linha de dados: '1762', '4 de mar de 2016', '4 de jun de 2016', 'Lucas Batistella De Cól' e 'IDS Desenvolvimento de Software'. À direita da tabela, há botões 'Visualizar', 'Editar' e 'Excluir'.

Fonte: (DE CÔL, 2016)

Figura 9 - Formulário de Inclusão de Plano de Estágio

A captura de tela mostra o formulário 'Criar ou editar Plano Estágio'. O formulário contém os seguintes campos: 'Aluno' (campo de texto), 'Período Aluno' (campo de texto), 'Data Início' (campo de data), 'Data Fim' (campo de data), 'Data Apresentação' (campo de data), 'Atividades' (campo de texto), 'Horário inicial' (campo de texto), 'Horário Final' (campo de texto), 'Carga Horária Semanal' (campo de texto), 'Termo Compromisso' (campo de texto), 'Utf Agente' (campo de texto), 'Categoria' (campo de texto), 'Supervisor' (campo de texto). No final do formulário, há botões 'Cancelar' e 'Salvar'.

Fonte: (DE CÔL, 2016)

4 ANÁLISE COMPARATIVA

Neste capítulo, apresentamos uma análise comparativa entre os trabalhos relacionados e a solução proposta neste estudo. Os trabalhos apresentados compartilham a missão de aprimorar o uso de sistemas de informação relacionados ao processo de oferta e gestão estágios. Embora todos esses trabalhos tratem do mesmo tema, eles adotam abordagens singulares, proporcionando soluções diversas, algumas das quais se assemelham ao projeto em desenvolvimento.

Entretanto, diferentemente dos trabalhos de (FARIA, 2020), (LEONCIO, 2018), (BRITO; OLIVEIRA, 2016), (DE CÓL, 2016), este trabalho inova ao (falar sobre o uso do PLN, que é de fato o grande diferencial do trabalho de vocês). Para além do uso do PLN, também se diferencia dos demais ao permitir a geração de relatórios dos estagiários, suas folhas de frequências e a comunicação entre os usuários, dentro da plataforma.

Assim, foram estabelecidos critérios específicos para avaliar e contrastar essas iniciativas em relação ao presente trabalho:

- **Eficiência na Gestão de Estágios:** Analisar como cada sistema auxilia na melhoria da administração de estágios, englobando a coleta de dados, monitoramento de prazos e gerenciamento de documentos.
- **Integração Escola-Empresa:** Verificar como os sistemas facilitam a comunicação entre a instituição de ensino e as empresas, promovendo oportunidades de estágio e garantindo o cumprimento dos requisitos de estágio.
- **Uso de PLN:** Avaliar como os sistemas utilizam tecnologias avançadas para simplificar a gestão de informações.
- **Comunicação entre Usuários:** Verificar como os sistemas facilitam a interação entre os diferentes perfis de usuários, como estudantes, orientadores, supervisores e empresas.
- **Documentos Digitais e Atualização em Tempo Real:** Avaliar como os sistemas gerenciam a digitalização e atualização de documentos relacionados ao estágio.
- **Acompanhamento Detalhado do Estágio:** Considerar como os sistemas acompanham o progresso dos estagiários durante o estágio.
- **Integração de Vagas de Estágio e Gestão de Candidatos:** Avaliar como os sistemas facilitam a busca e candidatura de vagas de estágio.

Todos os estudos, incluindo este, têm como meta principal o uso de ferramentas online para a gestão de estágios e a integração entre escolas e empresas. Estes sistemas têm como objetivo aprimorar a eficácia na gestão de estágios, promovendo a cooperação entre as instituições de ensino e o mercado, além de simplificar os procedimentos envolvidos e proporcionar interfaces de fácil utilização para uma experiência de usuário mais agradável.

Contudo, em contraste com os trabalhos de (FARIA, 2020), (LEONCIO, 2018), (BRITO; OLIVEIRA, 2016), (DE CÓL, 2016), este estudo traz inovações ao possibilitar um gerenciamento mais completo e automatizado. O sistema aqui sugerido, além de administrar os relatórios dos estagiários e monitorar suas frequências, inclui recursos de comunicação interna, possibilitando que alunos, empresas e orientadores se comuniquem diretamente por meio da plataforma. Não se explorou esse nível de interação nos estudos anteriores, que se limitaram a funções mais básicas de gestão.

Além disso, este estudo se destaca pela criação de relatórios personalizados, elaborados pelos usuários, por meio do Processamento de Linguagem Natural (PLN). Isso possibilita consultas e obtenção de informações de maneira mais fluida e compreensível, um aspecto que não foi considerado em outros trabalhos. Esta característica proporciona maior controle ao sistema, análise de dados mais eficientes, aumentando o grau de automação dentro da plataforma.

Tabela 2 - Comparativo de trabalhos

Crítérios	FARIA, 2020	LEONCIO, 2018	(BRITO; OLIVEIRA, 2016)	DE CÓL, 2016	Este trabalho
Eficiência na Gestão de Estágios	Não	Controle parcialmente.	Controle parcialmente.	Não	Sim
Integração Escola-Empresa	Integra parcialmente	Não	Integra parcialmente.	Integra parcialmente	Sim
Uso de PLN	Não	Não	Não	Não	Sim
Comunicação entre Usuários	Não	Não	Não	Não	Sim
Documentos Digitais e Atualização em Tempo Real	Não	Não	Não	Sim	Sim
Acompanhamento Detalhado do Estágio	Não	Não	Não	Sim	Sim
Integração de Vagas de Estágio e Gestão de Candidatos	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor

5 METODOLOGIA

A metodologia que orientou a realização deste estudo baseou-se primeiramente em uma revisão bibliográfica, que serviu como base para a fundamentação teórica, identificação de trabalhos correlatos e avaliação da viabilidade e oportunidade de executar este trabalho. Em seguida, começamos a desenvolver e implementar o sistema, utilizando o processo de engenharia de software sugerido por (PRESSMAN, 2011), por ser o mais adequado aos artefatos necessários para o projeto, tais como a coleta de requisitos, modelagem e desenvolvimento iterativo.

O processo de software escolhido foi o modelo incremental, que permitiu a entrega gradual de funcionalidades, tornando possível realizar ajustes durante o desenvolvimento, à medida que novos requisitos eram identificados. Essa abordagem também facilitou o envolvimento de usuários em testes contínuos, melhorando a eficiência e reduzindo o tempo de desenvolvimento.

Este processo possibilitou a criação de um sistema sólido e expansível, garantindo a qualidade por meio de técnicas padronizadas de engenharia de software, assegurando que o sistema cumpra os requisitos funcionais e não funcionais identificados durante a etapa de coleta de requisitos.

Dessa forma, a metodologia incluiu:

- Revisão da Literatura: Para embasar a fundamentação teórica e validar a viabilidade do projeto.
- Levantamento de Requisitos: Elicitação e análise de requisitos junto aos stakeholders.
- Modelagem e Design: Uso de diagramas UML e ER para a modelagem do sistema.
- Desenvolvimento Incremental: Com entregas parciais e testes ao longo do processo, seguindo o modelo proposto por Pressman.

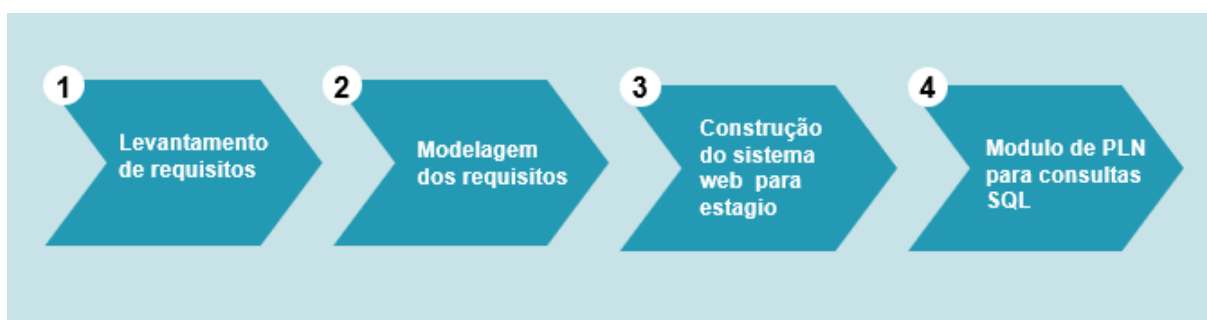
Esses passos permitiram um desenvolvimento eficiente, com a implementação gradual de funcionalidades que permitiram a geração de relatórios por meio de Processamento de Linguagem Natural (PLN), comunicação entre usuários, e integração entre escolas e empresas.

6 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO

A engenharia de software desempenhou um papel crucial no desenvolvimento deste trabalho, pois proporciona o desenvolvimento de software de alta qualidade e no prazo determinado, utilizando melhores técnicas, métodos e ferramentas. A construção desse sistema envolveu várias etapas, começando pelo levantamento de requisitos e indo até o desenvolvimento dos sistemas, as etapas sendo detalhadas nos tópicos 1, 2 e 3.

Para o desenvolvimento do sistema, ocorreu em etapas sequenciais, tendo em vista a complexidade e a quantidade de requisitos, além da clara definição das regras de negócios envolvidas no projeto. Sendo assim, foi adotado o modelo sequencial linear proposto por (PRESSMAN, 2011) como base para a realização das atividades. A seguir, serão apresentadas as fases desse processo na (Figura 10).

Figura 10 - Passos metodológicos



Fonte: Elaborado pelo Autor

1 - Levantamento de requisitos:

Os requisitos deste trabalho foram levantados a partir da análise de documentos de estágio na instituição, além de conversas com o coordenador de estágio para entender o fluxo de estágio na instituição. Além disso, foi realizada a análise de outros sistemas para verificar o que seria favorável ao sistema. Todos os requisitos obtidos estavam voltados para permitir uma maior eficiência e agilidade no processo de administração dos estágios.

A partir dos requisitos, foram identificadas as funcionalidades para o sistema e seus respectivos atores: aluno, orientador, coordenador de curso, instituição de ensino, ciece, empresa, representante legal e supervisor. Todas as permissões de cada ator serão demonstradas no decorrer deste trabalho.

2 - Modelagem dos requisitos:

A fase de modelagem de requisitos foi realizada com o objetivo de documentar de forma clara e precisa os requisitos pretendidos para o sistema, fornecendo o suporte necessário para a implementação deles durante as etapas subsequentes do processo de desenvolvimento. Toda a modelagem foi baseada em diagramas de entidades e relacionamentos do banco de dados, casos de uso e na análise dos formulários de estágio.

3 - Construção do sistema web para estágio:

Para o desenvolvimento do sistema, foram utilizadas as tecnologias que já foram apresentadas na justificativa deste trabalho. Foram realizados testes informais durante a implementação, visando identificar erros de programação e garantir o atendimento aos requisitos.

4 - Módulo de PLN para consultas SQL:

Para desenvolver o módulo de Processamento de Linguagem Natural (PLN) destinado à consulta SQL, integrado ao sistema de gerenciamento de estágio, como já falando anteriormente, adotamos um modelo de desenvolvimento baseado em tendências identificadas em trabalhos anteriores, tais como (MOURA, 2019), (LOPES, 2002) e (SINGH; SOLANKI, 2016). Este estudo concentra-se especialmente nas fases de pré-processamento, mapeamento e implementação da interface web que se integra ao sistema, conforme ilustrado na (Figura 11).

Figura 11 - Passos metodológicos (PNL)



Fonte: Elaborado pelo Autor

4.1 - Pré-processamento:

O pré-processamento dos dados é uma etapa crucial para o sucesso da consulta SQL utilizando o NLTK. Nessa etapa, foram realizadas as seguintes atividades:

4.1.1. Coleta dos dados: Os dados serão coletados a partir de uma interface web.

4.1.1 Limpeza dos dados: Os dados coletados foram submetidos a um processo de limpeza, no qual foram removidos caracteres especiais, pontuações e outras informações que não contribuem para a análise.

4.1.2 Tokenização: A tokenização é o processo de dividir o texto em palavras, frases ou sentenças. Para isso, foi utilizado o tokenizer disponível na biblioteca NLTK.

4.1.3 Stopwords: As stopwords são palavras que não contribuem para o significado da frase, como artigos, preposições e conjunções. Para melhorar a eficiência da consulta, foi realizada a remoção das stopwords do texto.

4.2 - Mapeamento:

O mapeamento é a etapa em que as palavras-chave do texto são mapeadas para os termos equivalentes na linguagem SQL. Nessa etapa, foram realizadas as seguintes atividades:

4.2.1. Identificação das palavras-chave: As palavras-chave foram identificadas a partir da análise do texto pré-processado.

4.2.2 Mapeamento para SQL: Cada palavra-chave foi mapeada para o termo equivalente na linguagem SQL. Esse mapeamento foi realizado manualmente, levando em consideração as variações de termos na linguagem SQL.

4.3 - Implementação da interface web:

A implementação de um sistema web permite que os usuários possam realizar consultas SQL de forma fácil e intuitiva. Nessa etapa, foram realizadas as seguintes atividades:

4.3.1. Desenvolvimento da interface: Foi desenvolvida uma interface web que permite ao usuário inserir a consulta desejada.

