

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
Curso de Graduação em Sistemas de Informação
Gabriel Aguilar Duarte

**Desenvolvimento de Sistema Web para Gestão e Controle de Processos de Estágio na
UFVJM**

Diamantina
2023

Gabriel Aguilar Duarte

**Desenvolvimento de Sistema Web para Gestão e Controle de Processos de Estágio na
UFVJM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Sistemas de Informação, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. Dr. Áthila Trindade

**Diamantina
2023**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

FOLHA DE APROVAÇÃO

Gabriel Aguilar Duarte

DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA WEB PARA GESTÃO E CONTROLE DE PROCESSOS DE ESTÁGIO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito parcial para conclusão do curso.

Orientador: Prof. Áthila Rocha Trindade

Aprovada em 12 de dezembro de 2023

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Áthila Rocha Trindade
Faculdade de Ciências Exatas - UFVJM

Profa. Dra. Cinthya Rocha Tameirão
Faculdade de Ciências Exatas - UFVJM

Prof. Dr. Marcelo Ferreira Rego
Faculdade de Ciências Exatas - UFVJM



Documento assinado eletronicamente por **Áthila Rocha Trindade, Servidor (a)**, em 20/12/2023, às 13:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cintha Rocha Tameirão, Servidor (a)**, em 20/12/2023, às 13:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Ferreira Rego, Servidor (a)**, em 20/12/2023, às 13:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufvjm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1278038** e o código CRC **90D40062**.

Queria dedicar essa conquista primeiramente para meus pais Curi e Nair, por sempre me mostrarem o valor da educação, sendo meus maiores exemplos na vida, também queria agradecer a meus tios, Vera e Elizeu e meus irmãos Giovana e Gustavo, por estarem do meu lado nos momentos mais difíceis da minha graduação. Não posso me esquecer também, de agradecer a meus amigos da República Sovaco de Cobra, por terem me ajudado a evoluir como pessoa durante esses anos.

AGRADECIMENTOS

Queria agradecer a todos os professores do curso de Sistema de Informação, pois foi através dos ensinamentos deles que cheguei até aqui, em especial meu orientador Áthila Trindade, por ter me guiado para conseguir cumprir essa importante etapa da minha graduação.

”O melhor método para o jovem ingressar no mercado de trabalho é através do estágio, que também consiste em uma ótima oportunidade de ampliar conhecimentos, além de aplicar conceitos teóricos adquiridos anteriormente em sala de aula.”(MIRANDA; PAULA, 2018)

RESUMO

O processo de estágio é uma parte de grande importância na formação do profissional, portanto, é papel da instituição de ensino realizar a gestão de toda a documentação necessária. No curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri(UFVJM), essa gestão é realizada de forma semiautomática, por meio de planilhas, o que dificulta o controle e a utilização dos dados em busca de informações para auxiliar o coordenador de estágio na sua tomada de decisão. O presente projeto tem como objetivo dar continuidade ao desenvolvimento e implantação do sistema Gestagio, que se trata de um sistema de gestão educacional(SGE) prototipado pelo ex-aluno Rodrigo Campos. Com isso, foram realizadas as manutenções necessárias e implementações de novas funcionalidades, o alocando em nuvem, seguindo as boas práticas de desenvolvimento de sistemas, dessa forma, este poderá ser utilizado de maneira remota, bastando apenas o usuário ter as credenciais e acesso a internet, auxiliando no dia a dia do coordenador de estágio.

Palavras-chave: Estágios. Sistemas de Gestão de Estágio. Desenvolvimento de Sistemas Web.

ABSTRACT

The internship process is a very important part of professional training, therefore, it is the role of the educational institution to manage all necessary documentation. In the Bachelor's degree in Information Systems at the Federal University of Vales do Jequitinhonha and Mucuri (UFVJM), this management is carried out semi-automatically, through spreadsheets, which makes it difficult to control and use the data in search of information to assist the internship coordinator in your decision making. This project aims to continue the development and implementation of the Gestagio system, which is an educational management system (SGE) prototyped by former student Rodrigo Campos. With this, the necessary maintenance and implementation of new functionalities were carried out, allocating it in the cloud, following good systems development practices, this way, it can be used remotely, simply by the user having the credentials and access to the internet. , assisting in the day-to-day life of the internship coordinator.

Keywords: Stages. Internship Management Systems. Development of.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – SCRUM	26
Figura 2 – Diagrama de Casos de Uso	31
Figura 3 – Diagrama ER	34
Figura 4 – Tela de estagios	38
Figura 5 – Tela de gestão de documentos	39
Figura 6 – Tela de renovação de estágio	40
Figura 7 – Modelo de relatório	41
Figura 8 – Gráfico Usabilidade	43
Figura 9 – Gráfico Funcionalidade	44
Figura 10 – Questionário de validação, parte 1	49
Figura 11 – Questionário de validação, parte 2	50
Figura 12 – Questionário de validação, parte 3	51

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Justificativa	16
1.2	Objetivos	17
1.2.1	<i>Objetivos específicos</i>	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	Regulamentação do estágio no Brasil	18
2.2	Regulamentação de Estágio na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)	19
2.3	Controle e monitoramento de estágio no curso de Sistemas de Informação (SI)	20
2.3.1	<i>Estágio Obrigatório</i>	21
2.3.2	<i>Estágio não obrigatório</i>	22
2.4	Trabalhos Relacionados	23
2.4.1	<i>Gestagio</i>	23
2.4.2	<i>Sistema de Gerenciamento de Estágios (SGE) da UEMS (Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul)</i>	24
2.4.3	<i>Sistema de Gerenciamento de Estágios (SGE) do IFNMG de Januária</i>	24
3	METODOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE	25
4	REQUISITOS	28
4.1	Requisitos Funcionais	28
4.2	Requisitos não funcionais	28
5	MODELAGEM DO SISTEMA	30
5.1	Diagrama de casos de Uso	30
5.1.1	<i>Descrição de casos de uso referentes ao ator Administrador</i>	31
5.1.2	<i>Descrição de casos de uso referentes ao ator Coordenador</i>	31
5.2	Diagrama de Entidade e Relacionamento (ER)	32
5.3	Ferramentas utilizadas	35
5.3.1	<i>Nest.js</i>	35
5.3.2	<i>Vue.js</i>	35
5.3.3	<i>PostgreSQL</i>	36
5.3.4	<i>Vercel</i>	37
5.3.5	<i>Railway</i>	37
6	O SISTEMA GESTAGIO	38

7	VALIDAÇÃO DO SISTEMA	42
8	CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS . . .	45
	REFERÊNCIAS	46
	APÊNDICE A – ETAPAS DA VALIDAÇÃO DO SISTEMA	48

1 INTRODUÇÃO

A atividade do estágio desempenha um papel fundamental na formação acadêmica e profissional dos estudantes no Brasil, pois é onde ele começa sua caminhada no mercado de trabalho. Como uma nação com uma economia diversificada e em constante evolução, o país se beneficia dos estágios como uma ponte crucial entre a teoria aprendida nas salas de aula e a prática no mundo real. O estágio é o principal articulador da teoria com a prática na formação do profissional, além de contextualizar as demandas do mercado de trabalho em relação ao perfil do profissional e ao que é considerado “trabalho produtivo” (MARRAN, 2011).

Os estágios oferecem aos estudantes a oportunidade de aplicar o conhecimento acadêmico em ambientes de trabalho, desenvolvendo habilidades práticas, adaptabilidade e compreensão das demandas do mercado. O processo de estágio é um mecanismo que proporciona ao estudante a oportunidade de colocar em prática seus conhecimentos adquiridos no decorrer da graduação, sob a supervisão de um profissional da área, onde este é responsável por orientar e corrigir as atividades realizadas pelo estagiário (MARIO; MAZEPA, 2014).

O Brasil estabeleceu diretrizes claras para o sistema de estágios, com a promulgação da Lei do Estágio (Lei nº 11.788/2008). Esta legislação foi desenvolvida com o intuito de regulamentar a prática de estágios no país, garantindo direitos e responsabilidades tanto para os estudantes quanto para as instituições de ensino e empresas envolvidas. Esta lei tem o intuito de garantir que o estágio seja uma parte obrigatória do projeto pedagógico do curso, integrando o percurso do estudante com a finalidade de desenvolver competências próprias de uma determinada função (MARRAN, 2011).

Seguindo este contexto, o processo de estágio tem a necessidade de ser muito bem gerido, pois além de envolver dados e informações de diferentes entidades, também faz parte da grade curricular do estudante. Portanto, se trata de uma atividade que precisa ser avaliada e controlada para realmente contribuir com a formação do estudante, Não podendo ser confundida como uma maneira de se conseguir mão de obra barata (MARIO; MAZEPA, 2014).

O processo de estágio envolve atividades como registro de frequência, entrega de relatórios, avaliação de atividades realizadas pelos estudantes, entre outros. Neste contexto, vemos que um Sistema de Informação (SI) pode servir como uma ótima ferramenta para a gestão desse processo, onde através deste SI será possível não apenas gerir o processo, mas também produzir informações para auxiliar ainda mais a vida acadêmica do estudante.

O presente trabalho propõe dar continuidade, adicionando novas funcionalidades e melhorias, ao sistema Gestagio. Este, trata-se de um sistema para gerir os dados relacionados ao estágio, onde foi projetado para ser do tipo *Single Page Application* (SPA), para que este mesmo funcione com uma única página, modificando somente o corpo da tela exibida, com objetivo de simplificar o máximo possível suas funcionalidades (CAMPOS, 2022). O Gestagio foi prototipado pelo ex-aluno Rodrigo Campos do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UFVJM em 2022. Tal sistema consiste em uma ferramenta de gestão de estágios, tornando o

processo mais ágil, seguro e que possa ser utilizado para produzir novas informações através dos dados alocados neste mesmo.

Tal sistema consiste em uma ferramenta de gestão dos processos de estágio, tornando o processo mais ágil, seguro e que possa ser utilizado para produzir novas informações através dos dados alocados neste mesmo.

1.1 Justificativa

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, na data inicial deste presente trabalho, ainda realiza a gestão de seus processos de estágio de forma semi-automática, por meio de planilhas, tornando a atividade de gestão deste processo mais complexa e trabalhosa, além de dificultar na utilização dos dados gerados em busca de informações que possam ajudar o responsável pelo setor na sua tomada de decisão. Um exemplo disso é que, no sistema é possível realizar a geração de relatórios de maneira automática, tornando isso uma atividade simples e rápida, enquanto por meio de planilhas será um processo bem mais trabalhoso e demorado, pois será necessária a visualização de cada um desses registros de forma individual, para desenvolver um relatório com base nos dados salvos nas planilhas.

Considerando os dias atuais, ferramentas de Tecnologia da Informação (TI) vêm sendo cada vez mais desenvolvidas e utilizadas em diversas áreas de atuação. Na área da educação não vem sendo diferente, onde prestam auxílio não só nas tomadas de decisões, mas também no controle e armazenamento dos dados. Além disso, atualmente é muito notório o grande crescimento de documentos digitalizados, criando um ambiente mais sustentável e econômico, tanto em relação a trabalho como em matéria-prima, tendo em vista documentos físicos (MARTINS; SILVA; SOUZA, 2023).

