



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SERTÃO PERNAMBUCANO – CAMPUS FLORESTA  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO**

**JOANDERSON WILLIAM ALVES DA SILVA**

**PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO DOS ESTAGIÁRIOS DO  
SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO IF – SERTÃO  
CAMPUS FLORESTA**

**FLORESTA - PE**

**2017**

JOANDERSON WILLIAM ALVES DA SILVA

**PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO DOS ESTAGIÁRIOS DO  
SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO IF – SERTÃO  
CAMPUS FLORESTA**

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Floresta, como requisito para obtenção do título profissional de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação.

Orientador: Felipe Omena Marques Alves

FLORESTA – PE

2017

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586p Silva, Joanderson William Alves da

Plataforma de gerenciamento dos estagiários do setor de tecnologia da informação do IF-Sertão Campus Floresta. / Joanderson William Alves da Silva - Floresta, 2017.

80 f. il.

Orientador: Felipe Omena Marques Alves.

Trabalho de Conclusão de Curso – Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Floresta.

1.Demandas de atividades. 2. Estágio. 3. JWEstágio.

I. Alves, Felipe Omena Marques. II. Título.

CDD: 005.55

JOANDERSON WILLIAM ALVES DA SILVA

**PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO DOS ESTAGIÁRIOS DO  
SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO IF – SERTÃO  
CAMPUS FLORESTA**

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – *Campus Floresta*, como requisito para obtenção do título profissional de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação.

Aprovada em: ..... de ..... de 2017

**BANCA EXAMINADORA**



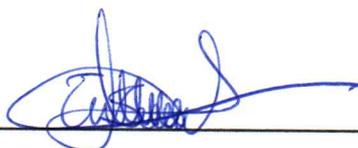
---

Prof. Felipe Omena Marques Alves - Orientador  
Instituto Federal do Sertão Pernambucano – *Campus Floresta/PE*



---

Prof. Paulo Thiago Lima do Nascimento  
Instituto Federal do Sertão Pernambucano – *Campus Floresta/PE*



---

Prof. Eduardo Magno Santos de Brito  
Instituto Federal Pernambucano – *Campus Floresta/PE*

*Dedico este trabalho primeiramente a Deus, a toda minha família, especialmente a tia Vânia, que hoje é mais uma estrela que brilha no céu, ao meu orientador Felipe Omena Marques Alves, a todos os professores que contribuíram para a minha formação, aos meus colegas de curso e amigos por todo carinho, apoio e incentivo nessa jornada.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por me orientar em todos os momentos da minha vida.

Aos meus pais, Silvano Expedito da Silva e Lúcia Helena Alves da Silva, pelo apoio, educação, carinho e dedicação para que eu pudesse chegar até aqui.

A toda a minha família, que sempre acreditaram no meu potencial, em especial ao meu irmão Wanderson Willian Alves da Silva, que é meu espelho e o exemplo que devo seguir.

A todos que compõem o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano Campus Floresta, que contribuíram para a minha formação.

Aos colegas de curso, em especial a Jâmison Kelvin Silva Alves, que contribuíram bastante para a minha formação e estiveram do meu lado nos momentos mais conturbados e nas maiores dificuldades encontradas na graduação.

Aos meus professores, que acreditaram na minha capacidade, e me encheram de esperança para que pudesse finalizar o curso, e conseqüentemente ser um bom profissional.

Por fim, agradeço a todos que contribuíram de alguma forma, direta ou indiretamente, para que eu pudesse concluir esse curso.

*“Seja forte, seja confiante em si mesmo, tenha pensamentos positivos, confie em Deus, ele não faz nada em vão.”*

*(Paula Andrade)*

## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

TI – Tecnologia da Informação

IF – Instituto Federal

GTI – Gestão da Tecnologia da Informação

WWW – World Wide Web

CERN – European Center for Nuclear Research

ARPA – Advanced Research Projects Agency

HTTP – Hypertext Transfer Protocol

TCP/IP – Transmission Control Protocol

IP – Internet Protocol

LAN – Local Area Networks

MAN – Metropolitan Area Network

WAN – Wide Area Network

HTML – Hiper-Text Markup Language

CSS – Cascading Style Sheets

PHP – Hipertext Processor

SQL – Structured Query Language

UML – Unified Modeling Language

EAD – Educação a Distância

## Lista de Figuras

- Figura 1: Arquitetura Cliente Servidor
- Figura 2: Estrutura básica do HTML
- Figura 3: Estilização do CSS
- Figura 4: Estilização do Background
- Figura 5: Declaração estilo *inline*
- Figura 6: Declaração estilo *internal*
- Figura 7: Declaração estilo *external*
- Figura 8: Tela de login
- Figura 9: Tela de Apresentação do sistema
- Figura 10: Tela de Cadastrar Estagiários
- Figura 11: Tela de Avaliar Atividade
- Figura 12: Tela de Pesquisa
- Figura 13: Tela de Histórico de Estagiários
- Figura 14: Tela de Histórico de Atividades
- Figura 15: Diagrama de Caso de Uso
- Figura 16: Diagrama de Classe
- Figura 17: Modelo Entidade Relacionamento

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1: Versões do HTML

Tabela 2: Outros Elementos do HTML

Tabela 3: Alguns Elementos do CSS

## Resumo

Atualmente, os estagiários do Setor de Tecnologia da Informação do IF – Sertão *campus* Floresta recebem demandas de atividades, executam e apresentam os resultados a um supervisor. Entretanto, não há um mecanismo de registro de tais atividades de forma sistemática onde seja possível cadastrar as experiências adquiridas, seja dificuldades ou aprendizados. O objetivo desta pesquisa foi a criação da plataforma JWEstágio, uma ferramenta web para registros dos dados pessoais dos estagiários, das atividades, dos aprendizados obtidos, etc. Inicialmente, foi levantado todo o processo de acompanhamento de estagiários, elencando as atuais carências. Através delas foram especificados os requisitos do JWEstágio. A ferramenta foi implementada e validada com dados de estagiários e atividades reais. Através desta ferramenta, espera-se que os estagiários sejam mais efetivamente acompanhados e que as experiências anteriores possam ser consultadas e melhor executadas.

**Palavras chaves:** Demandas de atividades, estágio, JWEstágio.

## ABSTRACT

Right now, the campus of Sertão Floresta receives the activities requirements, execution and disclosure of the results from a supervisor. There is no mechanism for activities recording in a systematic way, which can be found as acquirer, difficulties or learning. The objective of this research was the creation of the JWEstágio platform, which is a web page for recording of personal data of the trainees, the activities, the learned obtained, etc. Initially, the whole process of trainees monitoring was raised, as current platforms does. JWEstágio are specified in the requirements through them. The tool was implemented and validated with data from trainees and real activities. Through this tool, it is expected that the trainees will be effectively more accompanied and as future experiences, that get be consulted and better executed.

**Key words:** Requests for activities, internship, JWEstágio.

## Sumário

<b>1. Introdução</b>	<b>15</b>
1.1 Problema de Pesquisa	15
1.2 Objetivo Geral	16
1.3 Objetivos Específicos	16
1.4. Justificativa	17
<b>2. Referencial Teórico</b>	<b>18</b>
2.1 O Conceito Web	18
2.1.1 Histórico de Evolução da Internet	18
2.1.2 Arquitetura Cliente x Servidor	19
2.1.3 Protocolos de Comunicação	20
2.1.4 DNS	21
2.2 Tecnologias Web	22
2.2.1 HTML	22
2.2.2 CSS	25
2.2.3 PHP	29
2.3 Banco de Dados	34
2.3.1 MyPHPAdmin	35
2.3.2 SQL	35
2.4 Engenharia e Artefatos de Software	36
2.4.1 Requisitos e Classificações	36
2.4.2 Documentos, Diagramas e Ferramentas	38
2.5 IF Sertão Campus Floresta	38
2.5.1 Setor de Estágio de TI	39
<b>3. Metodologia</b>	<b>40</b>
3.1 Tipo de Pesquisa	40
3.2 A Pesquisa Realizada	40
3.3 Metas	41
3.4 Calendário de Atividades	41
3.5 Tecnologias Utilizadas	43
<b>4. A Plataforma JWEstágio</b>	<b>44</b>
4.1 Telas do Sistema	44
4.2 Requisitos Funcionais e Não Funcionais	49
4.3 Documentos de Casos de Uso	50

4.4 Repositório .....	52
<b>5. Conclusão .....</b>	<b>53</b>
5.1 Trabalhos Futuros .....	53
<b>Referências .....</b>	<b>55</b>
<b>APÊNDICE A – DOCUMENTOS DE CASO DE USO .....</b>	<b>57</b>
<b>APÊNDICE B – DOCUMENTO DE REQUISITOS .....</b>	<b>68</b>
<b>APÊNDICE C – MODELO DE DADOS .....</b>	<b>72</b>
<b>APÊNDICE D – PROTÓTIPOS DE TELAS .....</b>	<b>75</b>
<b>APÊNDICE E – MANUAL DE UTILIZAÇÃO DO SISTEMA .....</b>	<b>78</b>

## **1. Introdução**

Com o grande avanço tecnológico na atualidade, o mundo se torna cada vez mais informatizado. É indispensável falar da tecnologia da informação nos dias atuais, já que na realização de algumas tarefas, sejam elas domésticas, ou no trabalho formal, quase sempre a utilizamos direta ou indiretamente. A tecnologia está presente em quase tudo ao redor do mundo.

A tecnologia da informação, tem uma função de destaque mundialmente. Hoje em dia, utiliza-se a TI de inúmeras formas. Ela é utilizada como meio de ensino, ferramenta de trabalho, opção para estudo, entre outras diversas circunstâncias. Essa versatilidade, causa alguns impactos na sociedade, que a cada dia vai se familiarizando com esses avanços.

A TI é uma grande área que abrange não apenas aparelhos eletrônicos, ela também é utilizada na criação de diversas plataformas e sistemas de informações, que podem ser criados para o suprimento da necessidade, e para o aprimoramento de alguma atividade exercida no espaço educacional ou no trabalho. Grandes empresas do mundo inteiro, necessitam acompanhar a evolução da tecnologia, para continuar o seu crescimento e se manter competitiva no mercado, já que tudo hoje gira em torno da tecnologia.

Atualmente, no setor de TI do IF SERTÃO – *Campus Floresta*, existe uma carência no gerenciamento dos estagiários, já que não existe um gerenciamento mais específico, para administrar as atividades realizadas pelos estagiários, nem avaliações das atividades exercidas. O presente trabalho tem por finalidade construir uma plataforma para auxiliar o gerenciamento dos estágios do setor, para a obtenção de um maior controle e aproveitamento das atividades.

### **1.1 Problema de Pesquisa**

Para a formação do aluno do curso de GTI, o estágio é obrigatório para a formação do aluno. O setor de TI do *campus*, tem um fluxo constante de estagiários, variando entre 2 a 6 estagiários a cada período. O estágio realizado nesse setor, é um bom lugar para se observar como funciona o dia a dia e o comportamento do futuro profissional de TI.

Sabe-se que os estagiários obrigatoriamente possuem um supervisor, funcionário responsável por dar as instruções e acompanhar os exercícios das atividades. Ao final do estágio há a geração de um relatório bem como a atribuição de uma nota. Entretanto é possível que este supervisor seja mudado, seja por um período de férias ou por transferência do *campus*. Dado isso, existem casos em que o estagiário tem seu desempenho avaliado por um novo supervisor que o acompanhou em pequeno espaço de tempo. Cinco ou seis meses de serviço são avaliados pelo desempenho das últimas três ou cinco semanas. Logo, pode-se dizer inicialmente que uma das carências deste setor é quanto as avaliações finais dos estagiários.

Outro fator relevante como problemática, é quanto ao histórico de atividades realizadas. Uma mesma atividade pode ser realizada várias vezes por um estagiário. A atividade foi correta? O que pode ser melhorado? O estagiário executou de uma forma que ainda não tinha sido realizada? Tais questionamentos não são registrados após o término da atividade e são fundamentais para um melhor desempenho do estagiário em novas demandas ou até de novos estagiários que ainda não passaram por uma atividade parecida. O registro das atividades e um *feedback* do supervisor é essencial para que erros cometidos não possam ser repetidos e que soluções interessantes possam ser realizadas novamente.

Com base nisso, este presente trabalho busca responder a seguinte pergunta: **Como melhorar o gerenciamento das atividades dos estagiários do setor de TI do IF-Sertão *Campus* Floresta?**

## **1.2 Objetivo Geral**

- Desenvolver uma plataforma que solucione a carência no gerenciamento dos estagiários do setor de TI do IF – SERTÃO *Campus* Floresta.

## **1.3 Objetivos Especificos**

- Definir as carências no acompanhamento dos estagiários;
- Levantar os requisitos necessários para o desenvolvimento da plataforma;
- Definir a arquitetura e estrutura da plataforma;
- Implementar e implantar a plataforma.

#### **1.4. Justificativa**

O tema proposto foi escolhido com base nas experiências vividas dentro da instituição, onde o pesquisador presenciou a importância da obtenção de um sistema que pudesse auxiliar no gerenciamento de estagiários do setor de TI.

A utilização da plataforma JWEstágio visa resolver a necessidade do acompanhamento dos estagiários, facilitando o controle do supervisor do setor de TI e todo o acompanhamento geral dos mesmos. Com o sistema implantado, o supervisor poderá cadastrar os estagiários, as atividades propostas aos estagiários, avaliar cada atividade, e também observar o histórico de atividades realizadas. Dessa forma, o fluxo de atividades dos estagiários estará sendo sistematizada e padronizada, otimizando o gerenciamento dos mesmos. A tendência é que os estagiários possam melhorar seus desempenhos impactando nas suas formações profissionais.

## **2. Referencial Teórico**

Durante a produção desse trabalho sucederam-se inúmeras consultas bibliográficas, com base dos conhecimentos específicos existentes sobre o tema trabalhado. Os conceitos inerentes a essa pesquisa são apresentados abaixo.

### **2.1 O Conceito Web**

A web é uma rede de alcance mundial, conhecida como o *www (World Wide Web)*, que foi desenvolvida no fim da década de 90, pelo físico *Tim Berners-Lee*. A web teve o seu início em 1989, no CERN (*European Center for Nuclear Research*), quando os físicos desse centro, tiveram uma ideia de ajudar estudiosos de outros países, a trocar informações como desenhos, fotos, relatórios, e outros documentos. A proposta da rede, era que todos ficassem interligados entre eles (Tanenbaum, 2011, p.407).

A web é um sistema de informações que são ligadas através de mídias em forma de som, texto, vídeos e fotos digitalizadas. Os usuários conseguem acessar vários conteúdos na web, com a necessidade de um navegador e uma internet (Comer, 2007, p. 479).

A web, como a *World Wide Web* é conhecida, é uma estrutura arquitetônica que permite o acesso a documentos vinculados, espalhados por milhões de máquinas na *Internet* [...] (Tanenbaum, 2011, p.407).