4.3.2 Integração com o banco de dados: O sistema foi integrado com o banco de dados para que as consultas possam ser executadas em tempo real.

4.3.3 Resultados: Os resultados da consulta são exibidos ao usuário de forma clara e organizada, permitindo uma fácil análise dos dados retornados.

Com a conclusão dessas etapas, a metodologia proposta permite o desenvolvimento de um sistema eficiente e intuitivo para realização de consultas SQL utilizando a biblioteca NLTK.

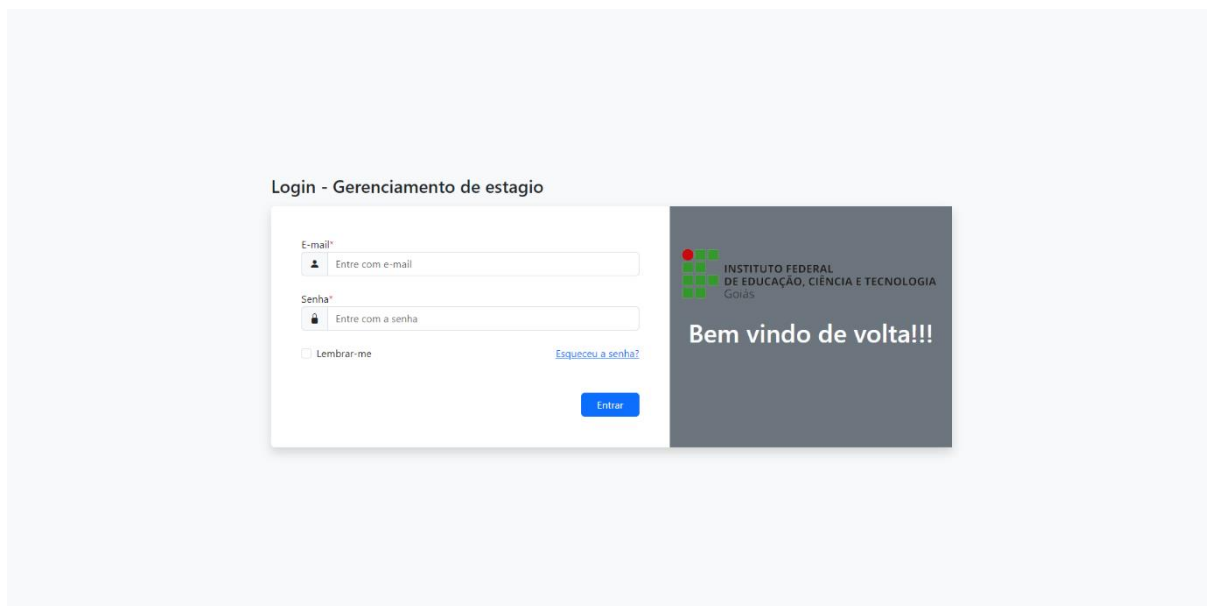
7 RESULTADOS

Neste capítulo, serão apresentados os resultados do desenvolvimento do sistema de gerenciamento de estágio. Assim, serão destacadas as principais interfaces do software, acompanhadas de suas respectivas funcionalidades. Destacaremos as principais ações que podem ser executadas, bem como os recursos disponíveis aos usuários. Por meio dessas interfaces, os usuários podem interagir de maneira intuitiva e eficaz com o sistema, executando tarefas específicas para cada usuário envolvida no processo e alcançando os resultados desejados.

7.1 O sistema de gerenciamento de estágio

A (Figura 12) apresenta a tela inicial do sistema, conhecida como Tela de Login. Ao acessar o software, o usuário se depara com esta interface, onde à esquerda são solicitadas as credenciais de acesso. As funções disponíveis no software variam de acordo com o tipo de acesso do usuário, podendo ser Instituição de Ensino, Orientador de Estágio, Coordenador de Estágio, Estagiário, Empresa, Responsável pela Empresa ou Supervisor de Estágio.

Figura 12 - Tela de Login



Fonte: Elaborado pelo Autor

Ao ingressar no sistema, os usuários encontram funcionalidades claramente visíveis e organizadas, conforme ilustrado na (Figura 13). Essa disposição visa simplificar a interação do

usuário com o software, proporcionando uma experiência mais acessível e intuitiva específicas para cada perfil de usuário.

Figura 13 - Tela da Inicial



Fonte: Elaborado pelo Autor

A tela de perfil como demonstrada na (Figura 14) apresenta uma interface simples para o usuário, oferecendo a opção de atualizar seus dados, neste ambiente, cada tipo de usuário possui campos específicos, adequando-se assim as necessidades e características distintas de cada perfil.

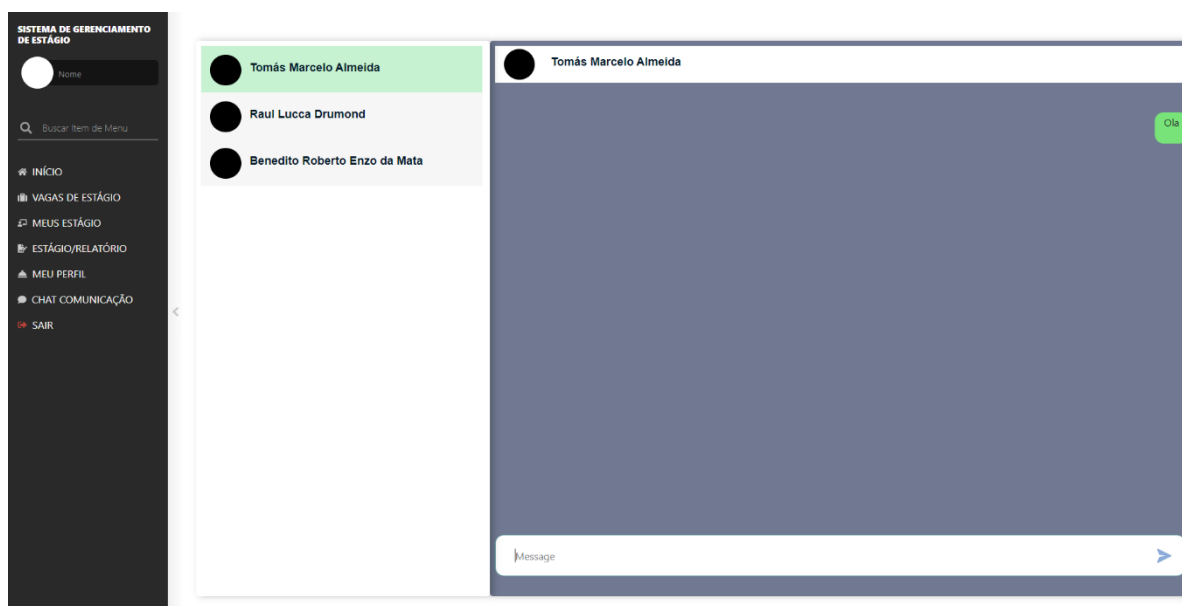
Figura 14 - Tela de Perfil

A imagem mostra a interface de perfil do usuário. No topo, há uma barra de navegação com o nome do usuário e o link "Estagiário > Estagiário - Meu Perfil". Abaixo, a seção "Dados Gerais" contém campos para Nome, Data de Nascimento, Idade, Matrícula, E-mail, CPF, Telefone, RG, Orgão do RG e Período do curso. A seção "Endereço" contém campos para CEP, Estado, Cidade, Endereço, Bairro e Complemento. A seção "Currículo" contém um campo para o resumo curricular e uma opção para upload de currículo. No rodapé, há uma seção para redes sociais com links para LinkedIn e Facebook.

Fonte: Elaborado pelo Autor

A tela de chat de comunicação, evidenciada na (Figura 15), oferece uma interface simplificada aos usuários, destacando-se pela praticidade na gestão de interações. Nesse ambiente, uma lista intuitiva de contatos facilita a seleção e o envio/recebimento de mensagens. Vale ressaltar que a funcionalidade de chat está exclusivamente disponível para usuários dos tipos estagiário, CIEE, orientador e supervisor. Essa abordagem visa aprimorar a comunicação direta e eficiente entre os envolvidos no estágio.

Figura 15 - Tela de Chat de Comunicação



Fonte: Elaborado pelo Autor

A tela de listagem de estágios, representada na (Figura 16), apresenta uma interface de fácil compreensão para o usuário, expondo de maneira organizada as informações referentes aos estágios. Essa listagem inclui os estágios em andamento, os aguardando a emissão do Termo de Compromisso de Estágio (TCE), bem como os pendentes que ainda aguardam a assinatura do TCE, além de listar os estágios já encerrados.

É importante ressaltar que as opções disponíveis variam de acordo com os perfis de usuário. A CIEE, por exemplo, possui acesso a todas as opções relacionadas aos estágios. Os orientadores e supervisores, por sua vez, têm permissão para visualizar os estágios em andamento, os pendentes que aguardam e os encerrados. Já o responsável legal possui acesso exclusivo aos estágios pendentes que ainda aguardam a assinatura do TCE. Essa segmentação de acesso visa proporcionar informações pertinentes e específicas a cada tipo de usuário, otimizando assim a gestão e acompanhamento dos estágios de maneira coerente com suas responsabilidades no sistema.

Figura 16 - Tela de Listagem de Estágio

Painel de Estágios

Nome

Buscar item de Menu

INÍCIO

ESTÁGIO

ALUNOS

ORIENTADORES

EMPRESAS

RELATÓRIO

MEU PERFIL

SAIR

Painel de Estágios							
Em andamento		Aguardando emissão		Pendentes		Encerrados	
Nº	Estagiário	Orientador	Data início	Data term. Prev.	Tipo de estágio	Andamento	Data termino
4	Renato Enzo Noah da Rosa	Tomás Marcelo Almeida	0000-00-00	0000-00-00	Obrigatorio	Em Andamento	0000-00-00

Fonte: Elaborado pelo Autor

A tela de estágio é dividida em seis partes acessíveis através do menu superior, com o objetivo de centralizar todas as informações relacionadas ao estágio. Dessa forma, na (Figura 17), apresenta-se o Termo de Compromisso de Estágio (TCE) já assinado pelos usuários relacionados. Na (Figura 18, Figura 19), exibe-se o relatório de atividades realizado pelo estagiário. Na (Figura 19), é apresentado a frequência do estagiário. Na (Figura 20), o estagiário pode visualizar e cadastrar ou até mesmo atualizar o relatório parcial ou o final que são entregues ao final do estágio. Na (Figura 21), possibilitando a visualização e assinatura quando necessário. No entanto, nem todos os usuários têm acesso às mesmas interfaces, conforme listado abaixo de acordo com o tipo de usuário.

- Estagiário: Acesso a todas as interfaces;
- Supervisor: Acesso às interfaces do Termo de Compromisso de Estágio (TCE), relatório de atividades, frequência do estagiário e a de documentos.
- Orientador: Acesso à tela do Termo de Compromisso de Estágio (TCE), relatório de atividades e a de documentos.
- CIEE: Acesso à tela do Termo de Compromisso de Estágio (TCE), frequência do estagiário e a de documentos.

Figura 17 - Tela de estágio TCE

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTÁGIO

Nome

Buscar item de Menu

INÍCIO

VAGAS DE ESTÁGIO

MEUS ESTÁGIO

MEU PERFIL

CHAT COMUNICAÇÃO

SAIR

Estagiário TCE

Estagiário > Estagiário TCE

TCE

Frequência

Relatorio de Atividades

Relatorio Parcial

Relatorio Final

Documentos

Dados Gerais

Nome

Matricula

Curso

Renato Enzo Noah da Rosa

20201110

Sistemas de Informação

Dados Pessoais

Identidade

Endereço Residencial

E-mail

364250860

Rua Batista - Padre Pelagio -

renato.enzo.diarosa@victorparade.com

Dados da Empresa

Nome

Telefone

Endereço

E-mail do Representante

Cecilia e Davi DevCom

99987207299

AV. Anhanguera - Centro -

devcom@poweralton.com

Dados do Estagio

Modalidade do Estagio

Bolsa de Estagio

Data de inicio

Data de termino

Obrigatorio

Sim

14/04/2024

01/01/1970

Valor da Bolsa

R\$ Sim

Prev. Conclusão

CPF

Periodo do Curso

Órgão Expeditor

Telefone

Não existe coluna

97375190607

7

SSP-GO

96981201368

Dados Supervisor

Nome

Cargo

Telefone

E-mail

Benedito Roberto Enzo da Mata

Coordenador TI

8698498304

beneditorobertodamata@tintasvaiores.com.br

Carga horaria diaria

carga horaria semanal

Carga horaria total

Dias da semana - inicio e termino

1 ano

20

100

Segunda à Sexta

Orientador

-

Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 18 - Tela de relatório de atividades

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTÁGIO

Nome

Buscar item de Menu

INÍCIO

VAGAS DE ESTÁGIO

MEUS ESTÁGIO

ESTÁGIO/RELATÓRIO

MEU PERFIL

CHAT COMUNICAÇÃO

SAIR

Relatório Atividades Estagiário

Estagiário > Relatório Atividades Estagiário

TCE

Frequência

Relatorio de Atividades

Relatorio Parcial

Relatorio Final

Documentos

Titulo

Data/Inicio

Data/Fim

dd/mm/aaaa

dd/mm/aaaa

Salvar

Titulo

Data/Inicio

Data/fim

Descrição

teste

2024-06-06

2024-06-06

teste 2

2024-06-06

2024-06-06

teste 2

Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 19 - Tela de estágio frequência

