



CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**DANIELLE DE OLIVEIRA CABRAL
LUCAS APARECIDO DE OLIVEIRA MARCUZO**

**UMA PROPOSTA DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE
RELATÓRIOS DE ESTÁGIO PARA A FATEC GUARULHOS**

GUARULHOS

2023

**DANIELLE DE OLIVEIRA CABRAL
LUCAS APARECIDO DE OLIVEIRA MARCUZO**

**UMA PROPOSTA DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE
RELATÓRIOS DE ESTÁGIO PARA A FATEC GUARULHOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas como requisito parcial para obtenção do Título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador (a): Profa. Esp. Jane Maria dos Santos Eberson.

GUARULHOS

2023

**DANIELLE DE OLIVEIRA CABRAL
LUCAS APARECIDO DE OLIVEIRA MARCUZO**

**UMA PROPOSTA DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE
RELATÓRIOS DE ESTÁGIO PARA A FATEC GUARULHOS**

Trabalho de Graduação apresentado ao Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas como requisito parcial para obtenção do Título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Banca Examinadora

Orientador: _____

Profa. Esp. Jane Maria dos Santos Ebersson
Faculdade de Tecnologia de Guarulhos

Banca: _____

Prof. MsC Milton Francisco de Brito
Faculdade de Tecnologia de Guarulhos

Banca: _____

Prof. MsC. Emerson Martins
Faculdade de Tecnologia de Guarulhos

Guarulhos, 23/06/2023

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pela nossa vida e por ter permitido que tudo isso acontecesse.

A família, por sua capacidade de acreditar e apoiar tanto nos momentos de alegria quanto nas horas difíceis.

A Fatec Guarulhos pela oportunidade de fazer o curso.

A todos os professores, especialmente a professora Jane Maria dos Santos Ebersson pela orientação e incentivo que tornaram possível a conclusão deste trabalho.

Aos nossos queridos amigos, pela força, compreensão e assistência inabalável.

E agradecemos a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da nossa formação.

"Para obter algo que você nunca teve, precisa
fazer algo que nunca fez."

Chico Xavier

RESUMO

CABRAL, Danielle de Oliveira; MARCUZO, Lucas Aparecido de Oliveira. **Uma Proposta de Sistema de Gerenciamento de Relatórios de Estágio para a Fatec Guarulhos**. 2023. 54p. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Tecnologia de Guarulhos, Guarulhos.

O estágio supervisionado é uma etapa obrigatória em todos os cursos oferecidos pela Fatec Guarulhos, desempenhando um papel fundamental ao estabelecer uma conexão entre os estudantes do ensino superior e o ambiente profissional, entretanto, a instituição não dispõe de um sistema informatizado para gerenciar as entregas dos discentes, em virtude disso, este trabalho objetiva o desenvolvimento de um software, que terá por nome SGE (Sistema Gerenciador de Estágio), para o gerenciamento de relatórios de estágio, com o objetivo de automatizar o processo de orientação e validação dos estágios realizados. Para isso, a metodologia utilizada envolveu a análise dos requisitos, a escolha das ferramentas e tecnologias adequadas e a implementação do software. Em resumo, o software SGE apresentado neste trabalho, oferece uma solução inovadora e eficiente para facilitar o processo de acompanhamento e avaliação de estágios. Com sua implementação, espera-se a otimização dos recursos e uma melhoria na qualidade do processo de estágio na Fatec Guarulhos.

Palavras-chave: Estágio. Software SGE. Gerenciamento. Relatórios. Fatec Guarulhos.

ABSTRACT

The supervised internship is a mandatory step in all courses offered by Fatec Guarulhos, playing a key role in establishing a connection between higher education students and the professional environment, however, the institution does not have a computerized system to manage the deliveries of students, because of this, this work aims to develop a software, which will be called SGE (Internship Management System), for the management of internship reports, in order to automate the process of guidance and validation of the internships. For this, the methodology used involved the analysis of the requirements, the choice of the appropriate tools and technologies, and the implementation of the software. In summary, the SGE software presented in this work offers an innovative and efficient solution to facilitate the process of follow-up and evaluation of internships. With its implementation, it is expected the optimization of resources and an improvement in the quality of the internship process at Fatec Guarulhos.

Keywords: Internship. Software SGE. Management. Reports. Fatec Guarulhos.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

GED	Gerenciamento Eletrônico de Documentos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDE	<i>Integrated Development Environment</i>
SQL	<i>Structured Query Language</i>
TCE	Termo de Compromisso de Estágio
SIGA	Sistema Integrado de Gestão Acadêmica

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Processo de estágio compacto	17
Figura 2 - Processo de equivalência compacto	17
Figura 3 - Diagrama de Casos de Uso	27
Figura 4 - Diagrama de Atividades de Estágio Supervisionado	28
Figura 5 - Diagrama de Atividades Equivalência de Estágio	29
Figura 6 - Diagrama de Atividades Orientador	30
Figura 7 - Diagrama de Atividades Coordenador	31
Figura 8 - Diagrama de Atividades Diretor Geral	32
Figura 9 - Diagrama de Atividades Diretor Acadêmico	33
Figura 10 - DER	34
Figura 11 - Tela de Login	37
Figura 12 - Tela de Cadastro	38
Figura 13 - Tela de Vagas de Estágio	38
Figura 14 - Tela do Discente	39
Figura 15 - Tela de Upload de TCE	40
Figura 16 - Tela de Cadastro de Estágio	41
Figura 17 - Tela de Validar Relatório	42
Figura 18 - Tela do Orientador	43
Figura 19 - Tela de Plantão de Estágio	43
Figura 20 - Tela de Validação de Estágio	44
Figura 21 - Tela do Coordenador	45
Figura 22 - Tela de Solicitação de Validação	46
Figura 23 - Tela do Diretor Geral	47
Figura 24 - Tela do Diretor Acadêmico	48
Figura 25 - Tela de Controle de Acesso	49
Figura 26 - Tela de Cadastro de Vagas de Estágio	50
Figura 27 - Tela de Aprovações	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Etapas do Projeto.....	21
Tabela 2 - Requisitos Funcionais do Software	24
Tabela 3 - Requisitos Não Funcionais do Software.....	25

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 ESTÁGIO	13
2.2 A RELAÇÃO ENTRE MUNÍCIPIO, FATEC GUARULHOS E O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO.....	14
2.3 PROCESSO DE VALIDAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO	16
2.3.1 Estágio Remunerado ou Voluntário	16
2.3.2 Equivalência de Estágio Supervisionado	17
2.4 GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS	17
2.5 TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO.....	18
2.6 RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO	20
METODOLOGIA	20
DESENVOLVIMENTO	21
4.1 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO JAVA	21
4.2 BANCO DE DADOS.....	22
4.3 ARQUITETURA MVC	22
4.4 DESCRIÇÃO DO SOFTWARE	23
4.5 ESCOPO DO SOFTWARE	24
4.6 REQUISITOS DO SOFTWARE	24
4.6.1 Requisitos Funcionais	24
4.6.2 Requisitos Não Funcionais	25
4.7 LIMITES DO PROJETO	26
4.8 ESPECIFICAÇÃO	26
4.8.1 Diagrama de Casos de Uso	26
4.8.2 Diagrama de Atividade	27
4.8.3 Diagrama Entidade-Relacionamento	33
4.9 IMPLEMENTAÇÃO	34
4.9.1 Técnicas e Ferramentas Utilizadas	34
4.9.2 Operacionalidade do Sistema	35
RESULTADOS E DISCUSSÕES	36
5.1 O SOFTWARE SGE	36
5.2 ACESSO DO DISCENTE.....	39
5.3 ACESSO DO ORIENTADOR	42
5.4 ACESSO DO COORDENADOR	44

5.5 ACESSO DO DIRETOR GERAL.....	46
5.6 ACESSO DO DIRETOR ACADÊMICO	47
CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS.....	53

INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado é um dos requisitos mínimos exigidos para a formação de qualquer aluno da Fatec Guarulhos, além disso, é de extrema importância para colocar em prática todo o aprendizado do discente. Sendo assim, este projeto trata-se da criação de um software desktop para o gerenciamento de relatórios de estágios, que tem por objetivo facilitar a produção desses documentos para os estudantes da Fatec Guarulhos e auxiliar as partes envolvidas nesse processo.

O software será chamado de SGE (Sistema Gerenciador de Estágios) e é esperado que o SGE ofereça resultados satisfatórios aos discentes, reduzindo o desgaste e os questionamentos enfrentados de primeiro momento, e à equipe gestora, garantindo maior facilidade de acesso aos arquivos dos alunos.

Além disso, este trabalho foi idealizado a partir da necessidade de informatizar o processo de elaboração dos documentos de estágio na Fatec Guarulhos. O método atual é exaustivo porque ocorre manualmente e, assim, os discentes são afetados pela complexidade do funcionamento de todo o procedimento, pelas dificuldades no momento do preenchimento dos relatórios e pela falta de segurança, já que as informações ficam apenas no papel e são encaminhadas para diferentes locais sem que estejam armazenadas digitalmente.

O desenvolvimento deste trabalho foi baseado em entrevistas com os futuros usuários do mesmo, seguido do levantamento, especificação e análise dos requisitos necessários para a idealização de um protótipo a fim de que fosse possível o desenvolvimento de uma aplicação que pudesse atender as necessidades dos usuários.

Esta monografia está estruturada em seis seções, iniciando-se pela Introdução que foi apresentado o contexto do trabalho e a problemática que motivou sua elaboração. Na segunda seção, serão abordados os conceitos e teorias relacionados ao tema. A terceira seção aborda sobre a metodologia e as etapas adotadas para a elaboração do software. A quarta seção será dedicada ao desenvolvimento do SGE, onde serão apresentadas as ferramentas adotadas na implementação e as principais funcionalidades do software. Na quinta seção serão apresentados os resultados alcançados e suas análises. Por fim, serão feitas as considerações finais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo será apresentada a Fundamentação Teórica para o desenvolvimento do software SGE. Na seção 2.1 é exibida a concepção acerca do estágio, seguida pela seção 2.2 que aborda as relações entre o município de Guarulhos, a Fatec Guarulhos e o Estágio Supervisionado, logo após a seção 2.3 expõe o processo de validação do relatório de Estágio Supervisionado na instituição em questão, a seção 2.4 trata-se do conceito de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) e, por fim, as seções 2.5 e 2.6 evidenciam os conceitos e funcionalidades do Termo de Compromisso e do Relatório Final de Estágio.

2.1 ESTÁGIO

O estágio é uma preparação profissional supervisionada que proporciona ao estudante a oportunidade de vivenciar na prática grande parte das competências teóricas que foram desenvolvidas durante o curso e introduzir o indivíduo no mercado de trabalho, para que dessa forma ele possa ser capacitado e treinado dentro da sua área de estudo. O estagiário ainda não é um profissional, por isso precisa ser supervisionado e auxiliado pelos profissionais da empresa que o contratou.

Em um programa de estágio eficiente, ocorre uma parceria em que todas as partes envolvidas saem ganhando, especialmente porque os estagiários estão amparados pela lei e têm o poder de interromper o estágio sem sofrer qualquer prejuízo financeiro caso identifiquem alguma irregularidade. As áreas de atuação para estágios supervisionados são determinadas nos planos de estudo de cada curso.

Quanto à importância do estágio supervisionado para a formação acadêmica de qualquer discente a Lei 11.788 declara que: “Art 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).

Dito isso, é importante destacar que o ato de estagiar para o discente é pertinente por diversos fatores, como por exemplo:

- Associar o aprendizado teórico à prática, para isso é importante que o discente encare situações únicas além do ambiente acadêmico.

- Desenvolver habilidades profissionais essenciais como o trabalho em equipe, comunicação, organização, liderança, entre outras.
- Expor o indivíduo à cultura organizacional da empresa, de forma que ele possa vivenciar os valores e as práticas de trabalho, além de conviver com pessoas que já atuam área, estabelecendo conexões com profissionais.
- Melhorar o aproveitamento do curso, de maneira que o aluno possa introduzir a sua experiência prática na sala de aula.
- Trazer retorno financeiro, no caso do estágio remunerado, o estagiário tem direito ao salário mensal e recesso remunerado.

Além disso, a Lei 11.788 também afirma que: “Art. 3º - O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso”. (BRASIL, 2008).

Conforme indicado acima, de acordo com o regulamento de cada curso superior em cada instituição, o estágio pode ou não ser exigido como requisito parcial para obtenção do certificado de conclusão, embora esse fator não impeça o estudante de realizar um estágio por desejo próprio.

Os procedimentos para a realização do estágio podem ocorrer em uma única empresa ou instituição, cumprindo a carga horária estabelecida no plano de estudo, ou em diversas empresas, desde que sejam cumpridas as horas necessárias. No caso de múltiplas empresas, ao término de cada etapa do estágio, o estagiário deve apresentar todos os relatórios exigidos para avaliação.