A web é composta por inúmeros computadores, e outras máquinas, sendo elas clientes e servidores que são conectados através de redes cabeadas ou sem fio. O objetivo da web, é construir uma aplicação acessível em qualquer lugar do mundo por seus usuários comuns que são chamados de clientes (Basham; Sierra e Bates, 2008, p. 03).

#### **2.1.1 Histórico de Evolução da Internet**

A internet teve início no fim da década de 50, quando os Estados Unidos estavam na guerra fria, e o seu departamento de defesa, detectou a necessidade da obtenção de uma outra forma de comunicação entre as suas bases, e algo que sobrevivesse a um ataque nuclear. No tempo, toda a comunicação existente era a de telefonia, que era considerada bastante vulnerável na época. O Presidente do Estados Unidos Eisenhower, acabou criando uma agência chamada ARPA (*Advanced Research Projects Agency*), que realizaria projetos

e contratos com universidades para que com o passar do tempo, surgissem ideias promissoras (Tanenbaum, 2013, p. 33,34).

Em 1967 o diretor da ARPA, *Larry Roberts*, entrou em contatos com especialistas que sugeriram a criação de uma sub rede composta por pacotes. O diretor aprovou a ideia, e iniciaram o projeto que funcionaria em microcomputadores que eram chamados de processadores de chamados de interface, conectados por linhas de transmissão de 56 kbps. Esse projeto ficou conhecido como ARPANET. Assim surgiu a internet conhecida nos dias atuais (Tanenbaum, 2013, p. 33,34).

### 2.1.2 Arquitetura Cliente x Servidor

Os programas que se comunicam através de um protocolo de comunicação chamado de HTTP, e essa interação é chamada de cliente – servidor. O servidor espera o contato, e o cliente é quem efetua o contato (Comer, 2007, p. 393).

O Cliente normalmente é utilizado por um usuário em sua casa, utilizando as suas atividades diárias. Os servidores, executam em computadores enormes, da classe servidor, onde os mesmos têm sistemas operacionais sofisticados. Inúmeros computadores da classe servidores, são muito poderosos e executam muitos serviços simultaneamente. Pode-se observar na figura 1, como é realizada a comunicação. Basicamente, os servidores oferecem serviços e os clientes consomem os serviços. (Comer, 2007, p. 393).

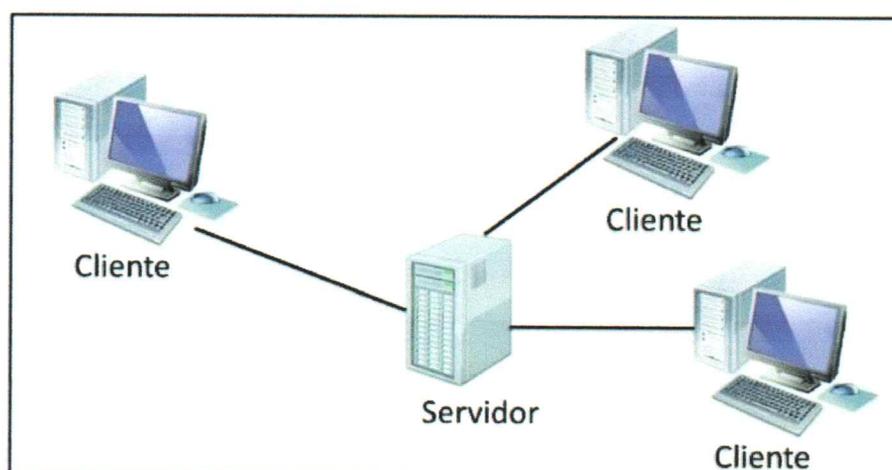


Figura 1: Arquitetura Cliente Servidor

Fonte: (Blog Professor Java, 2017)

Na figura 1, pode-se observar na imagem que existem três clientes conectados em um servidor. Todos eles se conectam através de uma rede, trocam as informações necessárias, conforme a solicitação de cada cliente.

A arquitetura cliente-servidor utiliza os *drivers* de protocolos de transporte para trocar as informações entre o cliente e o servidor. Todas as interações consistem em trocas de informações, solicitações e retorno. O protocolo utilizado na comunicação cliente-servidor, é realizado pelo protocolo de comunicação HTTP (Ver item 2.1.3.1) (Soares, 1995, p. 443).

### **2.1.3 Protocolos de Comunicação**

A comunicação entre computadores, é necessária a obtenção de um conjunto de regras, sejam *desktops* ou servidores conectados em rede, nem sempre se comunicam através da mesma linguagem. O protocolo de comunicação é um conjunto de regras e padrões que são utilizados para possibilitar a interação entre dispositivos distintos (Castelucci, 2011).

#### **2.1.3.1 HTTP**

O HTTP, também conhecido como Protocolo de Transferência de Hipertexto, é o protocolo de comunicação que é utilizado para a comunicação entre as máquinas cliente e servidor. A maioria destas “conversas” que acontecem na web, entre clientes e servidores, são através do protocolo de comunicação HTTP. Um cliente envia uma informação em HTTP e o servidor retorna a informação em HTTP. O HTTP é composto por HTML (ver item 3.1) (Basham, Sierra e Bates, 2008, p. 03).

#### **2.1.3.2 TCP/IP**

O TCP/IP, também conhecido como Protocolo de Controle de Transmissão, é o protocolo de comunicação mais usado, mais eficiente e o mais seguro. Ele permite que os computadores se comuniquem entre si. O TCP/IP é dividido em quatro camadas, sendo elas a camada de aplicação, transporte, rede e interface. Cada camada é responsável por a execução e ação de atividades diferentes. A divisão das camadas e a forma encontrada para garantir a confiabilidade e segurança dos pacotes que trafegam na rede. O protocolo

TCP/IP, proporciona uma viagem dos dados tranquila e confiável. Essa forma de transmissão é bastante vantajosa para aplicações, porque evita a perda dos dados e que as informações cheguem em ordem errada (Peterson e Davie, 2004).

O protocolo de controle de transmissão, ou TCP (*Transmission Control Protocol*), foi projetado especificamente para oferecer um fluxo de bytes fim a fim confiável em uma rede interligada não confiável (TANENBAUM, 2011, p. 347).

O protocolo TCP/IP foi o primeiro conjunto de protocolos desenvolvido para a utilização nas redes. Esse protocolo teve início nos anos 70, e foi desenvolvido pelo exército dos Estados Unidos, e a *Advanced Research Projects Agency* – ARPA (Comer, 2007, p. 265).

#### **2.1.4 DNS**

Segundo Tanenbaun (2011, p. 384), o DNS é um sistema hierárquico que atribui nomes em domínios, e também um sistema de banco de dados que será implementado a nomenclatura para a organização dos domínios.

##### **2.1.4.1 Domínios**

O domínio é a nomenclatura que ajuda a identificar conjuntos de computadores na web. O nome de domínio é utilizado com o objetivo de melhorar a memorização dos endereços de sites na Internet. Se o domínio não existisse, seria muito difícil lembrar o número do IP do servidor, todas as vezes que quiséssemos acessar determinado site. Alguns exemplos de domínios são:

- .com
- .com.br
- .org
- .gov
- .info

Na lista apresentada, pode-se observar alguns exemplos de domínios mundialmente utilizados. Os domínios .com.br, .com, .org e .gov são os domínios mais conhecidos aqui no Brasil. Porém, existem diversos tipos de domínios que são utilizados para diferenciar os sites em todo o mundo.

## 2.2 Tecnologias Web

As tecnologias web são classificadas em tecnologias de apresentação e tecnologias interativas. A tecnologia de apresentação tem por característica a estruturação das páginas web, e são usadas na construção da interface de aplicações web no navegador. As tecnologias interativas são utilizadas no desenvolvimento de aplicações e páginas com um grande foco na interação com o usuário (Rocha, 2000, p. 21).

### 2.2.1 HTML

A Linguagem de formatação HTML, também conhecida como Linguagem de Marcação de Hipertexto, foi desenvolvida no começo dos anos 90, e tinha o objetivo de oferecer uma forma simples e tranquila para o desenvolvimento de páginas para sites de *internet*. Esta Linguagem teve uma grande expansão, em uma grande velocidade, tornando-a, a mais usada mundialmente para a criação de páginas web (Camargos, 2008, p. 03).

Essa linguagem, não possui as mesmas características das demais, o foco dela não é criar algoritmos, ela serve para gerenciar as informações de um arquivo de texto, que será visualizado em um navegador (Rocha, 2008, p. 12).

O HTML, é uma linguagem de marcação bastante utilizada na construção de páginas na web que são interpretadas por navegadores. O HTML é todo o conteúdo utilizado em um documento para web, onde a sua principal característica é possibilitar a interligação com outros documentos da web (Silva, 2008, p. 25).

Uma página HTML, é um arquivo de texto comum que contem textos, imagens, vídeos e *hiperlinks* (Camargos, 2008, p. 03).

O HTML, é uma linguagem que cuja a sua finalidade é dar estrutura a um arquivo de texto, identificando todas as funções de suas seções e vinculando as páginas por meio de hipertexto (Rocha, 2008, p. 19).

Algumas das suas características são:

- Os documentos HTML são escritos em texto.
- São criados em qualquer software editor de texto.
- No HTML não existe diferença entre letras maiúsculas e minúsculas.
- É uma linguagem de marcação usada em páginas web.

Pode-se observar, algumas características da linguagem HTML.

### 2.2.1.1 Versões do HTML

Ao longo das últimas três décadas, surgiram diferentes versões do HTML. Pode-se observar na tabela a seguir, a apresentação das 6 versões da linguagem.

<b>Versões</b>	<b>Ano</b>
<b>HTML</b>	<b>1991</b>
<b>HTML 2.0</b>	<b>1995</b>
<b>HTML 3.2</b>	<b>1997</b>
<b>HTML 4.01</b>	<b>1999</b>
<b>XHTML</b>	<b>2000</b>
<b>HTML5</b>	<b>2014</b>

Tabela 1: Versões do HTML  
Fonte: (Arquivo Pessoal)

Na tabela 1, pode-se observar, que existem atualmente 6 versões da linguagem de marcação html. Tendo a sua primeira versão, em 1991 e a mais atual, a html 5, lançada em 2014.

### 2.2.1.2 Estrutura Básica

Basicamente a linguagem possui uma sintaxe que é composta por elementos e atributos. Os elementos principais são:

- `<html> </html>`
- `<head> </head>`
- `<title> </title>`
- `<body> </body>`

```
<html>
  <head>
<title> ... </title>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

Figura 2: Estrutura básica do HTML

Fonte: (Arquivo Pessoal)

Na figura 2, pode-se observar como é feita a estrutura básica do corpo do documento HTML.

Os elementos HTML, são todas as *tags* utilizadas na linguagem. Essas *tags*, servem para fazer o cabeçalho do site, o título, parágrafos, efetuar a criação de tabelas e formulários, modificam a aparência do texto, e também servem para a inserção de mídias como imagens, sons e vídeos (Basham, Sierra e Bates, 2008, p. 7).

A *tag* `<html>` define os limites do corpo do html, ou seja, essa *tag* representa o local que o documento se inicia, e onde termina. A *tag* `<head>` define o cabeçalho do documento. A *tag* `<title>` representa o título que será dado a página html. E por fim, a *tag* `<body>`, é o limite onde está toda a parte do site, ou seja, todo o corpo do mesmo (Basham, Sierra e Bates, 2008, p. 7).

Para conhecer mais detalhes de todas as tags da linguagem, recomenda-se a leitura do livro “Criando sites com HTML – Sites de alta qualidade com HTML e CSS”, do autor Maurício Samy Silva.

A tabela 2, apresenta outros elementos que são utilizados no HTML.

<code>&lt;img&gt;</code>	Tag utilizada para adicionar uma imagem;
<code>&lt;p&gt;</code>	Tag utilizada para usar um parágrafo;
<code>&lt;br&gt;</code>	Tag utilizada para quebra de linha;
<code>&lt;table&gt; &lt;tr&gt; &lt;td&gt;</code>	Tags utilizadas para adicionar uma tabela;
<code>&lt;a&gt;</code>	Tag utilizada para adicionar um link;
<code>&lt;hr&gt;</code>	Tag utilizada para adicionar uma linha divisória;

Tabela 2: Outros elementos

Fonte: (Arquivo Pessoal)

Na tabela 2, pode-se observar outros elementos bastantes utilizados na linguagem HTML

### 2.2.2 CSS

O CSS, também conhecido como Folhas de Estilo em Cascata, é um padrão utilizado para o gerenciamento do visual de uma página em HTML. O CSS permite que seja especificado as fontes, cores, bordas, e posições dos elementos do HTML (Flanagan, 2013, p. 402).

Uma folha de estilos é um conjunto de regras que informa a um programa, responsável pela formatação de um documento, como organizar a página, como posicionar e expor o texto e, dependendo de onde é aplicada, como organizar uma coleção de documentos (Rocha, 2000, p. 88).

Por meio do CSS é possível incorporar visuais antes não possível com o HTML, tornando a página do site mais visualmente atraente.

### 2.2.2.1 Sintaxe

O CSS tem uma regra de estilo mínima que é composta por três partes distintas, o seletor, a propriedade e o valor. O Seletor é o alvo da regra onde será colocado o estilo. A Propriedade define o que será estilizado, e o Valor, define o quanto ou como será estilizado. A Declaração define quem e como será estilizado e deve ser colocada entre chaves {...}. Podemos observar na figura 3 o funcionamento do CSS.

```
Ex: body {background-color: blue}
```

Figura 3: Estilização do css  
Fonte (Arquivo Pessoal)

Na figura 3, pode-se observar como é declarado uma estilização no css. Sempre na mesma ordem, iniciando com o seletor que deseja estilizar, e dentro de chaves, a propriedade e logo em seguida, o determinado valor escolhido. Foi apresentado na figura 3, como declarar uma estilização, que no exemplo, modificou o *background* do documento, para a cor azul.

Podemos mostrar um exemplo da implementação de uma cor em um parágrafo e no background de uma página HTML. Confira no próximo exemplo (Silva, 2008, p. 215).

