

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA  
ENGENHARIA DE SOFTWARE

**ALEXANDRE LUIZ BESSA**  
**ANDRÉ LUIS FERREIRA**  
**JOÃO CLAYTON DOS SANTOS JUNIOR**

Stagia – Plataforma de Estágios para a Universidade Evangélica de Goiás

Anápolis  
Dezembro, 2022

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA  
ENGENHARIA DE SOFTWARE

**ALEXANDRE LUIZ BESSA**

**ANDRÉ LUIS FERREIRA**

**JOÃO CLAYTON DOS SANTOS JUNIOR**

Stagia – Plataforma de Estágios para a Universidade Evangélica de Goiás

Trabalho apresentado ao Curso de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA, da cidade de Anápolis-GO como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia de Software.

Orientador (a): Prof. Eduardo Ferreira de Souza

Anápolis  
Dezembro, 2022

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA  
ENGENHARIA DE SOFTWARE

ALEXANDRE LUIZ BESSA  
ANDRÉ LUIS FERREIRA  
JOÃO CLAYTON DOS SANTOS JUNIOR

Stagia – Plataforma de Estágios para a Universidade Evangélica de Goiás

Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão do Curso de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, da cidade de Anápolis-GO como requisito parcial para obtenção do grau de Engenheiro de Software.

**Aprovado por:**

---

**Profº Me. Eduardo Ferreira de Souza, UniEvangélica**

---

**Profº Me. Natasha Sophie Pereira, UniEvangélica**

**Anápolis, 23 de Dezembro de 2022.**

## FICHA CATALOGRÁFICA

BESSA, Alexandre Luiz; FERREIRA, André Luis; JUNIOR, João Clayton dos Santos. **Stagia - Plataforma de Estágios para a Universidade Evangélica de Goiás**. Anápolis, 2022. (Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA, Engenheiro(a) Software, 2022). Monografia. Universidade Evangélica de Goiás, Curso de Engenharia de Software, da cidade de Anápolis-GO.

1. Estágios. Gerenciamento. Software. Universidade.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BESSA, Alexandre Luiz; FERREIRA, André Luis; JUNIOR, João Clayton dos Santos. **Stagia - Plataforma de Estágios para a Universidade Evangélica de Goiás**. Anápolis, 2022. 24 p. Monografia - Curso de Engenharia de Software Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA.

## CESSÃO DE DIREITOS

NOMES DOS AUTORES: ALEXANDRE LUIZ BESSA, ANDRÉ LUIS FERREIRA, JOÃO CLAYTON DOS SANTOS JUNIOR.

TÍTULO DO TRABALHO: STAGIA - PLATAFORMA DE ESTÁGIOS PARA A UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS.

GRAU/ANO: Graduação / 2022.

É concedida à Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, permissão para reproduzir cópias deste trabalho, emprestar ou vender tais cópias para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte deste trabalho pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

---

Alexandre Luiz Bessa

---

André Luis Ferreira

---

João Clayton dos Santos Junior

## RESUMO

Analisando a situação atual dos estágios da UniEvangélica, é possível observar a falta de padrão e centralização da gestão dos mesmos, onde cada professor possui sua própria forma de gerir a documentação dos estágios, causando a falta de integridade e segurança desses documentos. Este trabalho propõe realizar o desenvolvimento de uma plataforma chamada STAGIA, que possa auxiliar os docentes responsáveis a gerenciar os estágios da instituição. O software será desenvolvido utilizando as ferramentas e técnicas necessárias para criar um produto de qualidade. Sendo assim é proposto a execução e planejamento de métricas, metodologias e desenvolvimento prático a fim de obter um produto funcional no fim da execução do projeto.

**Palavras-chave:** Estágios. Gerenciamento de Estágios. Software.

## ABSTRACT

Analyzing the actual situation of UniEvangélica internships, it's possible to see the lack of standard and centralization of his management. Each one of the teachers has his own way to manage this documentation, causing the lack of integrity and security of these documents. This work proposes to realize the development of a feature named STAGIA, that can help the responsible teachers to manage the internships of the institution, using tools and techniques needed to build a quality software product. Therefore, it's proposed the implementation and planning of metrics, methodologies and practice development in order to obtain a functional product at the end of project execution.

**Keywords:** Internships. Internship Management. Software.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Scrum .....	15
Figura 2 – Tela de formulário de cadastro de Estágios (Curso e Aluno) .....	21
Figura 3 – Tela de formulário de cadastro de Estágios (Especificações do Estágio).....	22
Figura 4 – Tela de formulário de cadastro do Estágios (Upload de Documentos).....	22
Figura 5 – Tela de listagem de Estágios .....	23

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>Siglas</b>	<b>Descrição</b>
CSS	Cascading Style Sheet, do inglês Folha de Estilos em Cascata
DSMD	Dynamic Systems Development Method, do inglês Desenvolvimento de Sistemas Dinâmicos
FDD	Feature Driven Development, do inglês desenvolvimento guiado a funcionalidades
HTML	HyperText Markup Language, do inglês Linguagem de Marcação de Hipertexto
SQL	Standard Query Language, do inglês Linguagem de Consulta Estruturada
XP	Extreme Programming, do inglês Programação Extrema

