

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
DIVISÃO DE ENG. DE INFRA-ESTRUTURA AERONÁUTICA

Relatório de Estágio Curricular

Simei Héber Nunes Pontes

São José dos Campos
Novembro de 2005

Relatório de Estágio Curricular

Simei Héber Nunes Pontes

Orientadores: Prof. Cláudio Jorge Pinto Alves - ITA
Marcelo Correa Dias – Infraero

Número de Horas: 160

Empresa: INFRAERO – Aeroporto Internacional de Fortaleza
Endereço: Avenida Senador Carlos Jereissati, 3.000
Bairro: Serrinha CEP 60741-900
Fortaleza – CE

Telefone: (85) 3477-1190
Fax: (85) 3477-1132

Site: www.infraero.gov.br

Índice

1-Objetivos.....	4
2-Introdução.....	5
3- Atividades Realizadas.....	7
3.1- Entendimento Geral das Atividades do Aeroporto.....	7
3.2-Acompanhamento das Obras do Sítio Aeroportuário.....	8
3.2.1-Ampliação da Pista de Pouso e Decolagem.....	8
3.2.2-Construção de uma Área de Apoio Operacional.....	10
4-Considerações Finais.....	12

1-Objetivos

Esse estágio teve como objetivo a vivência, mesmo que por um curto período de tempo, do dia-a-dia de um engenheiro civil que trabalha em um aeroporto nacional. Além dos procedimentos programados para a execução das obras, é importante perceber os problemas imprevisíveis, com os quais os engenheiros se deparam e têm que solucionar.

Também como objetivo tem-se a percepção da situação do setor de construção civil e a familiarização com os demais profissionais integrantes da equipe profissional responsável por cada tarefa necessária para a conclusão da obra.

2-Introdução

O aeroporto de Fortaleza é administrado pela Infraero (Empresa Brasileira de Infra Estrutura Aeroportuária) que possui sua sede central em Brasília e a correspondente regional em Recife.

Depois do aeroporto de Curitiba, o Pinto Martins é considerado o 2º aeroporto mais “inteligente” do Brasil. O Centro de Emergência Aeroportuário é o "coração do aeroporto". Lá são controlados todos os sistemas de monitoração, como elevadores, telefonia, sistema de segurança, luz, água, etc. Existem 2 geradores no aeroporto, para evitar acidentes por falta de comunicação e monitoramento. A docagem é a linguagem usada para a acoplagem nas aeronaves à porta de conexão (conector), onde há a comunicação da área de embarque e desembarque de passageiros com a aeronave.

A estrutura física do aeroporto é dividida em quatro pavimentos nos quais são realizadas as seguintes tarefas:

- Subsolo: estacionamento de veículos (1.000 vagas), caixas eletrônicos, ponto de ônibus urbano comum e atividades administrativas;
- Térreo: Polícia Federal, Receita Federal, Polícia Militar, Departamento de Aviação Civil, Vigilância Agropecuária, Juizado de Menores, balcões de *check-in* e desembarque de passageiros;
- Primeiro Pavimento: salas de embarque doméstico e internacional, saúde dos portos, agências bancárias, correios, centro comercial, praça de alimentação, salão de beleza;
- Segundo Pavimento: terraço panorâmico e área comercial.

O sítio aeroportuário possui 1.218.800m², o pátio de manobras 152.857m² e permite acomodar simultaneamente 14 aeronaves em posições pré-estabelecidas. A pista de pouso possui 2.545 metros de comprimento e 45 metros de largura. O terminal de passageiros possui uma capacidade de três milhões de passageiros por ano e uma área de 38.500m².

Segundo os projetistas, o terminal de passageiros, inaugurado em 1998, terá uma vida útil de no mínimo 50 anos. O antigo terminal de passageiros, denominado Terminal de Aviação Geral, é hoje utilizado para aviação geral e pela Seção Contra Incêndio (figura 1). Ao seu lado está a Torre de Controle.



Figura 1: Seção Contra Incêndio

O capital obtido no aeroporto é misto. Parte é do Governo, vinculados ao Ministério da Defesa, e outra parte é da Infraero. A parte do lucro que vai para o Governo é investido para a manutenção do aeroporto. O lucro é obtido, basicamente, através da cobrança de taxas de embarque e taxas de pouso e decolagem. O movimento de aeronaves e passageiros dos últimos três anos pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1: Movimento de aeronaves e passageiros.

Ano	Aeronaves	Passageiros
2002	45.187	2.093.480
2003	36.486	1.868.699
2004	39.618	2.317.869

3- Atividades Realizadas

O estágio se deu nos meses de janeiro e fevereiro de 2003 no Departamento de Manutenção Civil, responsável pela manutenção da infra-estrutura aeroportuária, incluindo os lados aéreo e terrestre e ainda, pela fiscalização das obras.

As atividades foram divididas em duas etapas. A primeira etapa consistiu de um entendimento geral das atividades desenvolvidas no aeroporto e a segunda, do acompanhamento das principais obras realizadas no sítio aeroportuário.

3.1- Entendimento Geral das Atividades do Aeroporto

Essa fase do estágio consistiu de visitas às principais áreas administrativas e operacionais do aeroporto. As áreas visitadas e suas respectivas responsabilidades foram:

- Manutenção Elétrica: responsável pela manutenção das instalações elétricas do aeroporto;
- Manutenção Mecânica: responsável pela manutenção dos equipamentos presentes no aeroporto, por exemplo, central de ar condicionado;
- Torre de Controle: responsável pelo controle de tráfego aéreo nas proximidades do aeroporto;
- Pátio: acompanhamento das atividades realizadas quando as aeronaves estão em solo. A Figura 2 mostra uma aeronave em escala em que estão sendo realizadas as atividades pertinentes e a Figura 3 apresenta uma visão de aeronaves estacionadas no pátio.