```
p { color : #00000;  
background-color: #FFFFFF;  
}
```

Figura 4: Estilização do *background*  
Fonte (Arquivo pessoal)

Na figura 4, pode-se observar como é realizado uma estilização para em um parágrafo. A propriedade 'p', é a representação para um parágrafo.

### 2.2.2.2 Referências à HTML

Existem 3 maneiras de acrescentar o CSS na página HTML, são eles o estilo *inline*, *external* e *internal*. O estilo *inline*, é menos flexível, e deve ser evitado. No estilo *internal*, todos os estilos são especificados na parte superior do código da página, dentro da tag <head> da página. O estilo *external*, permite que coloque todas as informações de estilo em um arquivo .CSS completamente separado. Você apenas deve referencia-lo em todos os documentos HTML e o conteúdo da página será implementado em todas as páginas. Mostraremos exemplos desses três estilos a seguir (Silva, 2000, p. 217):

- **ESTILO *INLINE***

```
<p style="font-size: large; color: red">  
Texto com fonte tamanho grande e na cor vermelha  
</p>
```

Figura 5: Declaração estilo *inline*  
Fonte (Arquivo pessoal)

- **ESTILO *INTERNAL***

```
<head>  
<style type="text/css" media= "all" >  
p { font-size: large;  
color: red;  
font-family: Georgia, Serif;  
}  
</style>  
</head>
```

Figura 6: Declaração estilo *internal*  
Fonte (Arquivo pessoal)

- **ESTILO EXTERNAL**

```
<head>  
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="stylesheet.css" media= "all" />  
</head>
```

Figura 7: Declaração estilo *external*

Fonte: (Arquivo pessoal)

Pode-se observar as três formas de referenciamento do CSS para a utilização em um documento HTML.

### 2.2.2.3 Principais Atributos

A folha de estilo, também conhecido como css, é composta por vários atributos, mas dentre todos eles, existem alguns que são tidos como os principais, como o “*Background*”, “*Color*”, “*Layout*”. O *Background*, representa o fundo do arquivo do HTML, que pode ser alterado utilizando o arquivo css. O *Color*, representa as cores que podem ser dadas tanto as letras, como a os *backgrounds* dos arquivos HTML, e são usadas através de valores hexadecimais.

A tabela 3, apresenta alguns elementos que são utilizados no CSS.

<pre>h1 { font-size: 300%; }</pre>	Tamanho da fonte do título.
<pre>p { font-family: courier; }</pre>	Fonte para a formatação do parágrafo.
<pre>a { color: red; }</pre>	Cor do link.
<pre>Body { Background: black; }</pre>	Cor do fundo da página.

### Tabela 3: Alguns Elementos do CSS

Fonte (Arquivo Pessoal)

#### 2.2.3 PHP

O PHP, também conhecido como Hipertext Processor, é uma combinação entre uma linguagem de programação e um servidor de aplicações, que juntos são usados livremente para a criação de conteúdos dinâmicos na web (Almeida, 2012, p. 1).

O PHP é uma das linguagens mais utilizadas na web e têm uma grande capacidade de interação, transformando mais atraentes os sites que possuem páginas estáticas (Niederauer, 2004, p.19).

##### 2.2.3.1 Breve História

O PHP, foi criado pelo engenheiro de *software*, *Rasmus Ledorf*, em 1994, mais teve o seu código fonte liberado em 1995. O sucesso foi tão surpreendente que não demorou muito para o lançamento da sua segunda versão, que por sua vez, chamava – se PHP/FI, onde incluía-se um interpretador de formulários que era uma ferramenta de análise de consultas ao SQL. Em 1997, o PHP já estava mundialmente conhecido e encontrava - se sendo utilizado por mais de 50.000 (cinquenta mil) *websites*. Em 1998, mais de 100.000 (cem mil) domínios utilizavam PHP de forma direta ou indireta (Soares, 2007, p. 4).

##### 2.2.3.2 Características da Linguagem

A linguagem PHP, possui características que a faz ser bastante utilizada em todo o mundo. A linguagem PHP é totalmente gratuita e tem o seu código aberto, ou seja, todo o seu código fonte fica disponível para qualquer usuário ter acesso. Outra característica, é que o código PHP, pode ser embutido dentro da linguagem HTML sem problemas, mas para isso, o arquivo deverá estar com a sua extensão em *.php*.

O PHP, é totalmente executado dentro do servidor. Quando uma página PHP é acessada, nenhum usuário tem acesso as linhas de programação, observando apenas os seus resultados que são apresentados pelo navegador. O PHP, possui compatibilidade com diversos bancos de dados. Esses bancos possuem funções que são utilizadas pelo PHP, podendo assim utilizar todos os

seus recursos no desenvolvimento do seu programa. Além disso, o PHP pode ser executado em qualquer sistema operacional, seja ele *MAC*, *LINUX* ou *Windows* (Niederauer, 2004, p.20).

### 2.2.3.3 Sintaxe do PHP

Todo o código PHP, é enviado como resposta para o navegador. Existem várias maneiras de se identificar o PHP dentro de um código. O código do PHP, será iniciado com a tag **<?php e será terminado com ?>**. Podendo também ser iniciado com as tags `<script language="PHP">` Comandos `</script>`, `<? Comandos ?>`, `<% Comandos %>`. Esses marcadores mostram onde estará o código em PHP, e pode estar em qualquer lugar do documento (Soares, 2007, p. 08).

### 2.2.3.4 Variáveis

Uma variável, é um espaço na memória, que serve para armazenar informações para serem utilizadas a qualquer momento pelo programador. Em PHP, as variáveis não precisam de declaração para serem utilizadas. A própria linguagem, identifica o tipo de dado atribuído e faz uma espécie de reserva de espaço na memória adequada (Camargos, 2008, p.42).

As variáveis em PHP, começam com o símbolo de “\$” (Cifrão), e são *sensitive-case*. Ou seja, a linguagem de programação PHP, diferencia as letras maiúsculas de letras minúsculas, \$variavel é diferente de \$Variavel que é diferente de \$VARIABLE (Almeida, 2012, p.236).

As variáveis não podem ser iniciadas com números e nem conter espaços entre as mesmas. Para não deixar espaços no nome da variável, pode – se utilizar o “\_” (*Underline*). Seguem abaixo alguns exemplos de variáveis válidas e inválidas em PHP (Niederauer, 2004, p. 37).

São declaradas variáveis válidas:

- *\$Nota5*
- *\$casal10*
- *\$biblioteca*
- *\$eu\_gosto\_de\_programar*

São declaradas variáveis inválidas:

- `$20ver`
- `$100dinheiro`
- `$10`

Pode-se observar nos exemplos anteriores, como são declaradas variáveis válidas, e também as variáveis inválidas da linguagem PHP.

### 2.2.3.5 Tipos de Dados

O PHP utiliza vários tipos de dados diferentes, com valores distintos. Não é obrigatório a declaração da variável, já que o PHP identifica de forma automática. A linguagem suporta os tipos de dados Inteiro, *Boolean*, Ponto Flutuante, *String* (Soares, 2007, p. 11).

- Uma variável do tipo Inteiro é declarada da seguinte maneira. Ex.: `$Valor = 1000;`
- Uma variável do tipo ponto flutuante (*double ou float*), é declarada: Ex.: `$php = 1.987;`
- Uma variável *String* pode ser atribuída de duas maneiras diferentes. Utilizando aspas simples e aspas duplas.Ex.:  
`$Teste = 'Testando'`  
`&turno = "Manhã"`
- Uma variável do tipo *boolean*, é declarada: Ex.: `$Conta = 2,50;`

### 2.2.3.6 Comentários

Os comentários são comuns entre as linhas de códigos de um programa. Eles expressam o papel de ideias que facilitam e ajudam o programador. Um comentário nada mais é, que um pequeno texto colocado entre o código, que servem apenas para informações, e ainda são ignorados pelo compilador do PHP. Existem duas maneiras de escrever um comentário. Um comentário pequeno de uma linha, é representado por `//`. E se o comentário foi maior que uma linha, deve-se utilizar os caracteres `/*` no início e `*/` no fim do comentário (Camargos, 2008, p. 43).

### 2.2.3.7 Operadores

Os operadores do PHP são classificados de Aritméticos, *Strings*, Atribuição, Bit a Bit, Lógicos, Comparação e de Incremento e Decremento. Uns utilizam símbolos para efetuar as operações da linguagem, e outros podem utilizar palavras em inglês. Podemos observar a seguir uma melhor explicação de como funcionam algumas operações dos operadores aritméticos.

Nos operadores aritméticos são utilizados símbolos para efetuar as suas operações dentro do sistema. Para efetuar uma adição é necessário a utilização do "+", a subtração se utiliza o "-", na multiplicação é utilizado o "\*", na divisão se usa uma "/" e no módulo o sinal de "%".

Nos operadores de atribuição utiliza-se o "=" para efetuar uma atribuição simples. Uma atribuição com adição, é representada pelo "+=". A atribuição com subtração "-=". A atribuição com multiplicação é representada pelo "\*=". A atribuição com divisão "/=". A atribuição com módulo "%=".

Nos operadores de bit a bit, "&" representa a parte "e" lógico. A operação "ou" lógica, é representada pelo "|". A operação ou exclusiva é representado pelo "^". A operação não inversão "~". A shift left "<<" e a shift right ">>".

Nos operadores lógicos, no "e" lógico, utiliza a palavra "and". No "ou" lógico, usa o "or". No "ou" exclusivo, usa o "xor". O não inverso, utiliza "!".

Nos operadores de comparação, o igual a é representado pelo "==". O diferente de, usa o "!=". O menor que "<" e o maior que ">". O menor ou igual é representado pelo "<=", e o maior ou igual ">=".

Os operadores de incremento e decremento são representados pelo "++", e respectivamente pelo "--". Esses são os operadores da linguagem PHP (Soares, 2007, p. 23).

### 2.2.3.8 Estruturas de Controle

A estrutura de controle são as funções que o programa irá desenvolver, envolvendo todas as decisões lógicas e tomando a decisão se deverá executar ou não um determinado comando conforme o valor da variável. Os comandos são divididos em condicionais e comandos de repetição (Almeida, 2012, p. 269).

### **2.2.3.9 Comandos Condicionais**

Os comandos condicionais, servem para avaliar um determinado texto do código, e depois da execução, ele vai observar o resultado e decidir se vai passar para um próximo passo ou não. O foco desse comando, é ser sempre utilizado dentro de um programa, onde o mesmo tem algumas tomadas de decisões em si próprio. O comando condicional está dividido em dois tipos, comando *if* e comando *switch*.

#### **2.2.3.10 Comando IF**

O comando *if*, tem o papel de avaliar expressões, para a obtenção de um resultado, que irá lhe direcionar para qual conjunto de instruções executar. Esse comando, escolhe um único conjunto de instruções para ser executado.

#### **2.2.3.11 Comando Switch**

O comando *Switch*, é bem parecido com o comando *if*. Ele também avalia o valor de uma expressão, para decidir qual a instrução executar. Só que o comando *switch*, trabalha apenas com o operador de igualdade, e o *if* trabalha com todos os operadores. O uso do *switch*, deixa o código mais organizado, enquanto o *if* trabalha com inúmeras cláusulas, o *switch* trabalha apenas com uma (Niederauer, 2004, p. 60).

#### **2.2.3.12 Comandos de Repetição**

O comando de repetição é utilizado quando o programa precisa que uma série de instruções seja executada por um determinado número de vezes, até que o objetivo seja alcançado.

#### **2.2.3.13 While**

O comando *while*, é o mais utilizado nas estruturas de repetição por ser o mais simples. Ele testa uma condição, e executa um comando, em um determinado bloco do programa, até que a informação seja falsa (Muto, 2006, p. 35).

#### **2.2.3.14 For**

O comando *for*, é utilizado para executar grupo de instruções determinado número de vezes. Esse comando, pode definir o início e o término de um loop, e também determinar o valor que pode ser utilizado na incrementação da variável (Almeida, 2012, p. 288).

#### **2.2.3.15 Classes e Objetos**

As classes são agrupamentos de variáveis e funções, e são utilizadas para descrever objetos. As classes possuem uma vantagem de utilizar encapsulamentos de informações. Uma classe não pode ser atribuída a uma variável. Um objeto, são variáveis do tipo de uma classe que são criadas utilizando o operador *new* (Soares, 2007, p. 57).

Ex.: Carro exemplo = new Carro ()

No exemplo anterior, foi instanciado um objeto do tipo Carro utilizando o identificador “exemplo”.

#### **2.2.3.16 Funções**

As funções são utilizadas para o auxílio na organização dos códigos e poupar a repetição de determinado código quando for preciso reutiliza-lo. Uma função inicia-se com a palavra *function*, e precisa ter um nome único e não pode ser iniciado com números (Almeida, 2012, p. 301).

### **2.3 Banco de Dados**

Servidor *web* é um *software* responsável por aceitar pedidos HTTP de clientes, geralmente os navegadores, e servi-los com respostas HTTP, ou seja, é um programa de computador que é responsável por acolher solicitações dos seus clientes, que utilizam os navegadores para efetuar a ação, e devolver através de um protocolo de comunicação as respostas para os clientes (Basham; Sierra e Bates, 2008, p. 04).

Um banco de dados, é um conjunto de dados relacionados que atendem a um conjunto de sistemas, e tem por objetivo servir a um determinado grupo de usuários (Heuser, 2009, p. 22).

### 2.3.1 MyPHPAdmin

O *MyPhpAdmin* é uma ferramenta livre, desenvolvida na linguagem PHP, e tem como objetivo, gerenciar o código SQL na web. Essa ferramenta suporta operações em MySQL que são usadas com frequência, como o gerenciamento de bancos de dados, tabelas, colunas, relações, índices, usuários e permissões. Elas são realizadas através de uma interface do usuário bem interativa, lhe dando ainda a capacidade de executar diretamente qualquer instrução SQL (Site PHPMyAdmin).

### 2.3.2 SQL

O SQL (*Structured Query Language*), mais conhecida como linguagem de consulta estruturada, é uma linguagem de busca e consulta de banco de dados, que através dela pode-se criar e gerenciar um banco de dados, deixando a sua estrutura organizada, e efetuar alterações como incluir, excluir, e alterar informações dentro das tabelas do mesmo (Oliveira, 2002, p. 18).

#### 2.3.2.1 Comandos Básicos do SQL

A linguagem SQL, possui comandos básicos que possibilitam a leitura e atualização de todas as informações do banco de dados. O comando *INSERT*, inclui dados em uma tabela. O comando *SELECT*, é o comando responsável pelas consultas no banco. O comando *UPDATE*, atualiza as informações das tabelas. O comando *DELETE*, apaga as informações da tabela (Costa, 2006, p.42). Alguns exemplos são listados a seguir:

- Para inserir um valor em uma tabela, utiliza-se os seguintes comandos:

```
INSERT INTO nome_tabela VALUES (lista_dados)
```

```
INSERT INTO ALUNO VALUES (Nome, Idade, Sexo)
```

```
INSERT INTO ALUNO VALUES ("Ana", 20, "Feminino")
```

- Para selecionar uma tabela utiliza-se:

```
SELECT * FROM nome_tabela
```

```
SELECT * FROM ALUNO
```

- Para atualizar uma tabela, utiliza-se:

*UPDATE nome\_tabela*

*UPDATE ALUNO*

- Para apagar uma tabela, utiliza-se:

*DELETE FROM nome\_tabela*

*DELETE FROM ALUNO*

## **2.4 Engenharia e Artefatos de Software**

A Engenharia de Software é uma área da tecnologia da informação, especificada para apoiar na criação e no desenvolvimento dos *softwares*. Colaborando com práticas, métodos, teorias de apoio e atividades de gerência de projetos, e focando apenas na produtividade, qualidade e organização de um sistema (Sommerville, 2011, p.5). Pode-se definir também que:

“Engenharia de software é um processo de estudar, criar e otimizar os processos de trabalho para o desenvolvimento de softwares” (Wazlawick, 2013, p. 07).

A engenharia de software, é uma tecnologia dividida em 4 camadas, a camada de ferramentas, camada de métodos, camada de processos e a camada de foco na qualidade. Ela tem como base a camada de processos, que possibilita que o desenvolvimento de *software* seja realizado dentro dos conformes e do prazo. Um ponto fundamental para a engenharia de software, é o foco na qualidade do produto (Pressman, 2011, p.39).

Os artefatos de *software* são os documentos feitos quando se realiza um projeto de desenvolvimento de *software*, integrando todos os diagramas, os programas, contratos, documentos e demais. Eles intervêm no descrever da função, no *design* e na arquitetura software (Wazlawick, 2013, p. 13).

### **2.4.1 Requisitos e Classificações**

Os requisitos de um sistema, nada mais é, que a descrição das atividades que o sistema deverá realizar, os seus serviços e as suas restrições de funcionamento. Os requisitos são levantados através das necessidades dos clientes, e precisa ser compreendido pelo engenheiro de *software* para que, o

sistema saia perfeitamente como o cliente pediu. Os requisitos são classificados de duas formas, os requisitos funcionais e não funcionais.

Os requisitos funcionais, são os comportamentos que o sistema deverá realizar em determinado momento, quando for solicitado pelo usuário, ou seja, os requisitos funcionais são tudo que o sistema deverá fazer.

Os requisitos não funcionais, quantificam os aspectos do sistema. Eles estão relacionados as propriedades do sistema, como o tempo de resposta, confiabilidade, e área de ocupação. Eles servem para definir o desempenho, disponibilidade, proteção, especificar ou restringir as características (Sommerville, 2011, p.59).

#### **2.4.1.1 Processos de Requisitos**

Sobre os processos de requisitos, pode-se afirmar que eles são divididos em quatro atividades com um nível bastante elevado. O estudo de viabilidade, análise, a especificação e a validação. Essas atividades são muito importantes para a aceitação dos requisitos do sistema (Sommerville, 2011, p.69).

#### **2.4.1.2 Técnicas de Levantamentos de Requisitos**

Os requisitos são levantados através de técnicas que são utilizadas pelos engenheiros de *software*. A meta desses levantamentos, é a identificação dos problemas, para que sejam colhidas todas as possíveis soluções, para serem implementados no *software* (Pressman, 2011, p.133).

As principais técnicas de levantamentos são:

- Reuniões
- Entrevistas
- *Brainstorming*
- Seminários
- *Workshop*

Não existem técnicas melhores e sim as que se adequam melhor a cada contexto e necessidade do cliente. É possível também utilizar diferentes técnicas em um mesmo processo de levantamento.

#### **2.4.2 Documentos, Diagramas e Ferramentas**

Na engenharia de *software* existem vários documentos, diagramas e ferramentas que auxiliam no desenvolvimento de projeto do sistema. O documento de requisitos, o diagrama de caso de uso e ferramentas de uml, são muito úteis para a excelência do *software*.

- **Documento de Requisitos** – O documento de requisitos é responsável por especificar como o sistema vai funcionar, tempo de respostas, funções e etc.
- **Diagrama de Casos de Uso** – O diagrama de caso de uso serve para mostrar como será realizada a interação do usuário com o sistema, mostrando quer realizada determinada função.
- **UML** - As ferramentas UML, realizam a construção de diagramas que retratam os artefatos de software utilizados e seus relacionamentos.

Podemos observar, pequenas definições sobre alguns artefatos que auxiliam a engenharia de *software* no desenvolvimento de programas. O presente trabalho não foi diferente, foram utilizados alguns artefatos da engenharia de *software*, para o desenvolvimento do mesmo, com o propósito de auxiliar o setor de TI, do IF Sertão Campus Floresta.

#### **2.5 IF Sertão Campus Floresta**

O *campus* Floresta do IF Sertão-PE foi inaugurado em 2009 no município de Floresta-PE e conta com um auditório, uma sala de professores, nove salas de aulas, além de outros espaços administrativos. O campus oferece alguns cursos nas modalidades Médio, Subsequente, Subsequente EaD, Proeja, Superior e Pós-Graduação. Além de Floresta, o campus beneficia outros seis municípios da microrregião de Itaparica, já que inúmeros alunos da região cursam esses cursos oferecidos pelo instituto.

### **2.5.1 Setor de Estágio de TI**

O setor de TI do campus, atualmente conta com 01 Analista de TI, 01 Técnico de TI e 01 Técnico em Laboratório. O setor atua nos laboratórios de informática (*Lab I, Lab II, Lab III, Lab Multidisciplinar* e EAD Telecentro), nos setores administrativos do campus, e no centro de referência de Petrolândia.

O setor possui uma sala exclusiva e climatizada para a realização das atividades do dia a dia, além de uma outra sala específica, que é utilizada como “Sala do Servidor”, também exclusiva e climatizada onde estão instalados servidores e outros equipamentos como switches de redes gerenciáveis *GigaBit Dell*, Solução corporativa Wi-fi cisco, *Storage EMC<sup>2</sup>*, *Firewalls* de 3ª geração *fortigate*, Nobreak APC de 15 KVA.

Por ser um setor da área de TI, chama bastante a atenção dos graduandos em GTI, para realizarem o estágio obrigatório no local. O fluxo de estagiários varia-se por época, chegando momentos que esse número alterna entre 2 e 6 estagiários por período. O estágio é supervisionado pelo Técnico de TI, onde o mesmo acompanha os estagiários nas atividades, esclarecendo as dúvidas para que o estagiário coloque em prática da melhor forma possível, toda a teoria que foi vista no curso, fazendo com que agregue mais conhecimentos na área.

Atualmente, não existe nada que efetue o gerenciamento das atividades realizadas pelos estagiários, o que existe é apenas uma tabela com algumas informações dos mesmos, como o nome, a turma, o orientador, o supervisor, o período de estágio, a quantidade de horas e um projeto específico para o setor.

### **3. Metodologia**

Este capítulo apresenta a metodologia escolhida durante a realização do trabalho, apresentando os tipos de pesquisa e outras informações relevantes.

#### **3.1 Tipo de Pesquisa**

Uma pesquisa pode ser classificada de diversas maneiras. Alguns autores utilizam um próprio sistema de categorização de pesquisa, mostrando assim que não existe um sistema de categorização único. Mas, alguns outros classificam de acordo com os objetivos da pesquisa. Este trabalho caracteriza-se por ser uma pesquisa descritiva, exploratória e qualitativa (Moreira, 2008, p. 69).

#### **3.2 A Pesquisa Realizada**

A realização do presente trabalho se deu por base de consultas bibliográficas por meio de livros de autores, onde foram consultadas diversas áreas tecnológicas. Foram levantadas pelo pesquisador, as necessidades do setor de TI, e todo o processo no decorrer da realização do estágio no setor, e como a plataforma pode-se auxiliar no gerenciamento. Essas consultas ocorreram no próprio IF *campus* Floresta, onde foram realizadas no próprio setor de TI, e na biblioteca, tendo em vista que o segundo local tinha inúmeros materiais que supriam as necessidades para a realização deste trabalho.

Os principais autores que tiveram suas obras consultadas pelo pesquisador para o desenvolvimento deste trabalho foram: Tanenbaum (2011), Niederauer (2004), Silva (2008), entre outros. Foram consultados livros, artigos e sites, sendo que todo o material utilizado na criação do trabalho foi referenciado.

Este trabalho, propôs que o desenvolvimento da plataforma para auxiliar no gerenciamento de atividades dos estagiários do setor de TI do IF *campus* Floresta.

### **3.3 Metas**

Ao longo da pesquisa algumas metas foram planejadas para a concretização do objetivo do trabalho. Muitas delas possuem dependência uma das outras, sendo necessário a realização de forma sequencial. Algumas das metas caracterizam-se por serem de pesquisa, outras de planejamento e outras de execução.

As principais metas são apresentar a seguir:

- Realizar a pesquisa bibliográfica;
- Estudar o setor de TI do Campus elencando as necessidades e demandas;
- Analisar a gestão dos estagiários do setor de TI;
- Definir os requisitos funcionais e não funcionais;
- Formalizar os documentos de requisitos e de casos de uso;
- Propor a arquitetura do sistema;
- Definir as tecnologias e ferramentas a serem utilizadas;
- Definir o modelo de dados;
- Modelar os esboços de telas;
- Implementar a plataforma;
- Inserção de dados e testes na plataforma.

### **3.4 Calendário de Atividades**

Para a realização de um projeto, é preciso definir um cronograma de atividades que serão realizadas no decorrer do desenvolvimento para alcançar o objetivo proposto.

Na presente pesquisa não foi diferente. As metas apresentadas na seção anterior foram planejadas para serem executadas em momentos bem definidos da pesquisa, permitindo uma maior organização do pesquisador. O cronograma desta pesquisa é apresentado a seguir.

Fase	Atividades	2017					
		Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro
INICIAL	Realizar a pesquisa bibliográfica	X					
	Estudar o setor de TI do Campus elencando as necessidades e demandas		X				
	Analisar a gestão dos estagiários do setor de TI		X				
DESENV	Definir os requisitos funcionais e não funcionais			X			
	Formalizar os documentos de requisitos e de casos de uso			X			
	Propor a arquitetura do sistema				X		
	Definir as tecnologias e ferramentas a serem utilizadas				X		
	Definir o modelo de dados					X	
FINAL	Modelar os esboços de telas					X	
	Implementar o software						X

Tabela 5: Calendário de Atividades  
(Arquivo Pessoal)

### **3.5 Tecnologias Utilizadas**

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foram utilizadas as tecnologias HTML e CSS para a definição da parte gráfica da plataforma. Ambas foram codificadas através da ferramenta SUBLIME 3. A parte lógica e de processamento foi realizada pela linguagem PHP, responsável também, pela comunicação com o banco de dados MyPHPAdmin. O servidor utilizado no projeto foi o XAMPP. Já na parte de modelagem e de documentação, foram utilizados o *Astah Community*, o *brModelo* e o *Pacote Office*.

#### 4. A Plataforma JWEstágio

É inevitável falar em tecnologia nos dias de hoje, já que esse assunto é muito frequente em todos os lugares e meios de comunicações. Nesse presente momento, a tecnologia está tão presente no contexto atual, que uma pessoa não conectada à tecnologia, é a mesma coisa que está fora do mundo. Conforme esse avanço, a atual plataforma chega para auxiliar o gerenciamento dos estagiários do setor de TI do IF Sertão *Campus* Floresta.

A plataforma JWEstágio tem o propósito de inovar e aperfeiçoar o gerenciamento do controle de estagiários do setor de TI, já que o atual gerenciamento é realizado numa planilha eletrônica. Essa plataforma visa sistematizar o atual controle, e que todas as informações necessárias do estagiário, possam estar bem organizadas para obter um melhor acompanhamento pelo supervisor do setor.

A plataforma terá um administrador geral do tipo “*root*”, que servirá para efetuar os cadastros do sistema. A utilização da plataforma será através de um navegador web, sendo monitorado pelo Técnico em TI e o supervisor responsável pelo local.

Inicialmente a plataforma foi testada com dados fictícios pelo pesquisador, e após alguns ajustes uma versão mais estável foi estabelecida. Neste momento, dados reais foram testados e validados no próprio setor de TI, processo este acompanhado por um dos técnicos que trabalham neste setor.

##### 4.1 Telas do Sistema

Desde o início foi de consenso entre os participantes da pesquisa que as telas deveriam ser bastante intuitivas e amigáveis aos usuários. Por isso, os esboços de telas (ver **Apêndice D**) iniciais já englobavam características de usabilidade e acessibilidade.

Outras informações das telas se referem a padronização. As telas se assemelham as aparências existentes no site e nos sistemas utilizados no instituto.

As telas do sistema são apresentadas seguir.

## Login



INSTITUTO FEDERAL  
Sertão Pernambucano

A plataforma

Faça o seu Login!

Usuário: Digite seu login

Senha: Digite sua senha

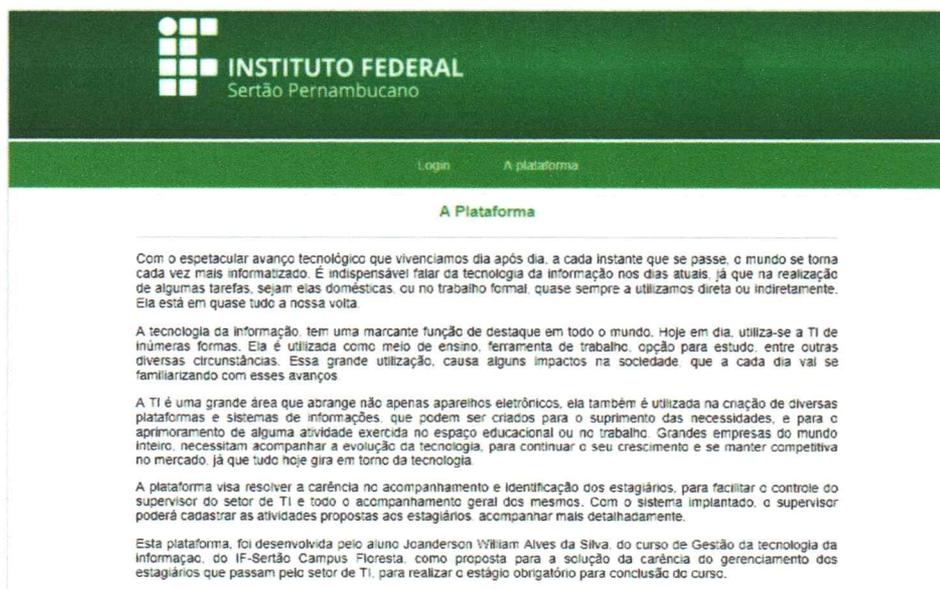
Entrar

Figura 8: Tela de Login

Fonte (Arquivo Pessoal)

A tela de Login apresentada é por meio do qual os usuários se autenticam e tem acesso ao sistema. Basicamente é necessário informar o nome do usuário e a senha. Entretanto, vale ressaltar que o perfil *root* pode cadastrar novos usuários.

## Tela Inicial



INSTITUTO FEDERAL  
Sertão Pernambucano

Login A plataforma

A Plataforma

Com o espetacular avanço tecnológico que vivenciamos dia após dia, a cada instante que se passe, o mundo se torna cada vez mais informatizado. É indispensável falar da tecnologia da informação nos dias atuais, já que na realização de algumas tarefas, sejam elas domésticas, ou no trabalho formal, quase sempre a utilizamos direta ou indiretamente. Ela está em quase tudo a nossa volta.