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>1.1. Objetivos.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.1. Geral.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.2. Específicos.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2. Justificativa.....</b>	<b>11</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1. Estágio.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2. Engenharia de Software.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1. Processo de Software.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.2. Levantamento de Requisitos.....</b>	<b>14</b>
<b>2.3. Metodologias Ágeis.....</b>	<b>14</b>
<b>2.3.1. Scrum.....</b>	<b>15</b>
<b>2.4. Histórias de usuário e cenários de aceitação.....</b>	<b>15</b>
<b>2.5. <i>Back-end</i>.....</b>	<b>16</b>
<b>2.6. <i>Front-end</i>.....</b>	<b>16</b>
<b>2.7. Banco de Dados.....</b>	<b>16</b>
<b>2.8. SQL.....</b>	<b>16</b>
<b>3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>18</b>
<b>4. DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>19</b>
<b>4.1. Definição do escopo e levantamento de requisitos.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2. Tecnologias.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2.1. Linguagem de Programação.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2.2. Framework <i>Front-end</i>.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2.3. Framework <i>Back-end</i>.....</b>	<b>20</b>
<b>4.2.4. Banco de Dados.....</b>	<b>20</b>
<b>4.2.5. Versionamento de código.....</b>	<b>20</b>
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>21</b>
<b>6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>25</b>



## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com o professor Anderson da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia:

Entende-se como estágio uma atividade curricular supervisionada compositora do processo de formação do estudante, integrante das dimensões de ensino e extensão, consistindo em atividades que o aluno realiza a pessoas jurídicas de direito público ou privado, que articula teoria e prática. Sendo que o ele sempre possuirá caráter curricular e será classificado em obrigatório e não obrigatório. (ANDERSON, 2017).

Estudantes universitários precisam estar cada vez mais conectados com suas áreas de estudo. Aplicar na prática aquilo que é visto nos cursos, além de fazer parte obrigatória da das diretrizes curriculares de alguns cursos de graduação, torna o estudante um profissional mais preparado para o mercado de trabalho. Assim sendo, uma vaga de estágio é ideal para este momento, propiciando ao discente um melhor entendimento e aprendizado da profissão escolhida.

De acordo com o Art. 2º da Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, o estágio obrigatório é definido no projeto do curso, onde a carga horária é requisito para aprovação no curso e obtenção do diploma, já o estágio não-obrigatório é desenvolvido como atividade facultativa, sendo que suas horas são acrescidas à carga horária regular e obrigatória.

Segundo o Censo da Educação Superior do Inep/MEC de 2021, são 8.450.755 os alunos matriculados na graduação. A cada ano, iniciam 3.445.935. Contudo, apesar do notável número de ingressantes, só cerca de 36,68% deles concluíram essa etapa. Além disso, apenas 8,12% conseguem uma oportunidade de estagiar.

Por conta disso, houve um aumento no percentual de estudantes prorrogando o início da faculdade para o segundo semestre de 2021. Esse número foi de 24%, em novembro, para 38%, em janeiro, segundo o levantamento realizado pela Educa Insights, em parceria com a Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (Abmes), entre os dias 25 e 30 de janeiro.

Nesse sentido, a maioria dos jovens abandona ou posterga a sala de aula por falta de verba para a manutenção do ensino. ‘Por isso, entre diversos fatores, em especial em tempos de pandemia, a bolsa-auxílio ganha destaque, pois ela contribui para o pagamento da mensalidade e ajuda a custear despesas’, avalia o diretor do Grupo Jovem Valor, Elieser S. Sobreira Machado.

Logo, esse é um grande ponto de atenção para esse momento. Afinal, impacta toda a população. ‘Com a evasão escolar, ficamos com menos mão de obra qualificada no

mercado, gerando uma alta demanda e uma redução drástica também nos salários dos empregados sem formação’, explica o dirigente. (GIOVANNA CAVALLI, 2021).

A gestão e o controle dos estágios realizados pelos alunos da Universidade Evangélica de Goiás, são organizados de forma descentralizada, cada curso tem sua própria metodologia de controle e gerenciamento de estágios, muitos utilizam apenas planilhas e formulários de papel para esse fim, além de não existir um espaço onde empresas poderiam divulgar vagas e os alunos se candidatarem para as mesmas. Levando em consideração esses pontos, uma plataforma voltada para divulgação, candidatura e gestão dos estágios traria benefícios para a instituição e seus docentes?

## **1.1. Objetivos**

### **1.1.1. Geral**

Desenvolver uma plataforma voltada para gestão centralizada de estágios para a Universidade Evangélica de Goiás.

### **1.1.2. Específicos**

- Realizar levantamento de requisitos através de história de usuários, com usuários chaves da instituição.
- Centralizar e facilitar a gestão de estágios realizados por alunos da instituição.
- Desenvolver o código do projeto utilizando Typescript, Angular, HTML, CSS, Node e PostgreSQL.
- Consumir dados de cursos e alunos através de uma API disponibilizada pela instituição.
- Disponibilizar plataforma para uso oficial da universidade.

## **1.2. Justificativa**

O constante crescimento da quantidade de alunos matriculados no ensino superior brasileiro tem mostrado a necessidade de especialização e busca por conhecimento para a inserção no mercado de trabalho, sendo que os critérios para essa inserção têm se tornado cada vez mais exigentes, necessitando de profissionais mais qualificados.