Seguindo nesta mesma linha, é notória a necessidade da utilização de meios tecnológicos como ferramentas para auxiliarem na promoção da racionalização das atividades educacionais, levando sempre em consideração o papel da instituição no contexto da sociedade do conhecimento (BARBOSA RICARDO SANTOS, 2009).

Neste sentido, a implantação de um SGE focado na gestão dos processos de estágio servirá como uma poderosa ferramenta, auxiliando não somente na organização e na agilidade da gestão destes processos, mas também dando auxílio na produção de conhecimento através dos dados digitalizados no mesmo, pois como é afirmado por Martins, Silva e Souza (2023), sua implantação trará uma melhoria no gerenciamento das atividades de ensino relacionadas ao estágio, acarretando também a melhoria das atividades educacionais.

A implantação e utilização de um Sistema de Gestão Educacional (SGE) para gerir os processos de estágio, possibilitará a automatização do processo de controle dos dados dos estagiários e também a geração de conhecimento através destes, auxiliando na tomada de decisão dos responsáveis do setor, pois o SGE automatiza atividades como geração de

relatórios, gestão de históricos e documentos (PAIVA, 2020).

1.2 Objetivos

Implementar novas funcionalidades, melhorias e correções no SGE Gestagio, onde este mesmo oferecia ferramentas somente para registro dos dados dos envolvidos e a geração de um relatório simples de estágios. Além de realizar sua implantação como um sistema em nuvem, para que este funcione de maneira online e remota. Assim, os departamentos da UFVJM possam usufruir das suas funcionalidades, precisando apenas de ter acesso à internet.

1.2.1 Objetivos específicos

- Possibilitar a gestão dos dados dos estagiários de maneira remota;
- Implementar emissão de relatórios dos dados dos envolvidos no processo de estágio;
- Implementar um mecanismo de segurança para que o mesmo funcione de forma íntegra e segura;
- Possibilitar anexação documentos de controle das atividades realizadas pelos alunos;
- Facilitar o controle dos registros de estágio.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Regulamentação do estágio no Brasil

O estágio trata-se da prática educacional que visa integrar teoria e prática, tendo uma trajetória histórica que reflete a evolução do sistema educacional e as demandas do mercado de trabalho no Brasil. A regulamentação do estágio, como a conhecemos hoje, é resultado de um processo que visa equilibrar as necessidades de formação dos estudantes com as exigências do mundo profissional. Neste sentido, o estágio, enquanto componente fundamental da formação acadêmica e profissional, é objeto de regulamentação no Brasil por meio da Lei nº 11.788/2008. Esta legislação estabelece diretrizes claras para a prática de estágios, visando assegurar direitos e deveres tanto para os estagiários quanto para as instituições de ensino e empresas concedentes.

Foi apenas em 2008 que o Brasil consolidou sua legislação específica sobre estágios com a promulgação da Lei do Estágio, que foi um grande marco para a educação brasileira, pois, a partir da Lei nº 11.788/2008 o estágio começou a ser tratado como uma atividade educativa supervisionada, que é realizada já no ambiente de trabalho, tendo em foco o desenvolvimento profissional do estudante (LIMA; FILHO, 2019).

De acordo com a Lei, o estágio pode ser classificado em dois tipos, dividindo-os em relação a aspectos de exigibilidade e a suas finalidades: o obrigatório, que segue a proposta pedagógica definida pela instituição de ensino e; o facultativo (não obrigatório), que tem como objetivo complementar a educação profissional do estudante (TIMM; WACHHOLZ; VASCONCELOS, 2012).

Segundo Barbosa, Santos, Mota (2009), a Lei do Estágio é uma conquista importante para o cenário educacional e profissional brasileiro, pois é no estágio onde o estudante une a teoria e a prática no momento de transição entre instituição de ensino e mercado de trabalho, fazendo com que esse compreenda o compromisso com o desenvolvimento econômico, social e cultural do país.

O processo de regulamentação vai além da mera formalização do estágio, incorporando aspectos como a jornada de trabalho do estagiário, os direitos trabalhistas, a carga horária compatível com as atividades acadêmicas e a concessão de benefícios. Nesse contexto, a Lei do Estágio não apenas estabelece parâmetros legais, mas também faz com que o estudante aprenda, diretamente no seu ambiente de trabalho, quais habilidades, comportamentos sociais e organizacionais são esperados dele no exercício da sua futura profissão (LIMA; FILHO, 2019).

É imperativo notar que a legislação representa um avanço significativo, mas também discussões sobre suas finalidades. A atividade de estágio não foi pensada para ter um cunho econômico e sim pedagógico, para poder contribuir com a formação profissional e cultural do estudante (TIMM; GRUSCHKE; VASCONCELOS, 2012).

Nesse sentido, compreender a evolução da regulamentação do estágio no Brasil é essencial para avaliar seu impacto na formação dos estudantes e no desenvolvimento de profissionais qualificados. Portanto, se trata de atividade que tem sua execução bem formalizada, para que esta atividade ocorra em prol da educação do aluno (LIMA; FILHO, 2019).

Com o que foi dito, é fácil perceber que o processo de estágio trata-se de uma atividade, dados seus objetivos, que exigem um certo controle. Assim, a instituição de ensino tem o dever de fornecer um professor orientador para guiar o estudante no desenvolvimento das suas atividades seguindo o plano de ensino definido pela própria instituição (TIMM; WACHHOLZ; VASCONCELOS, 2012).

A instituição de ensino também tem a responsabilidade de monitorar se o prazo de duração do estágio, onde este mesmo não pode ultrapassar o período de 2 anos, pois é considerado um período aceitável para a qualificação do estudante sem que as atividades possam ser consideradas ou confundidas com mão-de-obra efetiva (SOBRINHO, 2014).

Considerando o que já foi dito, a empresa que oferece o estágio também tem suas responsabilidades em relação ao tratamento ao estudante, pois é ela que o guiará na execução de suas atividades diárias. Dessa forma, a legislação define que a empresa tem a responsabilidade de escolher um de seus funcionários com formação ou experiência na área de atuação do estágio ofertado, para que oriente e supervisione o estudante no decorrer de suas atividades (LIMA; FILHO, 2019).

2.2 Regulamentação de Estágio na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)

A Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 dispõe sobre estágios obrigatórios e não-obrigatórios, servindo de base para a regularização das atividades realizadas pelos estudantes em prol de sua formação profissional (BRASIL, 2008).

Porém, as instituições de ensino podem adicionar diretrizes internas que devem ser seguidas no processo de estágio, de acordo com a necessidade que a instituição vê na formação de seus estudantes. A instituição é quem tem o dever de criar medidas para que a atividade do estágio tenha objetivos pedagógicos e não econômicos (SOBRINHO, 2008).

A UFVJM, assim como outras instituições de ensino, tem seus regimentos para regularizar as atividades de estágio, definidos para contribuir na execução do seu projeto pedagógico, tais regimentos são definidos pela Resolução Nº 21- CONSEPE, de 25 de julho de 2014, que tem como seu principal objetivo manter o estágio como um processo educativo (CONSEP, 2014).

Assim como é defendido na Lei nº 11.788, a instituição tem papel de indicar as condições de adequação do estágio, ou seja, garantir que o contratante forneça instalações que condicionem o educando a praticar atividades que contribuam para seu aprendizado social, cultural e profissional (SOBRINHO, 2008).

Através da Resolução Nº 21- CONSEPE, a UFVJM, exige que cada curso da instituição, defina pelo menos um coordenador de estágio que tenha suas atribuições definidas pelo colegiado do próprio curso (CONSEP, 2014).

O coordenador de estágio é o responsável por avaliar se o estudante, a instituição contratante e a instituição de ensino, estão seguindo corretamente o projeto pedagógico do curso.

Portanto, também deve assegurar que todo estagiando deverá ter um professor do curso como orientador, tendo o poder de definir um para o estudante, caso seja necessário.

Com isso, podemos perceber que o coordenador de estágio tem como responsabilidade o controle dos processos do estágio. Tal controle, como é definido na Resolução N° 21-CONSEPE, é feito através de documentos formais, que são: Termo de Compromisso de Estágio, Plano de Atividades do Estagiário, Ficha de Avaliação do Estagiário e Relatório Final da Atividade de Estágio (CONSEP, 2014).

Segundo a Resolução N° 21- CONSEPE, o estágio na UFVJM poderá ser obrigatório ou não obrigatório, sendo que cada tipo tem suas diretrizes. Em relação ao projeto pedagógico, o obrigatório exige maiores responsabilidades por parte da instituição de ensino (CONSEP, 2014).

Como exemplo do que foi dito acima, podemos ver o seguro do estudante, onde, conforme a resolução, é obrigatório a contratação de um seguro contra acidentes pessoais para o estagiário. Nos estágios obrigatórios, a responsabilidade de tal contratação é da instituição de ensino, caso esta não tenha feito algum tipo de acordo com o contratante. Diferente do não-obrigatório, onde a responsabilidade da contratação do seguro é inteiramente da contratante.

Após a abordagem deste capítulo, é fácil perceber que através da Resolução N° 21-CONSEPE, a UFVJM traça diretrizes básicas para que a modalidade de estágio ocorra seguindo o projeto pedagógico que foi definido pela própria universidade (CONSEP, 2014).

Com isso, a instituição de ensino tem como dever fazer com que o estágio seja realizado com a finalidade de aprendizado do estudante das competências da sua atividade profissional e do contexto curricular da área atuante (MARRAN, 2013). Desse modo, vemos que a UFVJM é a responsável por garantir que não ocorra nenhum desvio de finalidade na execução do estágio.

2.3 Controle e monitoramento de estágio no curso de Sistemas de Informação (SI)

Assim como já foi dito no presente trabalho, a UFVJM através da Resolução N° 21-CONSEPE, de 25 de julho de 2014, define que todos os cursos da universidade, devem ter um profissional responsável pela coordenação dos estágios, de forma que o exercício do estágio ocorra seguindo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), que é definido pelo próprio colegiado, não sendo diferente no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (CONSEP, 2014).

Seguindo o que é descrito na Lei do estágio, a instituição de ensino deverá estar constantemente ativa no processo de execução do estágio do aluno, tendo um representante que assine pelo nome da instituição. No curso de Sistemas de Informação da UFVJM, este representante é o Diretor da Faculdade de Ciências Exatas (FACET).

Ainda de acordo com a Lei, a Resolução N° 21- CONSEPE e o PPC do curso de Sistemas de informação, são admitidos os estágios obrigatórios e não-obrigatórios, onde cada um desses tipos têm abordagens diferentes de acordo com sua documentação, responsabilidade e finalidade (CONSEPE, 2014).

2.3.1 Estágio Obrigatório

A modalidade de estágio obrigatório é tida como condição para a conclusão da graduação do curso e para que o estudante seja considerado um profissional qualificado pela instituição de ensino na qual está matriculado (TIMM; GRUSCHKE; VASCONCELOS, 2018).

A partir dessa afirmação, o PPC do curso de Sistemas de Informação trata o estágio obrigatório como uma disciplina da grade curricular do curso, onde o estudante deve se matricular como em qualquer outra disciplina que compõe sua grade curricular.

Segundo o que é descrito na Resolução N° 21- CONSEPE, o estudante terá suas atividades de estágio acompanhadas pelo seu orientador de estágio, que deverá ser um dos professores DECOM, este orientador poderá ser definido pelo estudante, caso o professor tenha disponibilidade. Porém, também poderá ser escolhido pelo coordenador do estágio (CONSEPE, 2014).