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTÁGIO

Nome

Buscar item de Menu

INÍCIO

VAGAS DE ESTÁGIO

MEUS ESTÁGIO

ESTÁGIO/RELATÓRIO

MEU PERFIL

CHAT COMUNICAÇÃO

SAIR

Estagiário Frequência

Estagiário > Estagiário Frequência

TCE

Frequência

Relatorio de Atividades

Relatorio Parcial

Relatorio Final

Documentos

Dia	Entrada	Saída	Horas/dia	Assinatura	Data assinatura	
05/06/2024	16:15	16:15	16:15	STRING	2024-06-05	

Assinar

Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 20 - Tela de estágio relatório parcial ou final

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTÁGIO

Nome

Buscar item de Menu

INÍCIO

VAGAS DE ESTÁGIO

MEUS ESTÁGIO

ESTÁGIO/RELATÓRIO

MEU PERFIL

CHAT COMUNICAÇÃO

SAIR

Relatório Parcial

Estagiário > Relatório Parcial

TCE

Frequência

Relatorio de Atividades

Relatorio Parcial

Relatorio Final

Documentos

Introdução

Desenvolvimento

Objetivos Gerais

Objetivos Específicos

Historico da Concedente

Salvar

Atividades desenvolvidas

Título	Data/Inicio	Data/Fim	Descrição	
teste	06/06/2024	06/06/2024		Q
teste 2	06/06/2024	06/06/2024	teste 2	Q

Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 21 - Tela de estágio documentos

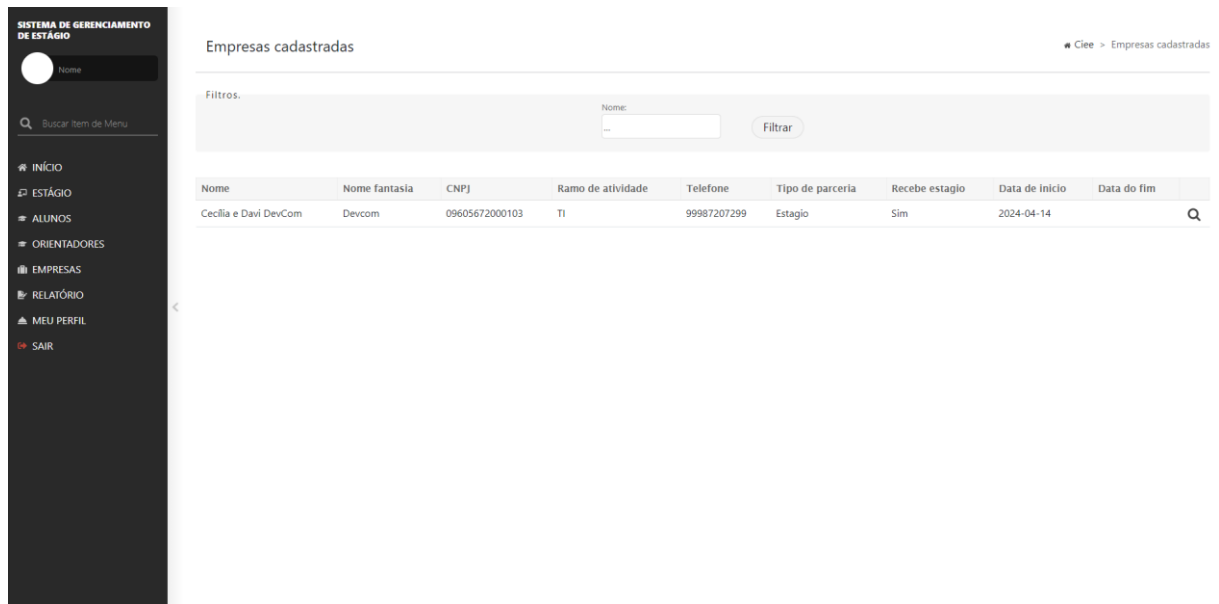
Estagiario Documentos					
■ Estagiario > Estagiario Documentos					
TCE	Frequência	Relatorio de Atividades	Relatorio Parcial	Relatorio Final	Documentos
Titulo	Data	Data/assinatura			
tce_1	2024-07-29	2024-07-29			🔍
teste	2024-07-29	2024-07-29			🔍

Fonte: Elaborado pelo Autor

7.2 Acesso do coordenador de estágio

A tela de empresas (**Figura 22**) apresenta uma lista as empresas, proporcionando uma visão geral do quadro de empresas cadastradas no sistema. Essa interface oferece a possibilidade de utilizar um filtro de busca, permitindo ao usuário procurar empresas específicas por nome ou CNPJ e outra opções demonstradas. Além disso, a tela disponibiliza a função de cadastrar um uma nova empresa, facilitando a inclusão de novas parceiras para oferta de estágios. Essa abordagem visa proporcionar uma gestão eficiente, tornando mais acessível a localização de informações sobre as empresas conveniadas.

Figura 22 - Tela de Empresas da CIEE



Fonte: Elaborado pelo Autor

A tela de relatório por pesquisa oferece uma funcionalidade, permitindo que o usuário busque informações digitando apenas uma frase do que ele deseja. Nessa interface apresentada na (Figura 23), é possível buscar informações específicas, como nome de usuários, períodos de datas de estágios, curso ou empresa, proporcionando uma visualização personalizada dos dados relacionados. Essa abordagem flexível facilita a análise e o acesso rápido às informações desejadas, adaptando-se às necessidades do usuário e proporcionando uma experiência mais intuitiva e eficaz.

Figura 23 - Tela Relatório por pesquisa da CIEE

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTÁGIO

Nome

Buscar item de Menu

INÍCIO

ESTÁGIO

ALUNOS

ORIENTADORES

EMPRESAS

RELATÓRIO

Relatório por filtro

Relatório por pesquisa

MEU PERFIL

CHAT COMUNICAÇÃO

SAIR

Relatório Pesquisa

Ciee > Relatório Pesquisa

Frase: Liste os estagiários e o nome

Pesquisar

Query: SELECT usuarios.nome FROM estagiario, usuarios WHERE estagiario.id = usuarios.id;

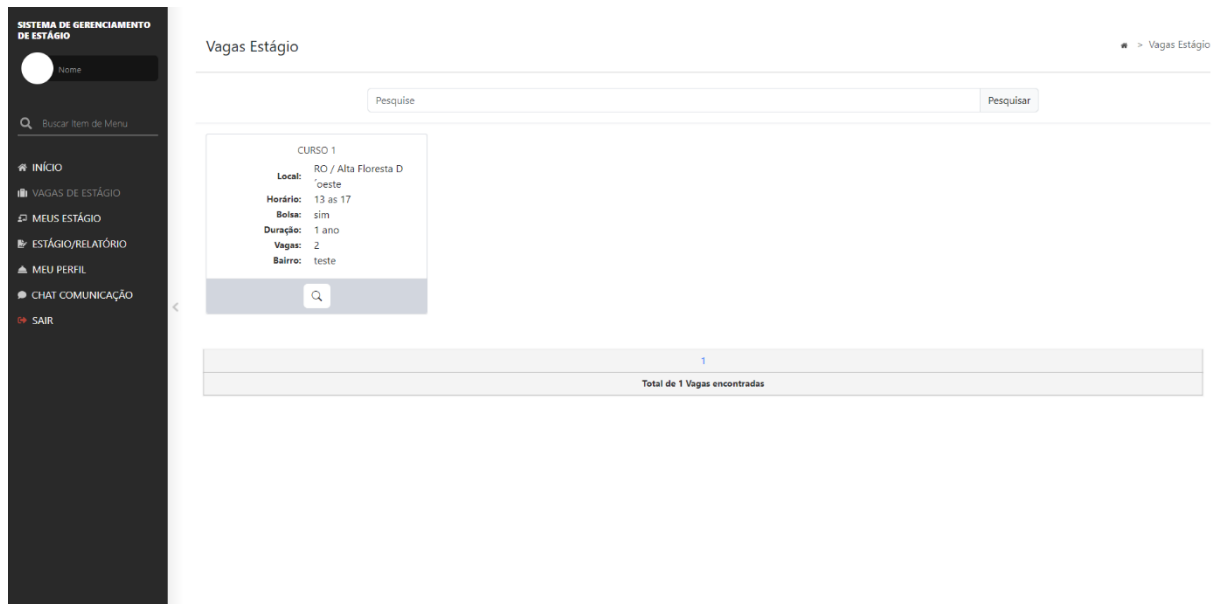
nome
Renato Enzo Noah da Rosa
Tomás Marcelo Almeida

Fonte: Elaborado pelo Autor

7.3 Acesso do estagiário

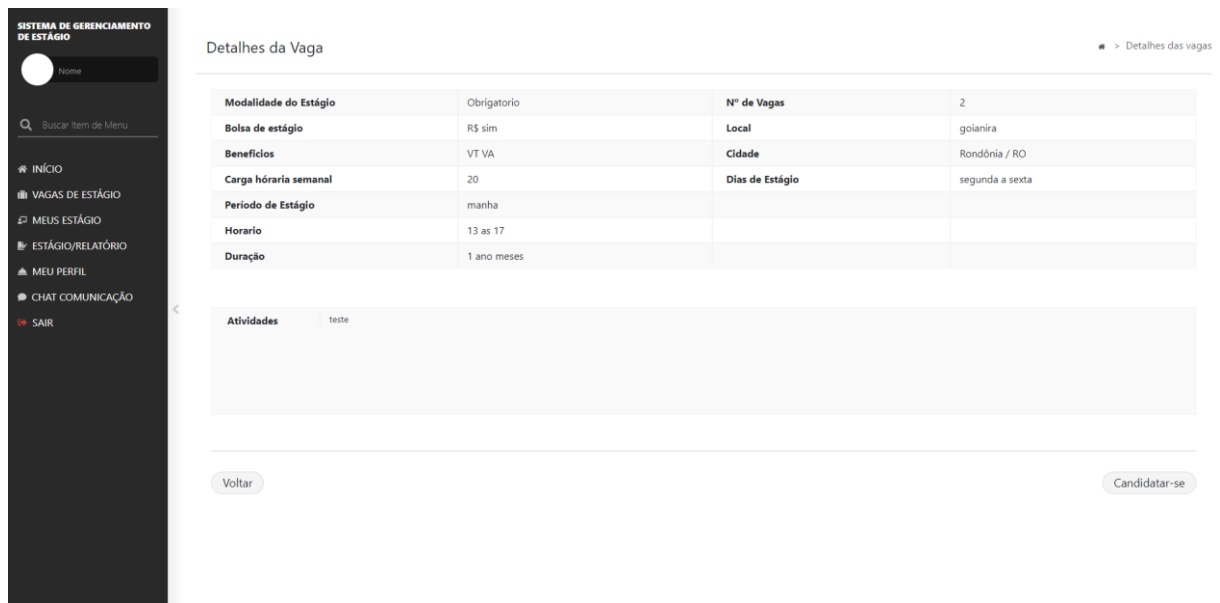
A tela de vagas (**Figura 24**) exibe uma interface de usuário simples, apresentando uma listagem das vagas disponíveis para o seu curso. Nessa interface, o usuário tem a praticidade de visualizar as informações pertinentes a cada vaga e a opção de visualizar os detalhes de cada vaga, além de poder se candidatar a vaga desejada como mostra a (**Figura 25**). Essa abordagem facilita a interação do usuário com o sistema, proporcionando uma visão clara e direta das oportunidades disponíveis.