2.2 A RELAÇÃO ENTRE MUNICÍPIO, FATEC GUARULHOS E O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

A Faculdade de Tecnologia de Guarulhos, é uma das 75 unidades de ensino superior gratuito distribuídas geograficamente pelo estado de São Paulo e administradas pelo Centro Paula Souza. Como as demais unidades, a Fatec Guarulhos oferece cursos tecnológicos focados, em sua maioria, nas necessidades profissionais dos setores econômicos existentes no município onde está situada.

A fim de entendermos a relação existente entre a cidade de Guarulhos e a Faculdade de Tecnologia de Guarulhos, se faz interessante apresentar nos parágrafos

que se seguem as características e dados estatísticos sobre o município de Guarulhos. Segundo dados do IBGE (2019), “Guarulhos é o segundo maior município paulista e o 13º do Brasil em população”, à 17km da capital paulista, o município de Guarulhos possui localização privilegiada e estratégica para diversas modalidades de transporte.

O município é ponto de passagem para algumas das principais rodovias nacionais, entre elas estão: Rodovia Presidente Dutra, ligando São Paulo ao Rio de Janeiro, Rodovia Fernão Dias, ligando São Paulo a Belo Horizonte, além do complexo viário Jacú-Pêssego, que é o caminho mais curto entre Guarulhos e o Porto de Santos, distante 108 km, o aeroporto André Franco Montoro, maior aeroporto da América do Sul, também está localizado em Guarulhos. Em vista disso, Felintro (2011) destaca:

“Segundo os dados da AGENDE (Agência de Desenvolvimento de Guarulhos) a cidade tem uma forte concentração de industrial e logística, sendo o sétimo parque industrial do Brasil. No estudo desenvolvido pela agência, para avaliar a situação econômica do município, a cidade apresenta solidez em três grandes segmentos da economia: o setor Metal-Mecânico-Elétrico, o Químico-Farmacêutico-Plástico e o da Logística (...)” (FELINTRO, 2011: 23).

Com base nas informações apresentadas anteriormente, é possível compreender a necessidade que o município de Guarulhos possui em relação a mão de obra qualificada. Por este motivo, instituições de ensino superior, como a Fatec Guarulhos, são responsáveis por satisfazer esta demanda, servindo como instrumento de fomento de conhecimento entre a população e as diversas áreas do setor econômico presentes na cidade.

Para prover aos futuros tecnólogos as competências práticas necessárias, a faculdade tem como obrigatório o estágio supervisionado para todos os cursos atualmente oferecidos pela instituição, exigindo como carga horária mínima de 240 horas para a validação da atividade em questão.

Para que o formando consiga concluir com sucesso todas as necessidades do estágio, ele possui uma matéria específica em sua grade, que conta com um professor responsável por orientá-lo no decorrer do período de estágio. Antes que o formando inicie suas obrigações como estagiário, ele é instruído sobre os tipos de estágios possíveis que são:

- Estágio voluntário: o discente deve comprovar a quantidade de horas dedicadas ao estágio, assim como nos outros tipos de estágio, porém a documentação referente a este tipo de estágio salienta que o discente não possui retorno financeiro sob os serviços prestados.
- Estágio remunerado: possui as mesmas necessidades do tipo apresentado anteriormente, porém a documentação específica que o discente está estagiando e sendo bonificado pelos serviços prestados.
- O último tipo de estágio disponível aos formandos da Fatec Guarulhos, é para profissionais que já atuam em áreas relacionadas ao curso que estão cursando, para esta modalidade a documentação deve detalhar os pontos relacionados ao cotidiano profissional do discente e às matérias presentes na grade curricular dele.

2.3 PROCESSO DE VALIDAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Para a comprovação da carga horária cumprida por meio do estágio obrigatório, o aluno, para ser aprovado pelo orientador dependendo da sua situação, primeiramente deve providenciar os documentos necessários para a validação do seu estágio, logo após efetuar a quantidade de horas necessárias.

Existem dois cenários diferentes: 1) o discente pode já atuar na área do seu curso ou; 2) estar iniciando um estágio, seja ele remunerado ou voluntário. Em vista disso, é necessário analisar as duas possibilidades de como ocorre o processo de validação do estágio supervisionado.

2.3.1 Estágio Remunerado ou Voluntário

Para alunos que estão estagiando no formato de contrato remunerado ou voluntário, é necessário entregar ao professor responsável pelo estágio daquele curso: a cópia do contrato social da empresa, carta de conclusão de estágio supervisionado obrigatório e o relatório de estágio supervisionado. Dessa forma, o processo atual acontece conforme ilustra a figura 1 a seguir:

Figura 1 - Processo de estágio compacto

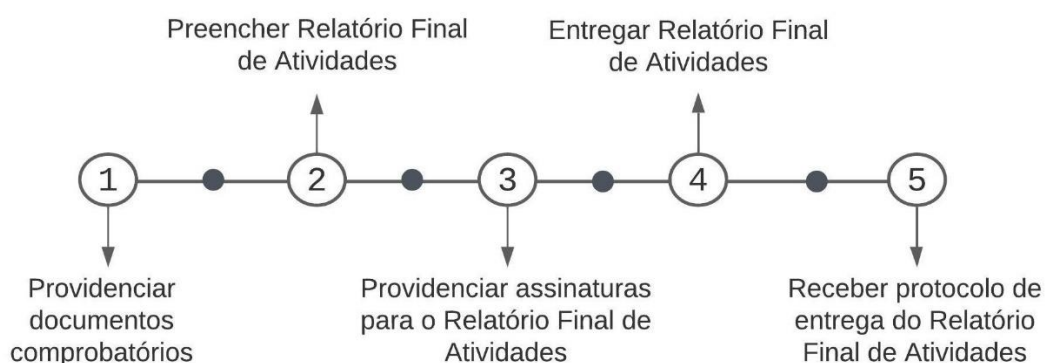


Fonte: Autoria própria, 2023.

2.3.2 Equivalência de Estágio Supervisionado

Para alunos que já atuam ou atuaram na área do seu curso, é necessário entregar ao professor responsável pelo estágio daquele curso: a cópia do registro na carteira de trabalho, cópia do contrato social da empresa, carta de conclusão de estágio supervisionado obrigatório e o relatório final de atividades. Dessa forma, o processo atual acontece conforme ilustra a figura 2 a seguir:

Figura 2 - Processo de equivalência compacto



Fonte: Autoria própria, 2023.

2.4 GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS

O GED (Gerenciamento ou Gestão Eletrônica de Documentos) trata-se de uma nova possibilidade de mudança referente a maneira de como criar, armazenar e

distribuir documentos de forma que seja possível conduzir o fluxo de trabalho através de documentos eletrônicos (ANJOS, 2020).

O GED permite organizar e gerenciar arquivos em um só ambiente, possibilitando ao usuário consultar todas as informações necessárias digitalmente e interagir com os registros de qualquer lugar e a qualquer momento, além de tornar os documentos mais seguros.

Para além do gerenciamento dos arquivos, o GED pode ser de extrema utilidade para reduzir as impressões de papel, o que é importante para instituições ambientalmente responsáveis (SYDLE, 2022).

É possível destacar alguns benefícios capazes de otimizar os processos quando atuam em conjunto:

- Agilidade na produção de documentos através da economia de tempo e recursos humanos.
- Economia de espaço devido à redução de arquivos físicos.
- Armazenamento dos arquivos em local predefinido e seguro, evitando perdas.
- Possibilidade de gestão de documentos independentemente da localização do indivíduo.
- Controle de permissões de acesso aos arquivos.

Portanto, tendo em vista a proposta do software SGE e a questão do gerenciamento eletrônico de documentos, os relatórios de estágio serão armazenados no formato eletrônico, mas a versão final deverá ser entregue aos superiores no formato impresso.

2.5 TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO

O termo de compromisso de estágio (TCE) é um documento regulamentado pela lei 11.788/08 que visa estabelecer formalmente todos os detalhes jurídicos referentes à contratação de um estagiário por uma empresa. Segundo Mudes:

O contrato de estágio é um documento obrigatório para a concessão do estágio. Nele, são estabelecidas as condições de realização do estágio, os direitos e os deveres do estagiário e da empresa. O documento também contempla as atividades a serem realizadas, que deverão ser compatíveis com o programa curricular do curso do estudante. (MUDES, 2021)

Dentre as possíveis cláusulas abordadas por este documento estão:

- Cláusula de Objetivo: Deve apresentar os envolvidos no processo de estágio (Concedente, Estagiário e Instituição de ensino), informando o objetivo geral do processo de estágio para partes envolvidas podendo salientar que tal termo de compromisso não possui qualquer vínculo empregatício.
- Cláusula de Compromisso perante as atividades: Nesta parte do documento, devem ser detalhadas as atividades que serão realizadas pelo estagiário em seu cotidiano durante o período de estágio. Nela o estagiário se compromete a realizar todas as atividades anteriormente listadas, salvo aquelas que são incontáveis à sua grade curricular.
- Cláusula da Jornada: Esta cláusula é responsável por oficializar a carga horária diária e semanal do estagiário para com a concedente, podendo haver um anexo detalhando a compatibilidade com o horário escolar do estagiário.
- Cláusula da Vigência: Informa a duração total do estágio, não podendo ser maior do que dois anos de duração, tem início a partir do momento da assinatura do TCE e pode ser prorrogado mediante comunicação de termo aditivo.
- Cláusula da Orientação: Específica a responsabilidade da instituição de ensino em nomear um professor orientador, responsável por avaliar todos os processos envolvidos no estágio.
- Cláusula da Remuneração: Pode sofrer variações dependendo do tipo de estágio que está sendo documentado. Para estágios remunerados, deve ser informado o valor da bolsa que será recebida pelo estagiário como forma de pagamento pelas atividades prestadas à concedente, podendo conter informações sobre vale transporte ou outros benefícios acordados entre as partes. No caso de estágios voluntários, deve ser especificado que o estagiário não irá receber nenhum tipo de valor monetário pelos serviços prestados.
- Cláusula de Rescisão: Detalha os motivos que podem levar ao encerramento do acordo consolidado no documento, sem que alguma das partes tenham solicitado. Para casos de descumprimento de algumas das cláusulas e/ou abandono, transferência ou término do curso realizado pelo estagiário.
- Cláusula de Condições Gerais: Parte final da documentação, contém as condições para que tal acordo possa ser concretizado.

2.6 RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O relatório de estágio supervisionado é um dos documentos a serem entregues pelo estagiário e avaliado pelo professor orientador de estágio ao término do semestre no qual a matéria de Estágio Supervisionado está sendo cursada. Neste documento devem ser apresentados todas as atividades práticas realizadas pelo discente durante seu período de estágio, detalhando as relações existentes entre a grade curricular da instituição de ensino e as atividades documentadas na cláusula de Compromisso perante as atividades presente no TCE (Termo de Compromisso de Estágio). Com base nos conteúdos abordados neste documento o formando tem uma nota atribuída à matéria de Estágio Supervisionado.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do sistema SGE, o método adotado é o Modelo em Cascata, que tem como objetivo particionar de forma predeterminada as tarefas para serem executadas sequencialmente, sendo assim, uma etapa só pode ser iniciada quando a anterior tiver sido concluída (NOLETO, 2020).

Todo o processo de realização do projeto deve ocorrer no prazo determinado de um ano e sendo dividido em etapas lógicas e sequenciais, conforme será apresentado na tabela 1. Dessa forma, consiste, primeiramente, na realização de um levantamento bibliográfico por meios digitais com foco em artigos e *e-books* acerca de assuntos correlacionados ao tema, mas visando principalmente outros trabalhos de graduação que se dedicaram ao desenvolvimento de um sistema de controle de estágios acadêmicos.

Dentro deste cenário, é essencial a realização do levantamento de requisitos através do método de entrevista, no qual os futuros usuários devem responder a alguns questionamentos, possivelmente manifestar suas opiniões e fazer suas possíveis solicitações.

A partir da terceira etapa os agentes envolvidos no desenvolvimento do projeto devem iniciar a análise de requisitos para a elaboração dos diagramas e das modelagens de dados, de acordo com a análise dos resultados da entrevista.

Por fim, depois da coleta de dados e observação das necessidades, ocorre a prototipação e o desenvolvimento do SGE, além dos testes necessários para a

validação do sistema em questão. Portanto, é importante ressaltar que ele será uma aplicação para Desktop, logo, a linguagem de programação Java será utilizada por meio do ambiente de desenvolvimento integrado NetBeans, além do banco de dados MySQL.

Tabela 1 - Etapas do Projeto

Etapas do Projeto	
<i>Etapa 1</i>	Levantamento bibliográfico.
<i>Etapa 2</i>	Levantamento de requisitos.
<i>Etapa 3</i>	Especificação e análise dos requisitos
<i>Etapa 4</i>	Prototipação.
<i>Etapa 5</i>	Desenvolvimento do SGE.
<i>Etapa 6</i>	Testes.

Fonte: Autoria própria, 2022.

DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo será apresentado o processo de desenvolvimento do software SGE. As seções 4.1 e 4.2 abordam sobre as linguagens que foram utilizadas no desenvolvimento do software, seguida pela seção 4.3 que se trata da arquitetura utilizada no desenvolvimento e as seções seguintes que se referem às funcionalidades e aos detalhes do software como sua descrição, requisitos, especificações, limites e a implementação.

4.1 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO JAVA

O Java pode ser caracterizado como uma linguagem de programação¹ de alto nível, interpretada e orientada a objetos, além de que, é uma linguagem simples e de alta performance que fornece uma grande biblioteca padrão. Por essas razões, o Java foi a linguagem de programação escolhida para o desenvolvimento do software SGE,

¹ Conjunto de instruções e regras predefinidas que são executadas pelo computador.

devido as suas diversas vantagens como a criação de um software robusto e escalável que tem compatibilidade com diversas plataformas.

Um dos pontos fortes do Java é o framework Java Swing, que permite criar interfaces gráficas de usuário personalizadas e com recursos avançados, bem como componentes gráficos, animação e interatividade. Dessa forma, a utilização do Java Swing no SGE foi essencial para desenvolver uma interface intuitiva e eficiente que permite aos usuários interagir facilmente com o sistema.

Além disso, é importante também ressaltar a utilização do Maven como ferramenta de gerenciamento de dependências que simplificou a inclusão e atualização de bibliotecas externas necessárias para o projeto, além de possibilitar a criação de um pacote executável para o software.

4.2 BANCO DE DADOS

O MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional de código aberto que utiliza a linguagem SQL (Structured Query Language) para inserção e manipulação dos dados. Por essas razões, o MySQL foi o banco de dados escolhido para o desenvolvimento do software SGE, devido a sua facilidade de uso, interface simples e compatibilidade com diversos sistemas operacionais.

4.3 ARQUITETURA MVC

O MVC (*Model-View-Controller*) é um padrão de arquitetura de software que divide as responsabilidades de uma aplicação em três componentes principais: o *Model* (modelo), o *View* (visualização) e o *Controller* (controlador). O modelo representa os dados e a lógica de negócio da aplicação, a visualização exibe esses dados ao usuário e o controlador trata das interações do usuário e coordena as ações entre o modelo e a visualização (GUEDES, 2020). No software SGE, a aplicação do MVC foi realizada da seguinte maneira:

- *Model*: Nessa camada, foram definidas as classes que representam os objetos do domínio relacionados aos relatórios de estágio, como Usuário, Curso, Contato, etc. Essas classes contêm os atributos e métodos necessários para manipular e armazenar as informações dos relatórios.

- *View*: Nessa camada, foram criadas as interfaces de usuário para interagir com o sistema, que são as telas para visualização. Essas interfaces serão responsáveis pela apresentação dos dados e pela interação com o usuário.
- *Controller*: O controlador é responsável por receber as requisições da interface de usuário. Ele contém a lógica de negócio e coordena a interação entre a visualização e o modelo. Por exemplo, quando o discente realiza o cadastro do seu estágio, o controlador faz a requisição e valida os dados inseridos, dessa forma, atualizando o *View* para refletir as alterações.

4.4 DESCRIÇÃO DO SOFTWARE

O Sistema Gerenciador de Estágios possui a finalidade de administrar os dados referentes aos estágios acadêmicos e automatizar o acesso às informações de acordo com as partes envolvidas e suas respectivas funções no processo de validação dos relatórios de estágio, orientando os alunos a respeito de todo o procedimento, apresentando quais documentos devem ser preenchidos e entregues e gerando relatórios padronizados, além de possibilitar ao orientador de estágio a validação do relatório ou a solicitação por revisões e, por fim, permitir com que o corpo técnico-administrativo da instituição possa assinar e consultar esses documentos.

Dessa forma, auxiliará os alunos no processo de documentação e registro de informações sobre as atividades de estágio, também aos orientadores de estágio na checagem e validação dos relatórios e as outras partes, como coordenador de curso e secretaria, nas assinaturas e validações finais.

Além disso, o software possui autenticação a fim de garantir a segurança das informações, permitindo que cada usuário tenha acesso apenas às funcionalidades e informações pertinentes à sua função.

O software também permite a geração de relatórios no formato de PDF e oferece a possibilidade de armazenamento desses documentos em um banco de dados seguro e confiável, garantindo a integridade e a disponibilidade das informações.

4.5 ESCOPO DO SOFTWARE

O software de gerenciamento de estágios para a Fatec Guarulhos objetiva administrar as informações referentes aos estágios. Sendo assim, o escopo desse software inclui:

- Cadastro de usuários com diferentes tipos de acesso (discente, orientador de estágio, coordenador, diretor acadêmico e diretor geral) e autenticação de login.
- Geração de relatórios de estágio pelos alunos, incluindo dados sobre o período de realização, carga horária e atividades desenvolvidas.
- Gerenciamento de processos de aprovação e *feedback* dos relatórios pelos orientadores de estágio.
- Disponibilização de vagas de estágio de empresas conveniadas com a Fatec Guarulhos.

4.6 REQUISITOS DO SOFTWARE

Os requisitos de software especificam os serviços e as características necessárias ao sistema, bem como as funções necessárias para garantir que as funcionalidades sejam entregues corretamente e de acordo com o esperado (SOMMERVILLE, 2011). As tabelas 2 e 3 abaixo, apresentam os requisitos funcionais e não funcionais respectivamente.

4.6.1 Requisitos Funcionais

Tabela 2 - Requisitos Funcionais do Software

Requisito	Descrição
RF01	O software deve permitir ao aluno cadastrar seus dados pessoais e suas informações acadêmicas.
RF02	O software deve permitir ao aluno cadastrar as informações necessárias ao preenchimento do seu Relatório de Estágio.
RF03	O software deve permitir ao aluno a emissão, por meio de um arquivo no formato PDF, do Termo de Compromisso e do Relatório de Estágio.

RF04	O software deve permitir que todas as partes envolvidas no processo de entrega e validação de estágio tenham acesso aos relatórios.
RF05	O software deve permitir que todas as partes envolvidas tenham a possibilidade de assinar os documentos digitalmente.
RF06	O software deve permitir ao aluno o envio do Termo de Compromisso e do Relatório de Estágio para as outras partes envolvidas para a validação.
RF07	O software deve permitir uma devolutiva do orientador de estágio ao aluno acerca do status do seu processo no momento de entrega do relatório.
RF08	O software deve disponibilizar o download dos relatórios estando preenchidos ou não preenchidos.
RF09	O software deve armazenar digitalmente os relatórios previamente preenchidos.

Fonte: Autoria própria, 2023.

4.6.2 Requisitos Não Funcionais

Tabela 3 - Requisitos Não Funcionais do Software

Requisito	Propriedade	Medida
RNF01	Desempenho	O software deve ser capaz de operar de maneira ágil para melhorar a produtividade, portanto, é necessário que as novas abas sejam abertas em no máximo 5 segundos e que a geração de relatórios seja concluída em até 30 segundos.
RNF02	Segurança	No software, é necessário que cada usuário tenha um tipo de acesso que corresponda à sua função e que seja autenticado no momento de ingresso no sistema.
RNF03	Usabilidade	O software deve ter uma interface gráfica de usuário intuitiva e fácil de usar, com menus de navegação claramente identificados e botões de fácil acesso.

RNF04	Confiabilidade	É necessário que o sistema tenha a possibilidade de acesso offline e ofereça consultas a relatórios sem a necessidade de acesso à internet.
RNF05	Portabilidade	O sistema pode ser executado em ambiente Windows sem maiores adaptações.

Fonte: Autoria própria, 2023.

4.7 LIMITES DO PROJETO

O projeto do software em questão irá abordar apenas os itens declarados nos tópicos 4.5, 4.6.1 e 4.6.2. Sendo assim, o controle das orientações, acompanhamentos das atividades de estágio e comunicação entre o aluno e as partes envolvidas não farão parte das funcionalidades do SGE, excluindo qualquer outra possibilidade de gerenciamento de informações que não esteja alinhada com os requisitos descritos. Dessa forma, essas limitações são necessárias para manter o foco e a viabilidade do projeto, garantindo que as funcionalidades essenciais do software sejam adequadamente implementadas.

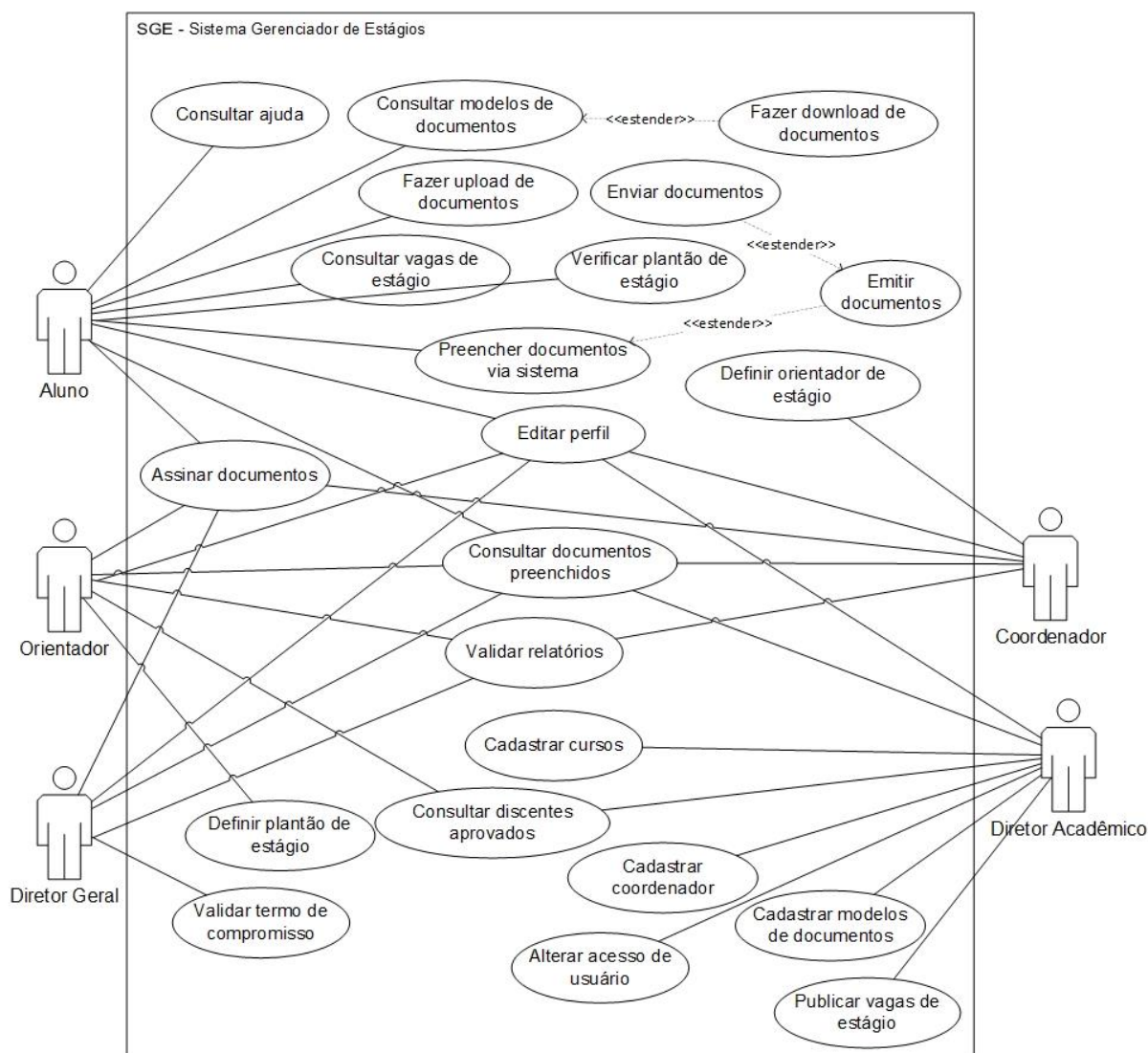
4.8 ESPECIFICAÇÃO

Serão apresentados a seguir os modelos e diagramas utilizados no processo de desenvolvimento e especificação do software SGE.

4.8.1 Diagrama de Casos de Uso

O diagrama de caso de uso, figura 3 abaixo, apresenta o contexto geral do funcionamento do SGE.