Como definido pela Lei do Estágio, na modalidade de estágio obrigatório, as responsabilidades e obrigações por parte da instituição de ensino são maiores, pois a instituição tem que acompanhar o processo de maneira formalizada para verificar se as atividades realizadas pelo aluno estão dentro da proposta pedagógica definida pela instituição.(BRASIL, 2008)

A instituição de ensino, nessa modalidade, também será responsável pela contratação do seguro contra acidentes pessoais, exceto em casos que a instituição concedente assuma a responsabilidade pela contratação deste mesmo (CONSEPE, 2014).

Para que o processo de estágio possa ser formalizado, monitorado e avaliado, alguns documentos devem ser inicialmente preenchidos e assinados, como é descrito no Manual do Estágio (DAA, 2021).

Tais documentos são: o Termo de Compromisso de Estágio (assinado e preenchido pelo estudante e por um representante da instituição contratante), o Aceite do Orientador (assinado e preenchido pelo orientador) e o Plano de Atividades de Estágio Curricular Supervisionado(assinado e preenchido pelo estudante e por um representante da empresa). Após o preenchimento e assinatura dos documentos pelos envolvidos, conforme instruído no passo a passo, o estudante tem a responsabilidade de encaminhar os documentos para o coordenador de estágios, que ao verificar se os documentos estão cumprindo todas as diretrizes propostas na resolução, dará início ao processo de estágio (CONSEPE, 2014).

Segundo a Lei do Estágio,o estudante deverá realizar no mínimo 300 horas de trabalho no intervalo de um semestre, onde este tempo é limitado por 6 horas diárias acarretando em um limite semanal de 30 horas (BRASIL, 2008).

Segundo o Manual do Estágio de 2021, o estagiário deverá desenvolver relatórios de suas atividades realizadas no estágio semestralmente, no qual deve contar com o visto do professor da disciplina de estágio e do supervisor da instituição contratante (DAA, 2021).

Além disso, como vemos na Resolução N°21- CONSEPE, o estudante também terá a responsabilidade de elaborar o Relatório Final da Atividade de Estágio, que será avaliado pelo

professor orientador para verificar se o aluno cumpriu com a proposta da disciplina de estágio (CONSEP, 2014).

Nesta modalidade de estágio, como é visto no passo a passo, existem casos em que o estagiário poderá solicitar o aproveitamento da experiência profissional, desde que a prática das atividades do estágio tenham sido realizadas pelo estudante na mesma linha temporal que sua matrícula na disciplina de estágio, cumprindo com as cargas horárias mínimas e respeitando as diretrizes propostas no PPC do curso. Para isso, o estudante terá que preencher e assinar dois documentos, o formulário de aproveitamento de atividade profissional e o plano de atividades, devendo encaminhar esses documentos ao professor da disciplina de Estágio, que será o responsável por avaliar se as atividades realizadas pelo estudante se encaixam na proposta da disciplina de estágio (DAA, 2021).

2.3.2 Estágio não obrigatório

A modalidade de estágio não obrigatório, é vista como uma atividade facultativa, que é admitida pela proposta pedagógica como uma prática opcional, com uma finalidade de complementar na educação profissional do estudante (TIMM; GRUSCHKE; VASCONCELOS, 2018).

Apesar de ser uma atividade facultativa, o processo também deverá ser acompanhado pela instituição de ensino, onde o estudante deverá escolher um professor da DECOM que tenha disponibilidade para ser seu orientador, como é definido na Resolução (CONSEPE, 2014).

Semelhante ao processo de estágio obrigatório, de acordo com o que é descrito na Resolução N° 21- CONSEPE, o estágio facultativo também exige alguns documentos que são, o Termo de Compromisso de Estágio (assinado e preenchido pelo estudante e por um representante da instituição contratante), o Aceite do Orientador (assinado e preenchido pelo orientador) e o Plano de Atividades de Estágio Curricular Supervisionado (assinado e preenchido pelo estudante e por um representante da empresa) (CONSEP, 2014).

Assim como ocorre na modalidade obrigatória, o diretor da FACET é quem assume o papel de representante da instituição de ensino. Após uma análise sobre as duas modalidades disponíveis, é fácil perceber a semelhança nos documentos exigidos, porém, realizando uma análise mais profunda da Resolução N° 21- CONSEPE, podemos perceber as diferenças em relação às exigências e aos fins de cada modalidade. Pois no facultativo, o estágio é tratado como atividade complementar na formação do estudante, não sendo exigido para a conclusão da graduação. (CONSEP, 2014).

Como podemos ver ao analisar a Resolução N° 21- CONSEPE, vemos diferenças também em relação às responsabilidades da instituição de ensino, como, por exemplo, em relação ao seguro contra acidentes pessoais, que é obrigado em ambas modalidades, entretanto, no facultativo a responsabilidade da contratação fica a cargo da instituição contratante. (CONSEP, 2014).

Ainda assim, apesar de um número menor de responsabilidades, a instituição de ensino ainda tem o dever de orientar e monitorar o aluno no exercício de suas atividades relacionadas ao estágio, garantindo que o processo ocorra dentro das normas descritas na Lei do Estágio, evitando qualquer tipo de desvio de finalidade(SOBRINHO, 2008).

De acordo com o Manual do Estágio, após o preenchimento e assinatura de todos os documentos solicitados, o estudante deverá encaminhá-los para o coordenador de estágio, para que este mesmo formalize a atividade do estágio (DAA, 2021).

Dado o início das atividades de estágio, o estudante deverá elaborar um relatório de atividades realizadas ao final de cada semestre, com limite de permanência no estágio de até 4 semestres na mesma empresa, totalizando 2 anos que é o limite imposto na Lei do Estágio, de modo que ao final do contrato de estágio, também deverá ser feito o Relatório Final, consistindo em sua auto avaliação, avaliação do seu supervisor na instituição contratante e avaliação do professor orientador em relação às atividades realizadas no exercício do estágio (CONSEPE, 2014).

2.4 Trabalhos Relacionados

A gestão e controle de processo de estágio trata-se de um desafio para todas as instituições de ensino superior no Brasil, pois todas elas são responsáveis por garantir que as atividades do estágio ocorram de acordo com a Lei de Estágio. Com isso, é possível encontrar vários projetos focados em sistemas de gestão educacional para estágios, visto que é uma solução tecnológica para auxiliar em um desafio enfrentado por todas instituições de ensino superior do Brasil.

2.4.1 Gestagio

O Gestagio foi projetado com objetivo de auxiliar na gestão de estágios no DE-COM(Departamento da computação) da UFVJM (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri). Se trata de um sistema feito para realizar o registro e o controle dos dados dos estagiários do curso de Sistemas de Informação da UFVJM (CAMPOS, 2022).

Até o início deste presente projeto, o Gestagio ainda estava na sua fase de protótipo, onde este mesmo apenas realizava adição, exclusão e edição de registros de estágio, sem que houvesse uma validação dos dados, portanto não foi possível realizar a sua implantação na rede, pois este mesmo ainda não era funcional. Este presente projeto visa dar continuidade ao Gestagio, tornando-o um sistema que além de funcional, seja usual, de maneira que auxilie o coordenador de estágio na execução de suas tarefas.

2.4.2 Sistema de Gerenciamento de Estágios (SGE) da UEMS (Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul)

Este projeto que foi desenvolvido por Miranda (2018), trata-se de um sistema que além de funcional tem uma versatilidade maior do que outros sistemas do mesmo segmento, onde além de fornecer ferramentas para o controle e gestão dos registros e documentos do estágio, este mesmo tem a capacidade de fornecer informações sobre possíveis lugares para a realização do estágio (MIRANDA; PAULA, 2018).

Continuando nessa linha da versatilidade do sistema, ele também traz funcionalidades quando o usuário é o estudante, em este tem a possibilidade de acessar relatórios que tragam informações sobre as empresas conveniadas com a instituição de ensino. Esse sistema foi desenvolvido na linguagem PHP, que se trata de uma linguagem que, além de ser gratuita, possui uma documentação simples e uma comunidade gigante. Além disso, utiliza o MySQL como SGBD (Sistema de Gerenciamento de banco de dados), que é uma ferramenta conhecida por sua usabilidade, se destacando por ser uma linguagem estruturada de multiusuários e multitarefas (MIRANDA; PAULA, 2018).

2.4.3 Sistema de Gerenciamento de Estágios (SGE) do IFNMG de Januária

Outro projeto que vale destacar por conta da sua versatilidade é o desenvolvido por Brito e Oliveira (2016), em que, além de fornecer atributos para o controle e gestão de registros e documentos necessários para o processo de estágio, também fornece informações sobre as instituições contratantes da região que estão com vagas de estágio em aberto, dando aos estudantes acesso a essas informações, auxiliando-os no processo de busca de uma vaga para a realização do estágio (BRITO; OLIVEIRA, 2016).

Para o desenvolvimento deste sistema foi utilizada a linguagem de programação Java, que como foi dito por Brito e Oliveira (2016), trata-se de uma linguagem muito poderosa por conta da sua portabilidade e por ser uma linguagem Orientada a Objetos. Já como SGBD (Sistema de Gerenciamento de banco de dados) foi utilizado o MySQL, destacado neste projeto por conta da sua fácil utilização (BRITO; OLIVEIRA, 2016).

3 METODOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE

As metodologias ágeis representam uma abordagem com uma documentação menor no desenvolvimento do projeto, enfatizando a flexibilidade, colaboração e entrega contínua. Pois, os métodos ágeis são executados em busca do aumento da satisfação do cliente, agregando cada vez mais valor ao produto final, com um desenvolvimento bem mais rápido e com alta qualidade (LIBARDI E BARBOSA, 2010).

Seguindo o que foi dito, existem diversas metodologias que assumem os valores e princípios ágeis, tomando assim seus fundamentos. Dentre essas metodologias foram avaliadas as metodologias Extreme Programming (XP) e Scrum para serem utilizadas na execução deste projeto.

A Extreme Programming (XP), como é abordado por Soares (2004), se trata de uma metodologia ágil que é destinada para equipes menores de desenvolvimento de software, que baseiam seu projeto em requisitos vagos e que são modificados de maneira rápida durante o processo, pois, neste método o cliente sempre terá acesso a uma parcela funcional do software para que este mesmo avalie quais requisitos agregam valores às suas atividades. Ademais, essa metodologia conduz sobre 4 valores os envolvidos no projeto: a comunicação para manter um bom relacionamento entre o cliente e o desenvolvedor; a simplicidade para o desenvolvimento de um código mais simples, evitando a criação de funções desnecessárias; o *feedback* para que o desenvolvedor tenha informações sobre os requisitos levantados diretamente pelo cliente na execução de suas atividades no software e; a coragem para implantação dos outros três valores já citados (SOARES, 2004).

A metodologia Scrum, de acordo com Pereira, Paula e Marçal (2007), dá ferramentas para o desenvolvimento ágil de produtos mais condizentes com a realidade do cliente, além disso, intensifica valores e posturas, tornando a equipe mais comprometida, motivada e colaborativa, intensificando a troca de conhecimento entre os envolvidos no desenvolvimento do produto.