Figura 24 - Tela de vagas do estagiário



Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 25 - Tela de detalhe de vaga do estagiário

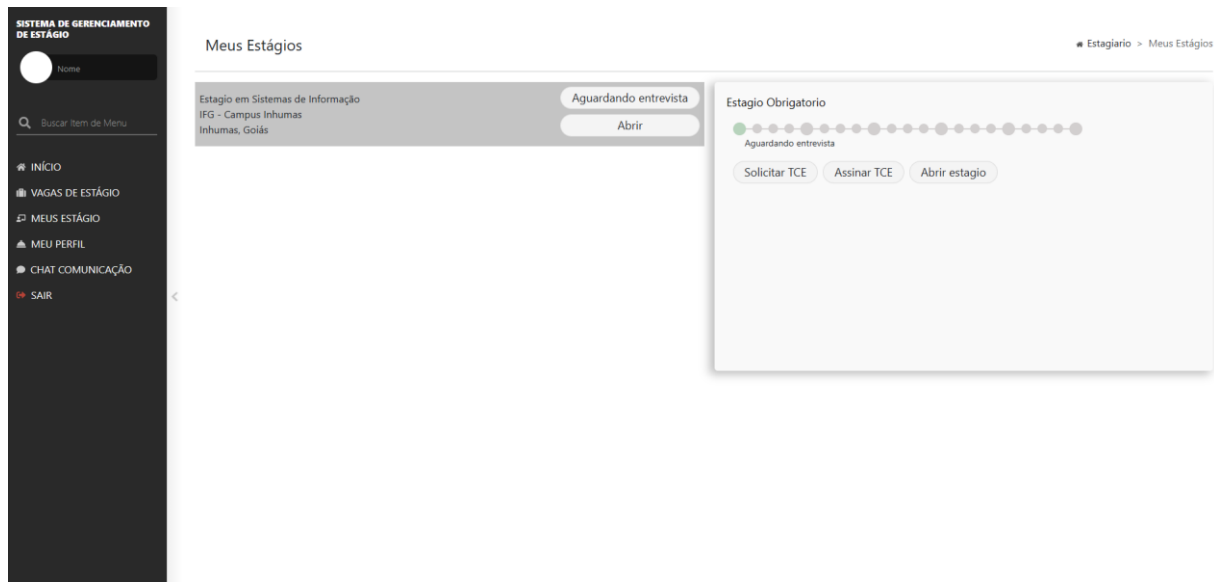


Fonte: Elaborado pelo Autor

A tela de Meus Estágios (**Figura 26**) exibe uma interface de usuário simples, apresentando uma listagem das candidaturas feitas pelo estagiário. Nessa interface, o usuário tem a praticidade de visualizar as informações pertinentes a cada candidatura e a opção de visualizar os detalhes de cada uma como visualizar que foi aprovado ou não e até mesmo solicitar o TCE e até mesmo assina o mesmo caso liberado, além de apresentar até os estágios encerrados. Essa

abordagem facilita a interação do usuário com o sistema, proporcionando uma visão clara e direta e simplificando o processo.

Figura 26 - Tela de meus estágios do Estagiário

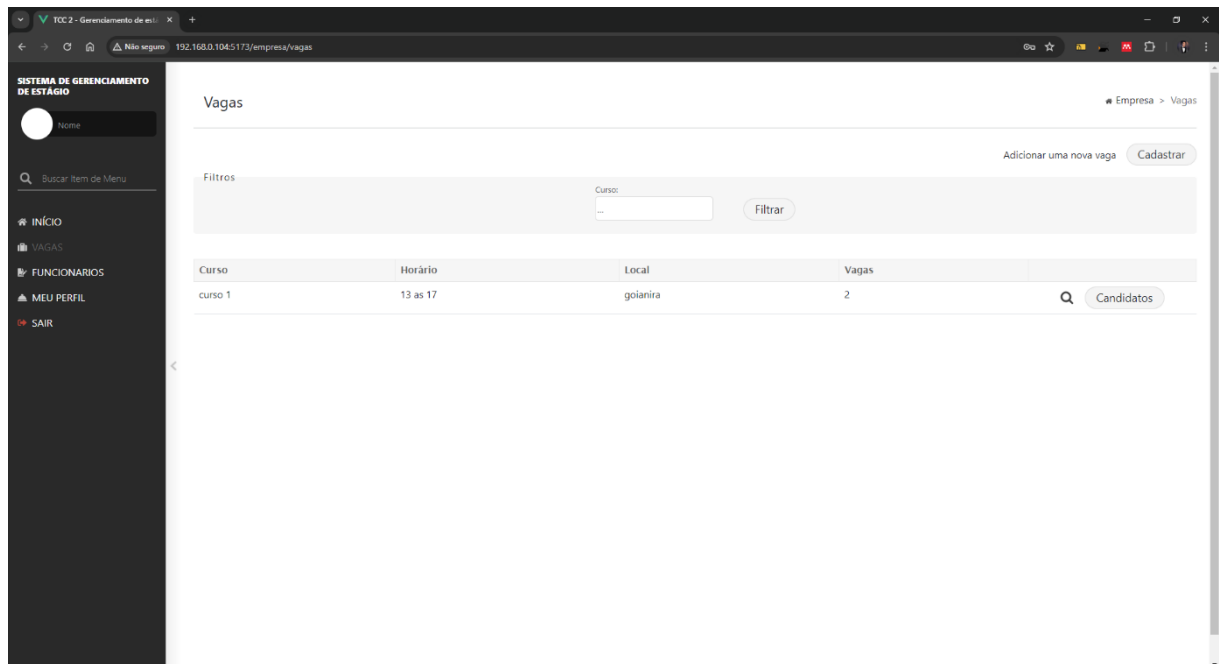


Fonte: Elaborado pelo Autor

7.4 Acesso da empresa

A tela de vagas (**Figura 27**) exibe uma interface de usuário simples, apresentando uma listagem das vagas disponíveis. Nessa interface, o usuário tem a praticidade de visualizar as informações pertinentes a cada vaga e a opção de atualizar os detalhes conforme necessário, além de poder cadastrar uma nova vaga quando necessário. Essa abordagem facilita a interação do usuário com o sistema, proporcionando uma visão clara e direta das oportunidades disponíveis e permitindo a gestão eficiente das informações relacionadas às vagas.

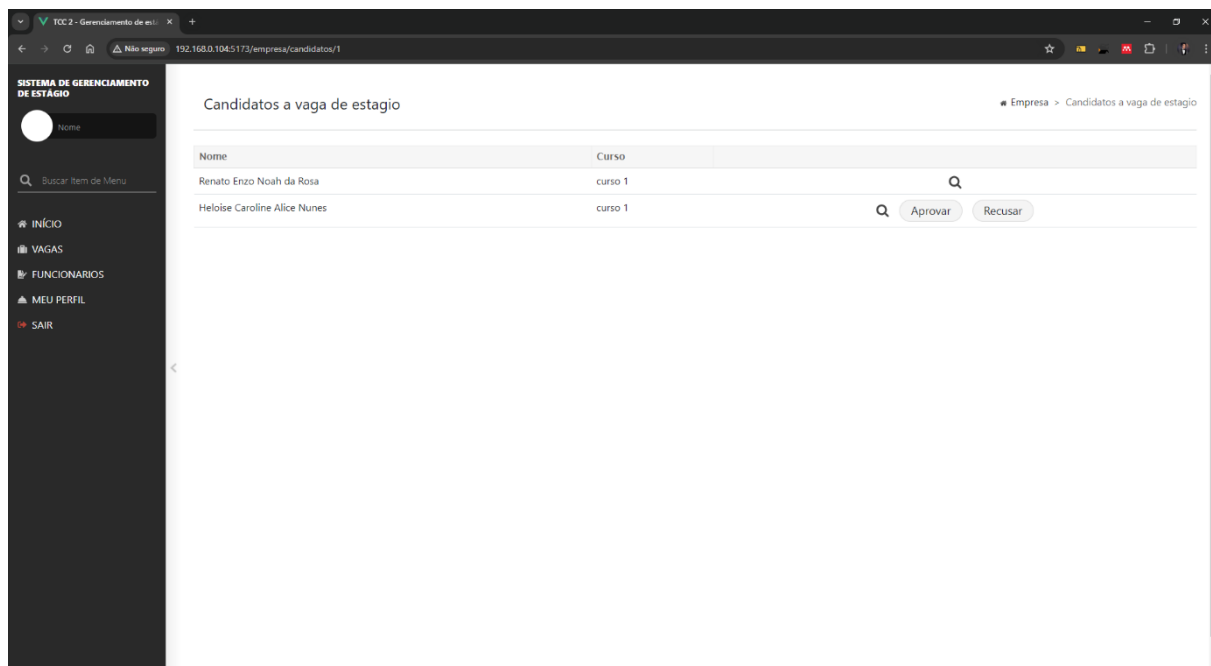
Figura 27 - Tela de vagas da empresa



Fonte: Elaborado pelo Autor

A tela de candidatos (**Figura 28**) apresenta todos os candidatos as vagas disponíveis. Nessa interface, são listados todos os candidatos. O usuário tem a capacidade de visualizar detalhes específicos sobre cada candidato, permitindo uma avaliação mais aprofundada de suas qualificações e experiências. Além disso, a tela oferece a funcionalidade de aprovar ou reprovar os candidatos, possibilitando uma gestão eficiente do processo de seleção. Essa abordagem proporciona uma experiência simples e facilita a tomada de decisões no contexto do recrutamento.

Figura 28 - Tela de Candidatos



Fonte: Elaborado pelo Autor

8 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

O objetivo deste trabalho foi desenvolver um sistema que permitisse a integração entre instituições de ensino e empresas, facilitando a gestão dos estágios curriculares e promovendo o acesso a oportunidades de estágio, tanto para os estudantes quanto para as organizações a encontrarem candidatos adequados a suas vagas de estágios, utilizando, dentre outras tecnologias o processamento de linguagem natural para obtenção de relatórios do sistema.

O processo elicitação de requisitos foi crucial e bem-sucedida, pois possibilitou a identificação das funcionalidades essenciais, tais como administração de estágios, controle de presenças, produção de relatórios e conexão entre alunos e organizações. As conversas com os participantes contribuíram para assegurar uma documentação adequada dos requisitos, o que resultou em um desenvolvimento eficaz.

O desenvolvimento do sistema foi finalizado com sucesso, cumprindo a maioria dos requisitos. Funções como administração de estágios, interação entre usuários e criação automática de documentos foram postas em prática com êxito. No entanto, ainda há espaço para melhorias, especialmente no desempenho em cenários com grande número de usuários e na interação entre orientadores e estagiários.

A implementação do PLN foi um dos avanços mais significativos. O sistema possibilita que os usuários realizem consultas em linguagem natural, produzindo relatórios personalizados de forma rápida e intuitiva, dispensando a exigência de conhecimento técnico. No entanto, algumas consultas complexas ainda podem ser mal interpretadas, indicando a necessidade de futuras melhorias no motor de interpretação de linguagem.

Os seguintes trabalhos futuros podem ser realizados para aprimorar o sistema de gerenciamento de estágio:

- Melhoria do chat interno para formação de grupos com os usuários: Melhorar o chat interno do sistema para possibilitar a formação de grupos de discussão entre os usuários, tais como grupos de alunos de uma mesma graduação, supervisores de estágio de uma área específica ou coordenadores de estágios de diversos departamentos. Isso simplificaria a comunicação e o intercâmbio de dados entre os participantes do processo de estágio.
- Melhoria do módulo de pesquisa por PLN: Melhorar as metodologias empregadas para aperfeiçoar o sistema de pesquisa, visando aprimorar a exatidão e a pertinência dos achados do estudo. Melhorar a análise semântica para entender o sentido das pesquisas dos

usuários, possibilitando que o sistema entregue resultados mais exatos, mesmo para consultas complexas ou mal formuladas.

REFERÊNCIAS

- ABRES. **Anuário brasileiro de estatísticas de estágio.** Disponível em: <<https://abres.org.br/estatisticas/>>.
- ALMEIDA, T. W. G. **Desenvolvimento do sistema de controle de estágio do IF Sertão PE.** Petrolina: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Petrolina, 2015.
- BESSA, A. L.; FERREIRA, A. L.; JUNIOR, J. C. DOS S. **Stagia - Plataforma de Estágios para a Universidade Evangélica de Goiás.** Anápolis: (Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA, 2022.
- BIRD, S.; KLEIN, E.; LOPER, E. **Natural Language Processing with Python.** [s.l.] O'Reilly, 2009.
- BORDIGNON, A. C. DE A. **A systematic literature review on natural language processing in business process identification and modeling.** Porto Alegre: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2016.
- BRASIL. **LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008.** Brasil Dispõe sobre o estágio de estudantes, , 2008. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm>
- BRITO, T. V. A. DE; OLIVEIRA, C. G. **SGE - Sistema de Gerenciamento de Estágios.** X Simpósio de Informática do IFNMG - Januária. **Anais...**Januária: Anais dos Simpósios de Informática do IFNMG - Campus Januária, 2016. Disponível em: <https://www.academia.edu/28183477/SGE_Sistema_de_Gerenciamento_de_Est%C3%A1gios>.
- CASELI, H. M.; NUNES, M. G. V (EDS.). **Processamento de Linguagem Natural: Conceitos, Técnicas e Aplicações em Português.** [s.l.] BPLN , 2023.
- DE CÓL, L. B. **Sistema para acompanhamento de realização de estágios curriculares.** Trabalho de Conclusão de Curso—Pato Branco: Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Pato Branco, 24 jun. 2016.
- FARIA, V. A. **Sistema RH de vagas para acadêmicos.** Artigo científico—FRANCA: Faculdade de Tecnologia de Franca “Dr. Thomaz Novelino”, 5 dez. 2020.
- KOVÁCS, L. **Concept Lattice-Based Classification in NLP.** The 14th International Conference on Interdisciplinarity in Engineering—INTER-ENG 2020. **Anais...**Basel Switzerland: MDPI, 24 dez. 2020. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2504-3900/63/1/48>>.
- LEONCIO, D. **Sistema para controle de estágio supervisionado do Departamento Acadêmico de Informática.** Trabalho de Conclusão de Curso—Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 12 jun. 2018.

LOPES, I. L. Uso das linguagens controlada e natural em bases de dados: revisão da literatura. **Ciência da Informação**, v. 31, n. 1, p. 41–52, jan. 2002.

MICROSOFT et al. **Usando um modelo de arquitetura Three-Tier**. Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/pt-br/windows/win32/cosssdk/using-a-three-tier-architecture-model>>. Acesso em: 3 nov. 2023.