O estágio é a primeira experiência e um momento muito importante para o desenvolvimento da carreira do profissional. Sendo uma etapa fundamental do processo de aprendizagem do aluno, pois promove a vivência na prática dos conteúdos estudados,

proporcionando a aquisição de conhecimentos e atitudes relacionadas à profissão do estagiário. (CIEEPR, 2018).

Entretanto, além da necessidade de encontrar uma oportunidade de estagiar, é necessária uma gestão de qualidade do período de trabalho de acordo com normas e leis que parametrizam essa modalidade, demandando tempo e organização por parte tanto do aluno quanto da instituição, para que os trâmites não apresentem inconformidades com a lei.

Cada uma dessas instituições possui suas próprias políticas e formas de tratar a organização dos estágios, no entanto muitas delas não possuem uma plataforma para a padronização da gestão dos documentos envolvidos neste processo, o que deixa em aberto para os coordenadores gerirem essa questão, devido a isso muitas faculdades acabam enfrentando problemas com a integridade e segurança dos dados dos estagiários

Desenvolvendo uma plataforma para gestão centralizada de estágios para a Universidade Evangélica de Goiás é possível trazer segurança, integridade e agilidade ao processo, pois contaria com backups, auditoria e logs. Seria possível emitir relatórios rápidos e intuitivos, ter métricas contemplando todos os cursos da instituição de forma simples e rápida através de *dashboards*. Com a unificação e digitalização da gestão e do controle de estágios, seria possível otimizar o processo de submissão por parte do aluno e devolutiva por parte da coordenação de estágios.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Estágio**

O estágio consiste no período de prática em posto, serviço ou empresa determinado por uma instituição de ensino para que o aluno possa se inserir profissionalmente em sua área de estudo. De acordo com a estratégia 11.4 da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 (Brasil, 2014), o estágio visa estimular a qualificação da atividade profissional, à contextualização curricular e o desenvolvimento dos jovens universitários com a expansão dos estágios na educação profissional técnica no nível superior, preservando seu caráter pedagógico integrado ao cotidiano do discente.

Dessa forma é necessário que o período de estágio esteja dentro de determinados parâmetros, essas diretrizes vão desde a integridade dos documentos e relações entre concedente, aluno e instituição, até a auditoria de cada um desses itens. No entanto, para que seja possível efetuar uma verificação de toda essa gestão é preciso possuir o controle total desses documentos.

De acordo com o Art. 7º da Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, é obrigação da instituição de ensino celebrar termo de compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal para que esse período seja estritamente pedagógico, se adaptando com a rotina do aluno e não impedindo a realização da rotina estudantil, ainda neste mesmo artigo é dito que a instituição deve indicar professor orientador da área a ser desenvolvida no estágio.

Além disso é necessário que a instituição exija do educando o relatório de atividades, dentro de um prazo não superior a 6 meses, e com isso seja possível cumprir com o termo de compromisso e, em caso de descumprimento das suas normas, efetuar a orientação para que o estágio seja readequado ao seu objetivo.

### **2.2. Engenharia de Software**

Segundo Pressman e Maxim (2016, p. 14), “a engenharia de software abrange um processo, um conjunto de métodos (práticas) e um leque de ferramentas que possibilitam aos profissionais desenvolverem software de altíssima qualidade”. Os autores definem a qualidade como item obrigatório para o sucesso de um software e diretamente ligada ao atendimento dos requisitos.

Portanto, a engenharia de software fornecerá para este trabalho um processo, métodos, técnicas e ferramentas abrangendo desde as primeiras fases do projeto, que incluem a coleta e

análise de requisitos, até as fases finais, que terminam com a utilização do software pelo cliente.

### **2.2.1. Processo de Software**

Processo de software se trata de um conjunto estruturado de atividades que são exigidas para o desenvolvimento de um software. Sommerville (2011, p. 18) traz a seguinte definição para um processo de software um “conjunto de atividades relacionadas que levam à produção de um produto de software”. Pressman e Maxim destacam a importância de ter um processo de software “porque propicia estabilidade, controle e organização para uma atividade que pode, sem controle, tornar-se bastante caótica” (PRESSMAN; MAXIM, 2016, p. 52).

Dentre os diversos modelos de processo de software podemos citar cascata, incremental, evolucionária. Pressman e Maxim (2016) destacam uma grande vantagem nos modelos incrementais em relação aos modelos lineares como cascata, pois os modelos incrementais permitem a entrega de funcionalidades em menor tempo de desenvolvimento.

### **2.2.2. Levantamento de Requisitos**

De acordo com Sommerville (2011, p. 57) “os requisitos de um sistema são as descrições do que o sistema deve fazer, os serviços que ele oferece e as restrições sobre seu funcionamento”. Também traz a classificação dos requisitos em requisitos funcionais e requisitos não funcionais, sendo os requisitos funcionais aqueles que descrevem uma função do sistema deve ter e os requisitos não funcionais que o sistema deve atender.

## **2.3. Metodologias Ágeis**

Metodologia Ágil se refere a aplicação dos métodos que utilizam o Manifesto para o desenvolvimento ágil de software que se trata de um documento criado em fevereiro de 2001 onde 17 profissionais que já praticavam métodos ágeis como XP, DSMD, Scrum, FDD etc., assinaram o documento que estabelece princípios comuns a serem seguidos.