O Scrum baseia seu progresso por Sprints, que se trata de uma série de interações bem definidas, com um tempo de execução definido entre duas a quatro semanas, sendo seu planejamento definido um dia antes do início da chamada Reunião de Planejamento (Sprint Planning Meeting), onde o time e o cliente se reúnem para planejar as atividades prioritárias desta Sprint (PEREIRA; TORREÃO; MARÇAL, 2007). A figura 1 ilustra o ciclo do SCRUM

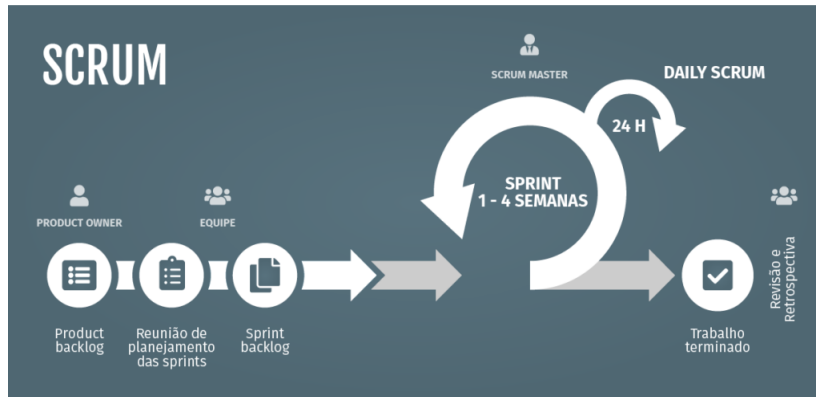


Figura 1 – SCRUM

Nesse sentido, após uma comparação das vantagens destes dois métodos, foi selecionado o Scrum, pois como é visto por Pereira, Paula e Marçal (2007), além de ser bem objetivo, o Scrum define muito bem seus papéis, além de ser de fácil adaptação e aprendizado.

Pelo fato do Gestagio ter se tornado um sistema com um número maior de funcionalidades partir do presente projeto, e que esse número tende a aumentar ainda mais com a adição de novas funcionalidades, pois ainda existe espaço para mais ferramentas de auxílio à gestão e registro dos estágios, como possível ver em exemplos de outros Sistemas de Gerenciamento Educacional com foco na atividade de estágio, o método Scrum se torna uma metodologia que se encaixa muito bem neste cenário do atual projeto, onde este ainda não tem um futuro definido, e que, seguindo as diretrizes deste método, poderá ter essa definição juntamente com início do novo projeto.

Utilizar a metodologia Scrum de forma individual pode parecer desafiador à primeira vista, uma vez que este mesmo foi concebido para equipes ágeis. No entanto, é possível adaptar alguns dos princípios e práticas do Scrum para o trabalho individual, buscando uma abordagem mais flexível e orientada a resultados. Aqui estão algumas sugestões para aplicar elementos do Scrum de maneira individual:

1. Product Backlog Pessoal:

Criei uma lista de objetivos e tarefas relacionadas ao desenvolvimento do Gestagio, que foram discutidas e levantadas com um ex-coordenador de estágio, já familiarizado com o processo de gestão de estágios.

2. Sprints Individuais:

Dividi o projeto em sprints de duas semanas cada, onde estabeleci metas realistas de acordo com a complexidade e tempo disponível. No início de cada sprint, escolhi as tarefas mais cruciais do Product Backlog para serem concluídas durante aquele período.

3. Reuniões de Revisão Pessoal:

Ao final de cada sprint, realizei uma revisão pessoal, analisando o que foi realizado em relação

às metas estabelecidas. Identifiquei os obstáculos encontrados e busquei soluções para melhorar a eficiência nos sprints seguintes.

4. Daily Standup Pessoal:

Reservei 15 minutos diários para uma breve revisão do progresso, discutindo as tarefas planejadas para o dia, compartilhando conquistas e ajustando o plano conforme necessário.

5. Adaptação Contínua:

Sempre estive aberto a ajustar o Product Backlog com base nas mudanças nas prioridades ou na aprendizagem contínua durante o projeto. Se uma tarefa se mostrou mais complexa do que o esperado, ajustei meu plano de sprints subsequentes para acomodar essa experiência.

6. Refinamento Pessoal:

Periodicamente, reservei tempo para avaliar minha abordagem geral, aprendendo com sucessos e falhas. Ajustei metas e estratégias à medida que avançava, sempre com o objetivo de aprimorar a eficiência do meu trabalho.

4 REQUISITOS

4.1 Requisitos Funcionais

Requisitos funcionais se tratam das funções ou serviços que o sistema deve conter para seu funcionamento (Cunha,2022). Os requisitos funcionais do Gestagio são:

- O sistema deverá permitir criação, edição e exclusão de usuários coordenadores somente para usuários do tipo administrador.
- O sistema deverá permitir criação, edição e exclusão de cursos, somente para usuários do tipo coordenador.
- O sistema deverá permitir criação, edição e exclusão de professores, somente para usuários do tipo coordenador.
- O sistema deverá permitir criação, edição e exclusão de empresas, somente para usuários do tipo coordenador.
- O sistema deverá permitir criação, edição e exclusão de supervisores, somente se este mesmo estiver vinculado a um registro de empresa e para usuários do tipo coordenador.
- O sistema deverá permitir criação, edição e exclusão de estágios, somente para usuários do tipo coordenador.
- O sistema deverá permitir a anexação, exclusão e edição de documentos somente se este mesmo estiver vinculado a algum registro de estágio, e para usuários do tipo coordenador.
- O sistema deverá permitir a renovação de estágios somente para usuário do tipo coordenador

Estes requisitos foram definidos com auxílio de um professor que teve experiência como coordenador de estágio, portanto entende e conhece as necessidades do processo de gestão de estágio. Os requisitos relacionados ao registro dos dados(edição, exclusão e criação) foram atendidos inicialmente pelo protótipo do Gestagio do aluno Rodrigo Campos, porém estes registros possibilitavam o registro de dados inconsistentes, pois não existia um tipo de validação para verificar a qualidade dos dados.

4.2 Requisitos não funcionais

Tratam-se dos que estão relacionados à maneira que o software irá funcionar, ou seja, está mais focado em como o software será desenvolvido, focando em questões como segurança, desempenho, usabilidade, entre outras (Cunha,2022). Os requisitos não funcionais do Gestagio são:

- Disponibilidade via internet,
- Segurança dos dados e documentos.
- Segurança na autenticação.
- Boa usabilidade
- Interface agradável e intuitiva
- Boa manutenibilidade

- Boa User Experience (UX) e User Interface (UI)

Levando em conta os requisitos não funcionais acima, alguns requisitos sempre devem ser levados em consideração, que são os relacionados a UI(User Interface) e UX (User Experience). O UI se preocupa com a qualidade das interfaces que o usuário tem interação e o UX se baseia na experiência geral do usuário, com objetivo de garantir uma experiência satisfatória para o usuário na utilização do sistema (FADEL; SILVEIRA, 2010).

Para verificar o atendimento destes requisitos, foi desenvolvido um protocolo de validação para o Gestagio, tal protocolo será melhor abordado no capítulo de validação do sistema.

5 MODELAGEM DO SISTEMA

A modelagem do sistema consiste uma etapa muito importante dos sistema, pois é onde são construídos os modelos que ilustram a forma que irá funcionar um software. Dessa forma, no presente trabalho fora utilizada a UML(Unified Modeling Language), que se trata de uma linguagem gráfica para modelar sistemas sem considerar linguagens e paradigmas de programação(Alcantra, 2020). Para modelar o Gestagio foi utilizada a UML(Unified Modeling Language), que se trata de uma linguagem gráfica para modelar sistemas sem considerar linguagens e paradigmas de programação(Alcantra, 2020). Seguindo o que foi falado, a UML define diversos diagramas diferentes para auxiliar no desenvolvimento do projeto inicial de um sistema.

De acordo com as necessidades deste trabalho, e também por serem dois dos diagramas mais utilizados e conhecidos, foram usados o Diagrama de Casos de Uso e o Diagrama de Entidade e Relacionamento(ER).

5.1 Diagrama de casos de Uso

É um diagrama que representa de maneira visual a interação entre os atores (stakeholders e outros sistemas) com as funcionalidades do sistema modelado, servindo como poderosa ferramenta para definir e compreender os requisitos funcionais do sistema (ALCANTARA, 2022).

A figura 2 ilustra o diagrama de casos de uso do Gestagio, onde os atores são definidos como Administrador e Coordenador. O ator Administrador é quem realiza a gestão das credenciais dos usuários, onde este mesmo realiza o login através de suas credências, após isso poderá gerir os coordenadores que são os usuários que tem acesso às funcionalidades relacionadas a gestão de estágio. Já o ator Coordenador poderá realizar o login através de suas credenciais, onde este mesmo pode gerir os dados de todas as entidades do sistema (Professores, Cursos, Empresas, Supervisores, Estudantes, Estágios), gerar relatórios dos dados registrados no sistema, gerir os documentos (anexar e remover) e renovar os estágios.

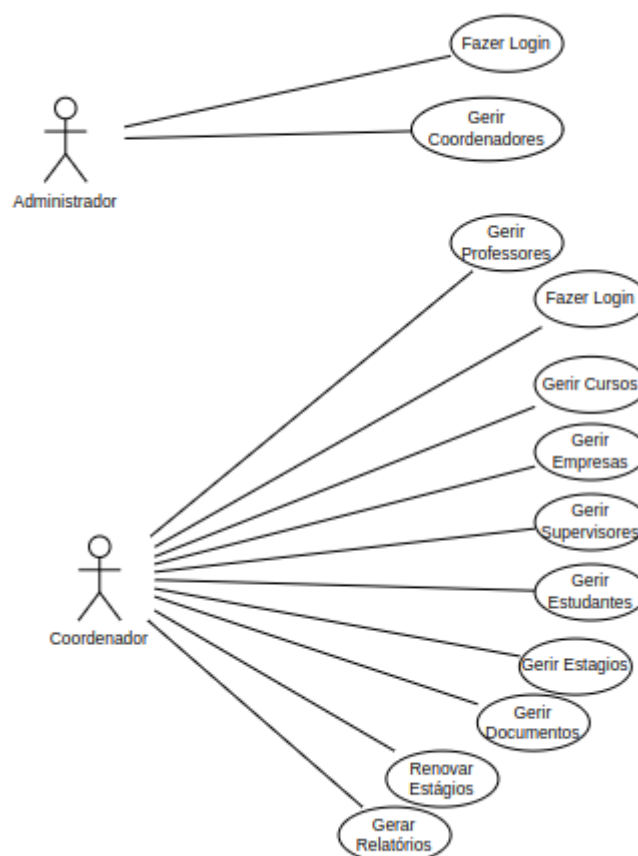


Figura 2 – Diagrama de Casos de Uso

5.1.1 Descrição de casos de uso referentes ao ator Administrador

Caso de Uso: Gerir Coordenadores

Visão Geral: O Usuário do tipo Administrador poderá adicionar, excluir e editar os registros de usuários do tipo coordenador

Caso de Uso: Fazer Login

Visão Geral: Administrador poderá realizar o login no sistema através de suas credenciais válidas.

5.1.2 Descrição de casos de uso referentes ao ator Coordenador

Caso de Uso: Gerir Professores

Visão Geral: Coordenador poderá adicionar, excluir e editar os registros de professores do tipo coordenador

Caso de Uso: Fazer Login

Visão Geral: Coordenador poderá realizar o login no sistema através de suas credenciais válidas.

