



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL-AERONÁUTICA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

ODEBRECHT

São José dos Campos, 17/11/2011

Fábio Nobre Barbosa

INFORMAÇÕES GERAIS

Estagiário

Fábio Nobre Barbosa
Engenharia Civil-Aeronáutica

Empresa/Departamento

Odebrecht Construction Inc, filial norte-americana da Construtora Norberto Odebrecht

Departamentos:

- Change Management
- Projeto 747B – Instalações mecânicas
- Projeto 747B – Instalações elétricas (5 semanas):
- Projeto MIA Mover
- Projeto 740A – FIS

Orientador/Supervisor da Empresa

Daphne Di Pasquale

Orientador/Supervisor do ITA

Prof. Cláudio Jorge

Período

22/02/2010 a 30/07/2010

Total de horas: 920 horas

I. INTRODUÇÃO

O presente relatório visa descrever o estágio realizado na filial norte-americana da Construtora Norberto Odebrecht, como sede em Coral Gables, Florida, nos projetos de ampliação do Terminal Norte do Aeroporto Internacional de Miami e construção do MIA Mover, veículo leve sobre trilhos que interliga o aeroporto ao Rental Car Center (RCC) e à futura estação intermodal de transportes (MIC) ainda em construção. O estágio teve duração aproximada de 6 meses, durante os quais estive alocado em Miami e rotacionei por diversas áreas do projeto.

II. A EMPRESA

II.1. Histórico

Expansão nacional

Em 1944, a empresa que originaria a Construtora Norberto Odebrecht S.A. começava a movimentar suas primeiras betoneiras repletas de concreto. O DNA da Organização Odebrecht, no entanto, remonta a anos antes: 1856, data da chegada de Emil Odebrecht ao Brasil. Seguindo o fluxo da imigração germânica, o engenheiro alemão se fixou no Vale do Itajaí, em Santa Catarina.

Emil participou ativamente de demarcações de terras, levantamentos topográficos e construções de estradas na região Sul do País. Casado com Bertha Bichels, ele teve 15 filhos. Um de seus netos, Emílio Odebrecht, se enveredaria pelo setor da Construção Civil e comprovaria a veia empreendedora da família Odebrecht.

A construtora Isaac Gondim e Odebrecht Ltda foi a primeira empresa de Emílio Odebrecht. Em 1923, ele criaria a Emílio Odebrecht & Cia., responsável por várias edificações no período entre guerras, em estados do Nordeste. À época, foi um dos pioneiros no uso do concreto armado no Brasil.

Com o início da Segunda Guerra, os materiais de construção vindos da Europa tornaram-se caros e escassos, deflagrando uma crise no setor. Desencorajado, Emílio retirou-se dos negócios, situados em Salvador, na Bahia. Coube a seu filho Norberto Odebrecht substituí-lo, em 1941.

Três anos mais tarde, Norberto criou uma empresa própria, marco fundador da Organização. Sob sua liderança, a Odebrecht cresceu, ultrapassou fronteiras e se diversificou, sempre alicerçada nos Princípios, Conceitos e Critérios desenvolvidos por ele e que compõem a Tecnologia Empresarial Odebrecht (TEO).

Na virada da década de 1980 para 1990, investimentos em negócios do setor petroquímico tornavam-se estratégicos. Nesse panorama, Emílio Odebrecht sucedeu ao pai na presidência da holding Odebrecht S.A. com o desafio de dar continuidade à expansão internacional. A Organização ampliou sua atuação, chegando a países como Estados Unidos, México, Venezuela e Malásia.

Emílio Odebrecht permaneceu à frente da Organização por dez anos, até Pedro Novis passar à direção, em 2001. O início do novo século seria marcado pela aquisição do controle acionário da Copene, a central de matérias-primas do Polo de Camaçari, na Bahia, num

consórcio com o Grupo Mariani. Uma grande e competitiva empresa brasileira no setor petroquímico começava a ser desenhada. Após integrações societárias e operacionais, surgiu a Braskem, em 2002.

Odebrecht nos Estados Unidos

A Odebrecht entrou no mercado norte-americano em 1990, uma etapa natural para uma empresa com visão global. O primeiro contrato no país foi conquistado em 1991 – um sistema elevado de trens automáticos no centro de Miami, na Flórida. Desde então, a Odebrecht Estados Unidos, subsidiária da Odebrecht International, construiu um portfólio de 60 projetos, com valor superior a US\$ 4,8 bilhões em contratos.

A Equipe dos Estados Unidos é formada por Integrantes de mais de vinte e três nacionalidades, um grupo tão único como os Estados Unidos em si. Variados em termos de localização, escala e objetivo, os projetos da Odebrecht no país refletem uma diversidade de serviços de construção para aeroportos, transporte público, edifícios, centros culturais e esportivos, estradas, pontes e projetos ambientais.

Projetos memoráveis em Miami, onde a Odebrecht Estados Unidos tem sede, incluem a American Airlines Arena, casa do Miami Heat, campeão de 2006 da NBA, e o Adrienne Arsht Center for the Performing Arts, um centro de artes cênicas de última geração.

