FACULDADES INTEGRADAS DE ARARAQUARA

BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

**LUIZ FERNANDO SALLES**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO I**

ARARAQUARA - SP

Setembro 2015

**LUIZ FERNANDO SALLES**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

Relatório de estágio apresentado para a

Disciplina de estágio supervisionado I, do

Curso de Bacharelado de Sistema de Informação das Faculdades Integradas de Araraquara.

**Empresa**: Embraer S A

**Nome do (a) Supervisor (a) na Empresa**: Wetson Fernandes De Souza

**Setor:** Montagem Final

**Função**: Eletricista

**Professor (a) Responsável**: Decio Lago

**Período de realização**: 20/08/2015 a 20/09/2015

**Total de horas**: 80 horas

Local e data: Araraquara, setembro de 2015.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura do aluno

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura do (a) Supervisor(a) na Empresa

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura do(a) Professor(a) Responsável

**Agradecimentos**

Agradeço a Deus em primeiro lugar por me iluminar e me guiar durante essa jornada em busca do conhecimento, aos meus pais, a minha namorada, a empresa Embraer por ter concedido o espaço para a metodologia desse trabalho. Enfim todas as pessoas que esteve ao meu lado me apoiando e incentivando para que este trabalho se realizasse.

Sumário

[INTRODUÇÃO 1](#_Toc430030698)

[1. ESTUDO EXPLORATÓRIO DO UNIVERSO DE ESTÁGIO 2](#_Toc430030699)

[1.1 Identificação da empresa 2](#_Toc430030700)

[1.2 Histórico da empresa 2](#_Toc430030701)

[1.3 Missão da empresa 3](#_Toc430030702)

[1.4 Estrutura da empresa 4](#_Toc430030703)

[1.5 Produtos comercializados 5](#_Toc430030704)

[1.6 Mercado consumidor 7](#_Toc430030705)

[2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS 8](#_Toc430030706)

[2.1 Proposta de estágio 8](#_Toc430030707)

[2.2 Trabalho desenvolvido 8](#_Toc430030708)

[2.3 Áreas em que o estágio foi desenvolvido. 8](#_Toc430030709)

[2.4 Mapeamento das áreas de Sistemas de Informação(SI) e Tecnologias de Informação (TI) existentes na EMPRESA. 9](#_Toc430030710)

[2.5 Descrição conceitual de métodos, ferramentas, recursos estudados/usados no estágio. 9](#_Toc430030714)

[3. CRONOGRAMA DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO 10](#_Toc430030715)

[4. COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES 12](#_Toc430030716)

[REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 13](#_Toc430030717)

INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado é uma atividade de caráter educativo e complementar ao ensino, com a finalidade de integrar o estudante em um ambiente profissional, incentivando o reconhecimento de habilidades e competências adquiridas dentro e fora do ambiente escolar.

O estágio é fundamentalmente uma atividade de aprendizado, onde o aluno irá desenvolver habilidades que aprendeu ao longo do curso, colocando o futuro profissional em contato com as diferentes realidades sociais, econômicas e culturais, proporcionando vivência e experiências que permitam ao estudante desenvolver uma consciência crítica e a capacidade de compreender a realidade e interferir sobre ela.

O estágio possibilita ao estudante compreender a realidade e os processos, identificar problemas e gerar soluções ao relacionar o conteúdo teórico com as atividades do dia-a-dia, seja nas atividades de trabalho, de relacionamento humano, ou simplesmente como cidadão.

Propicia ainda o início de uma rede de relacionamentos profissionais e a confirmação dos interesses para determinada área de atuação diante das possibilidades apresentadas pela profissão. Além disso, permite ao aluno compor seu perfil profissional.