Caso de Uso: Gerir Cursos

Visão Geral: Coordenador poderá adicionar, excluir e editar os registros de cursos

Caso de Uso: Gerir Empresas

Visão Geral: Coordenador poderá adicionar, excluir e editar os registros empresas

Caso de Uso: Gerir Supervisores

Visão Geral: Coordenador poderá adicionar, excluir e editar os registros de supervisores, para isso o usuário deverá vincula-lo ao registro de uma empresa.

Caso de Uso: Gerir Estudantes

Visão Geral: Coordenador poderá adicionar, excluir e editar os registros de estudantes

Caso de Uso: Gerir Estágios

Visão Geral: Coordenador poderá adicionar, excluir e editar os registros de estágios

Caso de Uso: Renovar Estágios

Visão Geral: Coordenador poderá realizar a renovação de estágio já criados

Caso de Uso: Gerar Relatórios

Visão Geral: Coordenador poderá gerar relatórios sobre as informações de registros de todas as entidades do sistema.

5.2 Diagrama de Entidade e Relacionamento (ER)

O diagrama de entidade e relacionamento (ER) é muito utilizado para ilustrar relacionamento entre as entidades de banco de dados relacionais, auxiliando na depuração e projeção deste, ilustrando o relacionamento entre as entidades (FRANCK; PEREIRA; FILHO, 2021). Na

figura 3 é ilustrada as entidades do sistema, e como elas são relacionadas, onde temos a tabela de Estágios como principal, onde esta mesma tem uma chave estrangeira para cada uma das outras entidades de registro (professores, cursos, empresas, supervisores, estudantes, estágios), onde esta chave se trata do identificador (ID) único de cada tabela. As entidades "empresa" e "supervisor" também se interligam, onde para a criação de um registro na entidade "supervisor", é necessário que este registro tenha uma vinculação com um registro da entidade "empresa".

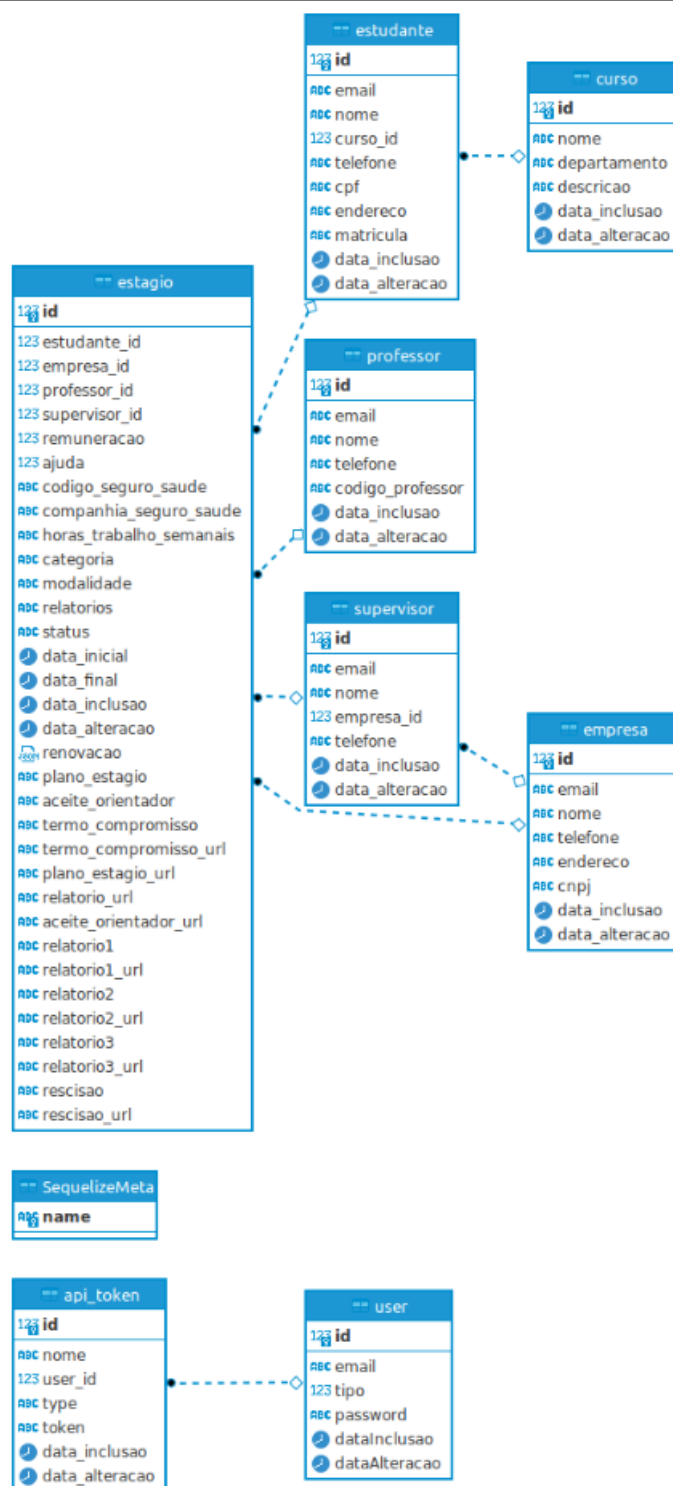


Figura 3 – Diagrama ER

5.3 Ferramentas utilizadas

O Gestagio é um sistema Web em que, para seu desenvolvimento, foram utilizadas ferramentas computacionais que foram selecionadas pensando em maximizar o desempenho do sistema de forma rápida, segura e econômica. Nesta seção iremos abordar de forma breve essas ferramentas.

5.3.1 *Nest.js*

Trata-se de um framework node.js progressivo que utiliza a linguagem TypeScript como arquitetura, tendo como objetivo desenvolver aplicações back-end de maneira escalável, eficiente e confiável, onde fornece a possibilidade de trabalhar com distintos tipos de banco de dados, sendo eles relacionais ou não-relacionais (NESTJS, 2023). Esse framework foi selecionado principalmente por ser muito eficiente e confiável, além de ter sua documentação muito bem detalhada. O back-end do Gestagio foi implementado seguindo a seguinte estrutura:

Módulos e Controladores: Organiza a aplicação em módulos que encapsulam funcionalidades específicas, usando controladores para lidar com as requisições HTTP e interagir com os serviços.

Serviços: Implementa serviços para conter a lógica de negócios, utilizando injeção de dependência para conectar diferentes partes do aplicativo.

DTOs (*Data Transfer Objects*): Utiliza DTOs para definir a estrutura dos dados que são transferidos entre o cliente e o servidor.

ORM (*Object-Relational Mapping*): Integra o ORM Sequelize para simplificar a interação com o banco de dados, modelando as entidades que representam as tabelas do banco de dados.

Middleware: Aproveita os middlewares do NestJS para adicionar funcionalidades globais, como autenticação, logging e manipulação de erros.

Validação: Usa bibliotecas de validação para garantir que os dados de entrada estejam corretos.

5.3.2 *Vue.js*

Trata-se de um moderno framework de desenvolvimento front-end, tendo como linguagem padrão a linguagem JavaScript para componentes reativos, em que apresenta-se

como uma ferramenta muito poderosa, pois é compatível com qualquer projeto em que o front-end seja independente, pois tem a capacidade de se comunicar com qualquer back-end, independentemente da linguagem utilizada (SOUZA; PINTO, 2020). O front-end do projeto tem a seguinte estrutura:

Componentes: Divide a interface do usuário em componentes reutilizáveis, como formulários, tabelas, barras de navegação, etc. E também utiliza o sistema de componentes do Vue.js para promover a reusabilidade.

Estado Global: Utiliza o Vuex para gerenciar o estado global da aplicação. Além disso, armazena informações compartilhadas entre componentes, como autenticação, dados do usuário, etc.

Rotas: Usa o Vue Router para gerenciar as rotas da aplicação. Com isso, define rotas para diferentes partes da aplicação, como páginas de login, painéis de controle, etc.

Comunicação com o Back-end: Faz solicitações HTTP ao back-end para obter e enviar dados utilizando o Axios e mantém uma camada de serviços para abstrair a lógica de comunicação com o back-end.

Estilização: Utiliza pré-processadores de CSS, como Sass ou Less, para melhorar a estilização dos componentes. Pode incorporar um sistema de design, se aplicável.

5.3.3 *PostgreSQL*

O PostgreSQL é de um sistema de gestão de base de dados (SGBD) relacionais, que utiliza o SQL como sua linguagem padrão, onde se destaca por ser uma ferramenta bem amigável e de fácil administração, além de ser compatível com os principais Sistemas Operacionais disponíveis no mundo da computação, ter níveis altos de conectividade e ser open source (código aberto) (CALDEIRA, 2015).

Para este projeto, o SGBD PostgreSQL foi selecionado pelo seu prestígio no mundo da computação, por sua fácil administração, compatibilidade com os principais sistemas operacionais e pela enorme quantidade de material disponível gratuitamente na internet. Outra questão que vale ressaltar, foi a compatibilidade com o ORM Sequelize, onde facilita o processo de consulta e inserção dos dados, além de realizar a conexão entre o back-end e o banco.

5.3.4 Vercel

A Vercel é uma plataforma para hospedagem de sites estáticos ou interfaces de aplicativos web, que se destaca por sua facilidade na implantação e também pela experiência de desenvolvimento (PEREIRA, 2023).

Esta plataforma foi escolhida para a alocação da interface do Gestagio por sua facilidade de implantação e de atualização do projeto e por disponibilizar um link para o acesso do sistema de forma que não seja necessário a aquisição de um domínio, tudo isso de maneira gratuita.

5.3.5 Railway

A Railway é uma plataforma muito completa e de fácil implementação para a alocação de aplicativos web, tendo destaque pela facilidade no processo de deploy do projeto, por sua escalabilidade e por ter uma interface que fornece uma visualização bem clara dos componentes (HUGILL, 2023).

Tal plataforma foi selecionada para alocar o servidor back-end do Gestagio, pela sua facilidade no processo de deploy, além disso se trata de uma plataforma com uma ótima compatibilidade com o Vercel.

A arquitetura do projeto permite uma separação clara entre o front-end e o back-end, com cada parte hospedada em uma plataforma especializada (Vercel para o front-end e Railway para o back-end). Isso simplifica o processo de deploy, escalabilidade e gerenciamento de ambientes, permitindo uma integração suave entre as diferentes partes da aplicação.