MIRANDA, M. Z. **SGE – SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTÁGIOS**. Trabalho de Conclusão—DOURADOS: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, 25 nov. 2018.

MOURA, E. A. **Consultas SQL utilizando linguagem natural para um contexto acadêmico**. Trabalho de Conclusão de Curso—Russas: Universidade Federal do Ceará, Campus de Russas, 2019.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: AMGH Editora, 2011.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. São Paulo: AMGH Editora, 2016.

REIHS, R. et al. **NLP for the Generation of Training Data Sets for Ontology-Guided Weakly-Supervised Machine Learning in Digital Pathology**. 2019 IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC). **Anais...**Barcelona, Spain: IEEE, jun. 2019. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/document/8969703>>.

ROSSUM, G. VAN; DRAKE, F. L. **An Introduction to Python**. [s.l.] Network Theory Ltd., 2011. v. 1

SINGH, G.; SOLANKI, A. **An algorithm to transform natural language into SQL queries for relational databases**. Greater Noida, IndiaInternational Academy of Ecology and Environmental Sciences, , 2016. Disponível em: <[http://www.iaees.org/publications/journals/selforganizology/articles/2016-3\(3\)/algorithm-to-transform-natural-language-into-SQL-queries.pdf](http://www.iaees.org/publications/journals/selforganizology/articles/2016-3(3)/algorithm-to-transform-natural-language-into-SQL-queries.pdf)>

VALENTE, M. T. **Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade**. 1. ed. [s.l.] Independente, 2020.

W3SCHOOLS. **W3schools**. Disponível em: <<https://www.w3schools.com/>>.

APÊNCIDE A – Casos de Uso e Detalhamento de Caso

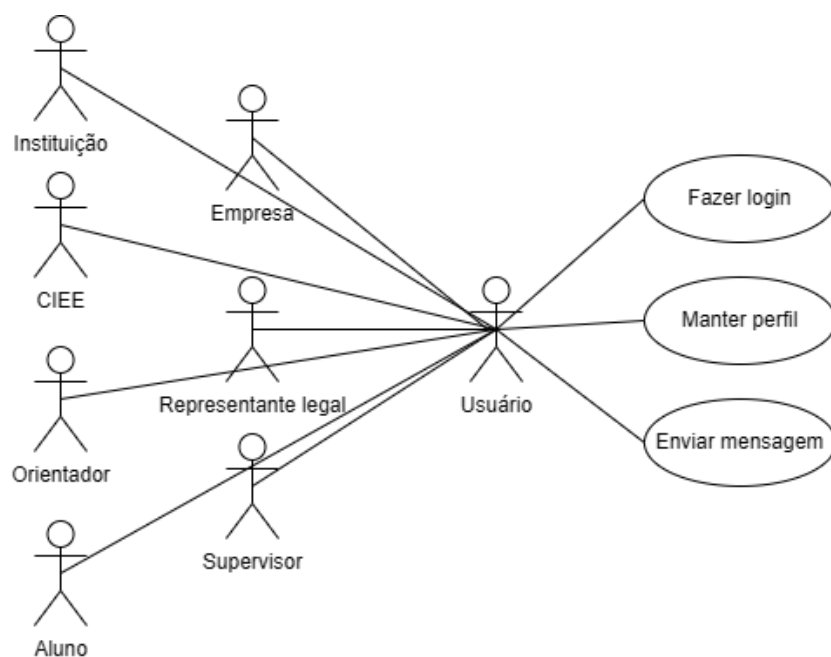


Figura 29 - Caso de uso para ator usuário. **Fonte:** Elaborado pelo Autor

Nome do Caso de Uso:	Fazer Login
Objetivo:	Permitir que os usuários façam login no sistema.
Requisitos:	-
Atores:	1. Estagiário 2. Orientador 3. Supervisor 4. CIEE 5. Empresa 6. Representante Legal 7. Instituição de Ensino
Prioridade:	Alta.
Pré-condições:	1. O usuário deve ter um cadastro no sistema.
Pós-condições:	1. O usuário está autenticado no sistema e pode acessar suas funcionalidades.
Frequência de uso:	Frequente.
Criticalidade:	Alta.
Condição de Entrada:	Tela de login exibida.
Fluxo Principal:	1. O usuário insere suas credenciais (e-mail e senha) na tela de login. 2. O sistema verifica as credenciais do usuário. 3. O sistema autentica o usuário e o redireciona para a página inicial.
Fluxo Alternativo 1:	1. Se as credenciais forem inválidas, o sistema exibe uma mensagem de erro e permite que o usuário tente novamente.

Regras de negócio:	-
--------------------	---

Tabela 3 - Detalhamento de caso fazer login (usuário)

Nome do Caso de Uso:	Manter Perfil
Objetivo:	Permitir que o usuário atualize suas informações de perfil.
Requisitos:	-
Atores:	1. Estagiário 2. Orientador 3. Supervisor 4. CIEE 5. Empresa 6. Representante Legal 7. Instituição de Ensino
Prioridade:	Média.
Pré-condições:	1. O usuário deve estar autenticado no sistema.
Pós-condições:	1. O perfil do usuário é atualizado com as novas informações.
Frequência de uso:	Ocasional.
Criticalidade:	Média.
Condição de Entrada:	Página de perfil do usuário é exibida.
Fluxo Principal:	1. O usuário acessa a página de perfil. 2. O usuário realiza as alterações desejadas em suas informações. 3. O usuário salva as alterações.
Fluxo Alternativo 2:	1. O usuário pode optar por cancelar as alterações sem salvar.
Regras de negócio:	-

Tabela 4 - Detalhamento de caso manter perfil (usuário)

Nome do Caso de Uso:	Enviar Mensagem
Objetivo:	Permitir que o usuário envie mensagens para os contatos disponíveis.
Requisitos:	-
Atores:	1. Estagiário 2. Orientador 3. Supervisor 4. CIEE
Prioridade:	Média.
Pré-condições:	1. O TCE deve estar assinado por todas as partes envolvidas de antemão.
Pós-condições:	1. A mensagem é enviada para o destinatário selecionado. 2. Só será liberado os contatos envolvidos na assinatura do TCE.
Frequência de uso:	Ocasional.
Criticalidade:	Baixa.
Condição de Entrada:	TCE assinado e página de chat de mensagens.
Fluxo Principal:	1. O usuário acessa o chat de comunicação.

	2. O usuário seleciona o destinatário 3. O usuário redige a mensagem e a envia.
Regras de negócio:	-

Tabela 5 - Detalhamento de caso enviar mensagem (usuário)



Figura 30 - Caso de uso para ator aluno. **Fonte:** Elaborado pelo Autor

Nome do Caso de Uso:	Vagas Estágio
Objetivo:	Permitir que o estagiário consulte as vagas de estágio disponíveis e permitir que o estagiário se candidate a uma vaga de estágio.
Requisitos:	-
Atores:	1. Estagiário
Prioridade:	Alta.
Pré-condições:	1. O estagiário deve estar autenticado no sistema.
Frequência de uso:	Frequente.
Criticalidade:	Média.
Condição de Entrada:	Página de consulta de vagas exibida.
Fluxo Principal:	1. O estagiário acessa a página de vagas. 2. O sistema exibe uma lista de vagas de estágio disponíveis.
Fluxo Alternativo 1:	1. Continua a partir do “Fluxo Principal” 2. O estagiário seleciona uma vaga 3. O sistema exibe os detalhes da vaga 4. O estagiário envia sua candidatura para a vaga.
Pós-condições:	1. O estagiário visualiza as vagas de estágio disponíveis. 2. O estagiário se candidata à vaga de estágio. (Fluxo Alternativo 1) a. O sistema será redirecionado para a página meus estágios
Regras de negócio:	-

Tabela 6 - Detalhamento de caso vagas estágio (aluno)

Nome do Caso de Uso:	Meus Estágios
Objetivo:	Permitir que o estagiário visualize informações sobre seus estágios anteriores e atuais, além permitir que o estagiário solicite o Termo de Compromisso de Estágio após ter sido aprovado em uma vaga.
Requisitos:	-
Atores:	1. Estagiário
Prioridade:	Média.
Pré-condições:	1. O estagiário deve estar autenticado no sistema. 2. Ter histórico de vagas para visualizar 3. Ter sido aprovado em uma vaga de estágio.
Frequência de uso:	Ocasional.
Criticalidade:	Baixa.
Condição de Entrada:	Página meus estágios exibidos.
Fluxo Principal:	1. O estagiário acessa a página de meus estágios. 2. O sistema exibe uma lista dos estágios anteriores e atuais do estagiário.
Fluxo Alternativo 1:	1. O estagiário pode selecionar um estágio específico para obter mais detalhes.
Fluxo Alternativo 2:	1. Continua a partir do “Fluxo Alternativo 1” 2. Caso o estágio selecionado tenha sido aprovado, o estagiário poderá selecionar a opção para solicitar o TCE. 3. O usuário responsável gera o Termo de Compromisso de Estágio com base nas informações do estágio.
Fluxo Alternativo 3:	1. Continua a partir do “Fluxo Alternativo 1” 2. Caso o estágio selecionado esteja pendente de assinatura de TCE o estagiário, poderá assinar o mesmo.
Pós-condições:	1. O estagiário visualiza suas informações de estágio. 2. O TCE é solicitado e aguarda assinatura das partes envolvidas.
Regras de negócio:	1. Só será liberado a vaga para solicitar o TCE caso a empresa tenha aprovado mesmo. (Fluxo Alternativo 2) 2. O estagiário só poderá solicitar apenas o TCE para uma vaga, as demais deverão se recusadas quando o TCE for solicitado. (Fluxo Alternativo 2)

Tabela 7 - Detalhamento de caso meus estágios (aluno)

Nome do Caso de Uso:	Manter Frequência Mensal
Objetivo:	Permitir que o estagiário visualize e assine sua frequência mensal no estágio.
Requisitos:	-
Atores:	1. Estagiário
Prioridade:	Alta.
Pré-condições:	1. O estagiário deve estar autenticado no sistema e o

	TCE deve estar ativo.
Frequência de uso:	Mensal.
Criticalidade:	Alta.
Condição de Entrada:	Página de estágio selecionada
Fluxo Principal:	1. O estagiário acessa estágio/relatório 2. O estagiário acessa frequência 3. O sistema exibe a frequência mensal do estagiário. 4. O estagiário preenche os dados seleciona o dia específico. 5. O estagiário revisa a frequência e a assina.
Fluxo Alternativo 1:	1. Se houver registros de frequência incorretos, o estagiário deve corrigir antes de assinar.
Pós-condições:	1. A frequência mensal é visualizada e assinada pelo estagiário.
Regras de negócio:	-

Tabela 8 - Tabela 7 - Detalhamento de caso manter frequência mensal (aluno)

Nome do Caso de Uso:	Manter Relatório de Atividades
Objetivo:	Permitir que o estagiário adicione e edite o relatório mensal de atividades realizadas no estágio.
Requisitos:	-
Atores:	1. Estagiário
Prioridade:	Média.
Pré-condições:	1. O estagiário deve estar autenticado no sistema e o TCE deve estar ativo.
Frequência de uso:	Mensal.
Criticalidade:	Alta.
Condição de Entrada:	Página de estágio selecionada
Fluxo Principal:	1. O estagiário acessa estágio/relatório 2. O estagiário acessa relatório mensal 3. O estagiário seleciona a opção para adicionar um novo relatório ou seleciona um existente para editar. 4. O estagiário redige o relatório de atividades. 5. O estagiário salva o relatório.
Fluxo Alternativo 1:	1. Se houver erros ou informações incorretas no relatório, o estagiário pode editá-lo antes de salvar.
Pós-condições:	1. O relatório mensal é adicionado ou atualizado pelo estagiário.
Regras de negócio:	-

Tabela 9 - - Detalhamento de caso manter relatório de atividade (aluno)

Nome do Caso de Uso:	Manter Relatório Parcial
Objetivo:	Permitir que o estagiário adicione e edite o relatório parcial de suas atividades realizadas durante o estágio. Permitir que o estagiário visualize o rascunho de seu relatório parcial ou o envie caso esteja pronto.
Requisitos:	-
Atores:	1. Estagiário

Prioridade:	Média.
Pré-condições:	1. O estagiário deve estar autenticado no sistema e o TCE deve estar ativo.
Frequência de uso:	Ocasional.
Criticalidade:	Média.
Condição de Entrada:	Página de estágio selecionada
Fluxo Principal:	1. O estagiário acessa estágio/relatório 2. O estagiário acessa relatório parcial 3. O estagiário redige o relatório parcial de suas atividades 4. O estagiário salva o relatório parcial.
Fluxo Alternativo 1:	1. O estagiário acessa estágio/relatório 2. O estagiário acessa relatório mensal 3. O estagiário seleciona rascunho 4. O sistema exibe o rascunho do relatório parcial, se existir. 5. O estagiário pode optar por enviar o relatório parcial se estiver pronto.
Pós-condições:	1. O relatório parcial é adicionado ou atualizado pelo estagiário. (Fluxo Principal) 2. Se o rascunho do relatório parcial não estiver disponível, o sistema informa ao estagiário que nenhum rascunho foi salvo. (Fluxo Alternativo 1) 3. O estagiário visualiza o rascunho do relatório parcial ou o envia para assinatura. (Fluxo Alternativo 1)
Regras de negócio:	Relatório parcial só será exibido caso o estágio seja maior que 6 meses, caso do contrário seguirá para o Caso de uso Relatório final