Figura 3 - Diagrama de Casos de Uso

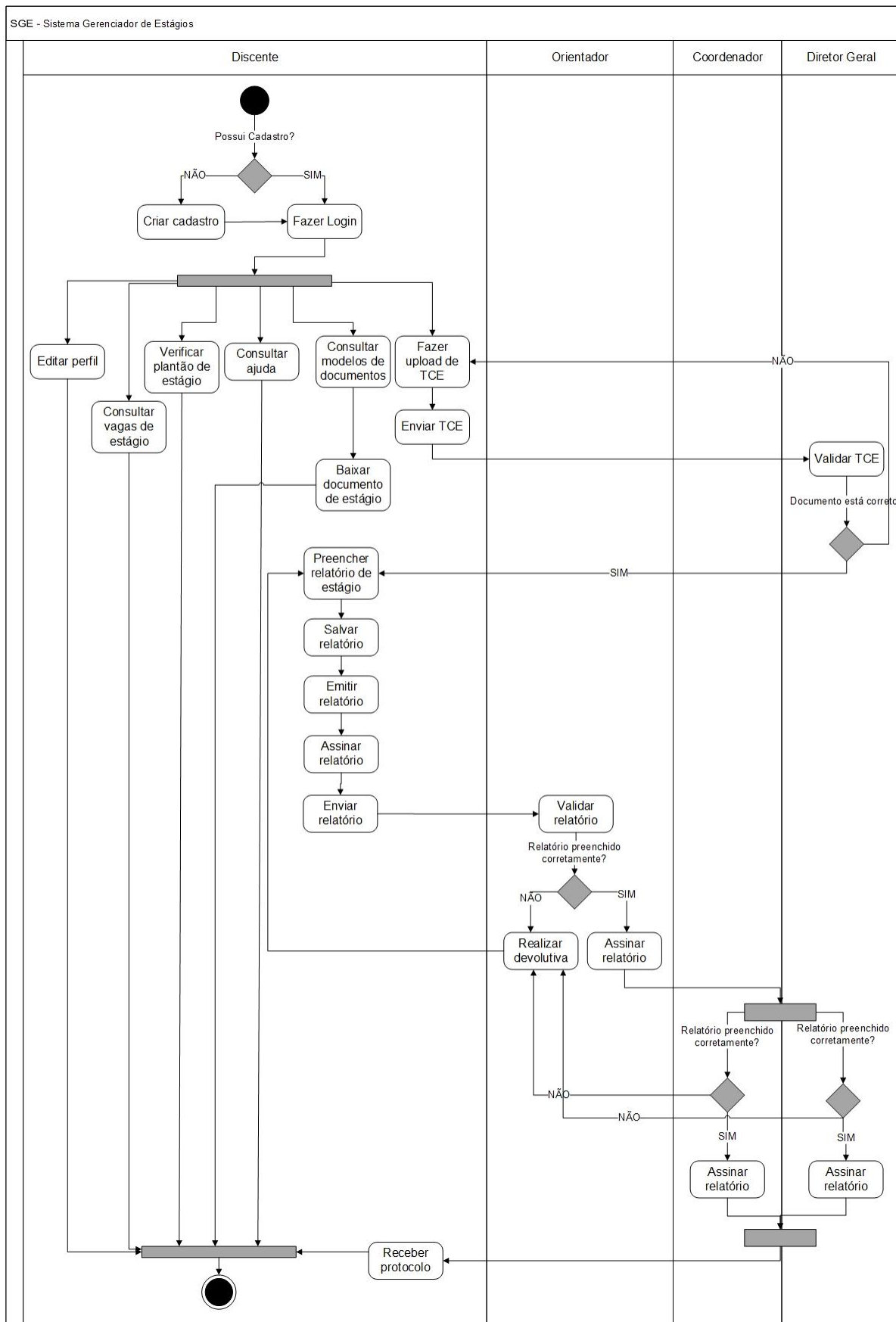


Fonte: Autoria própria, 2023.

4.8.2 Diagrama de Atividade

O diagrama apresentado a seguir, Figura 4, demonstra o fluxo de atividades no sistema na visão do discente acerca do processo de entrega e validação do relatório de estágio supervisionado, seja ele remunerado ou voluntário.

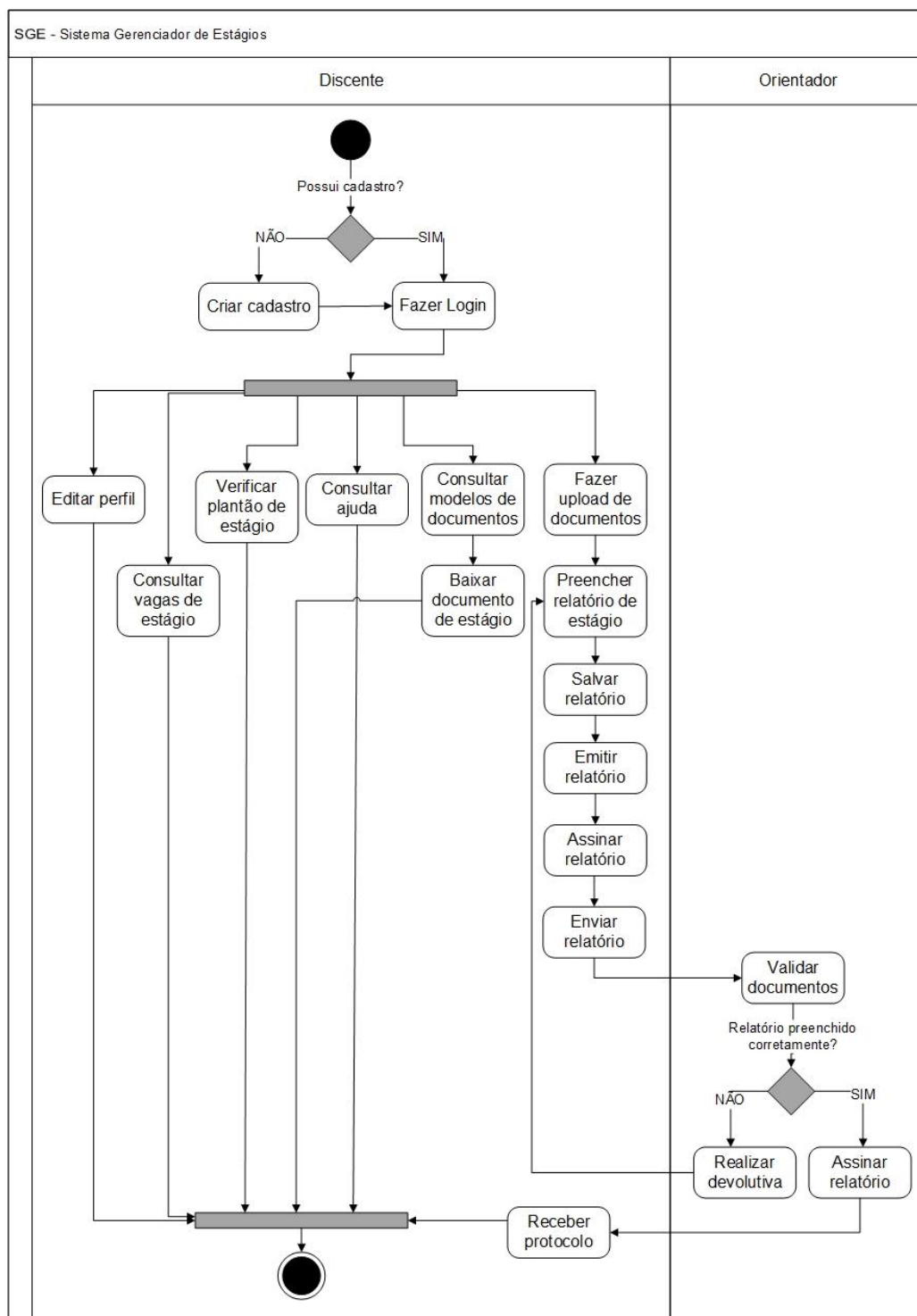
Figura 4 - Diagrama de Atividades de Estágio Supervisionado



Fonte: Autoria própria, 2023.

O diagrama apresentado a seguir na Figura 5, demonstra o fluxo de atividades no sistema ainda na visão do discente acerca do processo de entrega e validação das atividades de equivalência de estágio para aqueles que já atuam profissionalmente na área do seu curso.

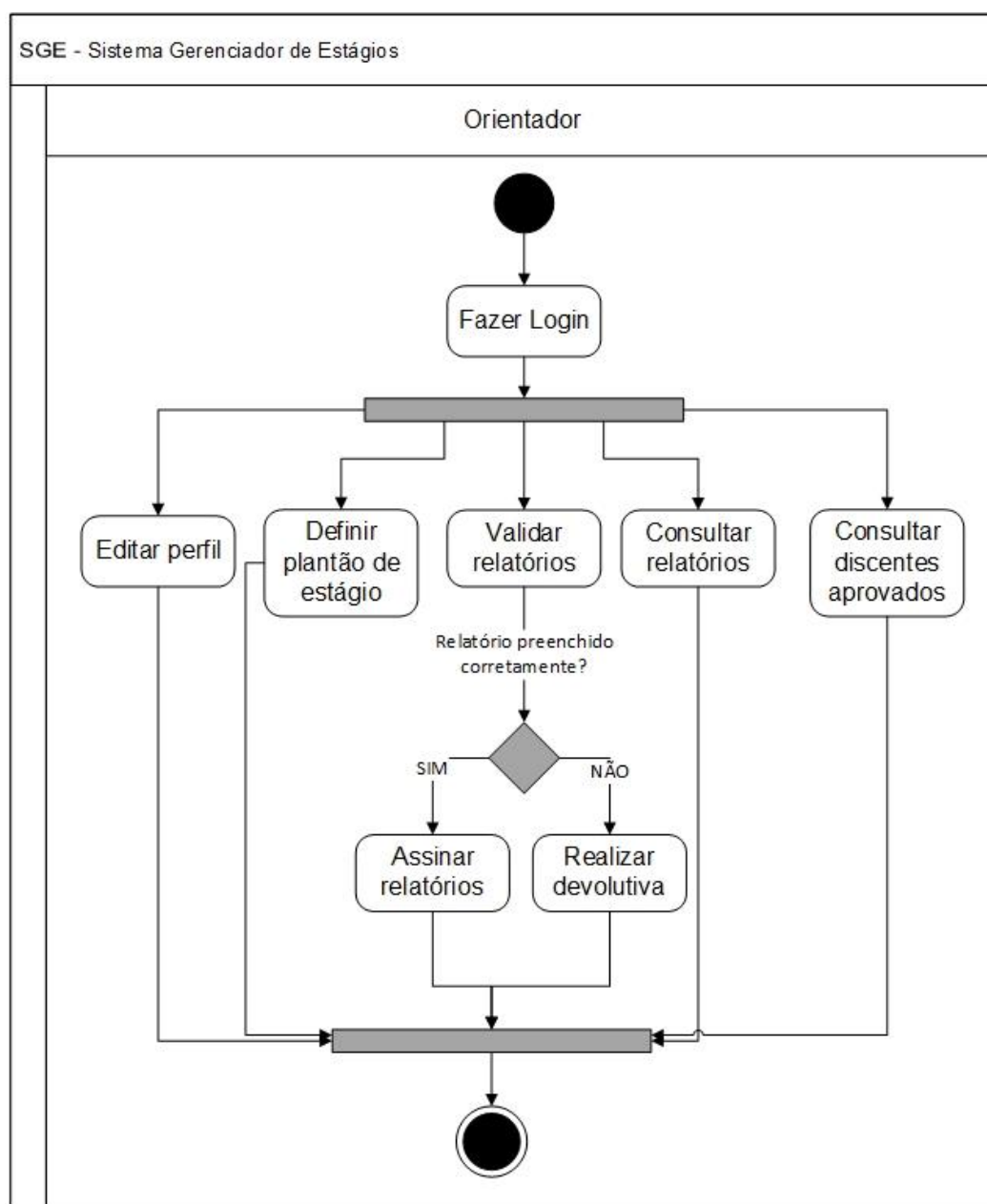
Figura 5 - Diagrama de Atividades Equivalência de Estágio



Fonte: Autoria própria, 2023.

O diagrama da Figura 6, apresentado a seguir demonstra o fluxo de atividades no sistema na visão do orientador de estágio acerca do processo de entrega e validação dos relatórios de estágio.