# ESTUDO EXPLORATÓRIO DO UNIVERSO DE ESTÁGIO

## 1.1 Identificação da empresa

A Embraer é hoje uma das maiores empresas aeroespaciais do mundo, posição alcançada graças à busca permanente e determinada da plena satisfação de seus clientes. Com mais de 40 anos de existência, atua nas etapas de projeto, desenvolvimento, fabricação, venda e suporte pós-venda de aeronaves para os segmentos de aviação comercial, aviação executiva, além de oferecer soluções integradas para defesa e segurança e sistemas.

Com escritórios e fábricas em várias partes do mundo e mais de cinco mil aeronaves vendidas em todos os continentes, líder no mercado de jatos comerciais com até 120 assentos, a quinta maior fabricante de jatos executivos no mundo e a maior Empresa de soluções de defesa e segurança no Brasil. (Disponível em: [www.embraer.com.br](file:///C:\\Users\\logatti\\Desktop\\www.embraer.com.br)).

## 1.2 Histórico da empresa

Em 19 de agosto de 1969 foi criada a Embraer – Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. Com o apoio do Governo Brasileiro, nascia a Empresa que levou ciência e tecnologia produzidas em solo nacional a um dos maiores expoentes da indústria aeronáutica mundial.

Sua primeira missão foi produzir e comercializar o Bandeirante. Em seguida veio o pedido do Governo Brasileiro para fabricar o jato de treinamento avançado e ataque ao solo EMB 326 Xavante, sob licença da empresa italiana Aermacchi. Outros desenvolvimentos que marcaram o início das atividades da Embraer foram o planador de alto desempenho EMB 400 Urupema e a aeronave Agrícola EMB 200 Ipanema.

Ao final da década de 1970, o desenvolvimento de novos produtos – como o EMB 312 Tucano e o EMB 120 Brasilia, seguidos pelo programa AMX, em cooperação com as empresas Aeritalia (hoje Alenia) e Aermacchi – permitiram que a Empresa atingisse novo patamar tecnológico e industrial.

A partir daí, o enorme sucesso alcançado pela plataforma ERJ 145 e pelos E-Jets, a confirmação da presença definitiva da Embraer no mercado de jatos executivos com o lançamento das famílias Phenom, Legacy e do Lineage, bem como a expansão de suas operações no mercado de serviços aeronáuticos, estabeleceram bases sólidas para o futuro da Empresa. (Disponivel em: [www.embraer.com.br](file:///C:\Users\logatti\Desktop\www.embraer.com.br)).

## 1.3 Missão da empresa

Visão

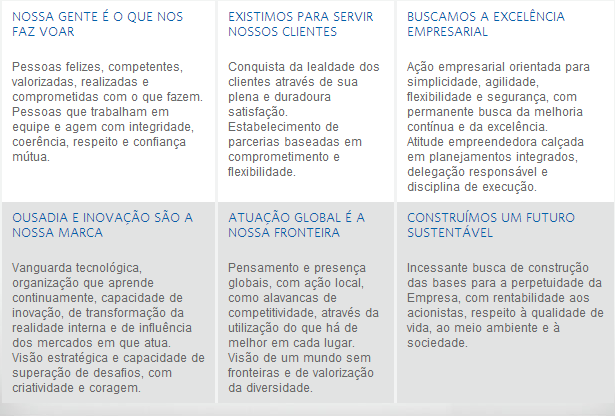
A Embraer continuará a se consolidar como uma das principais forças globais dos mercados aeronáuticos e de defesa e segurança, líder nos seus segmentos de atuação, reconhecida pelos níveis de excelência em sua ação empresarial.

Negócios

O negócio da Embraer é gerar valor para seus acionistas através da plena satisfação de seus clientes nos mercados aeronáutico global. Por geração de valor entende-se a maximização do valor da empresa e a garantia de sua perpetuidade, com integridade de comportamento e consciência social e ambiental. A Empresa se concentra em três áreas de negócio e mercados: aviação comercial; aviação executiva; e defesa e segurança.

Valores

Os valores que modelam as atitudes e unem as ações para assegurar a perpetuidade da Empresa são:



(Disponível em: [www.embraer.com.br](file:///C:\Users\logatti\Desktop\www.embraer.com.br)).