6 O SISTEMA GESTAGIO

Nesta seção serão apresentadas imagens de algumas das principais funcionalidades do sistema, começando pela tela de gestão dos estágios, ilustrada pela figura 3, que permite o acesso às informações sobre os registros de estágio e também as suas funcionalidades de controle. Como podemos verificar na figura 4, o usuário poderá realizar a edição, exclusão e criação de registros de estágio, realizar a impressão das informações dos estágios, e também a tela que fornece as funcionalidades de ir para as telas de Renovação de Estágio e de Documentos do Estágio

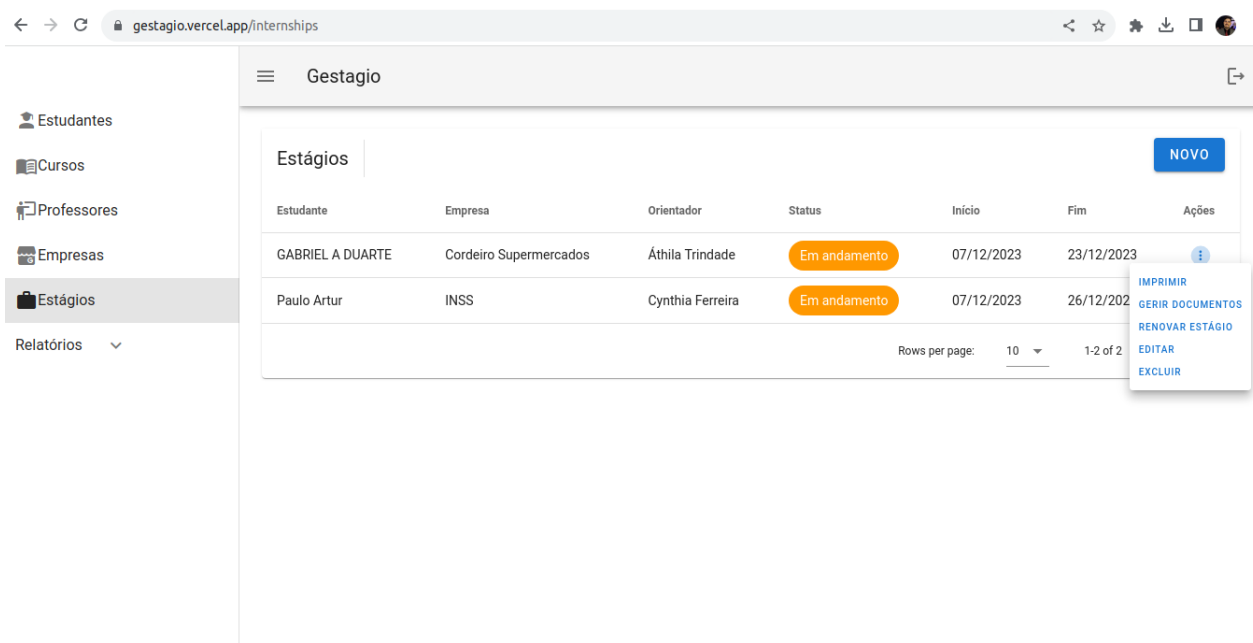


Figura 4 – Tela de estagios

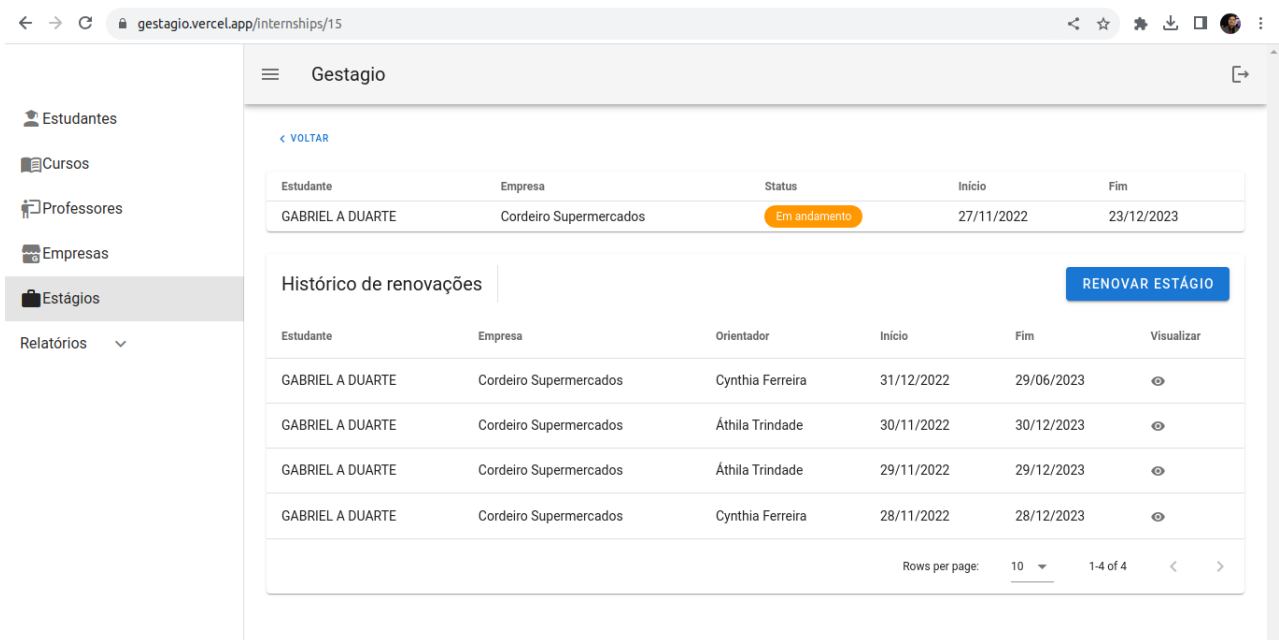
As funcionalidades de gestão de documentos, ilustradas pela figura 5, estão entre as mais utilizadas, pois é através dela que o usuário realiza a gestão dos documentos dos estagiários, possibilitando a anexação e visualização destes documentos. Essa tela ilustra se os documentos estão anexados através das cores dos ícones, onde se o documento estiver anexado ele assume a cor verde, e o habilita como um botão para gerar o download do documento, caso o documento ainda não esteja anexado o ícone assume a cor cinza. Para a anexação ou deleção de documentos é necessário selecionar a opção de edição do registro.

The screenshot displays the 'Gestagio' management interface. On the left is a sidebar with navigation options: Estudantes, Cursos, Professores, Empresas, Estágios (selected), and Relatórios. The main content area is titled 'Gestagio' and contains a 'Documentos Estágio' section. A table lists documents for student GABRIEL A DUARTE. The status is 'Em andamento'. The table has columns for Termos Compromisso, Plano estágio, Aceite orientador, and four Relatórios (1-4), each with a download icon. A 'Rescisão' column has a document icon, and an 'Ações' column has an edit icon. A pagination bar at the bottom shows 'Rows per page: 10' and '1-1 of 1'.

Estudante	Status	Termo Compromisso	Plano estágio	Aceite orientador	Relatório 1	Relatório 2	Relatório 3	Relatório 4	Rescisão	Ações
GABRIEL A DUARTE	Em andamento									

Figura 5 – Tela de gestão de documentos

A tela de renovação de estágios, ilustrada pela figura 6, se trata de uma das mais complexas do sistema, pois ela exibe informações do estágio atual e também seu histórico de renovação, então cada vez que é realizada a renovação de estágio, o sistema irá salvar as informações antigas e irá exibi-las na tabela de histórico, dando opção ao usuário de expandir a visualização dessas informações. Caso o usuário deseje expandir as informações sobre as renovações, basta clicar no ícone de visualização que fica ao lado de cada registro de renovação.



The screenshot displays the 'Gestagio' web application interface. On the left is a sidebar menu with options: Estudantes, Cursos, Professores, Empresas, Estágios (highlighted), and Relatórios. The main content area is titled 'Gestagio' and features a navigation bar with '< VOLTAR' and a share icon. Below this, a table shows the current internship details:

Estudante	Empresa	Status	Início	Fim
GABRIEL A DUARTE	Cordeiro Supermercados	Em andamento	27/11/2022	23/12/2023

Below the current status table is a section titled 'Histórico de renovações' with a 'RENOVAR ESTÁGIO' button. It contains a table of past renewals:

Estudante	Empresa	Orientador	Início	Fim	Visualizar
GABRIEL A DUARTE	Cordeiro Supermercados	Cynthia Ferreira	31/12/2022	29/06/2023	👁
GABRIEL A DUARTE	Cordeiro Supermercados	Áthila Trindade	30/11/2022	30/12/2023	👁
GABRIEL A DUARTE	Cordeiro Supermercados	Áthila Trindade	29/11/2022	29/12/2023	👁
GABRIEL A DUARTE	Cordeiro Supermercados	Cynthia Ferreira	28/11/2022	28/12/2023	👁

At the bottom right of the history table, there is a pagination control: 'Rows per page: 10' and '1-4 of 4' with navigation arrows.

Figura 6 – Tela de renovação de estágio

Uma parte muito importante do sistema são os relatórios gerados a partir dos dados salvos no sistema. Pois este relatório pode gerar informações que poderão auxiliar o coordenador de estágio nas suas tomadas de decisão a respeito do processo de estágio. Como podemos ver na figura 7, o relatório é separado por colunas, onde cada uma dessas colunas assumem valores distintos a respeito dos dados salvos no sistema. No cabeçalho do relatório, também se pode encontra o tipo de relatório gerado e também os filtros utilizadas na geração deste mesmo.

Estagios

Status: Em andamento

Estudante	Matrícula	Empresa	Supervisor	Período de estagio
GABRIEL A DUARTE	20151016010	INSS	Carlos	22/09/2023 até 21/09/2023
GABRIEL A DUARTE	20151016010	Cordeiro Supermercados	Gilberto	04/10/2023 até 03/10/2023
Sara Pereira	498404040	Empresa Teste SA	Mariano da Silva	19/10/2023 até 17/04/2024
Tullio Torres	201554021524242	Empresa Teste SA	Mariano da Silva	19/10/2023 até 17/09/2024

Figura 7 – Modelo de relatório

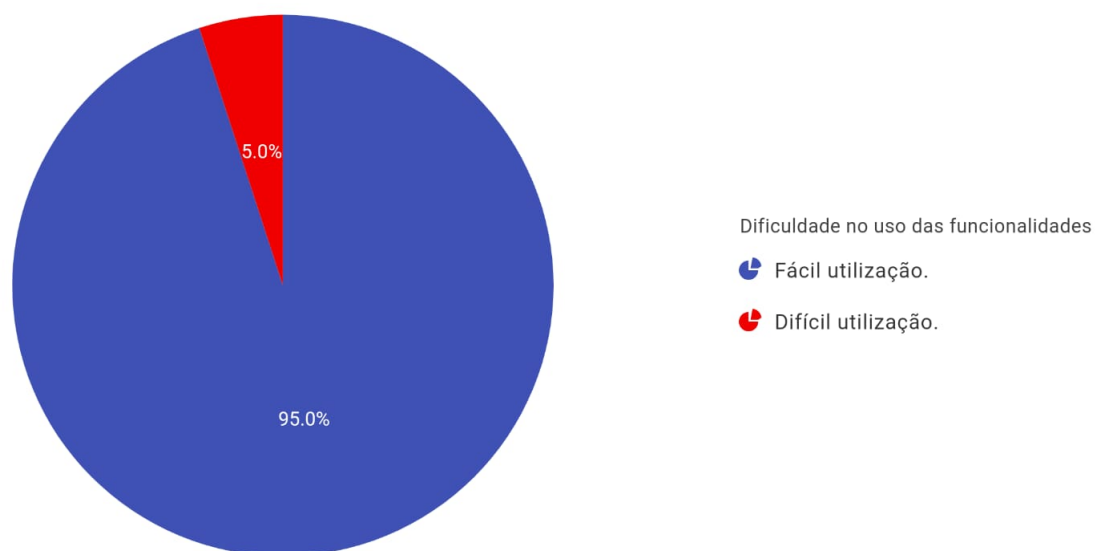
7 VALIDAÇÃO DO SISTEMA

Como podemos ver no decorrer deste projeto, desde o início teve uma grande preocupação em questões funcionais e de usabilidade, onde em todo momento do seu desenvolvimento foi considerado estas mesmas. Como validação do sistema, foi criado um questionário com perguntas específicas, focando na usabilidade e funcionalidade do Sistema, além disso, foram adicionados campos textuais no questionário, para possibilitar que os usuários que testaram o sistema, pudessem descrever suas insatisfações, dificuldades e sugestões de melhorias. A validação foi feita por dois usuários reais que já foram coordenadores de estágio na UFVJM, e sabem os desafios enfrentados no processo de controle de estágio.