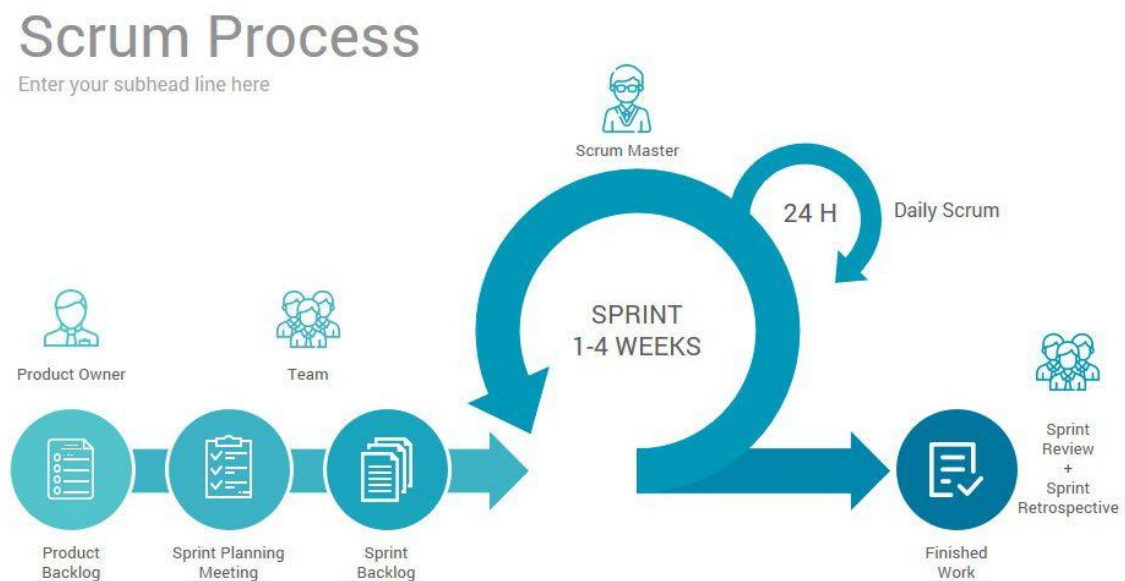
Portanto, metodologias ágeis são conjuntos de práticas que determinam uma forma de gerenciar projetos mais adaptável às mudanças priorizando as entregas. Geralmente são estruturadas em ciclos curtos, sendo que em cada ciclo deve ser entregue um conjunto de funcionalidades pré-determinadas. Segundo Cohn (2004, p. 258) “o objetivo no desenvolvimento ágil é encontrar o equilíbrio certo entre documentação e discussão”.

### 2.3.1. Scrum

Scrum se trata de um *framework* criado pelos desenvolvedores Ken Schwaber e Jeff Sutherland que faz parte das metodologias ágeis e tem como objetivo ser leve e eficaz na resolução de problemas complexos.

O scrum utiliza uma abordagem iterativa e incremental para melhorar a previsibilidade e o controle de riscos. Schwaber e Sutherland definem os três pilares do scrum como: a transparência, todos os envolvidos no projeto devem ter uma visão clara sobre todo o processo pois pouca transparência pode levar a decisões equivocadas e aumentar o risco das ações; a inspeção, todos os detalhes referentes ao processo do scrum devem ser inspecionados com frequência para identificar possíveis problemas e corrigi-los em tempo hábil e por último a adaptação, a análise constante do scrum permitirá encontrar oportunidades de ajustes que devem ser feitos rapidamente, o que irá exigir um alto potencial de adaptação. (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017).

Figura 1: Scrum.



Fonte: Webdesigncusco, 2021.

Cada ciclo de trabalho é definido como Sprint. “O coração do Scrum é a Sprint, um time-boxed de um mês ou menos, durante o qual um ‘Pronto’, incremento de produto potencialmente liberável é criado” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017, p.9).

## 2.4. Histórias de usuário e cenários de aceitação

Histórias de usuário e a descrição dos cenários de aceitação devem descrever o resultado, características e funcionalidades a serem implementadas, porém segundo

Prikladnicki, Willi, Milani (2014) às histórias de usuários não devem conter detalhes de implementação, no entanto, têm de conseguir transmitir as necessidades do negócio.

Uma boa história de usuário deve ser de fácil compreensão a qualquer pessoa, sem termos técnicos e sem detalhes da sua implementação no software e devem ser testáveis para que quando os testes forem executados os mesmos provem que a funcionalidade foi implementada com sucesso.

### **2.5. Back-end**

É, conforme Souto (2019), uma ponte entre os dados do navegador para o banco de dados e vice-versa, sempre aplicando regras de negócios, validações e garantias apropriadas em um ambiente apenas para o usuário final, ou seja, ele não pode acessar ou manipular algo.

### **2.6. Front-end**

Pode ser classificado, segundo Souto (2019), como a parte visual do site com a qual podemos interagir. Quem utiliza o *front-end* é responsável pelo desenvolvimento da interface gráfica através de código.

### **2.7. Banco de Dados**

De acordo com o site da Oracle, banco de dados é a organização e agrupamento de informações que tratam de um mesmo assunto e que precisam ficar armazenadas por motivos de segurança e para serem consultadas posteriormente caso seja necessário.