## 1.4 Estrutura da empresa

Atendendo aos mais altos padrões de governança corporativa, a Administração da Embraer é composta pelo Conselho de Administração e seus três comitês de assessoramento (Comitê de Estratégia, Comitê de Auditoria e Riscos e Comitê de Recursos Humanos), pelo Conselho Fiscal e pela Diretoria.

Conselho de Administração

É o órgão responsável, dentre outros, pelo estabelecimento das políticas gerais de negócio e pela eleição dos Diretores, bem como pela supervisão da gestão dos mesmos.

Comitê de Estratégia

Assessora o Conselho de Administração no estabelecimento do Plano Estratégico e do Plano de Ação, com foco nos objetivos, macroprojetos e avaliações de oportunidades potenciais de novos negócios. Também acompanha a gestão da Empresa e seus resultados.

Comitê de Auditoria e Riscos

Auxilia na identificação e no gerenciamento de riscos empresariais inerentes às atividades da Companhia, na adequação dos modelos, diretrizes e políticas de gestão de risco e na aferição das informações gerenciais e contábeis divulgadas ao público e aos órgãos reguladores.

Comitê de Recursos Humanos

Apóia o Conselho de Administração no que se refere à eleição e à destituição de diretores; estabelecimento de suas respectivas funções; definição das políticas de remuneração e de recursos humanos; administração de programas para a outorga de opções de compra de ações da Companhia; e recomendação da transferência de recursos para associações de empregados e entidades assistenciais, recreativas e de previdência privada.

Conselho Fiscal

De acordo com a Lei das Sociedades por Ações, o Conselho Fiscal é um órgão social independente da administração e da auditoria externa da empresa. A responsabilidade principal do Conselho Fiscal é rever as atividades gerenciais e as demonstrações financeiras, relatando suas observações aos acionistas.

Diretoria  
  
 Os Diretores são responsáveis pela administração cotidiana da empresa, sendo eleitos pelo Conselho de Administração com mandato de dois anos e têm responsabilidades estabelecidas pelo Estatuto Social e pelo Conselho de Administração. (Disponível em: [www.embraer.com.br](file:///C:\Users\logatti\Desktop\www.embraer.com.br)).

## 1.5 Produtos comercializados

A Embraer possui tecnologia para atender todas ás necessidades em aviação, sendo elas comercial, executiva, Defesa, Segurança e Agrícola.

Aviação Comercial

Atualmente, a Embraer tem mais de 56 clientes no mundo todo. Essa abrangência internacional reflete a qualidade de seus aviões e também o fato de que os jatos produzidos pela Embraer se estabelecem como ferramentas essenciais no desenvolvimento da aviação mundial.

Cerca de 900 jatos regionais da família ERJ 145 entregues pela Embraer voam hoje em cinco continentes, operados por mais de 30 empresas aéreas. Eles já superaram a impressionante marca de 13 milhões de ciclos e 15 milhões de horas voadas. Os E-Jets, com capacidade de 70 a 120 assentos, têm uma função estratégica nas empresas de aviação, auxiliando-as a manter seu posicionamento competitivo.

Aviação Executiva

O lançamento do jato Legacy 600 em 2000 marcou a entrada da Embraer no mercado de aviação executiva. A experiência da Embraer em projetar aviões para alta utilização acrescenta aos jatos executivos características únicas no mercado, proporcionando aos clientes tranqüilidade e alta disponibilidade das aeronaves, com manutenção simplificada.

Os jatos executivos Phenom 100, Phenom 300, Legacy 450, Legacy 500, Legacy 600 e Legacy 650, bem como o Lineage 1000, estão posicionados no topo de suas categorias, oferecendo espaço e conforto superiores, desempenho excelente e baixo custo operacional. A satisfação das necessidades dos clientes é o maior direcionamento tomado nos projetos de desenvolvimento dos jatos executivos da Embraer.