Seguindo o que foi dito, analisando os resultados do questionário, podemos perceber que o sistema alcançou resultados satisfatórios em relação a sua funcionalidade e usabilidade, levando em conta que a maior parte das funções do sistema foram funcionais e intuitivas, além de realmente auxiliar o usuário na realização de suas tarefas. Porém, não se pode deixar de considerar algumas dificuldades apresentadas pelos usuários, como uma certa carência de instruções de funcionalidades e campos que funcionam de maneira um pouco diferente, e também na nomenclatura das telas, onde ocorreu uma certa confusão até mesmo na hora de responder o questionário.

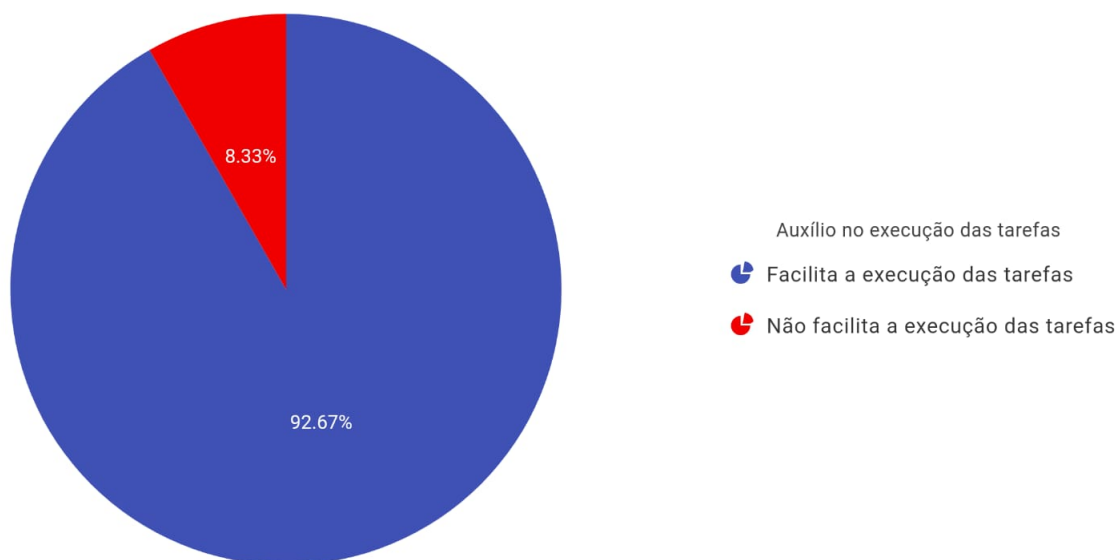
Sobre os dados gerados a partir das respostas das perguntas envolvendo a usabilidade do Gestagio, foi montado um gráfico de fatias ilustrado na Figura 8, onde foram analisadas as funções do sistema de maneira geral, abordando a dificuldade no uso destas funções. Conforme mostrado no gráfico, foi obtida uma aprovação de 95%, sendo que os outros 5% representam a dificuldade de um dos usuários que foi causada pela nomenclatura utilizada em uma das telas do sistema. Desta forma, foi possível concluir que os requisitos de usabilidade foram cumpridos.

Gráfico sobre a usabilidade do Gestagio

**Figura 8 – Gráfico Usabilidade**

Para analisar os dados gerados a partir das respostas das perguntas relacionadas a funcionalidade do sistema, também foi gerado um gráfico de fatias ilustrado pela figura 9, onde foi feita a análise em relação ao impacto das funções do sistema em relação à execução das tarefas que devem ser feitas pelo coordenador de estágio. Através do gráfico é possível verificar uma aprovação de 91,67%, onde os 8,33% restantes, representam a função para registrar os dados das empresas e seus supervisores, tendo em vista que no Gestagio é necessário criar o registro para cada empresa e para cada um de seus supervisores para possibilitar vinculação destes mesmos com os registros de estágio, o que não é necessário fazer da maneira semiautomática, pois esses dados já estão disponíveis no plano de estágio. Com isso, é possível concluir que os requisitos funcionais foram cumpridos, onde o sistema possibilita realizar o controle dos registros de cada uma das entidades envolvidas no processo (Estudantes, Professores, Empresas, Supervisores e Estágios), além de fornecer funções que realmente auxiliam o coordenador de estágio na execução de suas tarefas.

Gráfico sobre a funcionalidade do Gestagio

**Figura 9 – Gráfico Funcionalidade**

Para uma análise melhor sobre os testes, todas as perguntas feitas no questionário para a validação das funcionalidades do Gestagio, estão representadas no Apêndice juntamente com as respectivas respostas dos usuários.

8 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Este presente projeto teve como objetivo o desenvolvimento de um sistema para auxiliar na gestão dos processos de estágio no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, onde após intender a importância e como funciona o processo de estágio, foi possível perceber o tanto que a criação de um sistema para gerenciar estes processos auxiliaria os responsáveis por essa gestão no seu dia-a-dia, desde a organização e acompanhamento dos registros e documentos dos estudantes, até mesmo na tomada de decisão através dos dados gerados nos relatórios do sistema. Tal percepção ganhou ainda mais força após a realização dos testes e análises sobre as respostas geradas a partir do questionário, mostrando o sistema serve de grande auxílio.

Analisando outros SGEs existentes e já consolidados e também as sugestões adquiridas através do questionário, relacionamos sugestões para trabalhos futuros, para contribuir com processos que iram auxiliar no processo como um todo. Primeiramente sugerimos a adição de funcionalidades, para a utilização do aluno, onde este mesmo poderá adicionar sua documentação, agilizando ainda mais o processo. Além disso, com acesso ao sistema, os estudantes poderão ter acesso as informações sobre vagas em empresas conveniadas com a UFVJM, ajudando o estudante na busca de uma vaga de estágio. Outra funcionalidade que serviria de grande auxílio, é a automatização do status do estágio, onde o próprio sistema, de forma automática, verificaria se o estágio está dentro do período definido, notificando o coordenador caso estágio tenha atingido o limite de tempo.

Levando em consideração a arquitetura que o sistema foi construído, também poderá ser realizada a integração do Gestagio com outros sistemas da UFVJM. Tendo em vista que este mesmo foi implementado de forma que o back-end fornece rotas, que qualquer sistema externo que tenha acesso permitido acesse suas informações, do mesmo modo que o front-end permite mandar requisições de dados para outros sistemas, bastando apenas ter o endereço das rotas e a permissão para acessá-las. Dessa forma, ao realizar essa integração, poderá evitar o trabalho de realizar alguns registros, onde estes dados poderão ser obtidos via requisições feitas a outros sistemas da universidade.

REFERÊNCIAS

ALCANTARA, F. Uml como ferramenta de análise de sistemas. 2022. Disponível em: <<https://frankalcantara.com/Aulas/EngSoftwareI/out/UMLCAP1.pdf>>.

BARBOSA RICARDO SANTOS, F. M. J. Customização de um sistema de gestão educacional baseada em software livre. 2009.

BRASIL. Brasil. lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2008. ISSN 1677-7042. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>.

BRITO, T. V. A. de; OLIVEIRA, C. G. Sge-sistema de gerenciamento de estágios. 2016. Disponível em: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48494381/sge_IX_Simpio_de_Informtica_2016_paper_18-libre.pdf?1472760243=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DSGE_Sistema_de_Gerenciamento_de_Estgios.pdf&Expires=1703151089&Signature=JzrFgmMjpmAhzSvLNgDkZGlZj69w4T-X8-Fa-zcOPJJKzAoGJ4LLNslUaaaWZ~a-1hoNL37FJntplV-QGsEkCN3bkRU1Sc1adKH4BWgnkEtbHJdNIsWpEWnCZsrq~pAodZ4Ccy15nnkdL3Ln3G5PzPyNFt9uh0mZ0kp8wpkbz9HvMIAeYBzhJ7ap6qYoxXiXNQVtzxeL5qokuCAZ0jilxc7eeNzej3PzDnbL9apZawj6w5AMoj2B4OVyqKEbka07xWbM~a1LSfCykUiohOLGe77w__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA>.

CALDEIRA, C. **PostgreSQL: Guia Fundamental**. [S.l.]: Edições Sílabo, 2015.

CAMPOS, R. S. Desenvolvimento de sistema web para registro e gestão de processos de estágio. 2022. Disponível em: <https://facet.ufvjm.edu.br/wp-content/uploads/decom-tcc/2021-2/TCC_Rodrigo_Souza_Campos.pdf>.

CONSEP. 2014. Disponível em: <<http://site.ufvjm.edu.br/dequi/files/2017/08/RESOLU%C3%87%C3%83O-N%C2%BA-21-CONSEPE-DE-25-DE-JULHO-DE-2014-2.pdf>>.

DAA. Manual do estágio. 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1fbiWj3Hj5P4K9z6r0WuL-As2SfLRQNf/view>>.

FADEL, A. C.; SILVEIRA, H. d. M. Metodologias ágeis no contexto de desenvolvimento de software: Xp, scrum e lean. **Monografia do Curso de Mestrado FT-027-Gestão de Projetos e Qualidade da Faculdade de Tecnologia-UNICAMP**, v. 98, p. 101, 2010.

FRANCK, K. M.; PEREIRA, R. F.; FILHO, J. V. D. Diagrama entidade-relacionamento: uma ferramenta para modelagem de dados conceituais em engenharia de software. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e49510817776–e49510817776, 2021.

HUGILL, J. Deploy, node.js e banco de dados com sequelize. Centro Multidisciplinar de Paudos Ferros, 2023. Disponível em: <<https://community.revelo.com.br/deploy-node-js-e-banco-de-dados-com-sequelize/>>.

LIMA, M. R. M. L.; FILHO, J. F. M. Um olhar sobre a aplicação da nova lei do estagiário—lei nº 11.788/08. **RACE-Revista de Administração do Cesmac**, v. 5, p. 344–360, 2019.

MARIO, C. I.; MAZEPA, B. C. Histórico e aplicação da legislação de estágio no Brasil. **Educar em Revista**, n. 53, p. 171–186, 2014.