Ainda segundo a página da Oracle, um banco de dados relacional se trata de um modelo de banco de dados onde as informações ficam armazenadas fornecem acesso a pontos de dados relacionados entre si. Em um banco relacional cada linha representa um registro, esse registro possui uma ID exclusiva. Já as colunas possuem atributos de dados e cada registro possui um valor, dessa forma as colunas facilitam o estabelecimento das relações entre os pontos de dados. (ORACLE, 2018).

### **2.8. SQL**

Segundo o portal da Oracle, o SQL *Structured Query Language* ou Linguagem de Consulta Estruturada se trata de uma linguagem de programação para lidar com banco de dados relacional que foi desenvolvida em 1970 e ainda é amplamente usada hoje em dia, para consultar, manipular e definir dados e fornecer controle de acesso em banco de dados relacionais. SQL é uma linguagem muito simples que possui comandos para criar, pesquisar,

atualizar e excluir tabelas, porém não é somente no momento de desenvolvimento do banco dados que é utilizada, mas também posteriormente pelos profissionais responsáveis por extrair métricas do produto de negócio utilizando comandos de consulta. (ORACLE, 2018).



### 3. METODOLOGIA DA PESQUISA

De acordo com o site da Universidade Evangélica de Goiás, sua missão é promover com excelência o conhecimento, através da educação nos mais diferentes níveis, baseados em princípios cristãos e almejando a formação de cidadãos comprometidos. Possuindo cerca de 10 mil alunos matriculados, mais de 80 laboratórios e mais de 40 cursos, a instituição mostra o seu peso em meio a população, com a responsabilidade de formar indivíduos capazes de trazer a transformação social e o desenvolvimento sustentável.

Sendo assim, este projeto teve início a partir do relato dos docentes da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA referente às dificuldades enfrentadas com o processo de estágio dos alunos devido a descentralização da gestão da documentação de estágio, visando o desenvolvimento de uma ferramenta interna para a instituição buscando a otimização deste processo. A partir desses relatos, foi definido um tipo de abordagem de pesquisa exploratória.

Foi utilizado o método dedutivo de acordo com a análise de uma situação apresentada de forma geral dentro da instituição, e como resultado dessas análises a conclusão da necessidade de implantação do sistema internamente na organização. Após essa conclusão, foram feitas reuniões com o coordenador geral de estágios da Universidade Evangélica de Goiás para levantar os principais requisitos atualmente dentro da instituição.

Após o levantamento de requisitos foram feitas pesquisas referentes às tecnologias que poderiam ser utilizadas para o desenvolvimento do software objetivando a que melhor atenderia as necessidades. Foi definida uma plataforma web desenvolvida em TypeScript, utilizando o *framework* Angular no *Front-end* para facilitar a conexão entre diferentes partes da página, visando a praticidade e portabilidade de acesso tanto por coordenadores, professores e alunos.

## 4. DESENVOLVIMENTO

Logo no início do projeto, foi necessário definir um modelo de processo de software para utilização. Considerando o tamanho da equipe e o tempo disponível para a realização das entregas, o modelo definido foi o incremental, utilizando o scrum para auxiliar no gerenciamento do projeto.

### 4.1. Definição do escopo e levantamento de requisitos

O Levantamento de requisitos foi realizado através de entrevistas com funcionários da instituição e a Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, que serviu de insumo para a criação das histórias de usuário do projeto.

### 4.2. Tecnologias

#### 4.2.1. Linguagem de Programação

Para o desenvolvimento da plataforma foi escolhida a linguagem de programação TypeScript, que é um projeto de código aberto que começou a ser desenvolvido pela Microsoft em 2012, com o objetivo de adicionar novos recursos ao JavaScript como a tipagem estática e orientação a objetos. Portanto Typescript não se trata de uma nova linguagem de programação, mas sim um superset de JavaScript.

#### 4.2.2. Framework *Front-end*

O Angular é uma plataforma de desenvolvimento construída em TypeScript, sendo ele um *framework* para construção de aplicações web escaláveis, um conjunto de bibliotecas que abrangem uma enorme variedade de recursos, como por exemplo o roteamento, a administração de formulários, a comunicação cliente-servidor, etc. Além disso é um acumulado de ferramentas de desenvolvedores para auxiliar no desenvolvimento, construção, teste e atualização de código.

Indo desde a escala de um projeto de desenvolvedor único, até ao nível de aplicações empresariais, o Angular foi feito para tornar a atualização mais à frente o possível, tornando possível o acesso às mais novas, com o mínimo esforço possível (ANGULAR.IO, 2022).

### **4.2.3. Framework *Back-end***

Conforme Pessoa (2022), Node é um *runtime*, consistindo em um conjunto de códigos APIs, ou seja, bibliotecas que gerenciam o tempo de execução, funcionando como um interpretador de Javascript fora do ambiente do navegador web.

Ainda seguindo o raciocínio de Pessoa (2022), é relevante salientar que o Node.JS é um ambiente assíncrono, sendo assim, ele trabalha de modo a não bloquear no momento da execução da aplicação, delegando processos demorados para um segundo plano.

### **4.2.4. Banco de Dados**

PostgreSQL se trata de um sistema de banco de dados relacional de código aberto que permite a utilização da linguagem SQL em estruturas, garantindo um trabalho com os padrões desse tipo de ordenação dos dados.