Tabela 10 - Detalhamento de caso manter relatório parcial (aluno)

Nome do Caso de Uso:	Manter Relatório Final
Objetivo:	Permitir que o estagiário adicione e edite o relatório final de suas atividades realizadas durante o estágio. Permitir que o estagiário visualize o rascunho de seu relatório final ou o envie caso esteja pronto.
Requisitos:	-
Atores:	1. Estagiário
Prioridade:	Média.
Pré-condições:	1. O estágio deve estar prestes a ser concluído ou finalizado, 2. O estagiário deve estar autenticado no sistema.
Frequência de uso:	Ocasional.
Criticalidade:	Média.
Condição de Entrada:	Página de estágio selecionada.
Fluxo Principal:	1. O estagiário acessa estágio/relatório 2. O estagiário acessa relatório final 3. O estagiário redige o relatório final de suas

	atividades 4. O estagiário salva o relatório final.
Fluxo Alternativo 1:	1. O estagiário acessa estágio/relatório 2. O estagiário acessa relatório final 3. O estagiário seleciona rascunho 4. O sistema exibe o rascunho do relatório final, se existir. 5. O estagiário pode optar por enviar o relatório final se estiver pronto.
Pós-condições:	1. O relatório final é adicionado ou atualizado pelo estagiário. (Fluxo Principal) 2. Se o rascunho do relatório final não estiver disponível, o sistema informa ao estagiário que nenhum rascunho foi salvo. (Fluxo Alternativo 1) 3. O estagiário visualiza o rascunho do relatório final ou o envia para assinatura. (Fluxo Alternativo 1)
Regras de negócio:	-

Tabela 11 - Detalhamento de caso manter relatório final (aluno)

Nome do Caso de Uso:	Manter Documentos
Objetivo:	Permitir que o estagiário visualize todos os documentos emitidos relacionados ao estágio vigente.
Requisitos:	O sistema deve armazenar e relacionar os documentos emitidos durante o estágio.
Atores:	1. Estagiário
Prioridade:	Média.
Pré-condições:	1. O estágio deve estar em andamento, 2. O estagiário deve estar autenticado no sistema.
Frequência de uso:	Ocasional.
Criticalidade:	Baixa.
Condição de Entrada:	Página de estágio selecionada
Fluxo Principal:	1. O estagiário acessa estágio/relatório 1. O estagiário acessa documentos 2. O sistema lista todos os documentos relacionados ao estágio vigente.
Pós-condições:	1. O estagiário visualiza todos os documentos emitidos relacionados ao estágio em andamento.
Regras de negócio:	-

Tabela 12 - Detalhamento de caso manter documentos (aluno)

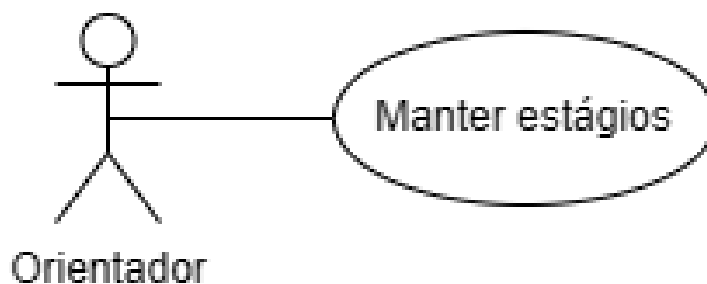


Figura 31 - Caso de uso para ator orientador. **Fonte:** Elaborado pelo Autor

Nome do Caso de Uso:	Manter Estágios
Objetivo:	Permitir que o orientador veja uma lista dos estágios em andamento, pendentes, e os encerrados, além de visualizar os mesmos, além de poder assinar os TCE pendente.
Requisitos:	-
Atores:	1. Orientador
Prioridade:	Alta.
Pré-condições:	1. O orientador deve estar autenticado no sistema.
Frequência de uso:	Regular.
Criticalidade:	Alta.
Condição de Entrada:	Página de estágios exibida.
Fluxo Principal:	1. O orientador acessa estágio. 2. O sistema exibe uma lista dos estágios em andamento, pendente de assinatura e os encerrados.
Fluxo Alternativo 1:	1. Continua a partir do “Fluxo principal” 2. O orientador escolhe entre (estágios em andamento e pendentes ou encerrados) 3. O orientador escolhe um dos estágios para visualizar 4. O sistema retorna os dados do estágio selecionado
Fluxo Alternativo 2:	1. Continua a partir do “Fluxo Alternativo 1 2. O orientador escolhe entre (TCE, relatório de atividade e documentos) 3. Para ambas as opções o sistema devolve os dados pertinentes a eles.
Fluxo Alternativo 3:	1. Continua a partir do “Fluxo Principal” 2. O orientador escolhe a opção pendentes 3. O orientador escolhe um dos estágios pendentes para visualizar 4. O sistema retorna os dados do estágio selecionado 5. O orientador pode assinar ou recusar o estágio.
Pós-condições:	1. O orientador visualiza a lista dos estágios que está orientando. (Fluxo Principal) 2. O orientador visualiza os detalhes do estágio selecionado. (Fluxo Alternativo 1) 3. Caso o orientador acesso os documentos no (Fluxo Alternativo 2), o sistema deverá exibir os mesmos quando selecionado 4. O TCE é assinado pelo orientador e registrado no sistema ou recusado e o sistema deve enviar para outro orientador disponível. (Fluxo Alternativo 3)
Regras de negócio:	1. O orientador só pode estar orientando num máximo 5 estágios.

Tabela 13 - Detalhamento de caso manter estágio (orientador)

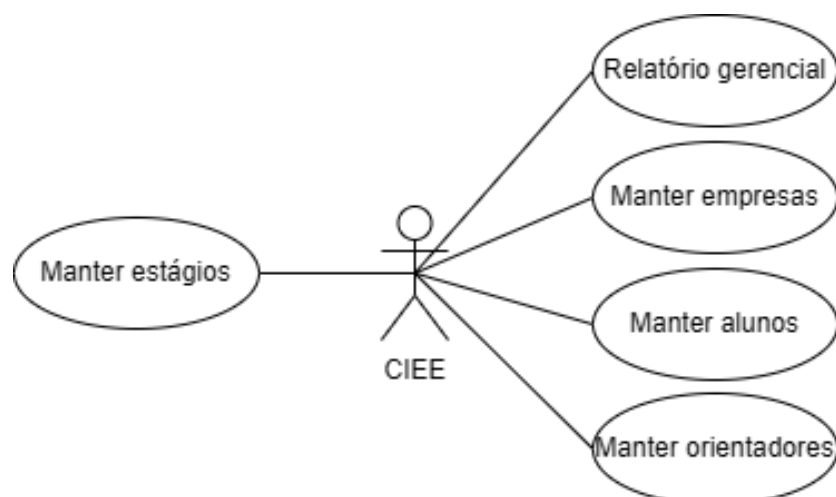


Figura 32 - Caso de uso para ator ciece. **Fonte:** Elaborado pelo Autor

Nome do Caso de Uso:	Manter estágios
Objetivo:	Permitir que o CIEE consulte uma lista dos estágios em andamento, pendentes, os que estão aguardando emissão e os encerrados, além de visualizar os mesmos, além de poder emitir TCE aguardando emissão.
Requisitos:	-
Atores:	1. CIEE
Prioridade:	Alta.
Pré-condições:	1. O CIEE deve estar autenticado no sistema.
Frequência de uso:	Regular.
Criticalidade:	Alta.
Condição de Entrada:	Página de estágios é exibida.
Fluxo Principal:	1. O CIEE acessa a página de estágio. 2. O sistema exibe uma lista dos estágios em andamento, pendentes, aguardando emissão e encerrados.
Fluxo Alternativo 1:	1. Continua a partir do “Fluxo principal” 2. O CIEE escolhe entre (estágios em andamento, pendentes, aguardando emissão e encerrados) 3. O CIEE escolhe um dos estágios para visualizar 4. O sistema retorna os dados do estágio selecionado
Fluxo Alternativo 2:	1. Continua a partir do “Fluxo Alternativo 1” 2. O CIEE escolhe um dos estágios aguardando emissão para visualizar 3. O sistema retorna os dados do estágio selecionado 4. Caso todos os dados estejam corretos o CIEE emite o TCE.
Fluxo Alternativo 3:	5. Continua a partir do “Fluxo Alternativo 1” 6. O CIEE escolhe um dos estágios pendentes para visualizar 7. O sistema retorna os dados do estágio selecionado 8. Caso todos os dados estejam corretos o CIEE pode assinar o mesmo

Fluxo Alternativo 4:	1. Continua a partir do “Fluxo Alternativo 1 2. O CIEE escolhe entre (TCE, Frequência e documentos) 3. Para ambas as opções o sistema devolve os dados pertinentes a eles.
Pós-condições:	1. O CIEE visualiza a lista dos estágios em andamento, pendentes, aguardando emissão e encerrados. (Fluxo Principal) 2. O CIEE visualiza os detalhes do estágio selecionado. (Fluxo Alternativo 1) 3. O TCE é emitido. (Fluxo Alternativo 2) 4. TCE é assinado pelo CIEE e registrado no sistema. (Fluxo Alternativo 3) 5. Caso o CIEE acesso os documentos no (Fluxo Alternativo 4), o sistema deverá exibir os mesmos quando selecionado
Regras de negócio:	-

Tabela 14 - Detalhamento de caso manter estágio (ciee)

Nome do Caso de Uso:	Relatórios Gerenciais
Objetivo:	Permitir que o CIEE acesse relatórios.
Requisitos:	-
Atores:	1. CIEE
Prioridade:	Média.
Pré-condições:	1. O CIEE deve estar autenticado no sistema.
Frequência de uso:	Ocasional.
Criticalidade:	Média.
Condição de Entrada:	Página de relatórios gerenciais exibida.
Fluxo Principal:	1. O CIEE acessa “Relatórios” seleciona uma das opções. 2. O sistema exibe a página do relatório a qual foi selecionado.
Pós-condições:	1. O CIEE visualiza os relatórios gerenciais.
Regras de negócio:	1. Tipos de Relatórios a. Relatório por pesquisa

Nome do Caso de Uso:	Manter Empresa
Objetivo:	Permitir que o CIEE visualize e cadastre empresas conveniadas no sistema.
Requisitos:	-
Atores:	1. CIEE
Prioridade:	Média.
Pré-condições:	1. O CIEE deve estar autenticado no sistema.
Frequência de uso:	Ocasional.
Criticalidade:	Média.
Condição de Entrada:	Página de empresas conveniadas exibida.
Fluxo Principal:	1. O CIEE acessa a página de empresas conveniadas. 2. O sistema exibe a lista de empresas conveniadas

	cadastradas.
Fluxo Alternativo 1:	1. Continua a partir do “Fluxo Principal” 2. O CIEE selecionar cadastrar uma nova empresa 3. O CIEE preenche os campos necessários. 4. O CIEE cadastra a nova empresa no sistema.
Pós-condições:	1. O CIEE visualiza a lista da empresa cadastrada. (Fluxo Principal) 6. O sistema salva o cadastro da nova empresa. (Fluxo Alternativo 1)
Regras de negócio:	-

Tabela 15 - Detalhamento de caso manter empresa (ciece)

Nome do Caso de Uso:	Manter alunos
Objetivo:	Permitir que a instituição de ensino cadastre novos alunos no sistema e visualize os mesmos.
Requisitos:	-
Atores:	1. CIEE
Prioridade:	Alta.
Pré-condições:	1. A CIEE deve estar autenticado no sistema.
Frequência de uso:	Regular.
Criticalidade:	Alta.
Condição de Entrada:	Página de alunos exibida.
Fluxo Principal:	1. CIEE acessa a página de alunos. 2. O sistema exibe lista de alunos. 3. O sistema exibe botão de cadastros.
Fluxo Alternativo 1:	1. Continua a partir do “Fluxo Principal” 2. CIEE seleciona a opção de cadastro de alunos. 3. O sistema exibe os campos para inserção das informações do aluno. 4. CIEE preenche os campos necessários. 5. CIEE cadastra o aluno no sistema.
Fluxo Alternativo 2:	1. Continua a partir do “Fluxo Principal” 2. CIEE seleciona um aluno. 3. O sistema exibe o cadastro do aluno selecionado.
Pós-condições:	1. O sistema salva o cadastro.
Regras de negócio:	-

Tabela 16 - Detalhamento de caso manter alunos (ciece)

Nome do Caso de Uso:	Manter orientadores
Objetivo:	Permitir que a instituição de ensino cadastre novos orientadores no sistema e visualize os mesmos.
Requisitos:	-
Atores:	1. CIEE
Prioridade:	Alta.
Pré-condições:	1. CIEE deve estar autenticado no sistema.
Frequência de uso:	Regular.
Criticalidade:	Alta.