Figura 2: Realização das atividades operacionais em uma aeronave.



Figura 3: Aeronaves estacionadas no pátio.

3.2-Acompanhamento das Obras do Sítio Aeroportuário

As principais obras acompanhadas foram a ampliação da pista de pouso e decolagem e a construção de uma área de apoio operacional.

3.2.1-Ampliação da Pista de Pouso e Decolagem

A pista do aeroporto teve seu comprimento aumentado em 300 metros, passando a ter 2.845 metros. O orçamento destinado à obra foi de R\$ 3.489.363,44 e foi aproveitada a areia proveniente das escavações do túnel do Metrofor para realização do aterro de 8 metros de altura como ilustrado pela Figura 4.



Figura 4: Aterro construído para ampliação da pista do aeroporto.

As figuras 5 e 6 ilustram as atividades de ajuste da umidade do aterro para umidade ótima objetivando a otimização da compactação do mesmo.



Figura 5: Ajuste da umidade do aterro com motoniveladora.



Figura 6: Ajuste da umidade do aterro através caminhões com tanque.

Todas as etapas do serviço foram analisadas estatisticamente e no caso de serem reprovadas segundo critérios do projeto eram repetidas até obedecer aos mesmos. A Figura 7 apresenta o laboratório da obra.



Figura 7: Laboratório da obra.

Um grande problema enfrentado pela obra foi a intensidade de chuvas que aumentava em excesso a umidade do solo, prejudicando o cumprimento do cronograma.

3.2.2-Construção de uma Área de Apoio Operacional

A outra obra acompanhada foi a construção de uma área de apoio operacional para as companhias aéreas e empresas interessadas presentes no aeroporto, tais como empresas de locação de automóveis (Localiza) e empresas de serviços de pátio (SATA). A Figura 8 mostra a planta do projeto e a Figura 9 apresenta a pavimentação das áreas de circulação de automóveis.

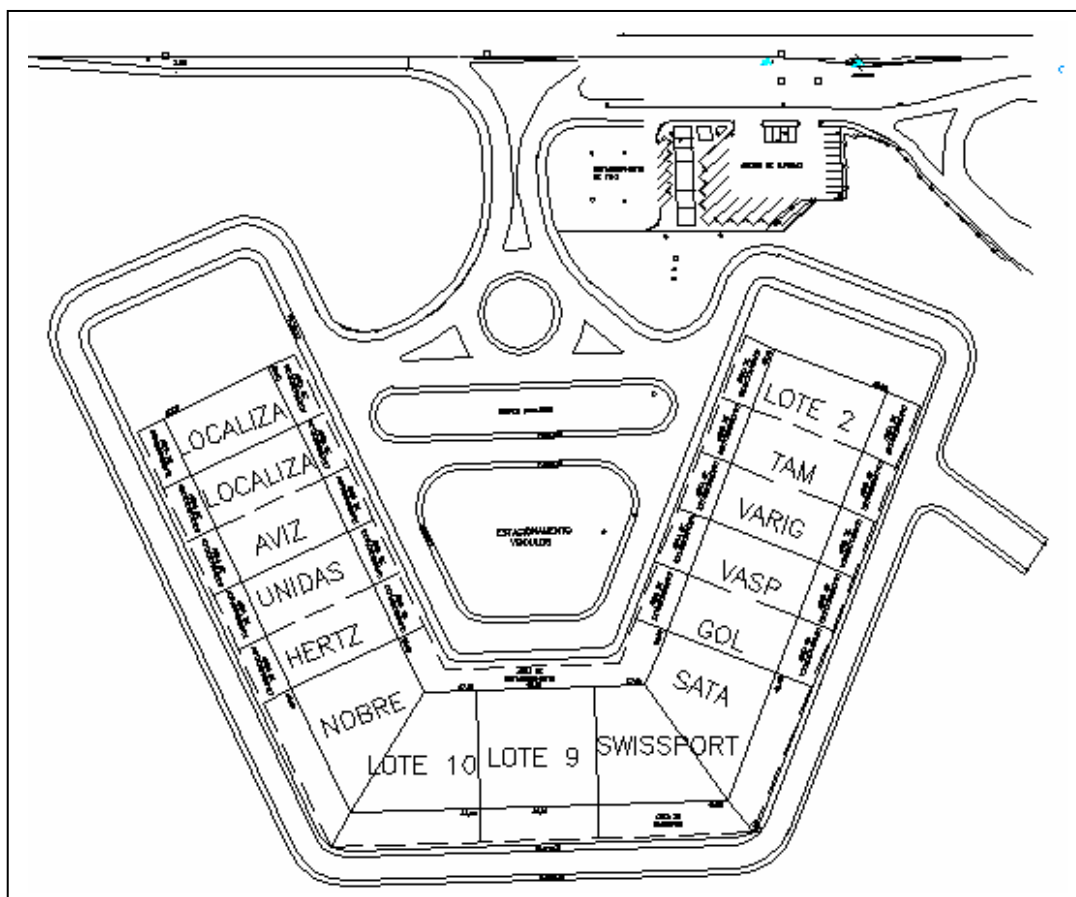


Figura 8: Planta do projeto da área de apoio.



Figura 9: Equipamento de pavimentação.

4-Considerações Finais

O presente relatório tenta expressar as atividades realizadas no estágio de modo sucinto, porém inúmeros aprendizados não puderam aqui ser expressos. A experiência de um estágio em engenharia civil foi muito gratificante por possibilitar o acompanhamento da aplicação prática dos conceitos vistos em sala de aula e, além disso, a familiarização com profissionais e equipamentos utilizados na construção civil.