Defesa e Segurança

A Embraer desempenha um papel estratégico no sistema de defesa brasileiro, tendo fornecido mais de 50% da frota da força aérea brasileira. Cerca de 20 forças aéreas no exterior também operam os produtos Embraer. Uma linha de produtos de defesa baseados na plataforma do ERJ 145, tais como o EMB 145 AEW&C, para Alerta Aéreo Antecipado, o EMB 145 MULTI INTEL, para sensoreamento remoto e o EMB 145 MP, para patrulhamento marítimo e guerra anti-submarino, apresentam excelente potencial de vendas no concorrido mercado de defesa internacional.

A empresa oferece também soluções para treinamento e ataque leve com o Super Tucano, sucesso comprovado em todas as aplicações empregadas. Já foram produzidas e entregues mais de 100 aeronaves para a FAB e outras tantas para Forças Aéreas de todo o mundo. Além desses, a Embraer está projetando uma das aeronaves mais modernas e completas de sua categoria: o KC-390.

Aviação Agrícola

O avião Agrícola Ipanema a etanol é líder de mercado, com mais de 50 anos de produção contínua e mais de 1.300 unidades comercializadas, representando cerca de 75% da frota nacional nesse segmento. (Disponível em: [www.embraer.com.br](file:///C:\\Users\\logatti\\Desktop\\www.embraer.com.br)).

## 1.6 Mercado consumidor

Com clientes em todo o mundo e importantes parceiros de renome internacional, a Embraer é hoje uma das maiores exportadoras brasileiras, com rico portfólio de produtos e serviços em suas três unidades de negócio: Aviação Comercial, Aviação Executiva e Defesa & Segurança.

A Embraer continua firme em seu propósito de se consolidar como uma das principais forças globais dos mercados aeronáutico e de defesa e segurança. Ainda este ano faz o KC-390 faz seu primeiro voo, aeronave que promete estabelecer o novo padrão para transporte militar aéreo. E, em 2015, é a vez de alçar voo os E2, evolução de ponta a ponta de três modelos dos E-Jets, que trarão resultados superiores em todos os sentidos. (Disponivel em: [www.embraer.com.br](file:///C:\Users\logatti\Desktop\www.embraer.com.br)).

# ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

## 2.1 Proposta de estágio

A proposta de estágio é a realização de teste funcional na aeronave KC-390 Embraer.

Tendo como objetivo adquirir conhecimento na área de integração de software, fazendo teste funcional nos sistemas que a aeronave possui e pesquisando possíveis falhas decorrentes da realização do carregamento do software.

## 2.2 Trabalho desenvolvido

Foram desenvolvidas ao longo do estágio, na área Integração de software atividades tais como: carregamento de software através de equipamentos próprio para esse fim e ao mesmo tempo identificando possíveis anormalidades ocorridas na fase de transferência dos dados, tal como a perda de pacote de dados impossibilitando a eficácia da funcionalidade do sistema.

Após todo carregamento dos softwares de cada sistema foram feitos os testes funcionais os quais permitiram identificar se o sistema estava funcionando, caso houvesse algum problema após o carregamento do software seria feito a pesquisa das falhas e se detectado possível erro de software o mesmo era direcionado para o fornecedor corrigi-lo e em seguida era implantada a atualização daquele software corrigido.

## 2.3 Áreas em que o estágio foi desenvolvido

* Manufatura;
* Elétrica;
* Sistema Integrado de teste;
* Integração de softwares;
* Apoio.

## 2.4 Mapeamento das áreas de Sistemas de Informação(SI) e Tecnologias de Informação (TI) existentes na EMPRESA.

## Ensaios para vôos;

## Desenvolvimento de softwares embarcados;

## Telemetria.

## 2.5 Descrição conceitual de métodos, ferramentas, recursos estudados/usados no estágio.

* Comunicação de protocolo Arinc 429;
* Comunicação de protocolo Arinc 664;
* Simulador de teste (equipamento utilizado para fazer troubleshoot do sistema);
* SIT (sistema integrado de teste) recurso utilizado para monitorar os dados do avião e validar os testes de procedimentos;
* Fly-by-wire (sistema de controle de voo elétrico);
* Aviation electronics (eletrônica da aviação).