Condição de Entrada:	Página de orientadores é exibida.
Fluxo Principal:	1. CIEE acessa a página de orientadores. 2. O sistema exibe lista de orientadores. 3. O sistema exibe botão de cadastros.
Fluxo Alternativo 1:	1. Continua a partir do “Fluxo Principal” 2. CIEE seleciona a opção de cadastro de orientadores. 3. O sistema exibe os campos para inserção das informações do orientador. 4. CIEE preenche os campos necessários. 5. CIEE cadastra o aluno no sistema.
Fluxo Alternativo 2:	1. Continua a partir do “Fluxo Principal” 2. CIEE seleciona um aluno. 3. O sistema exibe o cadastro do aluno selecionado.
Pós-condições:	1. O sistema salva o cadastro.
Regras de negócio:	-

Tabela 17 - Detalhamento de caso manter orientadores (ciece)

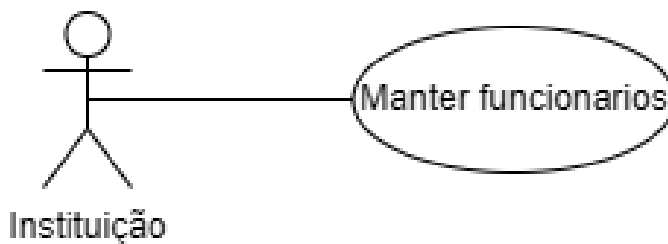


Figura 33 - Caso de uso para ator instituição. **Fonte:** Elaborado pelo Autor

Nome do Caso de Uso:	Manter Funcionário
Objetivo:	Permitir que a instituição de ensino cadastre novos funcionários no sistema.
Requisitos:	-
Atores:	1. Instituição de Ensino
Prioridade:	Média.
Pré-condições:	1. A Instituição de Ensino deve estar autenticada no sistema 2. Ter cadastrado pelo menos uma vaga de estágio.
Frequência de uso:	Regular.
Criticalidade:	Alta.
Condição de Entrada:	Página de cadastro de funcionários exibida.
Fluxo Principal:	1. A instituição de ensino acessa a página de cadastro de funcionários. 2. O sistema exibe os campos para inserção das informações do funcionário 3. A instituição de ensino preenche os campos necessários. 4. A instituição de ensino cadastra o funcionário no sistema.
Pós-condições:	1. O sistema salva o cadastro.

Regras de negócio:	-
--------------------	---

Tabela 18 - Detalhamento de caso manter funcionário (instituição)

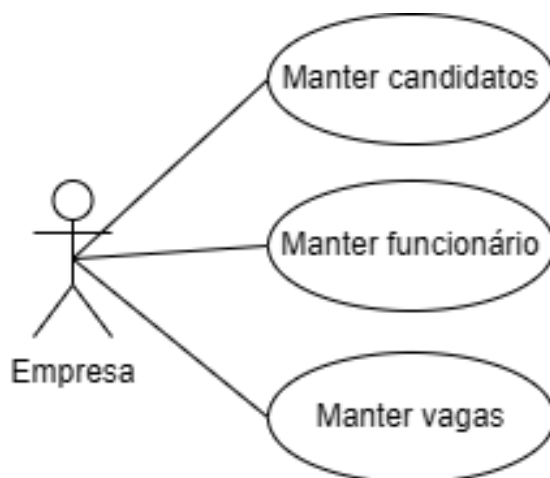


Figura 34 - Caso de uso para ator empresa. **Fonte:** Elaborado pelo Autor

Nome do Caso de Uso:	Manter Vagas
Objetivo:	Permitir que a empresa visualize as vagas de estágio cadastradas e cadastre novas vagas.
Requisitos:	-
Atores:	1. Empresa
Prioridade:	Alta.
Pré-condições:	1. O Empresa deve estar autenticado no sistema.
Pós-condições:	1. A vaga de estágio é cadastrada no sistema. (Fluxo Alternativo 2)
Frequência de uso:	Regular.
Criticalidade:	Alta.
Condição de Entrada:	Página de vagas de estágios exibida.
Fluxo Principal:	1. A empresa acessa a página de vagas de estágio. 2. O sistema exibe a lista de vagas de estágio cadastradas pela empresa.
Fluxo Alternativo 1:	1. Continua a partir do “Fluxo principal” 2. A empresa pode selecionar uma vaga existente para visualizar seus detalhes.
Fluxo Alternativo 2:	1. Continua a partir do “Fluxo principal” 2. A empresa pode cadastrar uma nova vaga de estágio.
Regras de negócio:	-

Tabela 19 - Detalhamento de caso manter vagas (empresa)

Nome do Caso de Uso:	Manter Candidatos
Objetivo:	Permitir que a empresa visualize os candidatos que se inscreveram para uma vaga específica além de poder aprovar ou recusar o candidato.
Requisitos:	-
Atores:	1. Empresa

Prioridade:	Média.
Pré-condições:	1. A empresa deve estar autenticada no sistema 2. Ter cadastrado pelo menos uma vaga de estágio.
Pós-condições:	1. O sistema altera o status do candidato para aprovado ou recusado.
Frequência de uso:	Ocasional.
Criticalidade:	Alta.
Condição de Entrada:	Página de visualização de candidatos a vagas exibida
Fluxo Principal:	1. A empresa acessa a página de vagas de estágio. 2. A empresa selecionar os candidatos de uma vaga. 3. O sistema exibe a lista de candidatos que se inscreveram para vaga de estágio.
Fluxo Alternativo 1:	1. Continua a partir do “Fluxo principal” 2. A empresa pode selecionar um candidato para visualizar seu perfil e informações relevantes. 3. A empresa aprovar ou recusar o candidato
Regras de negócio:	-

Tabela 20 - Detalhamento de caso manter candidatos (empresa)

Nome do Caso de Uso:	Manter Funcionário
Objetivo:	Permitir que a empresa cadastre funcionários como representantes legais e supervisores.
Requisitos:	-
Atores:	1. Empresa
Prioridade:	Alta.
Pré-condições:	1. A empresa deve estar autenticada no sistema.
Frequência de uso:	Ocasional.
Criticalidade:	Alta.
Condição de Entrada:	Página de funcionários exibida.
Fluxo Principal:	1. A empresa acessa a página de funcionários. 2. O sistema exibe a lista de funcionários
Fluxo Alternativo 1:	1. Continua a partir do “Fluxo principal” 2. A empresa selecionar cadastrar 3. O sistema exibe os campos para inserção das informações do funcionário 4. A empresa preenche os campos necessários. 5. A empresa cadastra o funcionário no sistema.
Pós-condições:	1. Os funcionários são cadastrados no sistema e associados à empresa.
Regras de negócio:	-

Tabela 21 - Detalhamento de caso manter funcionários (empresa)

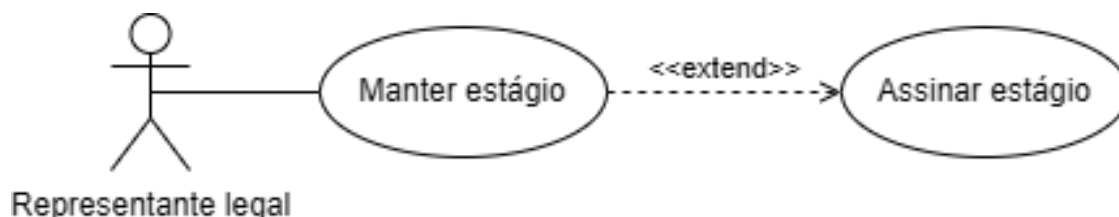


Figura 35 - Caso de uso para ator representante legal. **Fonte:** Elaborado pelo Autor

Nome do Caso de Uso:	Manter estágio
Objetivo:	Permitir que o representante legal visualize os estágios pendentes de assinatura.
Requisitos:	-
Atores:	1. Representante Legal
Prioridade:	Alta.
Pré-condições:	1. O Representante Legal deve estar autenticado no sistema.
Frequência de uso:	Ocasional.
Criticalidade:	Alta.
Condição de Entrada:	Página de visualização de documentos é exibida.
Fluxo Principal:	1. O representante legal acessa a página de estágios. 2. O sistema exibe a lista de documentos.
Fluxo Alternativo 1:	1. Continua a partir do “Fluxo principal” 2. O Representante Legal pode selecionar um estágio para visualizar ou assinar eletronicamente o estágio pendente.
Pós-condições:	1. Os estágios pendentes de assinatura são visualizados e assinados pelo representante legal.
Regras de negócio:	-

Tabela 22 - Detalhamento de caso manter estágio (representante legal)



Figura 36 - Caso de uso para ator supervisor. **Fonte:** Elaborado pelo Autor

Nome do Caso de Uso:	Manter Estágios
Objetivo:	Permitir que o Supervisor veja uma lista dos estágios em andamento, pendentes, e os encerrados, além de visualizar os mesmos, além de poder assinar os TCE pendente.
Requisitos:	-
Atores:	1. Supervisor
Prioridade:	Alta.
Pré-condições:	1. O Supervisor deve estar autenticado no sistema.
Frequência de uso:	Regular.
Criticalidade:	Alta.
Condição de Entrada:	Página de estágios é exibida.
Fluxo Principal:	1. O Supervisor acessa estágio. 2. O sistema exibe uma lista dos estágios em andamento, pendente de assinatura e os encerrados.
Fluxo Alternativo 1:	1. Continua a partir do “Fluxo principal” 2. O Supervisor escolhe entre (estágios em andamento

	e pendentes ou encerrados) 3. O Supervisor escolhe um dos estágios para visualizar 4. O sistema retorna os dados do estágio selecionado
Fluxo Alternativo 2:	1. Continua a partir do “Fluxo Alternativo 1” 2. O Supervisor escolhe entre (TCE, relatório de atividade, frequência e documentos) 3. Para ambas as opções o sistema devolve os dados pertinentes a eles.
Fluxo Alternativo 3:	1. Continua a partir do “Fluxo Principal” 2. O Supervisor escolhe pendentes 3. O Supervisor escolhe um dos estágios pendentes para visualizar 4. O sistema retorna os dados do estágio selecionado 5. O Supervisor pode assinar ou recuar o estágio.
Pós-condições:	1. O Supervisor visualiza a lista dos estágios que está supervisionando. (Fluxo Principal) 2. O Supervisor visualiza os detalhes do estágio selecionado. (Fluxo Alternativo 1) 3. Caso o Supervisor acesso os documentos no (Fluxo Alternativo 2), o sistema deverá exibir os mesmos quando selecionado 4. O TCE é assinado pelo Supervisor e registrado no sistema ou recusado e o sistema deve enviar para outro Supervisor disponível. (Fluxo Alternativo 3)
Regras de negócio:	1. O Supervisor só pode estar supervisionando num máximo 5 estágios.

Tabela 23 - Detalhamento de caso manter estágios (supervisor)

APÊNCIDE B – Modelo de Entidade e Relacionamento (MER)