A tecnologia da informação, tem uma marcante função de destaque em todo o mundo. Hoje em dia, utiliza-se a TI de inúmeras formas. Ela é utilizada como meio de ensino, ferramenta de trabalho, opção para estudo, entre outras diversas circunstâncias. Essa grande utilização, causa alguns impactos na sociedade, que a cada dia vai se familiarizando com esses avanços.

A TI é uma grande área que abrange não apenas aparelhos eletrônicos, ela também é utilizada na criação de diversas plataformas e sistemas de informações, que podem ser criados para o suprimento das necessidades, e para o aprimoramento de alguma atividade exercida no espaço educacional ou no trabalho. Grandes empresas do mundo inteiro, necessitam acompanhar a evolução da tecnologia, para continuar o seu crescimento e se manter competitiva no mercado. Já que tudo hoje gira em torno da tecnologia.

A plataforma visa resolver a carência no acompanhamento e identificação dos estagiários, para facilitar o controle do supervisor do setor de TI e todo o acompanhamento geral dos mesmos. Com o sistema implantado, o supervisor poderá cadastrar as atividades propostas aos estagiários, acompanhar mais detalhadamente.

Esta plataforma, foi desenvolvida pelo aluno Joanderson William Alves da Silva, do curso de Gestão da tecnologia da informação, do IF-Sertão Campus Floresta, como proposta para a solução da carência do gerenciamento dos estagiários que passam pelo setor de TI, para realizar o estágio obrigatório para conclusão do curso.

Figura 9: Tela de Apresentação do sistema

Fonte (Arquivo Pessoal)

A tela Inicial consiste em apresentar informações do setor de TI e da plataforma. Algumas orientações de utilização também podem ser encontradas.

### Tela de Cadastro de Estagiários

The screenshot shows a web interface for registering an intern. At the top, there is a green header with the logo of Instituto Federal Sertão Pernambucano. Below the header, there are three navigation links: 'Cadastrar Estagiário', 'Pesquisar', and 'Sair'. The main content area is titled 'Cadastrar Estagiário' and contains a form with the following fields:

<b>Estagiário:</b>	Digite o nome
<b>E-mail:</b>	Digite o e-mail
<b>Curso:</b>	Digite o curso
<b>Turma:</b>	Digite a turma
<b>Período:</b>	Digite o período
<b>Orientador:</b>	Nome do orientador
<b>Data do Início:</b>	dd/mm/aaaa
<b>Data do Término:</b>	dd/mm/aaaa

At the bottom of the form, there is a 'Cadastrar' button.

Figura 10: Cadastrar Estagiário

Fonte (Arquivo Pessoal)

Na tela de Cadastro de Estagiários é possível cadastrar as informações pessoais dos estagiários, em conformidade com os dados necessários levantados no início do projeto. São elas: nome, email, curso, turma, período, orientador e a data e de início e de término do estágio.

### Tela de Avaliação das Atividades do Estagiário

Na tela de Avaliação das Atividades do Estagiários, informa-se o ID do estagiário, número pelo qual ele é unicamente identificado no sistema, a atividade que está sendo atribuída, data, observações, dificuldades e uma nota. Tais informações são interessantes para o acompanhamento do estagiário, para

orientações futuras e principalmente: que erros cometidos não sejam realizados novamente.

The screenshot shows a web interface for evaluating intern activities. At the top, there is a green header with the logo of Instituto Federal Sertão Pernambucano. Below the header, there is a navigation bar with three buttons: 'Cadastrar Estagiário', 'Pesquisar', and 'Sair'. The main content area is titled 'Avaliar atividades do Estagiário'. It contains a form with the following fields: 'ID do Estagiário:' with a text input field containing 'ID do Estagiário'; 'Atividade:' with a text input field containing 'Atividade'; 'Data:' with a text input field containing 'dd/mm/aaaa'; 'Dificuldades:' with a text input field containing 'Dificuldades'; 'Observação:' with a text input field containing 'Observação'; and 'Avaliação:' with a text input field containing '0-10'. At the bottom of the form, there is a 'Avaliar' button.

Figura 11: Avaliar Atividades

Fonte (Arquivo Pessoal)

### Tela de Pesquisas de Atividades ou Estagiários

The screenshot shows a web interface for searching intern activities or interns. At the top, there is a green header with the logo of Instituto Federal Sertão Pernambucano. Below the header, there is a navigation bar with three buttons: 'Cadastrar Estagiário', 'Pesquisar', and 'Sair'. The main content area is titled 'Pesquisar Estagiário ou Atividade'. It contains two search fields: 'Nome do estagiário' with a 'Pesquisar' button, and 'Atividade' with a 'Pesquisar' button.

Figura 12: Tela de Pesquisa

Fonte (Arquivo Pessoal)

Na tela de Pesquisa de Atividades ou Estagiários, é possível consultar as atividades já realizadas ou o nome do estagiário. Esta tela direciona para a tela de Histórico de Estagiários.

## Tela de Histórico de Estagiários

ID	Nome	Email	Orientador	Curso	Período	Turma	Data do Início	Data do Fim	Avaliação
1	JOAO	JOAO@JOAO	JOAO	GTI	1	2017 2	2017-09-01	2017-09-30	<a href="#">Avaliar</a>
2	MARIA	MARIA@MARIA	MARIA	GTI	1	2017 2	2017-09-01	2017-09-30	<a href="#">Avaliar</a>
3	JOSE	JOSE@JOSE	JOSE	GTI	1	2017 2	2017-09-01	2017-09-30	<a href="#">Avaliar</a>

Figura 13: Histórico de Estagiários

Fonte (Arquivo Pessoal)

Nesta tela, é possível identificar a relação dos estagiários. Através do clique no link “Avaliar” é possível ser direcionado para a tela de Histórico de Atividades.

## Histórico de Atividades

ID do Estagiário	Atividade	Data da Atividade	Dificuldades	Observação	Avaliação
1	CRIAÇÃO DE CABOS DE REDE	2017-09-01	ORDENS DAS CORES DO CABO	ESTAGIARIO MUITO INTERESSADO	8
2	CONFIGURAR ROTEADOR	2017-09-01	IP DO ROTEADOR	ESTAGIARIO MUITO INTERESSADO	9
3	INSTALACAO DE IMPRESSORA	2017-09-01	NENHUMA	DESEMPENHO MUITO BOM	10

Figura 14: Histórico de Atividades

Fonte (Arquivo Pessoal)

Por fim, a tela de Histórico de Atividades que apresentam toda a relação das atividades realizadas por um estagiário, bem como as avaliações recebidas.

## 4.2 Requisitos Funcionais e Não Funcionais

Para o funcionamento do sistema, é preciso efetuar o levantamento dos requisitos, que tem um grande grau de importância para a obtenção do sucesso da ferramenta. Alguns desses requisitos funcionais serão apresentados a seguir.

### [RF01] – Efetuar *Login*

**Descrição do caso de uso:** O usuário deverá efetuar o *login*.

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

### [RF02] – Cadastrar Estagiário

**Descrição do caso de uso:** O sistema deverá obter uma tela para efetuar o cadastro dos estagiários.

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

### [RF03] – Pesquisar Estagiarios/Atividades

**Descrição do caso de uso:** A plataforma deverá obter uma tela para efetuar uma pesquisa, tanto de estagiários como também de atividades realizadas.

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

### [RF04] – Cadastrar Atividade

**Descrição do caso de uso:** A plataforma deverá ter uma tela para efetuar o cadastro de atividades realizadas pelos estagiários.

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

### [RF05] – Efetuar *Logoff*

**Descrição do caso de uso:** A plataforma deverá ter uma opção para que o usuário saia da plataforma.

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

Os requisitos não funcionais do sistema, também precisam serem analisados e seguidos conforme cada requisito pede. Eles também têm uma grande importância para o sistema.

**RNF01** – A plataforma deverá ter um tempo de resposta de no máximo 5s;

**RNF02** – A plataforma deverá ter sempre um feedback para o usuário;

**RNF03** – A plataforma deverá ser desenvolvida apenas utilizando as tecnologias web HTML, CSS, PHP e SQL;

**RNF04** – A plataforma deverá ser compatível com os navegadores internet explorer, mozilla Firefox e google chrome;

**RNF05** – A Plataforma deverá ser ter as cores do Instituto Federal;

Esses requisitos apresentados, são apenas alguns dos requisitos que o sistema vai obter. Todos os requisitos do sistema, pode-se ser observado no documento de requisitos no **Apêndice B**.

#### **4.3 Documentos de Casos de Uso**

O diagrama de caso de uso é muito importante para o projeto do sistema. É responsável por definir como vai funcionar as atividades da plataforma, quem vai realizá-la, e exibindo toda a interação de todos os autores do sistema. A relação das iterações entre o sistema e os usuários são detalhadas no **Apêndice A**. Entretanto, os diagrama de Caso de Uso e de Classe são apresentados respectivamente na Figura 15 e Figura 16.

O diagrama de caso de uso, é um diagrama da série de UML, onde o mesmo tem a finalidade de exibir como deve ocorrer a interação do sistema com o usuário. Conforme apresentado, as iterações do usuário com o sistema consistem nos cadastros de estagiários, de atividades, de avaliações e pesquisas.

Já o diagrama de classe trabalha com toda a representação da estrutura existente na plataforma, e as relações das classes que são utilizadas como tipo de modelos para os objetos.

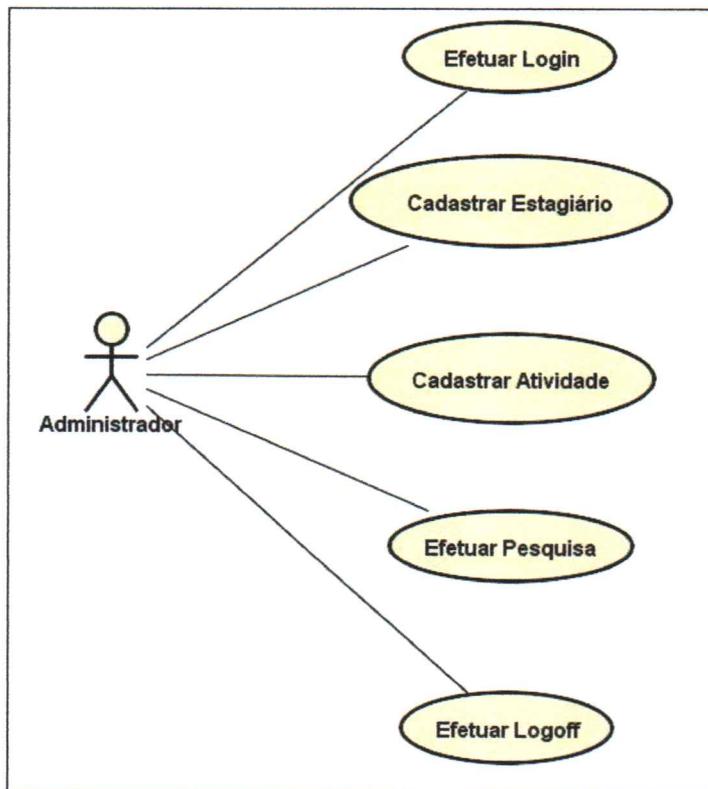
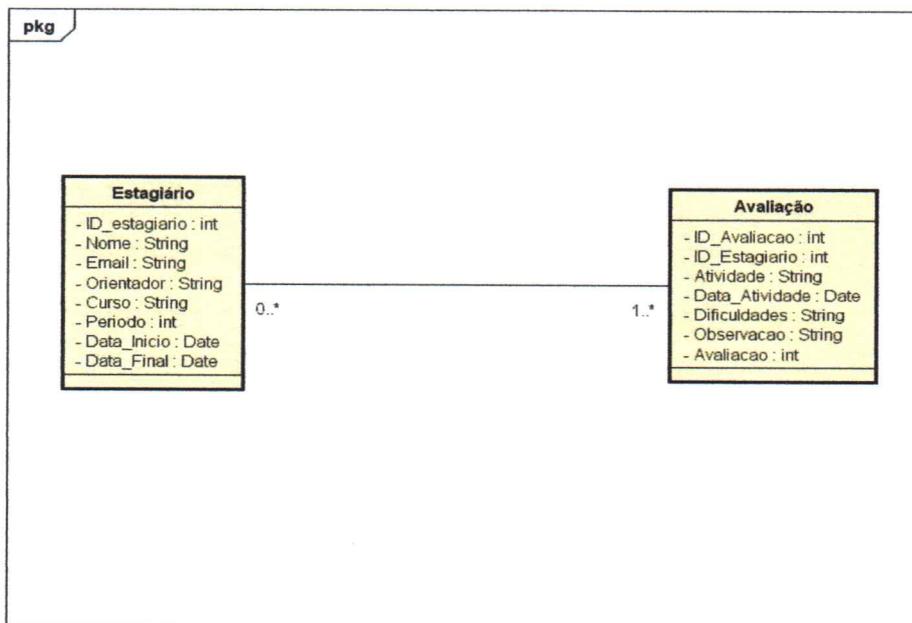


Figura 15: Diagrama de Caso de Uso  
(Arquivo Pessoal)



powered by Astral

Figura 16: Diagrama de Classe  
Fonte (Arquivo Pessoal)

#### 4.4 Repositório

O banco de dados foi criado e gerenciado pela ferramenta *PHPMyAdmin*, que pode ser acessada por qualquer navegador.

As entidades são todos os conjuntos que se deseja manter as devidas informações no banco de dados. Cada entidade possui atributos, que é o local que será armazenado todas as informações sobre a determinada entidade. As entidades recebem uma nomenclatura usando apenas o substantivo representando de forma esclarecedora a sua função dentro da plataforma. O Modelo Entidade Relacionamento da plataforma, é apresentado na Figura 17.

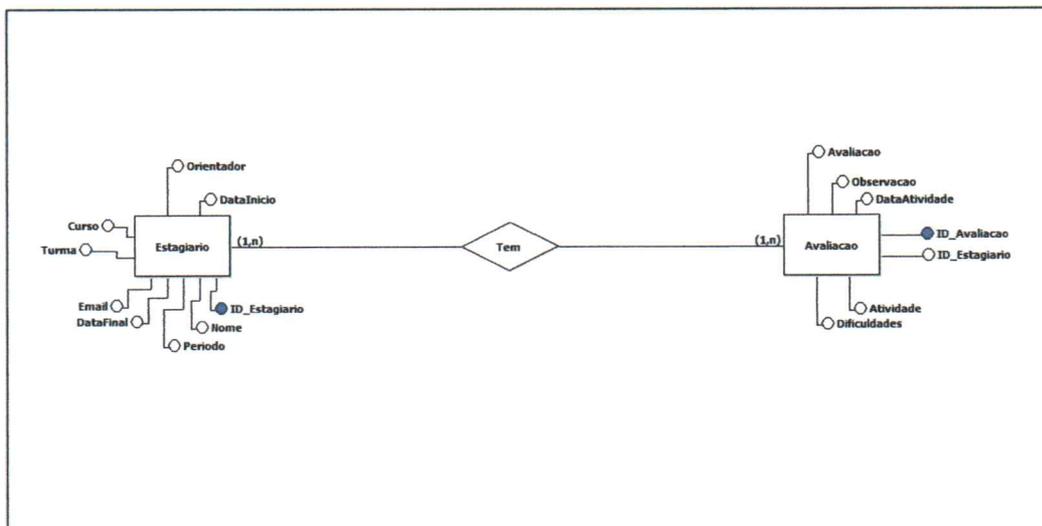


Figura 17: Modelo Entidade Relacionamento

Fonte (Arquivo Pessoal)

No Apêndice C são apresentados com detalhes as modelagens do banco definidas para a plataforma.

## 5. Conclusão

Este trabalho teve como objetivo desenvolver e implantar uma plataforma *web*, para solucionar a carência no gerenciamento das atividades que são realizadas pelos estagiários do setor de tecnologia da informação do IF – Sertão *campus* Floresta. No referencial teórico foram apresentadas algumas linguagens de programação, marcação de hipertexto, e de modelagem que foram necessárias para o desenvolvimento da plataforma, além de apresentar outras linguagens para a criação do banco de dados. Na metodologia foi descrita como o trabalho foi realizado, detalhando as metas e o cronograma de atividades. Na seção da plataforma JWEstágio foram apresentados os resultados da implementação da ferramenta. Foram abordados tanto os aspectos de documentação quanto de implementação.

Ao pesquisador, este trabalho foi de grande importância na vida acadêmica e profissional, onde foi colocado em prática diversas teorias que foram aprendidas no decorrer do curso, proporcionando uma grande experiência nunca vivida antes, a qual sempre será lembrada.

### 5.1 Trabalhos Futuros

Alguns trabalhos futuros serão propostos a seguir:

#### **Manutenção da ferramenta:**

- Implementar uma opção que possa ser anexado na plataforma, um projeto de estágio, que é pedido pelo setor após o fim do estágio;
- Implementar uma opção para restrição de páginas no código;
- Implementar uma forma de diálogo entre o supervisor e o estagiário na própria plataforma;
- Implementar uma opção para gerar um arquivo em PDF com os históricos de atividades dos estagiários;
- Implementar uma funcionalidade para edição dos dados dos estagiários e usuários;
- Implementar agendamentos de atividades a serem realizadas.

## **Utilização do Sistema**

- Realizar a implantação da plataforma no servidor do *campus*;
- Realizar um treinamento da equipe do setor de TI;
- Cadastrar e realizar avaliações de atividades reais em curso, para que ajustes possam ser levantados e implementados.

## **Próximas Demandas**

- Após o período de maturação da plataforma, é indicado a continuação da plataforma por meio de outros estagiários ou de projetos PIBIC. Continuação refere-se não só a novas implementações de funcionalidades, mas também a avaliações de como os funcionários e estagiários avaliam a efetividade da ferramenta, contribuindo com aspectos mais subjetivos. Vale ressaltar que em caso de entrevistas, é necessário submeter a pesquisa ao Comitê de Ética;
- Após um período de utilização, é indicado que a plataforma seja instalada em outros setores que também tem estagiários.

## Referências

Almeida, Rafael Soares. **PHP para iniciantes**. Rio de Janeiro, Ciência Moderna, 2012.

Camargos, Luiz Fernando Mace. **Introdução a HTML e PHP**. Rio de Janeiro, Ciência Moderna, 2008.

Comer, Douglas. **Rede de Computadores e Internet**. 4. Ed. Porto Alegre, Bookman, 2007.

Costa, Rogério Luiz de Carvalho. **SQL: Guia Prático**. 2 ed. Rio de Janeiro, Brasport, 2006.

Flanagan, David. **JavaScript: O guia definitivo**. 6. Ed. Porto Alegre, Bookman, 2013.

Heuser, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 6 ed. Porto Alegre, Bookman, 2009.

Moreira, Erivelto. **Metodologia da pesquisa: para o professor pesquisador**. 2 ed. Rio de Janeiro, Lamparina, 2008.

Muto, Claudio Adonai. **PHP e MySQL: Guia Introductório**. 3 ed. Rio de Janeiro, Brasport, 2006.

Niederauer, Juliano. **Desenvolvendo websites com PHP**. São Paulo, Novatec, 2004.

Oliveira, Celso Henrique Poderoso. **SQL: Curso Prático**. São Paulo, Novatec, 2002.

Pressman, Roger S. **Engenharia de Software: Uma abordagem Profissional**. 7. Ed, Porto Alegre, AMGH, 2011.

Silva, Maurício Samy. **Criando sites com HTML : Sites de alta qualidade com HTML e CSS**. São Paulo, Novatec Editora, 2008.