- MARRAN, A. L. Estágio curricular supervisionado: algumas reflexões. In: **Simpósio Brasileiro e Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação**. [S.l.: s.n.], 2011. v. 25, n. 2.
- MARTINS, P. de F.; SILVA, T. C. da; SOUZA, I. M. de. Percepções sobre o processo de digitalização de documentos e desafios encontrados por usuários do sigdem em ambientes organizacionais da marinha do brasil. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 4, n. 5, p. e453138–e453138, 2023.
- MIRANDA, M. Z.; PAULA, F. S. de. Sge–sistema de gerenciamento de estágios. 2018. Disponível em: <<https://www.comp.uems.br/~PFC/PFC%20192.pdf>>.
- NESTJS. The open source platform designed for the future. build enterprise. 2023.
- PAIVA, A. W. Q. d. Avaliação de qualidade de software educacional no contexto da ufersa sobre o perfil aluno. Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros, 2020.
- PEREIRA, E. L. L. Praticando teste de software com o gametest. Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros, 2023.
- PEREIRA, P.; TORREÃO, P.; MARÇAL, A. S. Entendendo scrum para gerenciar projetos de forma ágil. **Mundo PM**, v. 1, p. 3–11, 2007.
- SOARES, M. dos S. Metodologias ágeis extreme programming e scrum para o desenvolvimento de software. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 3, n. 1, 2004.
- SOBRINHO, Z. P. O contrato de estágio e as inovações da lei 11.788/2008. **Revista Ltr. a**, v. 72, 2014.
- SOUZA, W. G. de; PINTO, G. S. A utilização do vue. js com uma api rest em spring boot. **Revista Interface Tecnológica**, v. 17, n. 2, p. 155–167, 2020.
- TIMM, D.; WACHHOLZ, L.; VASCONCELOS, R. **A LEI DE ESTÁGIOS Nº 11.788/08 E A BUSCA PELA CONCRETIZAÇÃO DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS DO ESTAGIÁRIO**. Tese (Doutorado) — Universidade Católica de Pelotas, 2012.

APÊNDICE A – ETAPAS DA VALIDAÇÃO DO SISTEMA

Para a realização da validação do sistema, foi utilizado um protocolo de teste para assegurar a eficácia, utilidade e usabilidade de um sistema. Este processo envolve uma série de etapas cuidadosamente planejadas, visando envolver os usuários, apresentar o funcionamento do sistema, permitir a utilização ativa e, finalmente, obter feedback valioso sobre a percepção do usuário. Vamos explorar cada uma dessas etapas em detalhes.

1. Determinação dos Usuários Envolvidos na Validação

O primeiro passo crítico é identificar os usuários-chave que estarão envolvidos no processo de validação. Que no nosso presente projeto são usuários que já tiveram experiência com a coordenadoria de estágios.

2. Apresentação do Funcionamento do Sistema para os Usuários

Com os usuários identificados, a próxima etapa é fornecer uma apresentação detalhada do funcionamento do sistema. Isso inclui demonstrações práticas das principais funcionalidades, destacando como o sistema atende às necessidades e tarefas específicas dos usuários. Essa etapa inicial cria uma base sólida para que os usuários compreendam o escopo e os recursos do sistema, preparando-os para a fase de utilização ativa.

3. Utilização do Sistema pelos Usuários

A fase de utilização ativa é central para a validação do sistema. Durante esta etapa, os usuários são encorajados a interagir com o sistema, executando todas as funcionalidades apresentadas anteriormente. Isso permite avaliar não apenas a intuitividade do sistema, mas também identificar eventuais desafios ou obstáculos que os usuários possam enfrentar. Observações detalhadas sobre a experiência do usuário, tempos de resposta e facilidade de navegação são registrados para análise posterior.

4. Submissão do Questionário Online para Obter a Percepção do Usuário

Após a fase de utilização ativa, os usuários são convidados a preencher um questionário online. Este questionário é projetado para capturar a percepção do usuário sobre a utilidade e usabilidade do sistema. Composto por perguntas objetivas e discursivas, busca-se obter *insights* qualitativos e quantitativos. As perguntas objetivas fornecem dados quantificáveis, enquanto as discursivas permitem aos usuários expressar suas opiniões de forma mais detalhada.

Este protocolo foi submetido a dois usuários que já tiveram experiência no processo de gestão da matéria de estágio, portanto conhecem os desafios e as necessidades do processo, de forma que apesar do teste deveria ter sido submetido a mais de usuários, para trazer informações mais concisas, serviu como base para uma validação inicial do sistema, mostrando de maneira simplória, que o sistema apesar de suas carências e limitações, é usual e funcional, como podemos ver a partir das respostas do questionário.

1a - De acordo com sua utilização do sistema, qual o nível de dificuldade você encontrou em realizar a gestão dos coordenadores?

Resposta:

Usuário 1: Muita dificuldade
Usuário 2: Nenhuma dificuldade

1b - Há alguma sugestão de melhoria na forma com que a gestão dos coordenadores é feita pelo sistema que você gostaria de registrar, para que fique mais fácil de usar?

Resposta:

Usuário 1: Eu não vi campo para gestão de coordenadores. Vi de professores
Usuário 2: Seria os orientadores? Acho que o texto do sistema poderia ser "Orientadores".

2a - De acordo com sua utilização do sistema, qual o nível de dificuldade você encontrou em realizar o login no sistema?

Resposta:

Usuário 1: Nenhuma dificuldade
Usuário 2: Nenhuma dificuldade

2b - Há alguma sugestão de melhoria na forma com que a o login dos usuários é feito pelo sistema que você gostaria de registrar, para que fique mais fácil de usar ?

Resposta:

Usuário 1: Não
Usuário 2: Acho que poderia ter uma opção de esqueci minha senha

3b - Há alguma sugestão de melhoria na forma com que a gestão dos dados dos estudantes é feita pelo sistema que você gostaria de registrar, para que fique mais fácil de usar?

Resposta:

Usuário 1: Para trabalhos futuros, a possibilidade do próprio aluno inserir dados e documentos e seguir para validação do professor
Usuário 2: Não permitir CPF repetido

4a - De acordo com sua utilização do sistema, qual o nível de dificuldade você encontrou em realizar a gestão dos dados (cadastro, alteração, exclusão e visualização) dos cursos?

Resposta:

Usuário 1: Nenhuma dificuldade
Usuário 2: Nenhuma dificuldade

4b - Há alguma sugestão de melhoria na forma com que a gestão dos dados dos cursos é feita pelo sistema que você gostaria de registrar, para que fique mais fácil de usar ?

Resposta:

Usuário 1: Não

5a - De acordo com sua utilização do sistema, qual o nível de dificuldade você encontrou em realizar a gestão dos dados (cadastro, alteração, exclusão e visualização) dos professores?

Resposta:

Usuário 1: Nenhuma dificuldade
Usuário 2: Nenhuma dificuldade

5b - Há alguma sugestão de melhoria na forma com que a gestão dos dados dos professores é feita pelo sistema que você gostaria de registrar, para que fique mais fácil de usar ?

Resposta:

Usuário 1: Fiquei em dúvida somente sobre o que seria o código, poderia ter uma ajuda para sinalizar do que se trata o código e se é um campo número ou texto txt, etc.
Usuário 2: Fiquei sem saber qual informação colocar no campo código

Figura 10 – Questionário de validação, parte 1

6a - De acordo com sua utilização do sistema, qual o nível de dificuldade você encontrou em realizar a gestão dos dados (cadastro, alteração, exclusão e visualização) das empresas?

Resposta:

Usuário 1: Nenhuma dificuldade
Usuário 2: Nenhuma dificuldade

6b - Há alguma sugestão de melhoria na forma com que a gestão dos dados dos professores é feita pelo sistema que você gostaria de registrar, para que fique mais fácil de usar?

Resposta:

Usuário 1: Essa é a mesma pergunta da 5b. Não tenho sugestão para a gestão das empresas

7a - De acordo com sua utilização do sistema, qual o nível de dificuldade você encontrou em realizar a gestão dos dados (cadastro, alteração, exclusão e visualização) dos supervisores?

Resposta:

Usuário 1: Nenhuma dificuldade
Usuário 2: Nenhuma dificuldade

7b - Há alguma sugestão de melhoria na forma com que a gestão dos dados dos supervisores é feita pelo sistema que você gostaria de registrar, para que fique mais fácil de usar ?

Resposta:

Usuário 1: Não
Usuário 2: Acho que após o cadastro da empresa, o sistema poderia sugerir o cadastro do supervisor

8a - De acordo com sua utilização do sistema, qual o nível de dificuldade você encontrou em realizar a gestão dos dados (cadastro, alteração, exclusão e visualização) dos estágios?

Resposta:

Usuário 1: Nenhuma dificuldade
Usuário 2: Nenhuma dificuldade

8b - Há alguma sugestão de melhoria na forma com que a gestão dos dados dos estágios é feita pelo sistema que você gostaria de registrar, para que fique mais fácil de usar ?

Resposta:

Usuário 1: O que eu havia sugerido anteriormente foi realizado

9a - De acordo com sua utilização do sistema, qual o nível de dificuldade você encontrou em gerar os relatórios de estágio?

Resposta:

Usuário 1: Nenhuma dificuldade
Usuário 2: Nenhuma dificuldade

9b - Há alguma sugestão de melhoria na forma com que a geração de relatórios de estágio é feita pelo sistema que você gostaria de registrar, para que fique mais fácil de usar?

Resposta:

Usuário 1: Cliquei em todos, somente o relatório de estágios é que gerou um download. Sugestão: ao invés de fazer o download não teria como esse relatório abrir em uma aba do navegador e ai se a pessoa quiser ela faz o download. Muitas vezes eu quero consultar um documento, mas sem gerar um arquivo no computador.

10 - De forma geral, como é para você a navegação no sistema?

Resposta:

Usuário 1: Achei a navegação no sistema muito fácil

Figura 11 – Questionário de validação, parte 2

11 - Com relação à maneira como é feita atualmente o registro e manutenção dos dados dos alunos em estágio, o sistema, em sua opinião:

Resposta:

Usuário 1: Facilita um pouco o cumprimento dessa tarefa
Usuário 2: Facilita um pouco o cumprimento dessa tarefa

12 - Com relação à maneira como é feita atualmente o registro das empresas e seus supervisores de estágio, o sistema, em sua opinião:

Resposta:

Usuário 1: Nem facilita nem dificulta o cumprimento da tarefa
Usuário 2: Facilita um pouco o cumprimento dessa tarefa

13 - Com relação à maneira como é feita atualmente o registro e manutenção dos dados sobre os estágios, o sistema, em sua opinião:

Resposta:

Usuário 1: Facilita muito o cumprimento dessa tarefa
Usuário 2: Facilita um pouco o cumprimento dessa tarefa

14 - Com relação à maneira como é feita atualmente a análise e sumarização dos dados de estágio, o sistema, em sua opinião:

Resposta:

Usuário 1: Facilita muito o cumprimento dessa tarefa
Usuário 2: Facilita um pouco o cumprimento dessa tarefa

15 - De forma geral, aponte melhorias a se fazer no sistemas para melhor automatizar o processo de registro e gerenciamento dos estágios.

Resposta:

Usuário 1: Descentralizar a entrada de dados. O sistema é muito importante para o acompanhamento e controle dos dados gerais de estágios, sobretudo em âmbito da coordenação, faculdade e universidade como um todo. Contudo, atualmente os professores não tem que fazer registros, portanto seria uma nova atividade e isso poderia gerar uma resistência, especialmente pq um professor pode estar orientando vários alunos. Se cada aluno pudesse entrar com os dados a tarefa seria descentralizada.

Usuário 2: O aluno cadastrar os dados

16 - De forma geral, aponte possíveis vantagens da utilização do sistema no processo de registro e manutenção de estágios em relação à maneira como esse trabalho é feito atualmente

Resposta:

Usuário 1: Controle para correto atendimento às determinações legais. Geração de informações relevantes para o curso: quantos estágios, evolução do número de estágios, empresas com mais estagiários do curso, etc. Esses dados permitem adotar ações que possam ir ao encontro dos objetivos do curso.

Usuário 2: Centraliza e organiza melhor os dados relativos aos estágios.

Figura 12 – Questionário de validação, parte 3