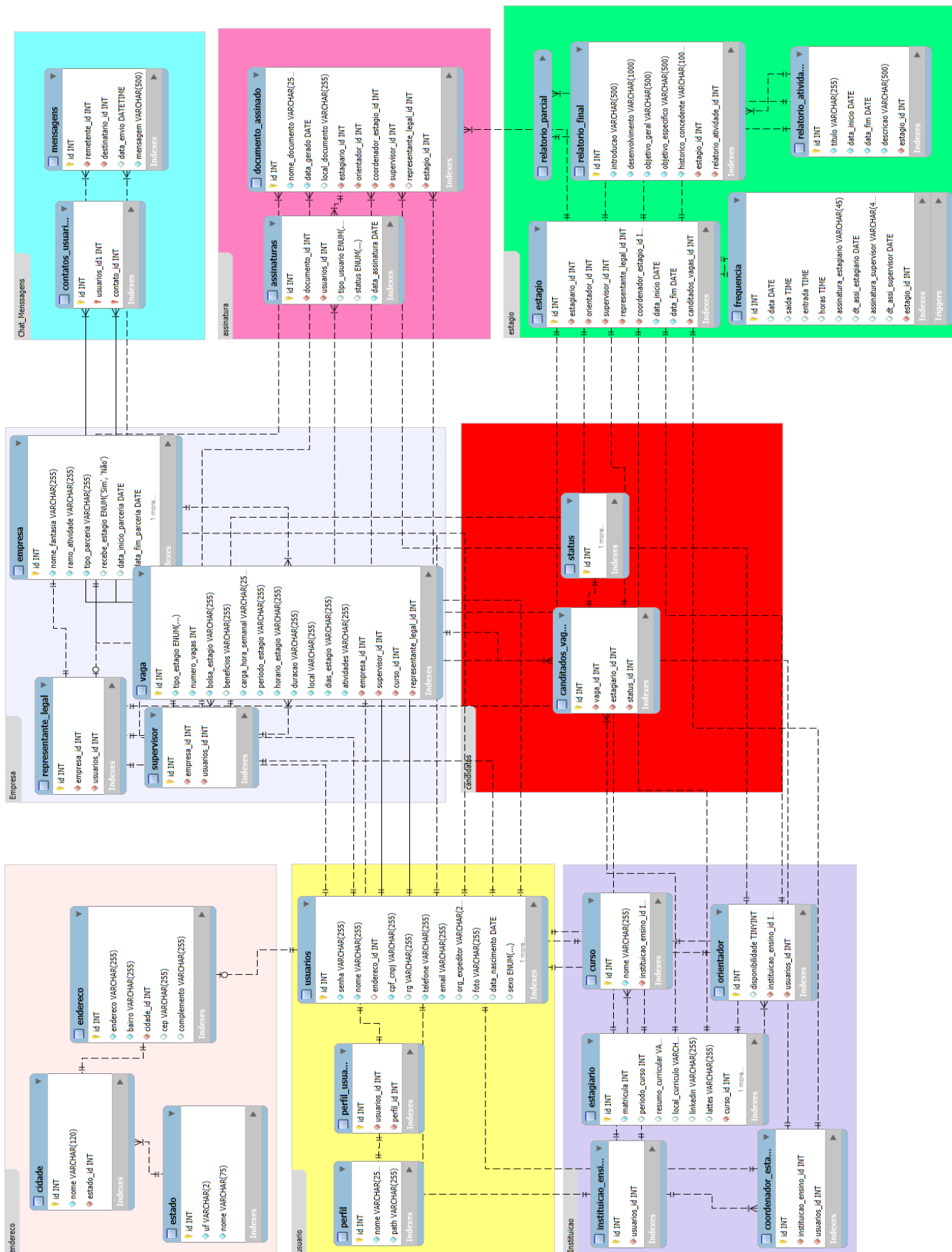


Figura 37 - Modelo entidade relacionamento. Fonte: Elaborado pelo Autor

ANEXO A – Modelo do Termo de Compromisso de Estágio



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO
DIRETORIA DE AÇÕES PROFISSIONAIS E TECNOLÓGICAS

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO – PESSOA JURÍDICA

TÍTULO I - IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES

Este termo tem de um lado XXXXXXXXXXXX Xx XXXXXXXXXXXX, Pessoa Jurídica inscrita no CNPJ sob o nº XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, domiciliada no endereço Xxx XXXXXXXX, XX. XX, XX. XX, X. XXXX, XXXXX-XX, Telefone (XX) XXXX-XXXX, e-mail XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, neste ato representada(o) por XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, CPF nº XXX.XXX.XXX-XX, RG nº XXXXXXXXXXXX SSP-GO, cargo XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, doravante denominada CONCEDENTE.

Do outro lado, o(a) estudante XXXXXXXXXXXX Xx XXXXXXXXXXXX, matriculado(a) sob o nº XXXXX, no curso XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX, residente à Xxx XXXXXXXX, XX. XX, XX. XX, X. XXXX, XXXXX-XX, Telefone (XX) XXXX-XXXX, e-mail XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, doravante denominado ESTAGIÁRIO(A).

Com interveniência do INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS, com sede em Goiânia-GO, denominado simplesmente IFG, representado neste ato por XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX, Coordenador(a) da XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX, do Câmpus XXXXXXXX, celebram entre si o presente Termo de Compromisso de Estágio pelas cláusulas e condições seguintes.

TÍTULO II - DO OBJETO

CLÁUSULA PRIMEIRA – Por este Termo, fica instituída a realização de Estágio Curricular Obrigatório, pelo(a) estudante supracitado(a), junto à CONCEDENTE, como forma de complementação do processo de ensino-aprendizagem, nos termos e condições da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

TÍTULO III - DAS CONDIÇÕES DO ESTÁGIO

CLÁUSULA SEGUNDA – O Estágio curricular deve se dar em local que propicie o desenvolvimento de atividades práticas condizentes com a programação curricular estabelecida para o curso do(a) ESTAGIÁRIO(A). Deverá ainda, estar em consonância com o Plano de Atividades de Estágio (Anexo I), que integra este Termo de Compromisso de Estágio.

TÍTULO IV - DA DURAÇÃO E JORNADA DE ATIVIDADES

CLÁUSULA TERCEIRA – O estágio será realizado no período de XX/XX/XXXX a XX/XX/XXXX, com jornada de atividades de X horas diárias e XX semanais, de segunda-feira à sexta-feira com carga horária total de XXX horas.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Este Termo de Compromisso de Estágio não poderá vigorar por mais de 12 (doze) meses.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A duração do estágio, na mesma parte concedente, não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Para garantir o bom desempenho do(a) estudante nas atividades acadêmicas, durante o período de avaliações de desempenho escolar a carga horária do estágio deverá ser reduzida em, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) durante a semana de avaliação.

TÍTULO V - DOS BENEFÍCIOS

CLÁUSULA QUARTA – Em atendimento ao art. 12 da Lei nº 11.788/2008, mediante acordo entre as partes, a CONCEDENTE poderá pagar uma bolsa ou outra forma de contraprestação ao(à) ESTAGIÁRIO(A);

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Pagamento de Bolsa:

() NÃO. Sem Remuneração

() SIM. Descreva:

PARÁGRAFO SEGUNDO – Benefícios:

() NÃO

() SIM. Descreva:

PARÁGRAFO TERCEIRO – É assegurado ao(à) ESTAGIÁRIO(A), sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1(um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante as férias escolares, devendo ser remunerado, sempre que o(a) estudante receber bolsa definida no Termo de Compromisso de Estágio. Caso do estágio tenha duração inferior a 1 (um) ano, os dias de recesso serão concedidos de forma proporcional.

PARÁGRAFO QUARTO – Em atendimento ao art. 13 da Lei nº 11.788/2008 o estagiário terá X dias de recesso.

TÍTULO VI - DAS OBRIGAÇÕES

CLÁUSULA QUINTA – Da CONCEDENTE:

a) Ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao ESTAGIÁRIO(A) atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;

b) Indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientá-lo(la) e supervisioná-lo(la) no desenvolvimento das atividades mencionadas no Plano de Atividades de Estágio (Anexo I);

c) Enviar ao IFG, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário;

d) Aplicar ao(à) ESTAGIÁRIO(A) a legislação relacionada à saúde e segurança do trabalho.

CLÁUSULA SEXTA – Do(a) ESTAGIÁRIO(A):

a) Cumprir os horários e normas acordadas neste Termo de Compromisso de Estágio;

b) Apresentar a cada 6 (seis) meses e ao final do estágio, o Relatório de Atividades com vistas do supervisor que será avaliado pelo Professor Orientador do IFG.

CLÁUSULA SÉTIMA – Do IFG:

a) Avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do(a) estudante;

b) Indicar professor Orientador de Estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do(a) ESTAGIÁRIO(A);

c) Exigir do(a) ESTAGIÁRIO(A) a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades;

d) Comunicar à parte concedente do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas;

e) Zelar pelo cumprimento do Termo de Compromisso de Estágio.

TÍTULO VII - DA RESCISÃO

CLÁUSULA OITAVA – O presente Termo de Compromisso de Estágio poderá ser rescindido por qualquer das partes mediante o Termo de Rescisão de Estágio Curricular, nos seguintes casos:

a) Interesse da CONCEDENTE;

b) Solicitação do(a) ESTAGIÁRIO(A);

c) Troca ou abandono do curso pelo(a) ESTAGIÁRIO(A);

d) Cancelamento ou trancamento da matrícula do(a) ESTAGIÁRIO(A);

e) Descumprimento de qualquer cláusula do Termo de Compromisso de Estágio, da legislação ou das normas internas da concedente;

f) Apresentação de conduta incompatível com o ambiente ou os propósitos do estágio.

TÍTULO VIII - DO SEGURO CONTRA ACIDENTES PESSOAIS

CLÁUSULA NONA – Na vigência do presente TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO, o(a) ESTAGIÁRIO(A) estará incluído na cobertura de Seguro Contra Acidentes Pessoais, proporcionado pela Apólice nº 0000837 da Seguradora Gente Seguradora S/A.

E, por estarem de inteiro e comum acordo com as condições do presente Termo, as partes assinam o mesmo em 3 (três) vias de igual teor.

XXXXXXXXXX, XX de XXXXXX de 2018.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Concedente
(Assinatura e Carimbo)

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
IFG
(Assinatura e Carimbo)

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Estagiário(a)

PLANO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO

Vinculado ao Termo de Compromisso de Estágio nº XXX/2018

TÍTULO I - IDENTIFICAÇÃO DO(A) ESTAGIÁRIO(A)
Nome:
RG/Órgão:
CPF:
Curso:
Matrícula:
E-mail:
Endereço:
Telefone:

TÍTULO II – IDENTIFICAÇÃO DA CONCEDENTE
Nome:
CNPJ:
Endereço:
Telefone:

TÍTULO III - IDENTIFICAÇÃO DO(A) SUPERVISOR(A) DO ESTÁGIO
Nome:
Cargo:
RG/Órgão:
CPF:
E-mail:
Telefone:

TÍTULO IV - IDENTIFICAÇÃO DO(A) ORIENTADOR(A) DO ESTÁGIO
Nome:
Função:
RG/Órgão:
CPF:
E-mail:
Telefone:

TÍTULO V – DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES
--

XXXXXXXX

XXXXXXXXXX, XX de xxxxxxxx de 2018

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Supervisor(a)	Orientador(a)	Estagiário(a)

5

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

CÂMPUS XX
CURSO XX

NOME DO ESTUDANTE

TÍTULO - RELATÓRIO (FINAL OU PARCIAL) DE ESTÁGIO

Cidade-GO
mês/ano

NOME DO ESTUDANTE

TÍTULO - RELATÓRIO (FINAL OU PARCIAL) DE ESTÁGIO

Relatório de Estágio apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus XXXXXXXXXXXXXXXX como parte dos requisitos necessários ao cumprimento de Estágio Curricular, sob a orientação do professor XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX e supervisão de XXXXXXXXXXXXXXXX.

Cidade-GO
mês/ano

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO	X
1.1 Estudante.....	X
1.2 Concedente.....	X
1.3 Estágio.....	X
2 INTRODUÇÃO	X
2.1 Introdução.....	X
2.2 Introdução.....	X
2.3 Introdução.....	X
3 DESENVOLVIMENTO	X
3.1 Objetivos Gerais.....	X
3.2 Objetivos Específicos	X
3.3 Histórico da Concedente	X
3.4 Atividades Desenvolvidas	X
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	X

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESTUDANTE

Nome: XX
Endereço Completo: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXX XXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Contatos por telefone: (XX) XXXX-XXXX / (XX) XXXX-XXXX
E-mail: xxxxxxxxxxxxxx@xxxxxxxxxx.xxx.xx
Turma: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Previsão de conclusão do curso: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

1.2 CONCEDENTE

Nome: XX
Razão Social: XX
CNPJ: XXXXXXXXXXXXXXXX
Endereço Completo: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXX XXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Telefone(s): (XX) XXXX-XXXX / (XX) XXXX-XXXX
Site: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.XXX.XX
Área de Atuação: XXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX X
Produtos/serviços comercializados: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Nome do Supervisor de Estágio: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Formação do Supervisor de Estágio: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

1.3 ESTÁGIO

Área de Atuação: XXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX X
Setor: XX
Atividades Programadas: XX
Data de início e previsão de término: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Período do estágio: XX
Carga horária semanal: XXXXXXXXXXXXXXXX
Professor Orientador: XX

ESTUDANTE
ASSINATURA

SUPERVISOR DE ESTÁGIO
ASSINATURA E CARIMBO

ORIENTADOR DE ESTÁGIO
ASSINATURA E CARIMBO

2 INTRODUÇÃO

A introdução é a parte na qual o assunto disposto no relatório é apresentado como um todo, sem detalhes. É um texto explicativo do autor para o leitor, que deve estabelecer o assunto relatado e referir-se aos tópicos principais do texto, dando o roteiro ou a ordem em que vêm expostos, demonstrando a importância das atividades desenvolvidas e os objetivos alcançados com a sua realização.

3 DESENVOLVIMENTO

No desenvolvido o estudante deverá apresentar os objetivos do relatório, fazer um breve histórico da trajetória da concedente, bem como relatar e descrever com detalhes todas as atividades realizadas. Deverá descrever também as metodologias utilizadas durante a realização do estágio, aliando teoria e prática, e relatar se os procedimentos adotados pela concedente são condizentes com a teoria estudada em sala, utilizando as principais fontes bibliográficas expostas durante o curso como base para a argumentação. Poderá ser dividido em tópicos.

3.1 Objetivos Gerais

Os objetivos devem ser divididos em “Objetivo Geral” e “Objetivos Específicos” e referem-se aos objetivos do relatório e não do estágio.

3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos devem ser divididos em “Objetivo Geral” e “Objetivos Específicos” e referem-se aos objetivos do relatório e não do estágio.

3.3 Histórico da Concedente

O histórico da empresa deve ser breve e contar de forma sucinta a trajetória da

organização. É fundamental que o relatório informe qual a política da empresa com relação ao estágio, e se existem parcerias com Instituições de Ensino Superior. Se não houver nenhuma parceria é importante descobrir o motivo e identificar se existe interesse.

3.4 Atividades desenvolvidas

Título	Data/início	Data/fim	Descrição
Atividade	20/08/2023	20/09/2023	Feito isso e aquilo

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais são recapitulações sintéticas dos resultados do estágio, ressaltando o alcance e as consequências de suas contribuições para a concedente e também sugestões ou adequações para superar as possíveis dificuldades encontradas durante a realização do estágio. O estudante deve ser breve e se basear nos fatos anteriormente descritos.