**Site do IF Sertão-PE Campus Floresta**. Disponível em: <<http://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/flo-o-campus>>. Acesso em: 10 maio. 2017.

**Site PHPMyAdmin**. Disponível em: <<https://www.phpmyadmin.net/>>. Acesso em 10. Setembro. 2017.

**Site Professor Java**. Disponível em: <<http://profejavaoramas.blogspot.com.br/2010/10/computacion-cliente-servidor.html>>. Acesso em: 20 abril. 2017.

Soares, Bruno Augusto Lobo. **Aprendendo a linguagem PHP**. Rio de Janeiro, Ciência Moderna, 2007.

Soares, Luiz Fernando Gomes. **Redes de Computadores: Das LANs, WANs e MANs as Redes ATM**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 1995.

Sommerville, Ian. **Engenharia de Software**. 9. Ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2011.

Tanenbaum, Andrew S. **Redes de Computadores**. 5. Ed. São Paulo, Pearson, 2011.

Wazlawick, Raul Sidnei. **Engenharia de Software: Conceitos e Práticas**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2013.

## APÊNDICE A – DOCUMENTOS DE CASO DE USO

### REQUISITOS FUNCIONAIS

Os requisitos funcionais do sistema estão divididos em seções. Cada seção engloba requisitos funcionais que possuem características em comum. Estarão distribuídos da seguinte maneira:

Seção	Requisitos Funcionais
1. Login	[RF001] – Efetuar Login
2. Cadastrar	[RF002] – Cadastrar Estagiários
	[RF003] – Cadastrar Atividades
3. Pesquisar	[RF004] – Pesquisar Estagiários
	[RF005] – Pesquisar Atividades
	[RF006] – Gerar Histórico
4. Sair	[RF007] – Efetuar Logoff

Cada seção apresentará a identificação dos requisitos funcionais, a prioridade dos requisitos, os atores e especificação de cada caso de uso.

#### Login

Nesta seção serão apresentados os casos de uso pertinentes ao login do usuário. Os atores envolvidos será apenas o técnico em TI do campus.

#### [RF001] Efetuar Login

**Prioridade:**    Essencial    Importante    Desejável

<b>UC001 – Efetuar Login</b>	
<b>Pré- Condições</b>	O usuário não poderá estar logado no sistema.
<b>Pós- Condições</b>	Usuário logado no sistema.
<b>Fluxo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário acessa o sistema;</li> <li>2. O usuário preenche o campo para inserir o login;</li> <li>3. O usuário preenche o campo da senha;</li> <li>4. O usuário clica no botão Entrar;</li> <li>5. O sistema verifica as informações;</li> <li>6. O sistema exibirá uma mensagem que o login foi efetuado com sucesso para o usuário.</li> </ol>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<p><b>5a</b> O sistema informa que algum campo está preenchido incorretamente:</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>5a.1</b> O usuário corrige a informação</p> <p style="padding-left: 80px;"><b>5a.1.1</b> Retorna para o passo 5.</p>

## Cadastros

Nesta seção serão apresentados os casos de uso pertinentes aos cadastros que serão realizados no sistema.

### [RF002] Cadastrar Estagiário

**Prioridade:**    Essencial       Importante       Desejável

<b>UC002 – Cadastrar Estagiário</b>	
<b>Pré Condições</b>	O usuário deve ter entrado no sistema.
<b>Pós Condições</b>	Cadastro do estagiário foi efetuado

<b>Fluxo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário efetua login no sistema</li> <li>2. O usuário preenche todos os campos para a realização do cadastro.</li> <li>3. O usuário clica em cadastrar.</li> <li>4. O sistema retorna a mensagem, que o cadastro foi realizado com sucesso.</li> </ol>
<b>Fluxo Alternativo</b>	Após o cadastro, o sistema irá para a tela de pesquisa.

### [RF003] Cadastrar Atividades

Prioridade:     Essencial         Importante         Desejável

<b>UC003 – Cadastrar Atividade</b>	
<b>Pré-Condições</b>	O usuário deve ter entrado no sistema.
<b>Pós-Condições</b>	Atividade direcionada ao estagiário, estará cadastrada com sua identificação.
<b>Fluxo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário efetua login no sistema.</li> <li>2. O usuário vai na aba pesquisar.</li> <li>3. O usuário pesquisa o estagiário.</li> <li>4. O usuário clica em avaliar.</li> <li>5. O usuário preenche os campos.</li> <li>6. O sistema retorna que a avaliação foi realizada com sucesso.</li> </ol>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<p>5a Campos não preenchidos corretamente.</p> <p>5a.1 O sistema pedirá para analisar os dados.</p> <p>5a 1.1 O Caso de uso se encerra e voltará para a tela pesquisar.</p>

## Pesquisar

Nesta seção serão apresentados os casos de uso pertinentes as pesquisas que serão realizadas no sistema.

### [RF004] Pesquisar Estagiários

Prioridade:  Essencial  Importante  Desejável

<b>UC004 – Pesquisar Estagiários</b>	
<b>Pré Condições</b>	O usuário deverá ter entrado no sistema.
<b>Pós Condições</b>	Estagiário pesquisado
<b>Fluxo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. O usuário acessa a tela de pesquisar.</li><li>2. Preenche o campo.</li><li>3. O sistema exibe a resposta.</li></ol>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<p><b>2a</b> O sistema pesquisa no banco o estagiário.</p> <p><b>2a.1</b> O sistema exibe uma resposta do que foi pesquisado.</p> <p><b>2a 1.1</b> Caso não seja preenchido, o sistema exibe todos os cadastros ativos.</p> <p><b>2.a 1.2</b> Retorna ao passo 3.</p>

### [RF005] Pesquisar Atividades

Prioridade:  Essencial  Importante  Desejável

<b>UC005 – Pesquisar Atividades</b>	
<b>Pré Condições</b>	O usuário deverá ter entrado no sistema.
<b>Pós Condições</b>	Atividade pesquisada
<b>Fluxo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. O usuário acessa a tela de pesquisar.</li><li>2. Preenche o campo.</li><li>3. O sistema exibe a resposta.</li></ol>

<b>Fluxo Alternativo</b>	<p><b>2a</b> O sistema pesquisa no banco a atividade.</p> <p><b>2a.1</b> O sistema exibe uma resposta do que foi pesquisado.</p> <p><b>2.a 1.1</b> Caso não seja preenchido, o sistema exibe todos atividades cadastradas.</p> <p><b>2.a 1.2</b> Retorna ao passo 3.</p>
--------------------------	--

### [RF006] Gerar Histórico

O sistema permitirá que possa ser observado o histórico de atividades de cada estagiário cadastrado.

**Prioridade:**     Essencial     Importante     Desejável

<b>UC006 – Listar Cadastro</b>	
<b>Pré Condições</b>	O usuário precisa ter entrado no sistema.
<b>Pós Condições</b>	Histórico de Atividades Gerado.
<b>Fluxo Principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário efetua a pesquisa de um determinado estagiário.</li> <li>2. O usuário clica em cima do nome do estagiário.</li> <li>3. O sistema exibe todas as atividades cadastradas relacionadas ao estagiário específico.</li> </ol>
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não se aplica

### Efetuar Logoff

Nesta seção serão apresentados os casos de uso pertinentes ao caso de uso sair. Os atores serão apenas o usuário (Técnico de TI).

## [RF007] Efetuar Logoff

Prioridade:  Essencial     Importante     Desejável

<b>UC007 – Efetuar Logoff</b>	
<b>Pré-Condições</b>	O usuário deverá conectado no sistema.
<b>Pós-</b>	Usuário desconectado.
<b>Fluxo Principal</b>	1. O usuário clica na aba sair, e será desconectado do sistema.
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não se aplica.

## REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Esta seção terá os requisitos não funcionais do sistema e a sua prioridade.

### Usabilidade

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à facilidade de uso da interface com o usuário, e documentação do sistema.

#### [RNF001] Interface interativa

O sistema fará interação com o usuário através de menu interativo.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

#### [RNF002] Feedback para o usuário

A plataforma deverá ter sempre um feedback para o usuário;

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

### Desempenho

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à eficiência, e tempo de resposta do sistema.

#### [RNF003] Tempo de resposta

O sistema deverá ter um tempo de resposta de no máximo 5 segundos.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

### Segurança

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à integridade, privacidade e autenticidade dos dados do sistema.

#### **[RNF004] Administrador Root**

Inicialmente o sistema deverá ter um acesso único, realizado apenas pelo Técnico em TI, e responsável pelo setor.

**Prioridade:**  Essencial     Importante     Desejável

#### **Distribuição**

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à distribuição da versão executável do sistema.

#### **[RNF005] Compatibilidade**

A plataforma deve ser compatível com os navegadores, internet explorer versão 11.0.1 ou superior, mozilla Firefox versão 55.0.3 ou superior e google chrome versão 60.0.3 ou superior;

**Prioridade:**  Essencial     Importante     Desejável

#### **[RNF006] Disponibilidade**

O sistema deverá estar disponível 24 horas por dia.

**Prioridade:**  Essencial     Importante     Desejável

#### **Padrões**

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados a padrões ou normas que devem ser seguidos pelo sistema ou pelo seu processo de desenvolvimento.

### **[RNF007] Cores padrão do Instituto**

O sistema deverá seguir o padrão de cores utilizadas pelo Instituto Federal, não utilizando cores muito chamativas ou demasiadamente coloridas. Dá-se preferência à utilização de cores como branco, cinza e verde.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

### **Hardware e software**

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados ao hardware e software usados para desenvolver ou para executar o sistema.

### **[RNF008] XAMPP Control Panel**

O sistema será desenvolvido utilizando o software XAMPP Control Panel v3.2.2.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

### **Tecnologias**

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados a tecnologia usada para desenvolver ou para executar o sistema.

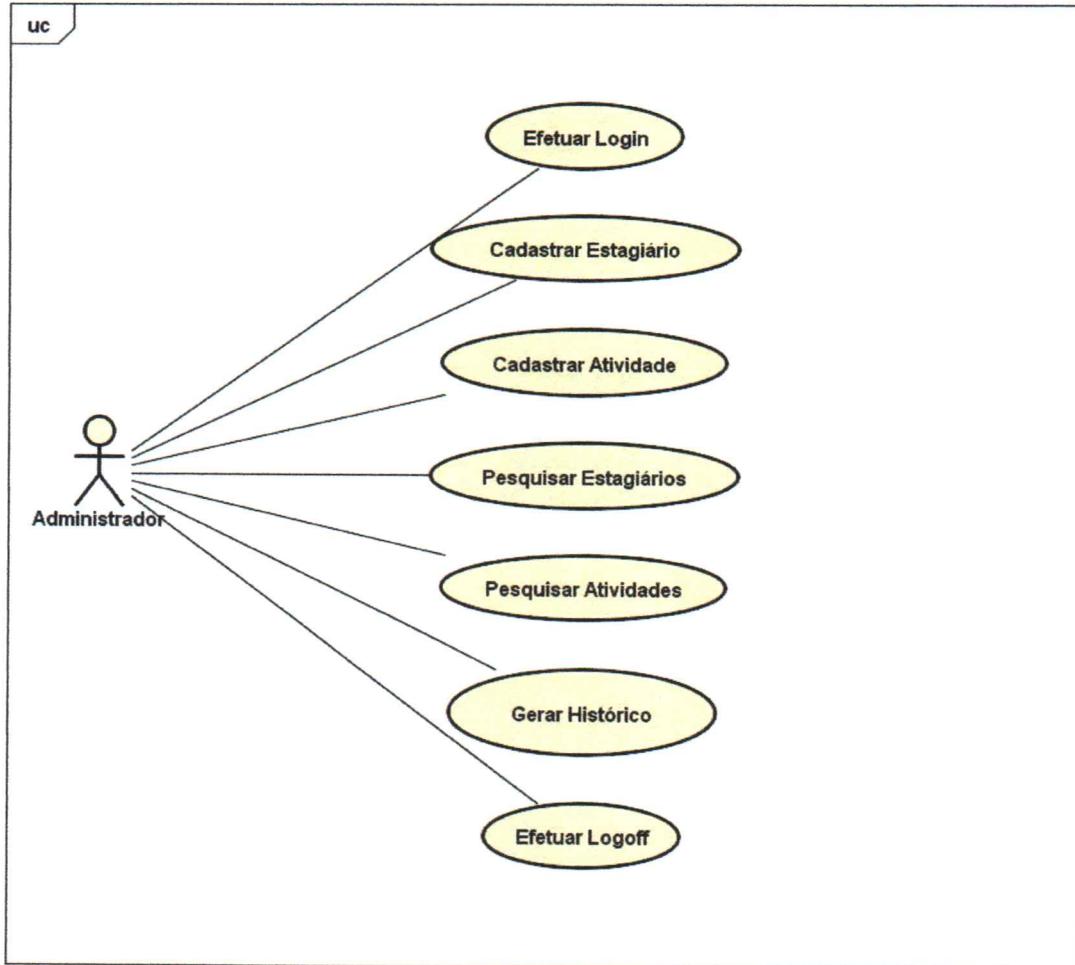
### **[RNF009] Utilização de HTML5, CSS3, PHP e SQL**

O sistema será desenvolvido utilizando o a linguagem de marcação HTML5 e CSS3 para estilizar o mesmo. A linguagem PHP, e o SQL para a criação do banco de dados.

**Prioridade:**  Essencial  Importante  Desejável

## DIAGRAMAS DE CASO DE USO

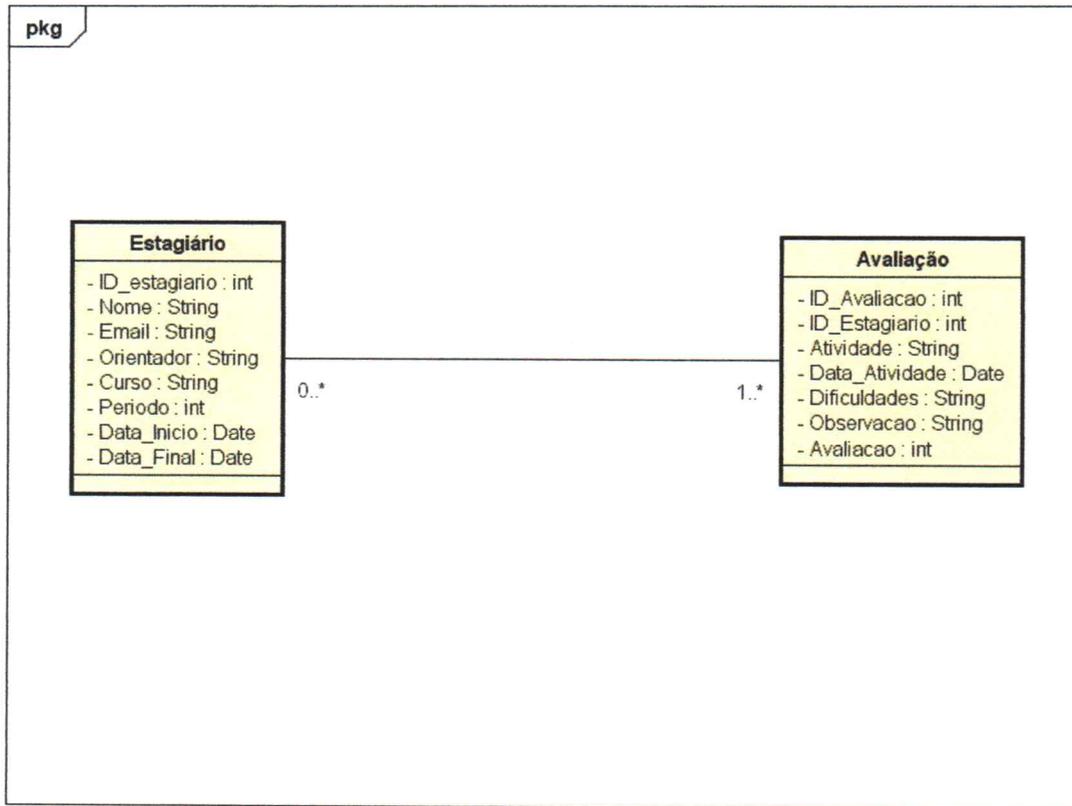
O diagrama de Caso de Uso do sistema é apresentado a seguir, juntamente com as funcionalidades elencadas no documento de caso de uso.



powered by Astah

## DIAGRAMA DE CLASSE

O diagrama de classes do sistema é apresentado a seguir.



powered by Acrofit

## APÊNDICE B – DOCUMENTO DE REQUISITOS

Neste presente documento, podemos observar todos os requisitos funcionais e não funcionais e suas prioridades, da plataforma JWEstágio, sendo cada um deles de grande importância para o êxito do mesmo.

### REQUISITOS FUNCIONAIS

#### [RF01] – Efetuar Login

**Descrição do caso de uso:** O usuário deverá efetuar o login.

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

#### [RF02] – Cadastrar Estagiário

**Descrição do caso de uso:** O sistema deverá obter uma tela para efetuar o cadastro dos estagiários.

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

#### [RF03] – Cadastrar Atividade

**Descrição do caso de uso:** A plataforma deverá ter uma tela para efetuar o cadastro de atividades realizadas pelos estagiários.

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

#### [RF04] – Pesquisar Estagiários

**Descrição do caso de uso:** A plataforma deverá obter um espaço para que possam ser pesquisados os estagiários cadastrados na plataforma.

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

#### [RF05] – Pesquisar Atividades

**Descrição do caso de uso:** A plataforma deverá obter um espaço para que possam ser pesquisadas as atividades cadastradas.

**Prioridade:**     Essencial             Importante             Desejável

**[RF06] – Gerar Histórico**

**Descrição do caso de uso:** A plataforma deverá mostrar o histórico de estagiários e também atividades cadastradas na plataforma.

**Prioridade:**     Essencial             Importante             Desejável

**[RF07] – Efetuar Logoff**

**Descrição do caso de uso:** A plataforma deverá ter uma opção para que o usuário saia da plataforma.

**Prioridade:**     Essencial             Importante             Desejável

## REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

**[RNF001] Usabilidade** - A plataforma deverá ser interativa e de fácil manuseio.

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

**[RNF002] Interação** – A plataforma deverá ter sempre um feedback para o usuário;

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

**[RNF003] Tempo de Resposta** – A plataforma deverá ter um tempo de resposta de no máximo 5 segundos;

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

**[RNF004] Segurança** – A plataforma deve ter inicialmente um login único do administrador root;

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

**[RNF005] Distribuição** – A plataforma deve ser compatível com os navegadores, internet explorer versão 11.0.1 ou superior, mozilla Firefox versão 55.0.3 ou superior e google chrome versão 60.0.3 ou superior;

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

**[RNF006] Disponibilidade** – O sistema deverá estar disponível 24 horas por dia.

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

**[RNF007] Padrões** – A Plataforma deve ter as cores que são utilizadas nos sistemas do Instituto Federal;

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

**[RNF008] Hardware e Software** - O sistema será desenvolvido utilizando o software XAMPP Control Panel v3.2.2.

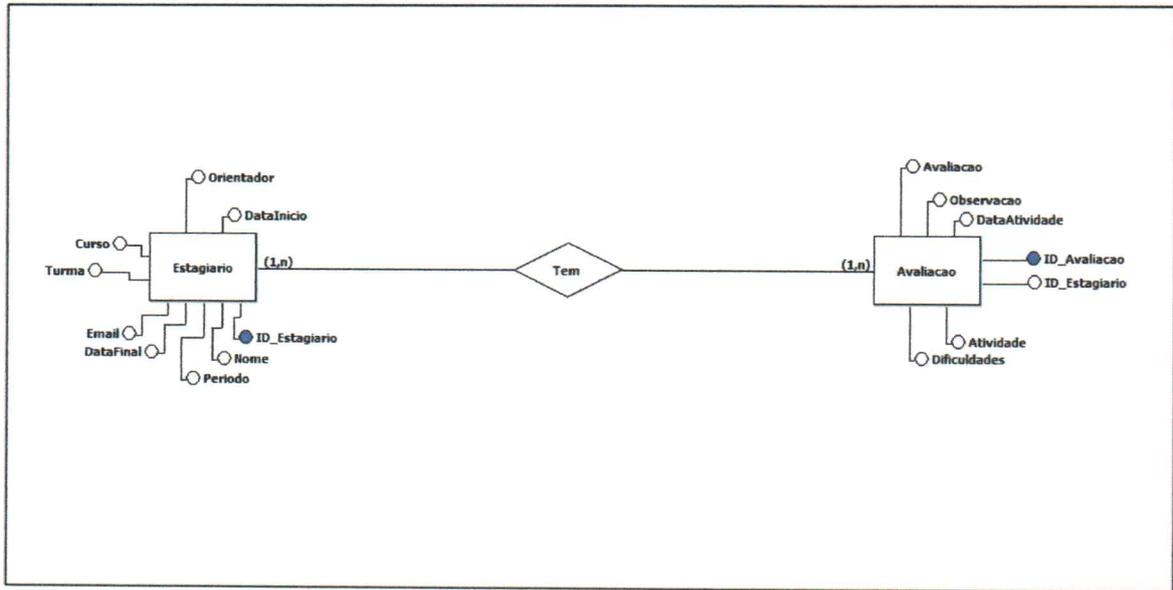
**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

**[RNF009] Tecnologias** – A plataforma deverá ser desenvolvida apenas utilizando as tecnologias HTML, CSS, PHP e SQL;

**Prioridade:**      Essencial             Importante             Desejável

## APÊNDICE C – MODELO DE DADOS

### MODELO ENTIDADE – RELACIONAMENTO



## MODELO FÍSICO