Seja trabalhando na expansão do Terminal Norte do Aeroporto Internacional de Miami, participando da reconstrução de New Orleans após o furacão Katrina ou construindo quilômetros de estradas e pontes, a Odebrecht Estados Unidos contribui para estruturar comunidades em todo o país.

Parcerias estratégicas também levaram a Odebrecht ao Oriente Médio com a U.S. Army Corps of Engineers, bem como ao Haiti, com a American Airlines, para reparos de emergência no Aeroporto de Porto Príncipe, quando o país foi atingido por um terremoto devastador no início de 2010 – em somente três semanas, a empresa concluiu o projeto e as companhias aéreas comerciais puderam retomar os serviços, permitindo que boa parte da assistência necessária chegasse ao Haiti.

A operação da Odebrecht nos Estados Unidos tem sido uma importante base de treinamento para os profissionais de engenharia da empresa, particularmente na área de construção de aeroportos. Os Integrantes da Odebrecht que participaram dos Programas dos Terminais Sul e Norte do Aeroporto Internacional de Miami agora ajudam a construir aeroportos no mundo inteiro. Desde 1990, os profissionais que passaram pela sede da empresa nos EUA seguiram em frente, levando o know-how norte-americano a projetos em países como Peru, Panamá, Venezuela, Líbia, Angola, Moçambique, Djibuti, Guiné, Emirados Árabes Unidos, Libéria e o próprio Brasil.

II.2. Áreas onde foi desenvolvido o programa de estágio

- Change Management
- Projeto 747B – Instalações mecânicas
- Projeto 747B – Instalações elétricas (5 semanas):
- Projeto MIA Mover
- Projeto 740A – FIS

II.3. O Estágio no Contexto da Empresa

A Organização Odebrecht tem como um de seus principais objetivos identificar e investir em jovens profissionais com potencial para se tornarem futuros líderes e empresários.

O programa de estágio na empresa, nomeado Programa Jovem Parceiro, é voltado para quem busca realizar-se, tanto profissionalmente quanto pessoalmente. Para quem tem vontade de assumir desafios constantes e se identifica com os valores da organização.

O estágio realizado em Miami, entretanto, ocorreu fora do programa usual da empresa e foi desenhado especificamente para mim após várias entrevistas e reuniões com o RH da Odebrecht.

III. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

III.1. Resumo do Estágio

Total de 6 meses de estágio, 5 meses no NTDCP e 1 mês no MIA Mover

Durante o estágio rotacionei por 5 áreas diferentes:

- 1 Change Management (4 semanas): Área responsável por gerenciar as mudanças de contrato do projeto durante o período de construção.
 - Definição do escopo das mudanças e dos responsáveis
 - Negociação do impacto financeiro de cada mudança e aprovação junto ao Miami-Dade Aviation Department
- 2 Projeto 747B – Instalações mecânicas (5 semanas): Área responsável pelas instalações mecânicas do projeto 747B, sistemas de exaustão de fumaça (combate a incêndio) e refrigeração.
- 3 Projeto 747B – Instalações elétricas (5 semanas): Área responsável pelas instalações elétricas, sistema de vigilância, rede e telecomunicações.
- 4 Projeto MIA Mover (4 semanas): Trabalho no campo junto ao superintendente responsável pela obra.
- 5 Projeto 740A – FIS (5 semanas): Elaboração de um método para comparar as mudanças nas revisões de centenas de desenhos de projeto em AutoCAD

A POJV só tinha um cadista para todo o projeto, então durante o estágio eu auxiliei também na edição de desenhos de projeto em CAD.

III.2. Participação em treinamentos

OSHA 30 – Treinamento de 30h em segurança no trabalho, especificamente para obras de engenharia civil, que dá a certificação concedida pela organização de segurança no trabalho dos Estados Unidos, a OSHA (Occupational Safety and Health Administration).

IV. COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES

O estágio foi extremamente proveitoso para a minha formação como engenheiro, tanto no âmbito profissional como pessoal. A experiência prática em obras complexas e de grande porte como as de ampliação do Terminal Norte do Aeroporto Internacional de Miami como da construção do MIA Mover foram demasiadamente enriquecedoras, complementando imensamente os conhecimentos teóricos obtidos em sala de aula. Durante todo o período que passei como estagiário na Odebrecht tive todo o suporte necessário da empresa, passagens de ida e volta, hospedagem em hotel quatro estrelas, alimentação integralmente paga, transporte do hotel ao escritório da obra, além de um salário bi-semanal mais que suficiente para as despesas extras.

O estágio em Miami também me rendeu a oportunidade de realizar outro estágio em Moçambique, também relacionado a aeroportos, nas obras de construção de um aeroporto internacional na cidade de Nacala, no norte do país. Este estágio durou 4 meses, de setembro 2010 a janeiro de 2011, período no qual estive com matrícula trancada no ITA.