



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA  
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL-AERONÁUTICA

# Relatório de Estágio



São Paulo, 26 de agosto de 2011

Aluna: Michelle Moreira

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Relatório Final de Estágio Curricular aceito em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ pelos abaixo assinados:

---

Michelle Moreira

---

Orlando Kajibata - Orientador/Supervisor na Empresa/Instituição

---

Prof. Rogéria de Arantes Gomes Eller - Orientadora do ITA

---

Prof. Eliseu Lucena Neto - Coordenador do Curso de Engenharia Civil-Aeronáutica

## **INFORMAÇÕES GERAIS**

### **Estagiário**

Michelle Moreira

Engenharia Civil-Aeronáutica

### **Empresa/Departamento**

TAM/Diretoria de Projetos

### **Orientador/Supervisor da Empresa**

Orlando Kajibata

### **Orientador do ITA**

Rogéria de Arantes Gomes Eller

### **Período**

04/04/2011 a 04/07/2011

Total de horas: 216

# 1. Introdução

---

O estágio curricular supervisionado é de fundamental importância para a formação do aluno de engenharia. Com ele, o graduando tem a possibilidade de ter uma vivência no ambiente profissional, experimentando um pouco a realidade de trabalho de um engenheiro.

Ainda é fornecida a oportunidade de ver os conhecimentos adquiridos durante o curso colocados em prática, o que pode estimular bastante a vontade de aprender ainda mais. Além disso, durante o estágio, outras habilidades podem ser estimuladas tais como: capacidade de solucionar problemas práticos, trabalho em equipe, planejamento, organização e atendimento de cronogramas.

Este relatório tem por objetivo descrever a experiência de um estágio supervisionado no setor da aviação. O estágio se deu na TAM, na Diretoria de Projetos.

## 2. A empresa

---

### 2.1 Histórico

Surgiu em 1961 a TÁxi Aéreo Marília, a partir da união de dez jovens pilotos de monomotores. Nesse período, eles realizavam o transporte de carga e passageiros entre o Paraná e os Estados de São Paulo e do Mato Grosso. Depois de seis anos de funcionamento, o grupo é comprado por Orlando Ometto, que muda a sede para São Paulo.

Em 1971, o comandante Rolim Amaro torna-se sócio minoritário da empresa, com 33% das ações. No ano seguinte, ele adquire metade das ações da empresa e assume a direção da TAM.

O ano de 1976 marca o surgimento da TAM – Transportes Aéreos Regionais, que deu origem a hoje chamada TAM – Linhas Aéreas.

A década seguinte marca um período de crescimento, com a substituição dos aviões bimotores pelos Fokker-27 e com o início das atividades nas regiões Centro-Oeste e Norte do país.

O início das operações da TAM em todo o território nacional ocorre em 1996. Nessa mesma década, a TAM adquire a companhia paraguaia Lapsa e cria a TAM Mercosul.

Em 1998, chegam os primeiros Airbus A330 e a empresa faz seu primeiro voo internacional na rota São Paulo – Miami. No ano seguinte, surge o primeiro destino para a Europa (Paris), em parceria com a Air France.

E assim a companhia foi crescendo até se tornar a maior companhia aérea do Brasil atualmente. Hoje ela é a única sul-americana membro da Star Alliance, maior aliança mundial de companhias aéreas. Sua frota é composta por 156 aeronaves, sendo 144 modelos Airbus, 4 B777-300ER e 3 B767-300, e 5 ATR42-300 (que fazem parte da frota, mas não estão mais em operação). Possui rotas para 15 destinos internacionais, que incluem América do Norte, América do Sul e Europa, e para 45 destinos em todos os estados do Brasil.

A TAM S.A. possui mais duas companhias aéreas: a subsidiária TAM Airlines (que antes era TAM Mercosul) e a Pantanal Linhas Aéreas. Outras empresas ainda pertencem ao grupo: TAM Cargo, TAM MRO, TAM Aviação Executiva, TAM Viagens e Multiplus Fidelidade.

## **2.2 Área onde foi desenvolvido o programa de estágio**

O estágio foi desenvolvido na Diretoria de Projetos da TAM S.A., que é conhecido como PMO – Project Management Office. A função dessa área é melhorar a capacidade de execução de projetos complexos e interdepartamentais.

O objetivo do PMO é ter uma visão ampla dos projetos envolvidos na TAM e, dessa fora, contribuir para o desenvolvimento de projetos que sejam estratégicos e prioritários para a empresa. Tem isso em vista, o PMO está sempre atento a custos, riscos, qualidade, resultados e sinergias entre áreas.