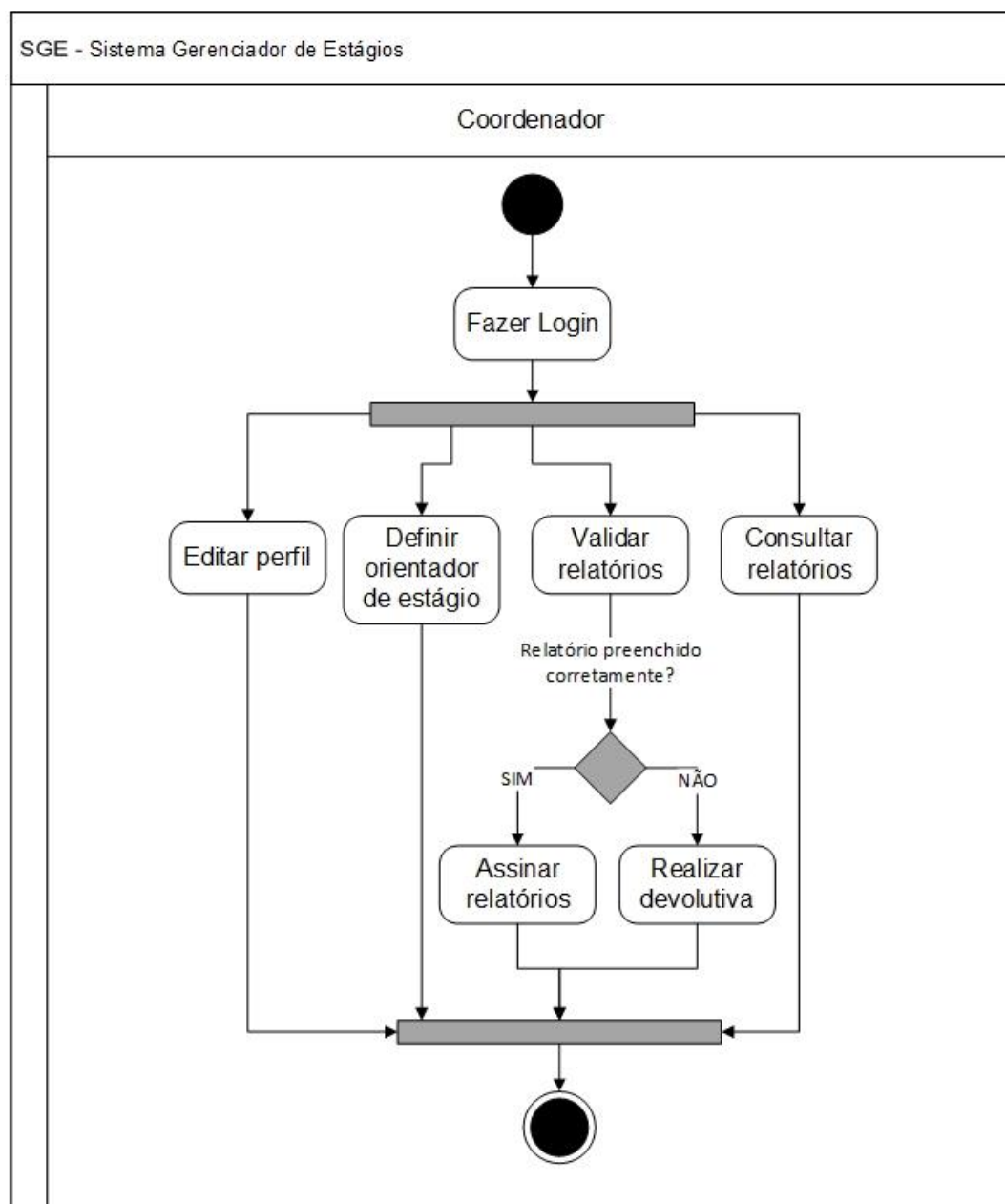
Figura 6 - Diagrama de Atividades Orientador



Fonte: Autoria própria, 2023.

O diagrama apresentado a seguir (Figura 7) demonstra o fluxo de atividades no sistema na visão do coordenador de curso acerca do processo de entrega e validação dos relatórios de estágio.

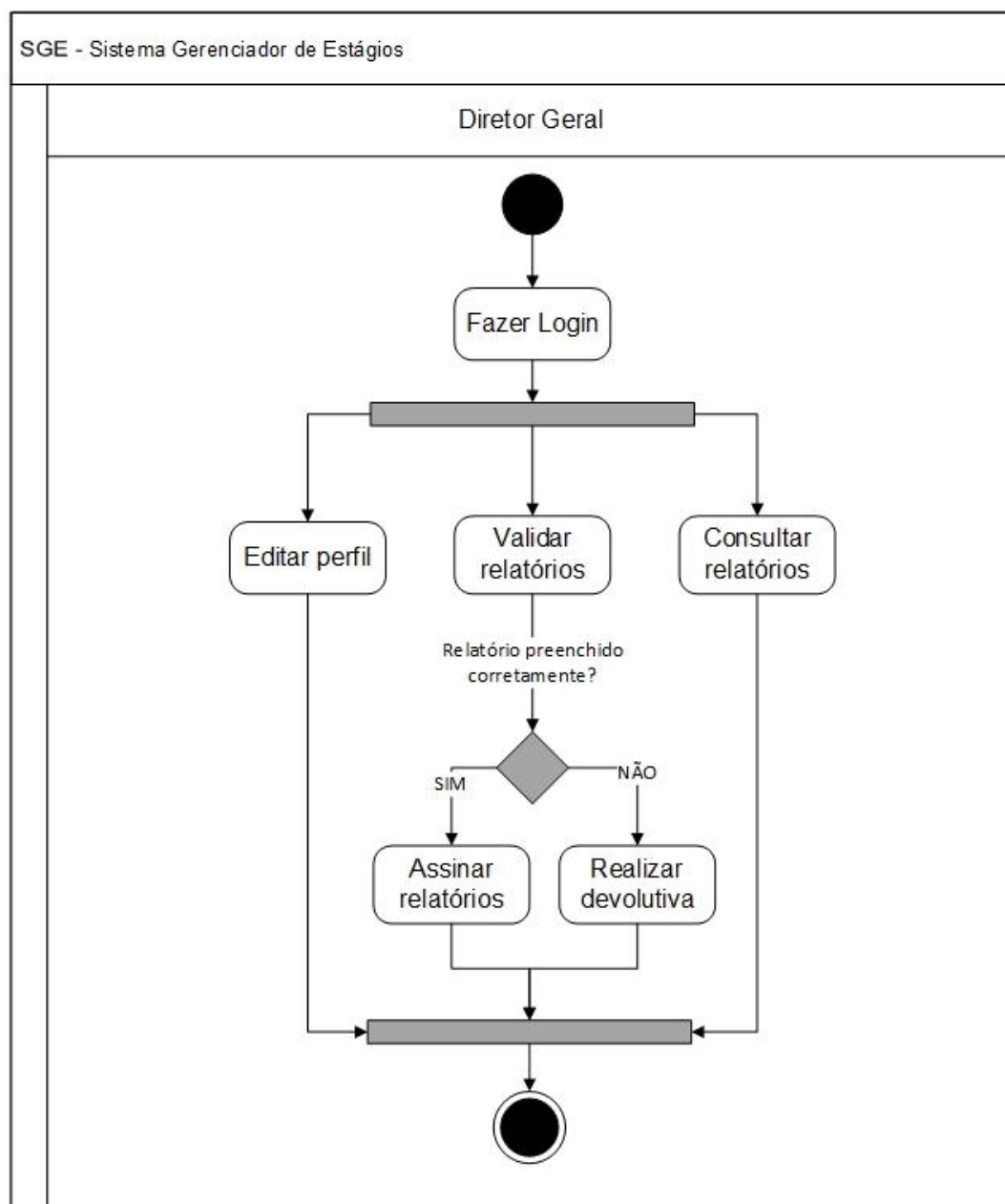
Figura 7 - Diagrama de Atividades Coordenador



Fonte: Autoria própria, 2023.

O diagrama apresentado a seguir (Figura 8) demonstra o fluxo de atividades no sistema na visão do diretor geral acerca do processo de entrega e validação dos relatórios de estágio.

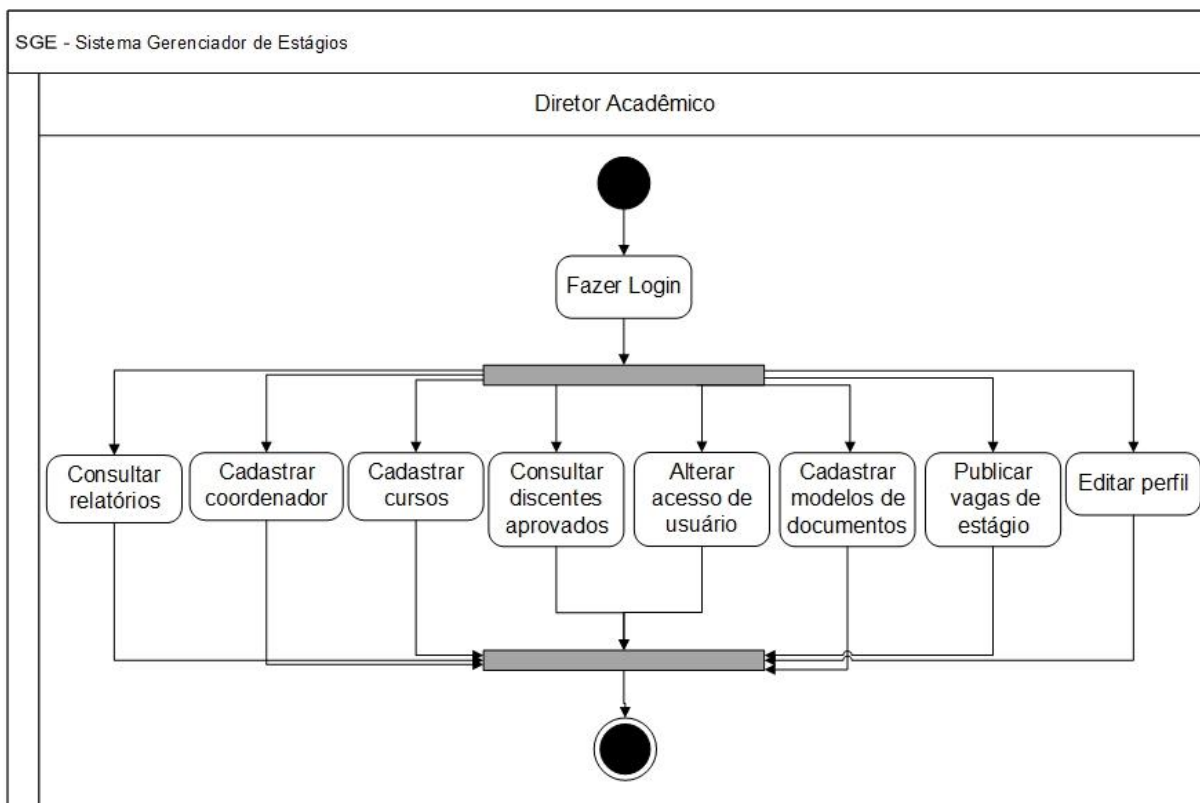
Figura 8 - Diagrama de Atividades Diretor Geral



Fonte: Autoria própria, 2023.

O diagrama apresentado a seguir (Figura 9) demonstra o fluxo de atividades no sistema na visão do diretor acadêmico acerca do processo de estágio.

Figura 9 - Diagrama de Atividades Diretor Acadêmico

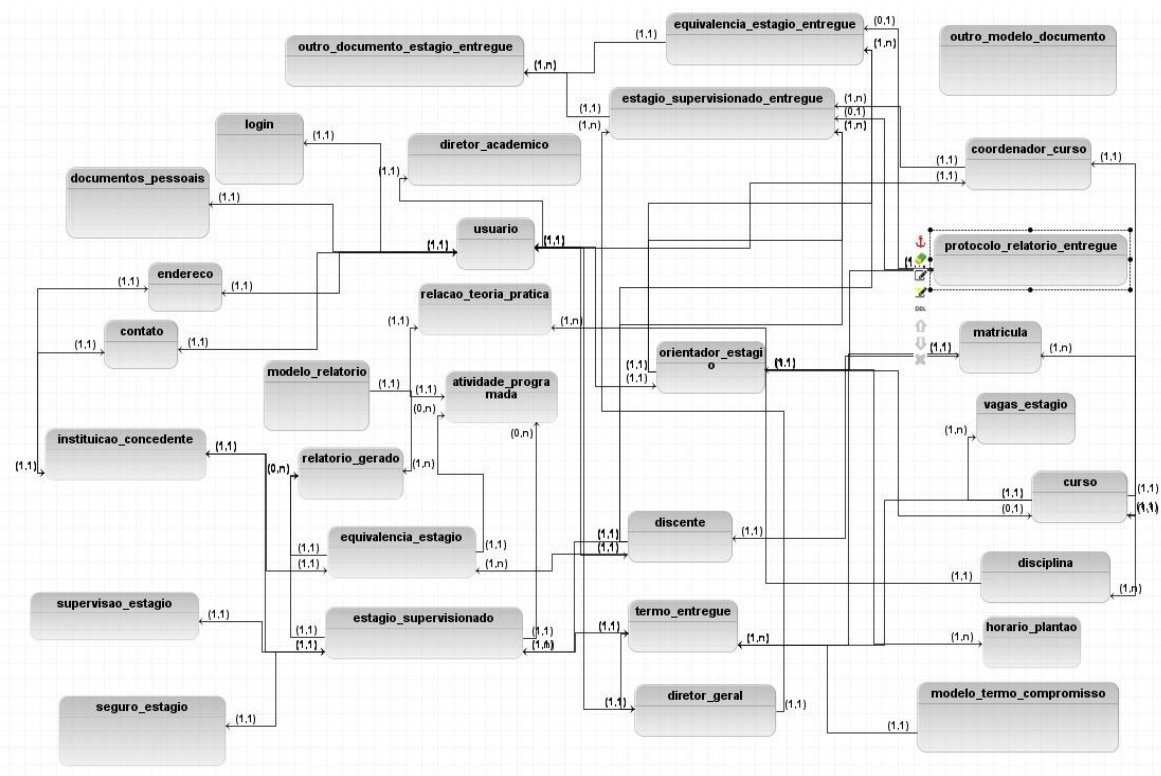


Fonte: Autoria própria, 2023.