# CRONOGRAMA DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

**20/08/2015** – Foi inicializado o carregamento de software do sistema da aeronave, porém como a aeronave possui vários sistemas o carregamento é feito conforme a ordem de engenharia e nessa oportunidade foi inicializada o carregamento do sistema de missão da aeronave (sistema de defesa da aeronave).

**21/08/2015** – Foi dada continuidade no carregamento de software do sistema de missão, porém ocorreram algumas dificuldades no momento da integração do software devidas o fato de ser o primeiro avião a ser produzido (protótipo).

**24/08/2015** – Constatamos algumas falhas relacionadas quanto a sua instalação, porém foi feito a pesquisa de falha através de recursos própria para esse fim e foi constatado que havia um problema de comunicação entre o software e o sistema de missão.

**25/08/2015** – O problema de comunicação encontrado através da pesquisa de falha executado pela equipe de teste, foi levado para engenharia e em seguida eles proveram uma solução para esse problema.

**26/08/2015** – A engenharia concedeu uma disposição (documento na qual faz uma tratativa de alguma anormalidade), e essa tratativa seria corrigir alguns parâmetros dentro do próprio protocolo de comunicação arinc 429.

**27/08/2015** – Em seguida foi testado as suas funcionalidades e os testes ocorreram de forma funcional conforme o sistema deveria funcionar.

**28/08/2015** – Foi inicializado outra atividade que seria monitorar os dados do sistema de comando de vôo (superfície primaria da aeronave).

**31/08/2015** – Através de um simulador de protocolos chamado SIT (sistema integrado de teste), conseguimos monitorar qualquer parâmetro, ou seja, dados de todos os sistemas da aeronave, nesse dia aprendemos como fazer a utilização desse recurso que empresa possui.

**01/09/2015** – Foi realizado teste do sistema comandos de vôo e também foi encontrado algumas falhas no sistema decorrente a sua integração.

**02/09/2015** – Novamente foi inicializada pesquisa relacionada aos problemas que o sistema estava apresentando e dessa vez uma das superfícies não estava atuando.

**03/09/2015** – Uns dos problemas resultantes no não funcionamento da superfície de comando foram uns dos fios que interligava o conector elétrico na caixa responsável por processar os dados daquela superfície estava danificado, sendo assim não chegava às informações corretas para funcionar aquele sistema.

**04/09/2015** – Foi realizado um retrabalho nesse conector através da disposição da engenharia e em seguida foi detectado outro problema, agora relacionado ao software.

**08/09/2015** – Foi diagnosticado que para o sistema funcionar de forma funcional estava faltando uma atualização de software e também algumas implementações de parâmetros.

**09/09/2015** – O fornecedor do software daquele sistema corrigiu-o e em seguida foi carregado o software novamente executado o teste, o teste funcionou corretamente depois dessas alterações.

# COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES

Todas as atividades desenvolvidas foram de grande importância para um correto e profundo conhecimento no campo da área de Sistema de informação, bem como em boas oportunidades de trabalho que o curso proporcionara. Além disso, o estágio proporcionou aprender lhe dar com situações embaraçosas na vida profissional, nas resoluções de problemas e também o desenvolvimento interpessoal e a capacidade de trabalhar em grupo.

****REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS****

EMBRAER, 2015 Disponível em: <http://www.embraer.com.br/pt-BR/Paginas/Home.aspx> acesso em: 14 de setembro de 2015.

EMBAER, 2015 Disponível em: <http://www.embraer.com.br/ptBR/ConhecaEmbraer/TradicionalHistoria//Paginas/default.aspx> acesso em: 14 de setembro de 2015.

EMBRAER, 2015 Disponível em: <http://www.embraer.com.br/pt-br/conhecaembraer/embraernumeros/paginas/home.aspx> acesso em: 14 de setembro de 2015.