De acordo com o site [www.postgresql.org](http://www.postgresql.org) 2022 PostgreSQL teve o início de seu desenvolvimento em meados de 1986 sendo parte do projeto POSTGRES na Universidade da Califórnia em Berkeley, já em 1994 os desenvolvedores adicionaram o interpretador SQL ao postgres e deram um novo nome ao projeto de Postgres95 e divulgaram o código na internet tornando-a uma aplicação de código aberto permitindo novos desenvolvedores a interagir no projeto. Em 1996 o projeto foi renomeado novamente para o PostgreSQL. Atualmente conta com mais de 30 anos de desenvolvimento onde é mantido por desenvolvedores e voluntários de todo o mundo.

### **4.2.5. Versionamento de código**

Controle de versão é uma tarefa indispensável durante o desenvolvimento de um projeto. De acordo com o site [git-scm.com](http://git-scm.com) “O controle de versão é um sistema que registra as mudanças feitas em um arquivo ou um conjunto de arquivos ao longo do tempo de forma que você possa recuperar versões específicas” (GIT, 2017).

Dentre várias opções de softwares de controle de versão se destaca o GIT que possui o código aberto, um design simples e se caracteriza por ser fácil de usar, leve e rápido sendo capaz de lidar de modo eficaz com grandes projetos.

## 5. RESULTADOS

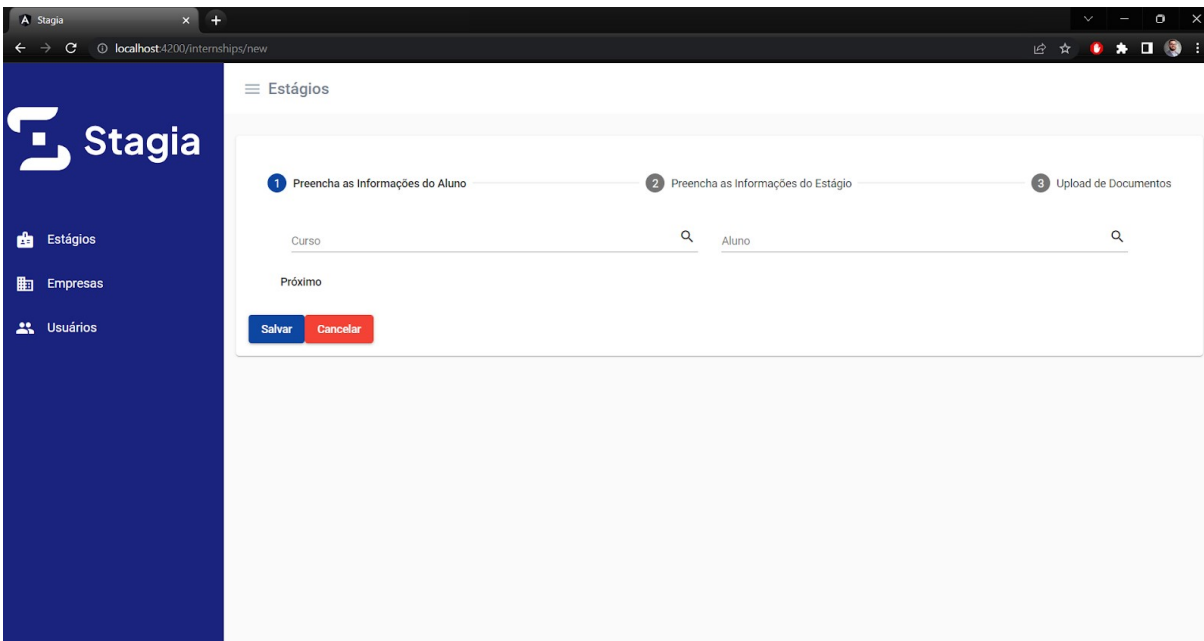
O código fonte executando foi o principal e mais palpável artefato produzido do projeto. Entre as funcionalidades, foi evidenciado a execução da mais importante e que dá sentido ao projeto inicial, o cadastro e listagem dos Estágios.

O Cadastro se divide em um formulário de 3 etapas.

- Informações do Aluno. Nessa aba, o usuário deverá preencher o curso e o aluno, ambos os dados são provenientes de uma API disponibilizada (Figura 2).
- Informações do Estágio. Nessa aba, o usuário deverá preencher a empresa, que fora previamente cadastrada no sistema em uma funcionalidade de cadastro de empresas, a duração do estágio, datas de início e término, o valor da bolsa, se existir e se o estágio é obrigatório (Figura 3).
- Upload de documento. Nessa aba, o usuário deverá clicar e selecionar o documento para realizar o upload (Figura 4).

Após finalizar o preenchimento do formulário, o usuário deverá clicar em salvar e o mesmo será redirecionado para a página de listagem de estágios (Figura 5).

**Figura 2:** Tela de formulário de cadastro de Estágios (Curso e Aluno).



Fonte: Autores, 2022.

**Figura 3:** Tela de formulário de cadastro de Estágios (Especificações do Estágio).

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:4200/internships/new`. The page title is "Estágios". On the left, there is a dark blue sidebar with the "Stagia" logo and three menu items: "Estágios", "Empresas", and "Usuários". The main content area features a progress bar with three steps: "1. Preencha as Informações do Aluno" (completed), "2. Preencha as Informações do Estágio" (current step), and "3. Upload de Documentos". The form fields for step 2 are: "Empresa" (text input), "Duração" (dropdown menu), "Data de Início" (calendar icon, format DD/MM/YYYY), "Data de Término" (calendar icon, format DD/MM/YYYY), "Bolsa" (text input), and "Estágio Obrigatório" (dropdown menu). At the bottom of the form, there are "Back" and "Next" links, and "Salvar" (blue) and "Cancelar" (red) buttons.