```
CREATE DATABASE `jwestagio`;
```

```
USE `jwestagio`;
```

```
CREATE TABLE `avaliacao` (  
  `ID_avaliacao` int(11) NOT NULL,  
  `ID_estagiario` int(11) NOT NULL,  
  `atividade` varchar(500) NOT NULL,  
  `dataatividade` date NOT NULL,  
  `dificuldades` varchar(500) NOT NULL,  
  `observacao` varchar(1000) CHARACTER SET utf8mb4 NOT NULL,  
  `avaliacao` int(11) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
CREATE TABLE `estagiario` (  
  `ID_estagiario` int(11) NOT NULL,  
  `Nome` varchar(80) NOT NULL,  
  `Email` varchar(50) NOT NULL,  
  `Orientador` varchar(80) NOT NULL,  
  `Curso` varchar(20) NOT NULL,  
  `Periodo` varchar(2) NOT NULL,  
  `turma` varchar(20) NOT NULL,  
  `dtinicio` date NOT NULL,  
  `dtfinal` date NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```

ALTER TABLE `avaliacao`
  ADD PRIMARY KEY (`ID_avaliacao`),
  ADD KEY `ID_estagiario_fk` (`ID_estagiario`);

-- Indexes for table `estagiario`
ALTER TABLE `estagiario`
  ADD PRIMARY KEY (`ID_estagiario`);

-- AUTO_INCREMENT for dumped tables
-- AUTO_INCREMENT for table `avaliacao`
ALTER TABLE `avaliacao`
  MODIFY `ID_avaliacao` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=0;
-- AUTO_INCREMENT for table `estagiario`
ALTER TABLE `estagiario`
  MODIFY `ID_estagiario` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  AUTO_INCREMENT=0;

ALTER TABLE `avaliacao`
  ADD CONSTRAINT `ID_estagiario_fk` FOREIGN KEY (`ID_estagiario`)
  REFERENCES `estagiario` (`ID_estagiario`) ON DELETE NO ACTION ON
  UPDATE NO ACTION;