4.8.3 Diagrama Entidade-Relacionamento

O diagrama Entidade-Relacionamento apresentado abaixo (Figura 10) apresenta toda a estrutura do banco de dados e suas relações para o software SGE.

Figura 10 - DER



Fonte: Autoria própria, 2023.

4.9 IMPLEMENTAÇÃO

4.9.1 Técnicas e Ferramentas Utilizadas

No desenvolvimento do software foram utilizadas algumas ferramentas que desempenharam papéis essenciais no processo. Para a codificação do SGE, foi adotado como ambiente principal o **NetBeans**, que é uma plataforma de desenvolvimento integrado (IDE) com recursos avançados de edição de código, o que facilitou o desenvolvimento das funcionalidades da aplicação.

Para a geração de relatórios personalizados, o **Jaspersoft Studio** desempenhou um papel fundamental, essa ferramenta permitiu a criação de relatórios detalhados e profissionais, com recursos avançados de formatação.

Além disso, o **GitHub** foi utilizado como plataforma de hospedagem do código-fonte do software, facilitando o controle de versão através dele, foi possível gerenciar e compartilhar o código do projeto.

O **Maven** foi adotado como ferramenta de gerenciamento de dependências, dessa forma, foi possível incluir e atualizar facilmente as bibliotecas externas necessárias para o projeto, garantindo a integração eficiente de componentes adicionais.

O **MySQL Workbench**, desempenhou um papel crucial na modelagem e administração do banco de dados da aplicação. Com essa ferramenta, foi possível criar e modificar o esquema do banco de dados, escrever consultas SQL e gerenciar o servidor MySQL, fornecendo uma base sólida para o armazenamento das informações dos relatórios de estágio.

Por fim, o **Wamp** foi utilizado como uma solução integrada de desenvolvimento local, ele forneceu um ambiente de desenvolvimento completo e simplificado, permitindo testar e depurar o software de gerenciamento de relatórios de estágio em um ambiente local antes de implantá-lo em um ambiente de produção.

4.9.2 Operacionalidade do Sistema

A operacionalidade do sistema de gerenciamento de relatórios de estágio permite aos usuários uma experiência intuitiva e eficiente no uso da plataforma. O SGE foi desenvolvido com uma interface amigável, de fácil navegação e com funcionalidades bem definidas, visando atender às necessidades dos diferentes atores envolvidos no processo de estágio.

4.9.2.1 Requisitos de sistema

Hardware: Recomenda-se um computador com 4GB de memória RAM, 128GB de espaço em disco e um processador com velocidade de *clock* de pelo menos 1GHz ou superior para garantir um desempenho adequado.

Software: O sistema operacional suportado é o Windows 10 ou posterior.

Banco de dados: Utiliza-se o MySQL versão 8.0 para armazenar os dados do sistema.

4.9.2.2 Instalação e configuração

O software é distribuído em um arquivo de instalação executável, que guia o usuário por um assistente de instalação simples e intuitivo. Após a conclusão da instalação, o sistema estará pronto para uso.

4.9.2.3 Controle de acesso e segurança

O software possui mecanismos de controle de acesso para garantir que apenas usuários autorizados possam acessar as funcionalidades relevantes. Portanto, é permitido o acesso restrito aos diferentes perfis de usuários, como alunos, orientadores, coordenadores e diretores, garantindo a privacidade e a confidencialidade das informações, dessa forma, cada perfil possui suas permissões específicas, permitindo que os usuários executem as ações pertinentes às suas responsabilidades.

Também são adotadas medidas de segurança de criptografia para proteger os dados de login e senha dos usuários.

No que diz respeito ao cadastro de estágios, o software possui formulários estruturados, onde os alunos podem inserir todas as informações relevantes sobre o estágio realizado, como dados da empresa, período, atividades desenvolvidas, entre outros. Os documentos relacionados ao estágio, como termos de compromisso, podem ser anexados e armazenados de forma segura no sistema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

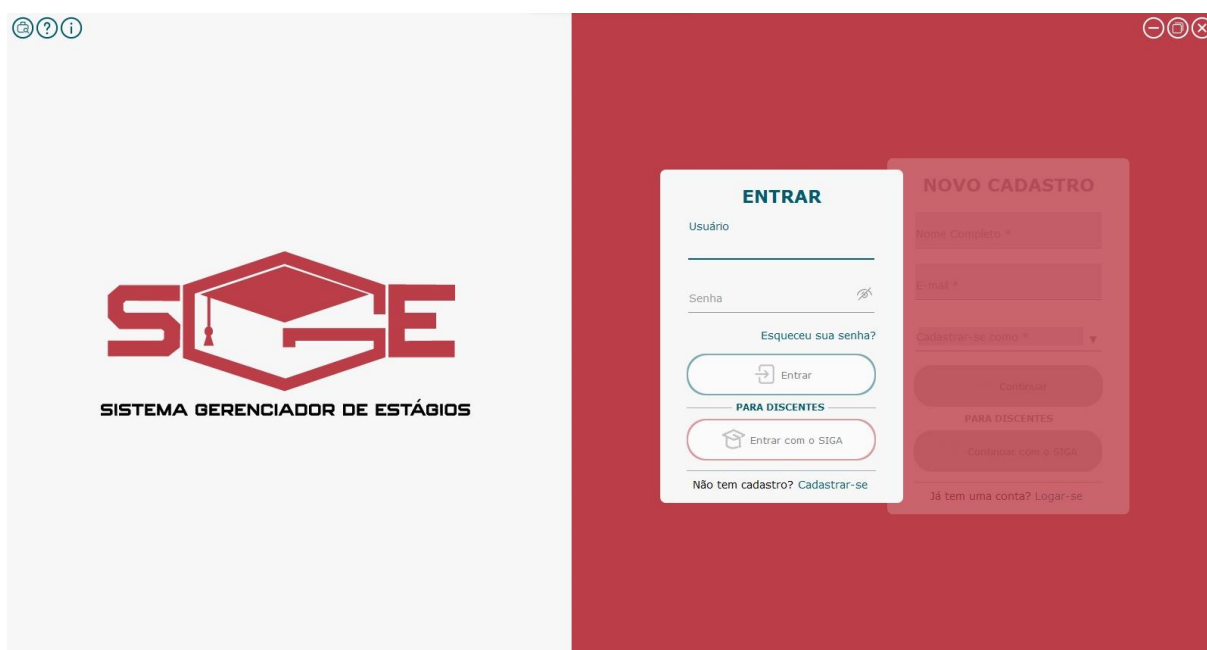
Nesta seção serão apresentados os resultados do desenvolvimento do sistema de gerenciamento de estágios, dessa forma, serão exibidas as principais telas do software juntamente com suas funcionalidades, destacando as principais ações que podem ser realizadas e os recursos disponíveis para os usuários. Através dessas telas, os usuários poderão interagir com o sistema de forma intuitiva e eficiente, realizando tarefas específicas para cada pessoa envolvida no processo e obtendo os resultados desejados.

5.1 O SOFTWARE SGE

A tela de Login e Cadastro, indicada na Figura 11, é a primeira tela do sistema a ser exibida ao usuário quando ele acessa o software, pode-se observar ao lado direito da tela a solicitação das credenciais de acesso do usuário, dependendo do seu tipo de acesso (Discente, Orientador de Estágio, Coordenador, Diretor Acadêmico ou Diretor Geral), serão disponibilizadas funções diferentes dentro do software.

O acesso pode ser realizado pelo modo convencional, por meio de usuário e senha ou, para os Discentes, é possível fazer o *login* através do SIGA.

Figura 11 - Tela de Login



Fonte: Autoria própria, 2023.

Entretanto, caso o usuário esteja acessando o SGE pela primeira vez, é necessário realizar o cadastro, conforme ilustrado na Figura 12. O acesso do discente é liberado assim que é finalizado o cadastro, já para os demais tipos de usuários, é necessário aguardar a liberação do Diretor Acadêmico.

Figura 12 - Tela de Cadastro

Novo Cadastro

Dados Pessoais

Primeiro Nome * Teste Sobrenome * Data de Nascimento * 11/06/2023

Sexo * Estado Civil * Nacionalidade *

Nome da Mãe * Nome do Pai

Profissão * Registro Geral (RG) Tipo de Pessoa * N° do Documento *

Dados de Contato

E-mail * teste@hotmail.com Celular *

Endereço Residencial

CEP * Estado * Cidade * Bairro *

Logradouro * Número * Complemento

Credenciais de Acesso

Usuário * Senha * Confirmar Senha *

Salvar

Fonte: Autoria própria, 2023.

Caso seja de interesse do Discente, por meio do SGE é possível consultar as vagas de estágio, Figura 13, disponíveis em alguns Agentes de Integração e Classificados de Empregos.

Figura 13 - Tela de Vagas de Estágio

Vagas de Estágio

Agentes de Integração & Classificados de Emprego

APinfo, agiel, bettha, burh, catho, centrestagio.com, CTE, companhia de estágios, empreg@s.com.br, estagiar

Vagas Enviadas Para a Coordenação de Estágio

Filtrar por Curso

Data de Publicação	Título da Vaga	Empresa	Ações
17/04/2023	ESTÁGIO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA	VTech	[Ícone]
01/05/2023	DDDS	ddd	[Ícone]
01/05/2023	DDD	ddd	[Ícone]
01/05/2023	FDDB	mmmmr	[Ícone]

Legenda das Ações: Ver Detalhes da Vaga

Você tem conhecimento de alguma oportunidade de estágio? Se sim, por favor, encaminhe-nos os detalhes por e-mail: faleconosco@fatecguarulhos.edu.br

Fonte: A autoria própria, 2023.

5.2 ACESSO DO DISCENTE

No acesso do Discente ao sistema, são disponibilizadas funcionalidades claramente identificadas e organizadas de acordo com a ordem que ocorre todo o processo de entrega e validação das atividades de estágio, conforme a Figura 14, de forma que facilite a interação do usuário com o software.

Figura 14 - Tela do Discente

Sobre a Fatec Guarulhos Sobre o SGE

Sobre a Faculdade de Tecnologia de Guarulhos

Fatec Guarulhos

- Cursos Presenciais e a Distância
- Ensino Superior
- Cursos Gratuitos e de Qualidade

Visitar Site

Fatec Guarulhos - em 15 e agosto de 2007 a Faculdade de Tecnologia de Guarulhos, foi criada por meio do Decreto governamental nº 52.059, iniciando suas atividades em prédio locado pela Prefeitura de Guarulhos, no Centro da Cidade, oferecendo inicialmente o Curso Superior de Tecnologia em Logística e Transportes, sendo uma turma no período da tarde e uma turma no período da noite. No segundo semestre de 2008, passou a oferecer também o Curso Superior de Tecnologia em Logística Aeroportuária, no período da manhã. No final de 2017 Fatec Guarulhos ganhou um prédio próprio, construído no bairro Parque Cecap, foi inaugurado oficialmente pelo então Governador Geraldo Alckmin, em abril de 2018. As novas instalações contam com 24 salas de aula, 17 laboratórios, biblioteca e anfiteatro com 117 lugares. No total, as instalações físicas são de 8.280,80 metros quadrados e abrigam, certamente um dos prédios mais bonitos e modernos, dentre todas as Fatecs.

Endereço:
Rua Cristóbal Claudio Eillo, 88 - Parque Cecap - Guarulhos - SP CEP 07190-065
Horário de Funcionamento da unidade: das 7h às 23h (segunda à sexta), sábados das 8h às 15h40

Contato:
Tel: (11) 2229-0392 / 2229-0393

Redes Sociais:

SÃO PAULO
FATEC
CPS

Fatec Guarulhos

Fonte: A autoria própria, 2023.

A tela de *Upload* do Termo de Compromisso (Figura 15) foi projetada para permitir que os Discentes enviem o arquivo do termo de compromisso localizado em seu dispositivo local para ser validado pelo Diretor Geral. Um botão de escolher arquivo permite que o usuário navegue em seu dispositivo e localize o documento desejado, além disso, um botão de envio é fornecido para que o Discente conclua o processo de *upload*. A interface da tela foi projetada para ser intuitiva e fácil de usar, garantindo que os alunos possam realizar o envio de forma eficiente e sem complicações.