## **2.3 O estágio no contexto da empresa**

Pensando na necessidade da empresa de renovar e ampliar o número de seus colaboradores qualificados, a TAM implantou o Programa de Estagiários. O objetivo é atrair, capacitar, desenvolver e reter estudantes do ensino médio e superior, identificando talentos para suprir as necessidades da empresa.

O programa visa integrar o participante nas diversas atividades desenvolvidas nas diferentes áreas da empresa, possibilitando que ele vivencie os conceitos obtidos em seu curso de formação por meio do contato direto com situações reais de trabalho.

# **3. Atividades desenvolvidas**

---

## **3.1 Resumo do estágio**

O estágio se concentrou no acompanhamento de projetos relacionados às áreas de operações, manutenção e suprimentos da empresa.

Um projeto interessante foi o estudo de viabilidade da implantação de um novo sistema para a construção de rotas. O objetivo era otimizar as rotas de maneira a reduzir o seu custo total, seja pela diminuição do consumo de combustível, seja pela diminuição das taxas de sobrevôo. Durante esse projeto, foram analisados todos os riscos e processos envolvidos,

de forma que foi possível compreender melhor como ocorre o despacho de um voo. Ele envolvia várias áreas: Despacho Operacional de Voo, Engenharia de Operações e Tecnologia da Informação. Ao final, o projeto foi aprovado e agora está em fase de implantação. A minha atuação foi no levantamento dos riscos junto às áreas, além do cálculo de parâmetros como o Valor Presente Líquido e o Payback, para verificar a atratividade do projeto.

Outro projeto foi realizado para ajudar a área de Aeroportos na contratação de empresas juniores para dois projetos: análise de TAT (Turn Around Time) de aeroportos e construção de um modelo preditivo para escala de aeroportos. Nessa atividade, os procedimentos realizados durante o TAT ficaram mais claros. Além disso, foi possível utilizar conceitos de operações em aeroportos para o caso do modelo preditivo de escala. Eu atuei levantando as possíveis empresas juniores a serem contratadas e na posterior entrevista com elas. Além disso, elaborei um case para que elas resolvessem.

Houve uma participação no projeto relacionado à preparação para o recebimento das novas aeronaves Airbus A350, no qual foi visto um pouco dos fatores envolvidos para receber uma aeronave desse porte. Eu participei de reuniões com as áreas envolvidas, nas quais foi montado o grupo de trabalho para esse projeto.

Começou a ser desenvolvido também um projeto para calcular o custo do minuto de atraso para a companhia. O objetivo era auxiliar o processo decisório, mostrando o que era menos prejudicial entre várias alternativas: em casos nos quais o atraso é inevitável, qual voo escolher para atrasar, cancelar ou atrasar, um atraso longo ou vários curtos. Para isso, tiveram que ser levantados todos os custos envolvidos, tais como: obrigações com passageiros, tripulação, taxas aeroportuárias, manutenção, etc. A minha atuação foi mapear todos os custos envolvidos e fazer o levantamento desses dados.

Foi feita também uma visita ao Aeroporto Internacional de Guarulhos, na qual foi acompanhado o processo de rampa. Com a visita, ficou claro o caminho que a bagagem faz desde o seu despacho no check-in até a sua entrada na aeronave. Foi visto também como é o procedimento de carregamento e descarregamento da aeronave, tanto com bagagens quanto com carga.

### **3.2 Descrição conceitual de métodos, ferramentas, recursos estudados/usados no estágio**

Foram utilizados durante o estágio principalmente conceitos relacionados à economia do transporte aéreo, como os vistos nas matérias de TRA-34 (Economia) e TRA-44 (Planejamento de Transportes). Foram utilizados também conceitos do setor aeroportuário, como os presentes nas matérias de TRA-57 (Operações em Aeroportos) e TRA-39 (Planejamento e Projeto de Aeroportos).

Esses conceitos foram usados para entender a operação da empresa e suas necessidades, auxiliando no desenvolvimento dos projetos propostos.

### **3.3 Participação em treinamentos**

Houve participação nos seguintes treinamentos:

- Gestão eficaz de projetos, no qual foi possível entender melhor algumas definições na área de projetos, a metodologia de gestão utilizada pelo PMBOK e conhecer alguns indicadores utilizados para analisar o desempenho de projetos.



- Valuation Basics, no qual foi explicado como é construído um fluxo de caixa para tomada de decisão. Foram estudados conceitos como EBITDA, EBIT, Capex, Opex, Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno e Payback.

## 4. Comentários e conclusões

---

O estágio foi uma experiência bastante enriquecedora, pois permitiu vivenciar o ambiente de trabalho de uma empresa de grande porte como a TAM. Além do aprendizado técnico adquirido, a interação com pessoas mais experientes profissionalmente foi bastante proveitosa.