COMMIT;

```

## APÊNDICE D – PROTÓTIPOS DE TELAS

Um protótipo de tela, é um exemplo de como possivelmente a tela se apresentará, e as funções que serão contidas especificamente em cada uma. Alguns propósitos de telas do sistema, serão apresentados a seguir.

---

Tela de Login

Login

Senha

---

Na figura anterior, pode-se observar que a mesma tem um espaço para a inserção do *login* do usuário, junto com o espaço para a senha, e abaixo, uma opção entrar na plataforma.

Cadastro do Estagiário

Nome

Curso

Início do Estágio

Horas de Estágio por dia

Orientador do estágio

Projeto do Estágio

Outras Informações

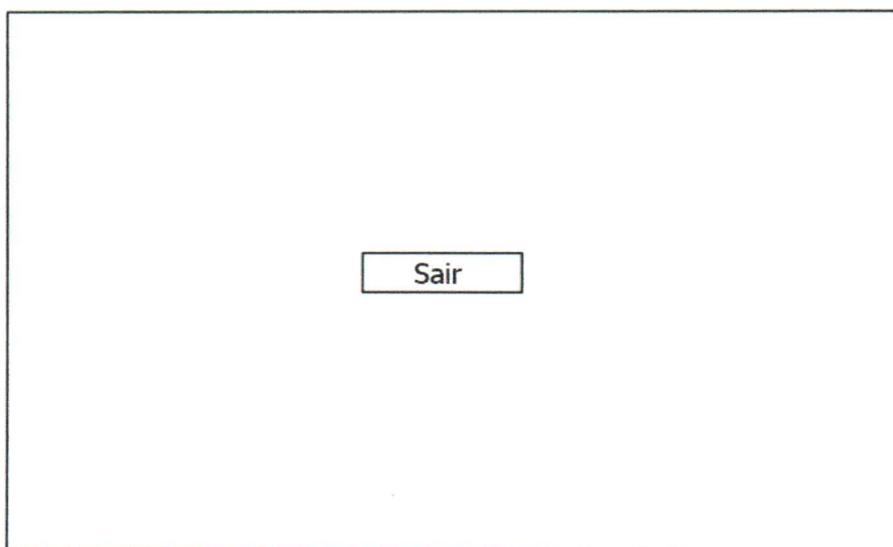
Na figura anterior, pode-se observar todos os campos necessários para efetuar o cadastro de um estagiário do setor. Todos esses campos são necessários para a realização do cadastro.

A rectangular frame containing two input fields stacked vertically on the left. To the right of the top input field is a button labeled "Pesquisar Estagiário". To the right of the bottom input field is a button labeled "Pesquisar Atividade".

Na figura acima, pode-se observar que a plataforma terá uma tela para efetuar a pesquisa de estagiários como também das atividades dos estagiários.

A rectangular frame with the title "Cadastrar Atividade" centered at the top. Below the title are five input fields, each preceded by a label: "Atividade", "Data", "Dificuldades", "Observação", and "Avaliação". The "Observação" field is significantly larger than the others. At the bottom right of the frame is a button labeled "Cadastrar".

Na figura anterior, pode-se observar que serão alguns campos como requisitos para efetuar um cadastro de atividade, sendo todos eles obrigatórios para obter um melhor gerenciamento dessas atividades.

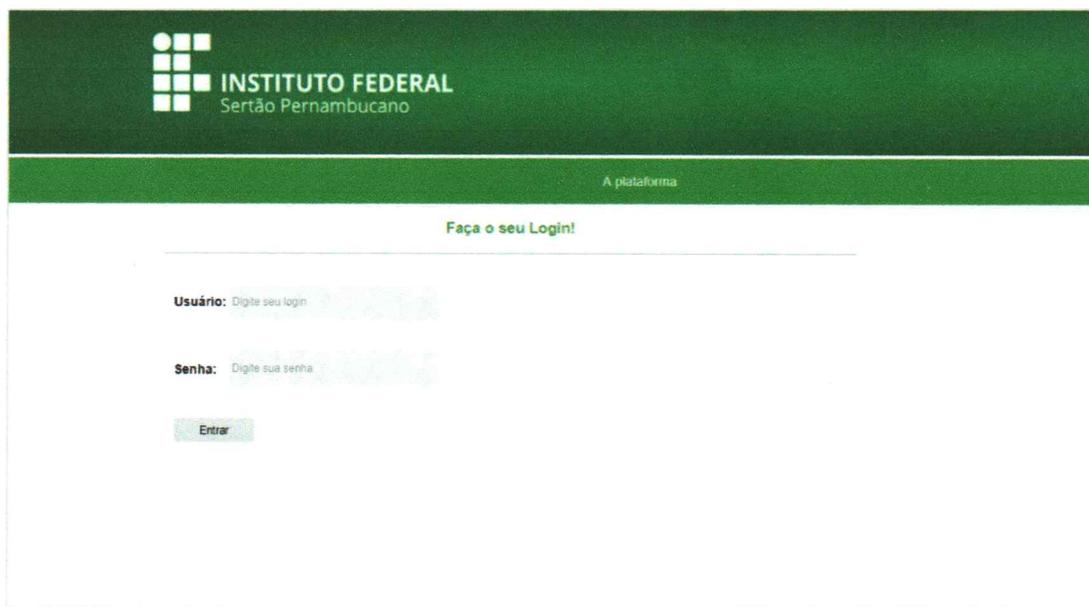


Na figura acima, pode-se observar, que a plataforma terá uma opção de sair, e conseqüentemente o usuário seja desconectado do sistema.

## APÊNDICE E – MANUAL DE UTILIZAÇÃO DO SISTEMA

### Passo 1 – Entrar no sistema

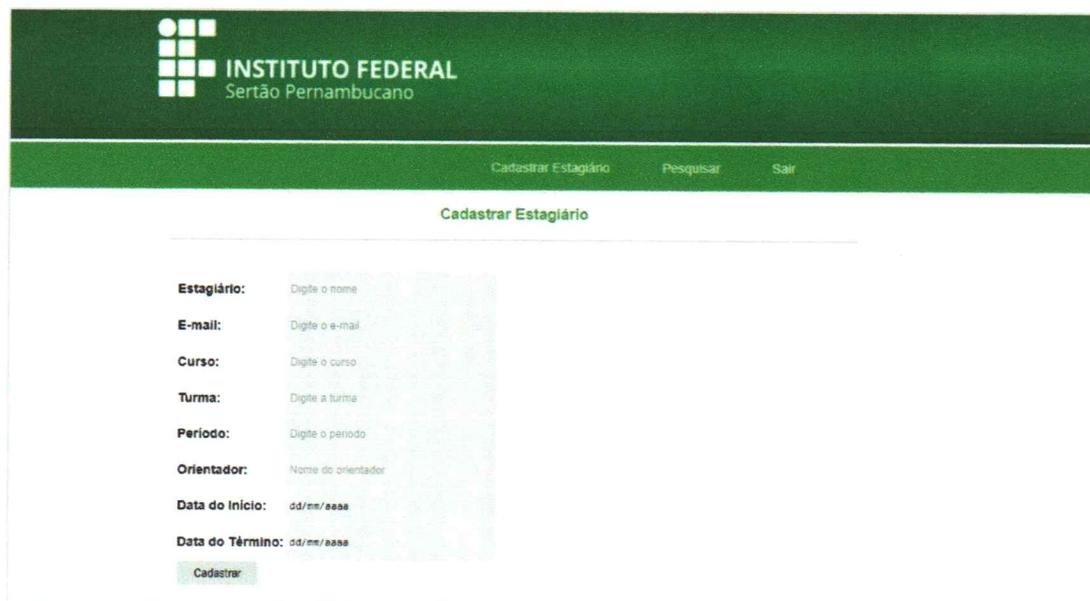
Para que o usuário possa usar todas as funcionalidades do sistema, ele deve efetuar o seu login e clicar em entrar.



A captura de tela mostra a interface de login do sistema. No topo, há o logotipo do Instituto Federal Sertão Pernambucano. Abaixo, o texto "A plataforma" indica o contexto. O formulário principal, intitulado "Faça o seu Login!", contém dois campos de entrada: "Usuário: Digite seu login" e "Senha: Digite sua senha". Um botão "Entrar" está posicionado abaixo dos campos.

### Passo 2 – Cadastrar um estagiário

Para cadastrar um estagiário no sistema, é necessário preencher todos os campos, e em seguida clicar em cadastrar.



A captura de tela mostra a interface de cadastro de estagiário. No topo, há o logotipo do Instituto Federal Sertão Pernambucano. Abaixo, o texto "A plataforma" indica o contexto. O formulário principal, intitulado "Cadastrar Estagiário", contém vários campos de entrada: "Estagiário: Digite o nome", "E-mail: Digite o e-mail", "Curso: Digite o curso", "Turma: Digite a turma", "Período: Digite o período", "Orientador: Nome do orientador", "Data do Início: dd/mm/aaaa" e "Data do Término: dd/mm/aaaa". Um botão "Cadastrar" está posicionado abaixo dos campos.

### Passo 3 – Pesquisar estagiário

Para pesquisar um estagiário, é necessário preencher o campo escolhido, e em seguida clicar em pesquisar ao lado direito do campo. Caso seja necessário, pesquisar todos os estagiários cadastrados no sistema, clica somente em pesquisar, ao lado do campo nome do estagiário.

The screenshot shows the 'Pesquisar Estagiário ou Atividade' interface. At the top, there is a header with the logo of Instituto Federal Sertão Pernambucano and navigation links: 'Cadastrar Estagiário', 'Pesquisar', and 'Sair'. Below the header, the title 'Pesquisar Estagiário ou Atividade' is centered. The main area contains two search fields: 'Nome do estagiário' and 'Atividade'. Each field has a 'Pesquisar' button to its right.

### Passo 4 – Pesquisar Atividade

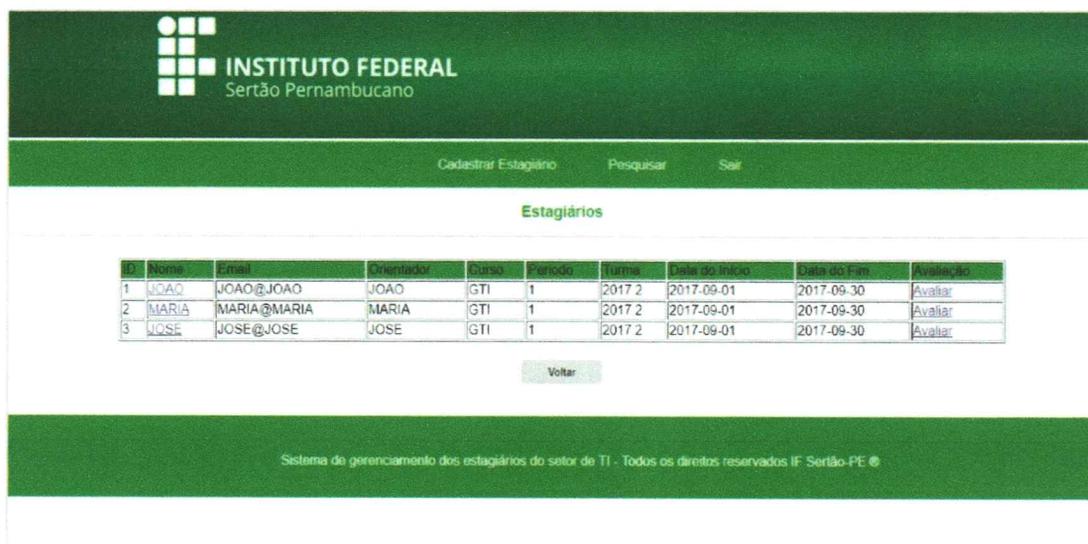
Para pesquisar uma atividade, é necessário preencher o campo atividade específica, e em seguida clicar em pesquisar ao lado direito do campo. Caso seja necessário, pesquisar todas as atividades do sistema, clica somente em pesquisar, ao lado do campo atividades.

The screenshot shows the 'Atividades' table. At the top, there is a header with the logo of Instituto Federal Sertão Pernambucano and navigation links: 'Cadastrar Estagiário', 'Pesquisar', and 'Sair'. Below the header, the title 'Atividades' is centered. The table has six columns: 'ID do Estagiário', 'Atividade', 'Data da Atividade', 'Dificuldades', 'Observação', and 'Avaliação'. There are three rows of data. Below the table, there is a 'Voltar' button.

ID do Estagiário	Atividade	Data da Atividade	Dificuldades	Observação	Avaliação
1	CRIACAO DE CABOS DE REDE	2017-09-01	ORDENS DAS CORES DO CABO	ESTAGIARIO MUITO INTERESSADO	8
2	CONFIGURAR ROTEADOR	2017-09-01	IP DO ROTEADOR	ESTAGIARIO MUITO INTERESSADO	9
3	INSTALACAO DE IMPRESSORA	2017-09-01	NENHUMA	DESEMPENHO MUITO BOM	10

## Passo 5 - Avaliar um estagiário

Para avaliar um estagiário, é necessário pesquisar o nome do mesmo no campo nome do estagiário, clicar em pesquisar e em seguida no lado direito da tabela, clicar em avaliar.



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano

Cadastrar Estagiário    Pesquisar    Sair

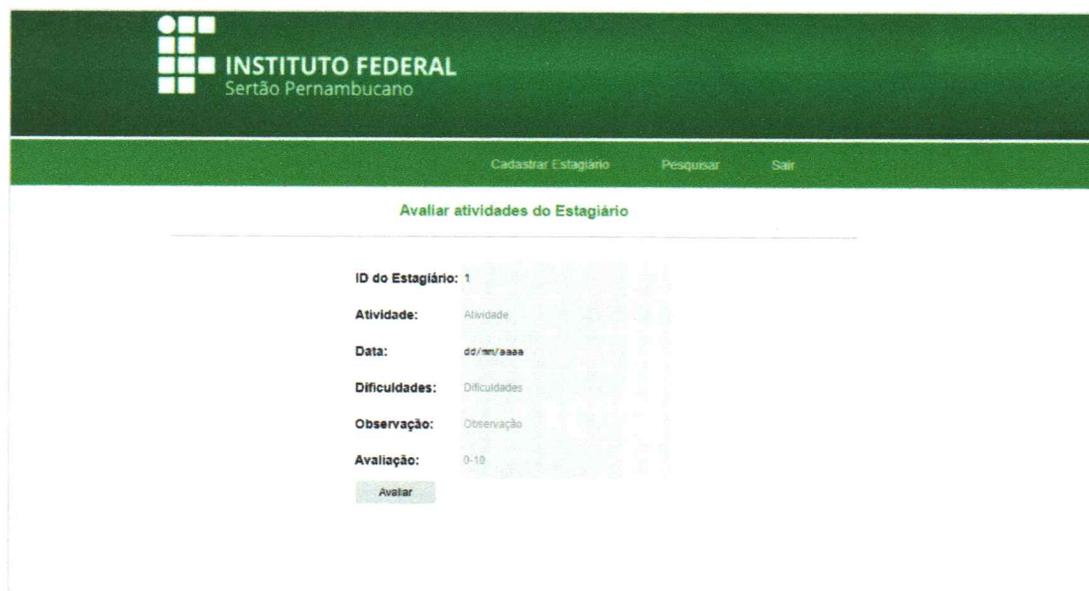
**Estagiários**

ID	Nome	Email	Orientador	Curso	Período	Turma	Data do Início	Data do Fim	Avaliação
1	JOAO	JOAO@JOAO	JOAO	GTI	1	2017.2	2017-09-01	2017-09-30	<a href="#">Avaliar</a>
2	MARIA	MARIA@MARIA	MARIA	GTI	1	2017.2	2017-09-01	2017-09-30	<a href="#">Avaliar</a>
3	JOSE	JOSE@JOSE	JOSE	GTI	1	2017.2	2017-09-01	2017-09-30	<a href="#">Avaliar</a>

[Voltar](#)

Sistema de gerenciamento dos estagiários do setor de TI - Todos os direitos reservados IF Sertão-PE ©

Após clicar em avaliar no histórico de estagiários, é necessário preencher todos os campos, e em seguida clicar em avaliar.



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano

Cadastrar Estagiário    Pesquisar    Sair

**Avaliar atividades do Estagiário**

ID do Estagiário: 1

Atividade: Atividade

Data: dd/mm/aaaa

Dificuldades: Dificuldades

Observação: Observação

Avaliação: 0-10

[Avaliar](#)

## Passo 6 – Gerar Histórico de Atividade e Avaliações

Para gerar a histórico de atividades específica de um estagiário, é necessário clicar sobre o nome do mesmo.

**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano

Cadastrar Estagiário    Pesquisar    Sair

**Histórico de Atividades**

ID do Estagiário	Atividade	Data de Atividade	Dificuldades	Observação	Avaliação
1	criação de cabos de rede	2017-09-01	ORDENS DAS CORES DO CABO	ESTAGIÁRIO MUITO INTERESSADO	8

Voltar

Sistema de gerenciamento dos estagiários do setor de TI - Todos os direitos reservados IF Sertão-PE ©

## Passo 7 – Sair do sistema

Para sair do sistema, é necessário clicar sobre o botão sair presente no menu principal.