Figura 15 - Tela de Upload de TCE

Validar Termo de Compromisso Solicitações de Validação de Termos

Encaminhar Termo de Compromisso de Estágio para Análise da Diretoria Acadêmica

Submeter Termo de Compromisso de Estágio Supervisionado

Tipo de termo/estágio * teste.pdf Nenhum arquivo selecionado ** Escolher Arquivo

Lucas Discente

Menu Principal Editar Perfil

Matrícula Termo de Compromisso

Estágio Relatório de Estágio

Validar Estágio Modelos de Documentos

Plano de Estágio Vagas de Emprego

SGE

* Campos Obrigatórios
** Somente Arquivos .PDF

Assinar Digitalmente pelo ITI Enviar Arquivo Selecionado

Fonte: Autoria própria, 2023.

A tela de Cadastro de Estágios oferece uma interface clara e simplificada para os usuários registrarem informações sobre os estágios conforme ilustra a Figura 16. Na tela, é possível identificar campos para inserção de dados, como o nome da empresa, instituição concedente, descrição das atividades, entre outros detalhes relevantes. Cada campo é acompanhado de rótulos descritivos para orientar os usuários durante o preenchimento. A interface é projetada de forma intuitiva, permitindo que os Discentes naveguem facilmente pelos campos e concluam o cadastro do estágio com facilidade. Importante destacar que o mesmo se aplica para o cadastro de equivalência de estágio. A organização visual e a disposição lógica dos elementos facilitam a inserção de dados precisos e completos, ajudando a agilizar o processo de registro dos estágios.

Figura 16 - Tela de Cadastro de Estágio

Formulário de Cadastro de Estágio Supervisionado

Dados da Instituição Concedente

CNPJ * Razão Social * Nome Fantasia

Origem * Setor Empresarial * Área de Atuação *

E-mail * Telefone *

Endereço da Instituição Concedente

CEP * Estado * Cidade * Bairro *

Logradouro * Número * Complemento *

Supervisão de Estágio na Instituição Concedente

Responsável pelo Desenvolvimento das Atividades * Cargo / Função do Responsável *

Seguro Contra Acidentes Pessoais

Companhia Seguradora * Número da Apólice * Data da Apólice *
12/06/2023

Área(s) de Atuação do Estágio

Área(s) de Atuação *

Atividades Programadas

Fonte: Autoria própria, 2023.

A tela de Envio para Validação do Estágio (Figura 17) foi projetada para facilitar o processo de submissão do estágio do Discente para revisão e validação do Orientador. Na tela, é possível notar uma área para identificar o tipo do estágio, além de oferecer um campo adicional para que o aluno possa incluir o relatório. Após o preenchimento das informações, um botão de envio está disponível para que encaminhamento do documento para o professor responsável. A interface foi projetada com instruções claras para orientar o Discente durante o processo de envio.

Figura 17 - Tela de Validar Relatório

The screenshot shows the 'Validar Relatório' screen. At the top, there are navigation tabs: 'Validar Estágio Supervisionado', 'Validar Equivalência de Estágio', and 'Solicitações de Validação de Estágio'. Below the tabs, the main heading is 'Encaminhar Documentos para Análise da Coordenação de Estágios e Validação de Estágio Supervisionado'. There are two sections for document submission, each with a dropdown menu for 'Tipo de estágio *' and a text input for 'Nenhum arquivo selecionado **', followed by an 'Escolher Arquivo' button. The 'Outros Documentos' section features a table with columns 'Nome do Arquivo', 'Caminho do Arquivo', and 'Ações'. The table is currently empty. At the bottom, there is a 'Legenda das Ações' (Legend of Actions) with icons for 'Editar Documento' and 'Apagar Documento', and a note that '*' indicates mandatory fields and '**' indicates PDF files only. There are also buttons for 'Assinar Digitalmente pelo ITI' and 'Enviar Arquivos Selecionados'.

Fonte: Autoria própria, 2023.

5.3 ACESSO DO ORIENTADOR

A tela inicial do Orientador de Estágio apresenta uma interface intuitiva e funcional, conforme a Figura 18, projetada para fornecer todas as informações e ferramentas necessárias para gerenciar os estágios dos Discentes. No geral, o acesso do orientador de estágio tem o objetivo de ser uma central de controle eficiente, oferecendo uma visão abrangente e acesso rápido às funcionalidades necessárias.

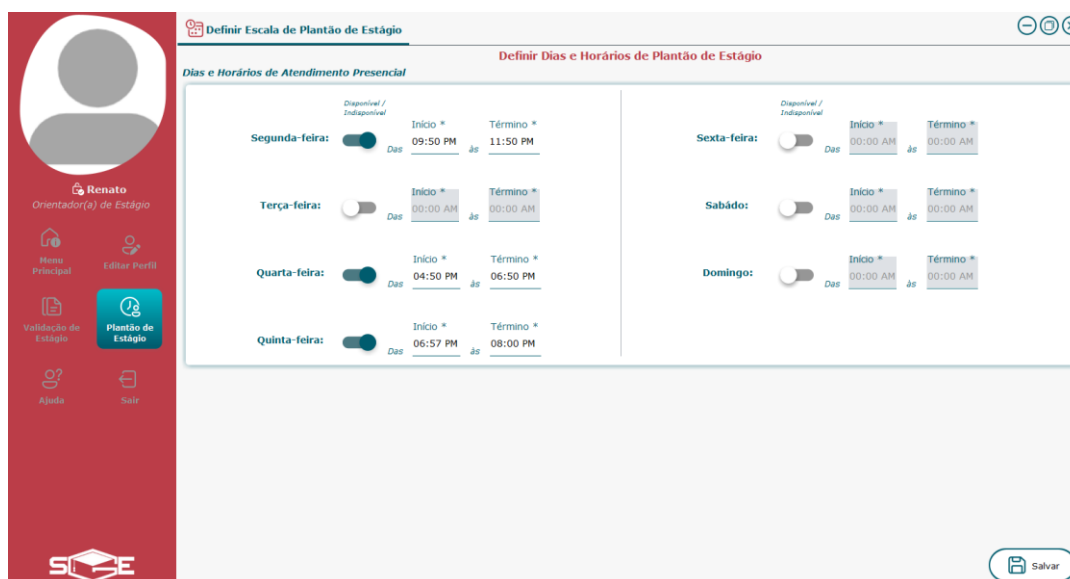
Figura 18 - Tela do Orientador



Fonte: Autoria própria, 2023.

A tela de Definição de Plantão de Estágio (Figura 19) oferece uma interface dedicada para gerenciar os horários de atendimento do orientador aos Discentes, com a possibilidade de atribuir informações relevantes aos horários de plantão, como por exemplo, a duração estimada e os dias de atendimento, facilitando a comunicação e o suporte entre o Orientador e os alunos durante o período de estágio.

Figura 19 - Tela de Plantão de Estágio



Fonte: Autoria própria, 2023.

A tela de Validação de Estágio (Figura 20) foi projetada para permitir que o Orientador revise e valide os relatórios de estágio dos Discentes de forma eficiente e precisa. É apresentado ao Orientador uma lista de relatórios que foram submetidos, sendo assim, ele pode informar aos alunos sobre o status em diferentes estágios de validação, como **pendente**, **aprovado** ou **recusado**. Isso ajuda a promover um processo transparente e colaborativo entre o orientador e os alunos.

Figura 20 - Tela de Validação de Estágio

Solicitações Recebidas

Filtrar por Curso

Buscar solicitação...

Cód. ID	RA	Nome do Aluno	Semestre	Tipo	Data Entrega	Status	Ações
1	1670482022023	Lucas Aparecido De Oliveira Marcuzo	6	Estágio Supervisionado	04/06/2023 16:38:43	Pendente	[Baixar] [Validar] [Recusar]
2	1670482022023	Lucas Aparecido De Oliveira Marcuzo	6	Estágio Supervisionado	04/06/2023 16:47:08	Pendente	[Baixar] [Validar] [Recusar]
2	1670482022023	Lucas Aparecido De Oliveira Marcuzo	6	Equivalência de Estágio	04/06/2023 19:13:22	Pendente	[Baixar] [Validar] [Recusar]

Legenda das Ações

[Baixar] Baixar Documentos [Validar] Validar Estágio [Recusar] Recusar Estágio

Assinar Digitalmente com o SEI

Fonte: Autoria própria, 2023.

5.4 ACESSO DO COORDENADOR

A tela inicial do Coordenador do Curso, conforme a figura 21, apresenta uma interface abrangente e funcional, projetada para fornecer uma visão geral e controle das principais atividades. No geral, a tela inicial do Coordenador oferece um ambiente centralizado para acesso rápido a informações-chave.

Figura 21 - Tela do Coordenador

Sobre a Fatec Guarulhos Sobre o SGE

Sobre a Faculdade de Tecnologia de Guarulhos

Contato

- Diretoria de Serviço Acadêmico: secretaria@fatecguarulhos.edu.br
- Diretoria de Serviço Administrativo: f167adm@cps.sp.gov.br
- DIRETORIA: faleconosco@fatecguarulhos.edu.br

Fatec Guarulhos - em 15 de agosto de 2007 a Faculdade de Tecnologia de Guarulhos, foi criada por meio do Decreto governamental nº 52.059, iniciando suas atividades em prédio locado pela Prefeitura de Guarulhos, no Centro da Cidade, oferecendo inicialmente o Curso Superior de Tecnologia em Logística e Transportes, sendo uma turma no período da tarde e uma turma no período da noite. No segundo semestre de 2008, passou a oferecer também o Curso Superior de Tecnologia em Logística Aeroportuária, no período da manhã. No final de 2017 Fatec Guarulhos ganhou um prédio próprio, construído no bairro Parque Cecap, foi inaugurado oficialmente pelo então Governador Geraldo Alckmin, em abril de 2018. As novas instalações contam com 24 salas de aula, 17 laboratórios, biblioteca e anfiteatro com 117 lugares. No total, as instalações físicas são de 8.280,80 metros quadrados e abrigam, certamente um dos prédios mais bonitos e modernos, dentre todas as Fatecs.

Endereço:
Rua Cristóbal Claudio Ellio, 88 - Parque Cecap - Guarulhos - SP CEP 07190-065
Horário de Funcionamento da unidade: das 7h às 23h (segunda à sexta), sábados das 8h às 15h40

Contato:
Tel: (11) 2229-0392 / 2229-0393

Redes Sociais:

SÃO PAULO CPS

Fatec Guarulhos

Fonte: Autoria própria, 2023.

A tela ilustrada na Figura 22, foi projetada para permitir que o Coordenador revise, valide e assine digitalmente os documentos relacionados aos estágios dos Discentes. Ao acessar a tela, é apresentado uma lista dos relatórios pendentes de validação. A interface foi projetada para ser intuitiva e de fácil navegação, com botões claros para aprovar ou rejeitar o relatório e um botão que direciona para a assinatura digital que certifica oficialmente a validação do estágio, o que também se aplica aos outros usuários do software.

Figura 22 - Tela de Solicitação de Validação

Solicitações de Validação de Estágios

Solicitações Recebidas

Filtrar por Curso

Buscar solicitação...

Cód. ID	RA	Nome do Aluno	Semestre	Tipo	Data Entrega	Status	Ações
5	1670482022023	Lucas Aparecido De Oliveira Marcuzo	6	Estágio Supervisionado	06/06/2023 15:55:07	Validado (Orientação de Estágio)	[Ícone]

Legenda das Ações

- [Ícone] Baixar Documentos
- [Ícone] Validar Estágio
- [Ícone] Recusar Estágio

Assinar Digitalmente com o SEI

Fonte: Autoria própria, 2023.

5.5 ACESSO DO DIRETOR GERAL

A tela inicial do Diretor Geral apresenta uma interface simplificada e informativa, conforme a Figura 23, projetada para fornecer um panorama geral das principais informações referente aos estágios dos Discentes, embora não possua muitas funcionalidades, ela oferece uma visão geral concisa das informações essenciais para o monitoramento e tomada de decisões estratégicas. A interface foi projetada para ser limpa, organizada e de fácil leitura.