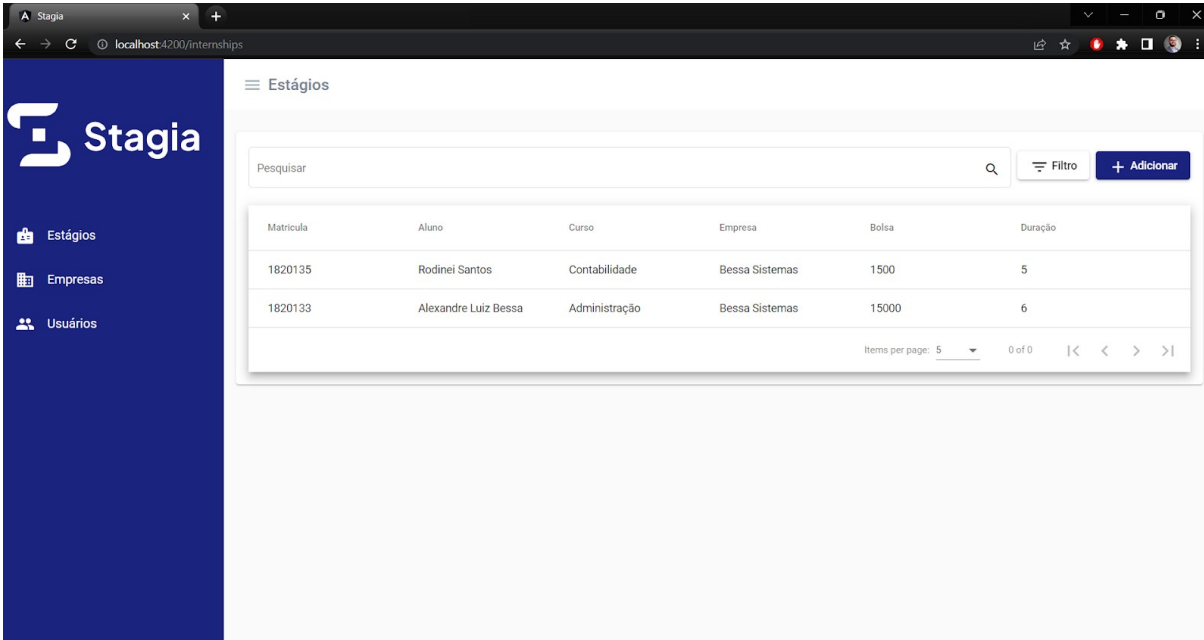
Fonte: Autores, 2022.

**Figura 4:** Tela de formulário de cadastro de Estágios (Upload de Documentos).

The screenshot shows the same web browser window as Figure 3, but now on the "Upload de Documentos" step. The progress bar shows "1. Preencha as Informações do Aluno" (completed), "2. Preencha as Informações do Estágio" (completed), and "3. Upload de Documentos" (current step). The main content area contains a large dashed rectangular box with the text "Clique para escolher ou arraste seus arquivos até aqui!". Below the box is a "Back" link, and at the bottom are "Salvar" (blue) and "Cancelar" (red) buttons.

Fonte: Autores, 2022.

Figura 5: Tela de listagem de Estágios.



The screenshot displays the Stagia web application interface. On the left is a dark blue sidebar with the Stagia logo and navigation links for 'Estágios', 'Empresas', and 'Usuários'. The main content area is titled 'Estágios' and features a search bar with the placeholder 'Pesquisar', a 'Filtro' button, and an '+ Adicionar' button. Below these is a table with the following data:

Matrícula	Aluno	Curso	Empresa	Bolsa	Duração
1820135	Rodinei Santos	Contabilidade	Bessa Sistemas	1500	5
1820133	Alexandre Luiz Bessa	Administração	Bessa Sistemas	15000	6

At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Items per page: 5' and '0 of 0'.

Fonte: Autores, 2022.

## **6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A falta de um meio eficiente para gestão dos estágios acadêmicos realizados durante a graduação causa diversos tipos de transtornos, entre eles a dificuldade de gerir e acompanhar os estágios. Desta forma a construção de uma plataforma utilizando a tecnologia se faz necessário para otimizar a gestão desses estágios.

O desenvolvimento deste projeto gerou um grande crescimento pessoal aos autores, sendo eles universitários próximos da conclusão do curso, foi possível aplicar e concretizar ainda mais os conhecimentos adquiridos durante a graduação, através de pesquisas, utilização de métodos e ferramentas que foram aprendidos ao longo do curso.

Foram encontradas algumas dificuldades durante o desenvolvimento do projeto, dentre uma das principais delas, foi a organização e planejamento inicial da conciliação de atividades dos integrantes, porém, ao longo do tempo, essa questão foi sanada junto aos parâmetros do Scrum, também foram definidas funções de acordo com a área de mais experiência dos integrantes, visando minimizar o tempo gasto com consultas sobre determinados conteúdos técnicos utilizados.