Figura 23 - Tela do Diretor Geral

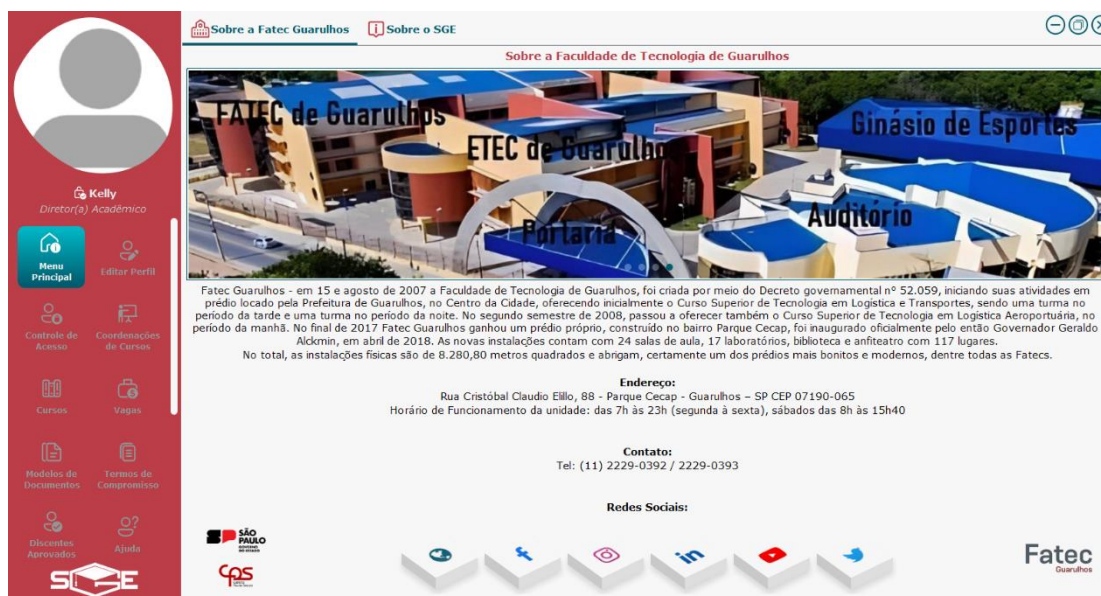
The screenshot displays the 'Tela do Diretor Geral' (General Director's Page) on the Fatec Guarulhos website. The page features a red sidebar on the left with a user profile for 'Mariluce, Diretor(a) Geral' and navigation options like 'Menu Principal', 'Editar Perfil', 'Termos de Compromisso', 'Validação de Estágio', 'Ajuda', and 'Sair'. The main content area is titled 'Contato' and lists contact details for the 'Diretoria de Serviço Acadêmico', 'Diretoria de Serviço Administrativo', and 'DIRETORIA'. Below this, there is a section about the institution's history, followed by the 'Endereço' (address), 'Contato' (phone numbers), and 'Redes Sociais' (social media icons for WhatsApp, Facebook, Instagram, LinkedIn, YouTube, and Twitter). The footer includes logos for 'SÃO PAULO', 'CPS', and 'Fatec Guarulhos'.

Fonte: Autoria própria, 2023.

5.6 ACESSO DO DIRETOR ACADÊMICO

A tela inicial do Diretor Acadêmico conforme ilustra a Figura 24, oferece uma visão mais específica e estratégica de todas as partes que envolvem o processo. No geral, fornece uma visão das atividades de estágio, informações sobre os cursos da instituição, possibilidade de controlar os acessos dos outros usuários, dentre outras funcionalidades.

Figura 24 - Tela do Diretor Acadêmico



Fonte: Autoria própria, 2023.

A tela de Controle de Acesso dos Usuários (Figura 25) foi projetada para permitir ao Diretor Acadêmico gerenciar as restrições de acesso de cada usuário. Ao acessar a tela, o Diretor possui uma lista dos usuários cadastrados, exibindo informações como nome, nível de acesso atual e status de acesso, além disso, também pode criar ou excluir contas de usuário. No geral, o intuito é oferecer um ambiente centralizado para gerenciar as permissões e restrições de acesso, garantindo a segurança e o controle adequados do sistema.

Figura 25 - Tela de Controle de Acesso

Alterar Nível de Acesso de Usuário

Modificar o Nível de Acesso de Usuários ao SGE

Usuários Cadastrados no SGE

Status de Acesso

Buscar usuário...

Cód. ID	Nome	E-mail	Tel. Contato	Tipo Usuário	Status de Acesso	Ações
7	Milton Francisco de Brito	lucas.marcuzo@hotmail.com	(11)92963-4976	Coordenador(a) de Curso	Acesso Liberado	
8	Renato Alves Ferreira	lucas.marcuzo@hotmail.com.br	(11)93689-7952	Orientador(a) de Estágio	Acesso Liberado	
9	Marco Rodrigo da Silva Assis	lucas.marcuzo@outlook.com	(11)98653-4896	Coordenador(a) de Curso	Acesso Liberado	
13	Lucas Aparecido De Oliveira Marcuzo	lucas.marcuzo@fatec.sp.gov.br	(11)96234-0860	Discente	Acesso Liberado	
15	Kelly Cristina Capana	silvanasanches@outlook.com	(11)96355-5855	Diretor(a) Acadêmico	Acesso Liberado	
16	Mariuce Alves Martini	danielleoliveiracabral123@gmail.com	(11)95959-5862	Diretor(a) Geral	Acesso Liberado	

Legenda das Ações

Baixar Documentos Validar Estágio Recusar Estágio

Fonte: Autoria própria, 2023.

A tela de Cadastrar Vaga de Estágio (Figura 26) foi projetada para permitir que o Diretor Acadêmico possa registrar detalhes de vagas de estágios disponíveis para os Discentes de empresas e instituições parceiras. No geral, é uma tentativa de possibilitar que os alunos tenham acesso a oportunidades atualizadas e relevantes para suas escolhas de estágio.

Figura 26 - Tela de Cadastro de Vagas de Estágio

The image shows a web application interface for registering a vacancy. On the left is a red sidebar with a user profile for Kelly, Diretora Acadêmica, and various navigation icons. The main content area is titled 'Formulário de Cadastro de Vaga' and contains the following fields:

- Curso *
- Titulo da Vaga *
- Nome da Empresa/Instituição *
- Contato (E-mail, Site, Telefone etc) *
- Descrição da Vaga

At the bottom right of the form is a 'Salvar' button. A note at the bottom left of the form area states '* Campos Obrigatórios'.

Fonte: Autoria própria, 2023.

A tela de Consulta de Discentes Aprovados (Figura 27) permite que o Diretor Acadêmico localize rapidamente informações sobre os Discentes que foram aprovados em seus estágios. Após o processo de estágio ser finalizado e validado pelos responsáveis do corpo docente, a Diretoria Acadêmica recebe as solicitações de estágios aprovadas dos Discentes, além disso, é possível visualizar os relatórios que já foram validados. Essa tela agiliza o acesso às informações dos Discentes aprovados, facilitando a gestão e o armazenamento dos documentos mesmo depois de entregues e assim, finalizando o processo.

Figura 27 - Tela de Aprovações

Estágios Aprovados

Estágios Aprovados pela Orientação de Estágio

Solicitações de Estágio Aprovadas

Filtrar por Curso Filtrar por Semestre Filtrar por Período

Buscar solicitação...

Cód. ID	RA	Aluno	Semestre	Orientador(a) de Estágio	Tipo	Data Devolutiva	Status	Ações
1	1670482022023	Lucas Aparecido De Oliveira Marouzo	6	Renato Alves Ferreira	Equivalência de Estágio	08/06/2023 18:25:44	Aprovado	
3	1670482022023	Lucas Aparecido De Oliveira Marouzo	6	Renato Alves Ferreira	Equivalência de Estágio	09/06/2023 19:01:00	Aprovado	
4	1670482022023	Lucas Aparecido De Oliveira Marouzo	6	Renato Alves Ferreira	Equivalência de Estágio	09/06/2023 18:57:08	Aprovado	

Legenda das Ações

Baixar Documentos

Acessar o SIGA

Fonte: Autoria própria, 2023.

Ao longo desta seção, foram apresentados os resultados do desenvolvimento do sistema de gerenciamento de estágios, abordando as principais telas do software e suas funcionalidades. Os resultados obtidos demonstraram que o sistema desenvolvido é capaz de atender às necessidades e demandas do controle de relatórios de estágio. As telas apresentadas mostraram as principais ações que podem ser realizadas, como cadastrar vagas de estágio, enviar relatórios, validar estágios e gerar relatórios consolidados.

A partir desses resultados, pode-se concluir que o SGE é capaz de proporcionar uma solução eficaz e automatizada para o controle e acompanhamento dos processos de entrega e validação de estágio, oferecendo um ambiente seguro, organizado e de fácil utilização, otimizando o fluxo de informações entre discentes, orientadores, coordenadores e equipe acadêmica. Em resumo, esses resultados evidenciam a relevância e o impacto do software no contexto acadêmico, fornecendo uma base sólida para aprimorar a gestão de estágios e melhorar a experiência dos usuários envolvidos no processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, foi possível perceber a importância de um sistema informatizado para otimizar o processo de acompanhamento e validação dos estágios realizados pelos estudantes da Fatec Guarulhos, com o intuito de torná-los menos burocráticos de forma que beneficie as partes envolvidas, neste caso, os alunos, os professores responsáveis pela supervisão e a equipe acadêmica.

O software SGE mostrou-se eficiente na automatização de tarefas, proporcionando maior agilidade na gestão dos relatórios de estágio, além disso, sua implementação trouxe benefícios como orientação de todo o procedimento, a facilidade de acesso e a geração de relatórios personalizados. Durante o desenvolvimento do projeto, foram utilizadas ferramentas e tecnologias adequadas que se mostraram acertadas, possibilitando a criação de um software robusto e de fácil utilização.

Acredita-se que, com sua utilização, haverá uma otimização dos recursos, uma melhoria na qualidade do processo de estágio, já que o software SGE objetiva reduzir a necessidade de impressões de relatórios visto que poderão ser mantidos na base de dados da aplicação, disponibilizar de forma explícita qual modelo de relatório deve ser preenchido de acordo com a atual situação do aluno, bem como a possibilidade de preenchimento via sistema ou o download do arquivo por parte do discente e solicitação de revisão ou validação pelo docente.

Por fim, este trabalho ressalta a importância de projetos que visam aprimorar os processos acadêmicos por meio da tecnologia, evidenciando o potencial de soluções informatizadas para promover melhorias, agilidade e eficiência nos diversos contextos educacionais. Espera-se que a sua implementação proporcione inúmeros benefícios, promovendo uma gestão mais eficiente e contribuindo para o sucesso dos estudantes em sua jornada acadêmica e profissional.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Tarcísio Wallen Das Graças. **Desenvolvimento Do Sistema De Controle De Estágio Do IF Sertão-Pe**. 2015. 117 f. Monografia (Licenciatura em Computação) - Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Petrolina, 2015. Disponível em: <https://releia.ifsertao-pe.edu.br/jspui/simple-search?filterquery=Almeida%2C+Tarc%3%ADsio+Wallen+das+Gra%3%A7as&filtername=author&filtertype=equals>. Acesso em: 06 out. 2022.

ANJOS, Cláudia Fernanda Silva Dos. **GED - Gerenciamento Eletrônico de Documentos**: Dificuldades na implantação do GED nas empresas médias e pequenas. 2020. 67 f. Monografia (Graduação em Gestão da informação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/41199/1/Cl%C3%A1udia%20Fernanda%20Silva%20dos%20Anjos.pdf>. Acesso em: 13 out. 2022.

BRASIL, Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. **Dispõe sobre o estágio de estudantes**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Acesso em: 07 out. 2022.

BRITO, Thales Vinicius Alves de; OLIVEIRA, Cleiane Gonçalves. SGE - Sistema de Gerenciamento de Estágios. *In*: IX Simpósio de Informática, 4., 2016, Januária. **Anais do IX Simpósio de Informática**. 12 f. Disponível em: https://www.academia.edu/28183477/SGE_Sistema_de_Gerenciamento_de_Est%C3%A1gios. Acesso em: 06 out. 2022.

FELINTRO, Luciano. **A caracterização do emprego formal na cidade de Guarulhos no ano de 2008**: uma análise com base na qualificação social e profissional. 2011. Monografia (Gestão Empresarial) - Faculdade de Tecnologia de São Paulo, São Paulo, 2011.

GUARULHOS. **Estatísticas e Geografia**. Disponível em: <https://www.guarulhos.sp.gov.br/estatisticas-e->

geografia#:~:text=Guarulhos%20%C3%A9%20o%20segundo%20maior,%C3%A1re
a%20de%20319%2C19%20km%C2%B2. Acesso em: 03 out. 2022.

GUEDES, Marylene. **O que é MVC.** Disponível em:
<https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-mvc>. Acesso em: 18 mai. 2023.

MONTEIRO, Leandro Pinho. **O que é Linguagem de programação?** Disponível em:
<https://universidadedatecnologia.com.br/o-que-e-linguagem-de-programacao/>.
Acesso em: 05 abr. 2023.

MUDES. **Contrato de estágio: entenda o que é o Termo de Compromisso de Estágio.** Disponível em: <https://mudes.org.br/empresa/contrato-de-estagio-entenda-o-que-e-o-termo-de-compromisso-de-estagio-153/>. Acesso em: 14 out. 2022.

NOLETO, Cairo. **Modelo cascata:** saiba o que é e porque é um modelo ultrapassado. Disponível em: <https://blog.betrybe.com/tecnologia/modelo-cascata/>. Acesso em: 31 set. 2022.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de requisitos: Requisitos funcionais e não funcionais. *In*: SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de SOFTWARE**. 9. ed. rev. [S. l.]: Pearson, 2011. cap. 4, p. 57.

SYDLE. **GED: como funciona o Gerenciamento Eletrônico de Documentos?** Disponível em: <https://www.sydle.com/br/blog/ged-o-que-e-e-como-funciona-5f58df091e43744c69b51502/>. Acesso em: 13 out. 2022.