Devido ao fato deste projeto ser o desenvolvimento de um software, houve uma determinada dificuldade em aplicar os conceitos teóricos de pesquisa científica para a construção deste documento, essas dúvidas se tratavam primordialmente em como aplicar as produções autorais nos parâmetros corretos de documentação, esta dificuldade foi tratada com o auxílio do orientador, Eduardo Souza, que compartilhou dos seus conhecimentos e experiências para guiar os integrantes nesse processo.

Ao analisar o que foi aprendido durante o desenvolvimento do trabalho, foi possível notar que as decisões tomadas no início do projeto refletem durante toda a vida útil do projeto e da aplicação. Apesar das dificuldades, durante o desenvolvimento a experiência adquirida foi um grande ganho para os autores.

Chegando a conclusão deste ciclo, é possível fazer um paralelo do que foi objetivado e o que foi realmente alcançado, dessa forma foi desenvolvida uma plataforma para gestão centralizada dos estágios da UniEvangélica e, através do levantamento de requisitos com determinados usuários chave, possibilitou-se construir o código com as tecnologias escolhidas, no entanto não foi possível efetuar a implantação dentro da instituição, assim foram gerados dados fictícios para demonstração aos avaliadores.

## REFERÊNCIAS

- Anderson. **Definição de Estágio. Portal da UFRB, 2017.** Disponível em: <<https://ufrb.edu.br/ccs/estagio1/14-estagio/758-definicao-de-estagio>>. Acesso em: 27 de jun. de 2022.
- CAVALLI, Giovanna. **Estágio como alternativa à evasão escolar.** Associação Brasileira de Estágios, 2021. Disponível em: <<https://abres.org.br/2021/03/30/estagio-como-alternativa-a-evasao-escolar/>>. Acesso em: 28 jun. 2022.
- ANGULAR.IO. **What is Angular?**. 2022. Disponível em <<https://angular.io/guide/what-is-angular>>. Acesso em 26 nov. 2022.
- PostgreSQL. **What is PostgreSQL?**. 2022. Disponível em: <<https://www.postgresql.org/about/>>. Acesso em 26 jun. 2022.
- DEVMEDIA. **Introdução ao PostgreSQL.** 2022. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-postgresql/6390>>. Acesso em 26 jun. 2022.
- SOUTO, Mario. **O que é front-end e back-end?**. Alura, 2019. Disponível em: <<https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-front-end-e-back-end>>. Acesso em: 22 de dezembro de 2022.
- PESSÔA, Camila. **Node.JS: definição, características, vantagens e usos possíveis.** Alura, 2022. Disponível em: <<https://www.alura.com.br/artigos/node-js-definicao-caracteristicas-vantagens-usos>>. Acesso em: 22 de dezembro de 2022.
- ORACLE. **O que é um Banco de Dados Relacional?**. 2022. Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/database/what-is-a-relational-database/>>. Acesso em 26 jun. 2022.
- Rockcontent, Ivan de Souza. **Banco de dados: saiba o que é, os tipos e a importância para o site da sua empresa.** 2020. Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/banco-de-dados/>>. Acesso em 26 jun. 2022.
- GIT,. **Começando - Sobre Controle de Versão 2020.** Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/banco-de-dados/>>. Acesso em 26 jun. 2022.
- PRESSMAN, R.; MAXIM, B. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional.** 8. Ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2016.Cohn
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software.** 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- COHN, M. **User Stories Applied For Agile Software Development.** [S.l.]: Addison-Wesley Professional, 2004.
- SCHWABER, K; SUTHERLAND, J. **O Guia do Scrum.** 2020. Disponível em: <<https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-PortugueseBR-2.0.pdf>> Acesso em: 29 mai. 2022



PRIKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F. **Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTÁGIOS. Anuário brasileiro de estatísticas de estágio.** Disponível em:

<https://abres.org.br/estatisticas/#:~:text=De%20acordo%20com%20pesquisa%20realizada,o%20ensino%20m%C3%A9dio%20e%20t%C3%A9cnico>. Acesso em: 04 jun. 2022.

**MENOS de 10% dos estudantes aptos conseguem estágios no país, Veja, 2018.**

Disponível em <<https://veja.abril.com.br/economia/menos-de-10-dos-estudantes-aptos-conseguem-estagio-no-pais/>>. Acesso em: 06 Jun. de 2022

**Falta de trabalhador qualificado continua afetando a indústria, apesar do desemprego elevado.** Disponível em

<<https://www.portaldaindustria.com.br/estatisticas/sondesp-76-falta-de-trabalhador-qualificado/>>. Acesso em: 27 Jun. de 2022.

**A importância do estágio na vida profissional.** Disponível em

<<https://www.ciepr.org.br/a-importancia-do-estagio-na-vida-profissional/>>. Acesso em: 27 Jun. de 2022.

**¿Qué es SCRUM y para que sirve?.** Disponível em

<<https://webdesigncusco.com/que-es-scrum-y-para-que-sirve/>>. Acesso em: 29 Jun. de 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/111788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm). Acesso em 25 set. 2022.

UNIEVANGÉLICA - UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS. **Quem somos/missão.**

**Anápolis.** Disponível em: <https://www4.unievangelica.edu.br/pagina/quem-somos>. Acesso em 26 nov. 2022.