

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DO INTERIOR

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

SUPERVISOR: PROFº LUCIANO GOMES AZEVEDO

ENGº ORIENTADOR: LUCIANO GOMES AZEVEDO

ALUNO: WALTER RIBEIRO SANTOS JÚNIOR

LOCAL DO ESTÁGIO: CONDOMÍNIO RESIDENCIAL ITACOATIARA

CAMPINA GRANDE - PB

MAIO / 1993



Biblioteca Setorial do CDSA. Setembro de 2021.

Sumé - PB

## Í N D I C E

	Página
- APRESENTAÇÃO	
- INTRODUÇÃO	
- OBJETIVO	
1.0 - ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO .....	01
1.1 - Ferragem .....	01
1.1.1 - Material Utilizado .....	01
1.1.1.2 - Execução .....	01
1.1.1.3 - Conferência .....	01
1.2 - Preparo do Concreto .....	02
1.2.1 - Material Utilizado .....	02
1.2.1.2 - Dosagem .....	02
1.3 - Concretagem .....	03
1.3.1 - Transporte .....	03
1.3.2 - Lançamento e Adensamento .....	03
1.4 - Fôrmas .....	04
1.4.1 - Material Utilizado .....	04
1.4.1.2 - Execução .....	04
2.0 - ALVENARIA .....	05
- CONCLUSÃO	

## A P R E S E N T A Ç Ã O

O presente relatório contempla as atividades executadas pelo aluno Walter Ribeiro Santos Júnior, matriculado sob o número 8811139-2 no Curso de Graduação em Engenharia Civil na Universidade Federal da Paraíba - Campus II, durante o Estágio Supervisionado, realizado na Obra: Condomínio Residencial Itacoatiara localizado no bairro do Alto Branco município de Campina Grande - Pb, no período de 21 de dezembro de 1992 a 22 de janeiro de 1993 e de 18 de março de 1993 a 7 de abril de 1993, que correspondeu a um total de 244 horas, sob a orientação e supervisão do professor Luciano Gomes Azevedo.

## I N T R O D U Ç Ã O

Relato das principais atividades exercidas pelo estagiário no transcorrer do treinamento.

O estágio baseou-se no acompanhamento das etapas construtivas, discriminadas mais adiante, do edifício "Condomínio Residencial Itacoatiara", sob a supervisão e orientação do professor Luciano Gomes Azevedo, que proporcionou um perfeito entrosamento do estagiário com as atividades gerais desenvolvidas na obra.

## O B J E T I V O

O estágio teve como principal objetivo apresentar na prática a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso, bem como detalhes que geralmente só podem ser bem visualizados durante a execução de serviços, proporcionando ao estagiário vivência e conhecimentos práticos, que complementam seu aprendizado sobre construção civil de um modo geral.

A obra trata-se de um edifício residencial padrão em fino acabamento composto de pilotis e dez pavimentos tipo correspondendo cada, a um apartamento de 232m<sup>2</sup> de área e na cobertura um salão para festas com 250m<sup>2</sup> de área, tendo ao final da obra um total de 3500m<sup>2</sup> de área construída.

O estágio deu-se no acompanhamento das seguintes etapas construtivas:

- 1) Execução das estruturas em concreto armado;
- 2) Execução das paredes em alvenaria de blocos cerâmicos.

## 1.0 - ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO

### 1.1 - Ferragem

#### 1.1.1 - Material Utilizado

Os materiais utilizados na armação foram:

- Aço CA-50B e CA-60B;
- Arame recozido nº 18.

#### 1.1.1.2 - Execução

Houve o devido controle e programação na execução da ferragem, tendo os profissionais especializados cumprido rigorosamente o disposto no projeto estrutural, sob a orientação e fiscalização do engenheiro responsável.

#### 1.1.1.3 - Conferência

Antes de cada concretagem todas as ferragens foram conferidas pelos estagiários e pelo engenheiro responsável, para que o projeto estrutural fosse cumprido.

## 1.2 - Preparo do Concreto

O preparo do concreto foi realizado mecanicamente através de betoneira de capacidade 520 litros, instalada no canteiro de obra, tendo sido o controle de qualidade considerado razoável segundo os critérios adotados pela ABNT.

### 1.2.1 - Material Utilizado

Os materiais utilizados no preparo do concreto foram:

- Cimento Portland POZ 320;
- Areia média;
- Britas de diâmetros 19mm e 25mm.

#### 1.2.1.2 - Dosagem

Foram utilizadas na obra duas dosagens distintas sendo uma para estruturas delgadas ( lajes e vigas ) e outra para os pilares.

As dosagens, em peso, utilizadas foram:

- 1:2,4:3,4 com brita de 19mm para lajes e vigas; ( cimento, areia, brita );
- 1:2,55:3,35 com brita de 25mm para pilares ( cimento, areia, brita ).



A verificação da resistência foi feita no início da obra , através de testes de rompimento de corpos de prova em laboratório especializado, tendo sido atendido a resistência à compressão (  $f_{ck} = 150 \text{ Kgf/cm}^2$  ) exigida no projeto original.

### 1.3 - Concretagem

#### 1.3.1 - Transporte

O transporte horizontal foi realizado através de carrinhos de mão com pneumáticos.

Para combater a segregação do agregado graúdo foram feitos caminhos com tábuas a fim de eliminar as trepidações.

O transporte vertical foi realizado através de elevador de carga.

#### 1.3.2 - Lançamento e Adensamento

O lançamento do concreto foi realizado logo após o preparo e o adensamento com vibrador de imersão elétrico, cuidando para que fossem eliminados os vazios, preenchendo todos os recantos das fôrmas a fim de que não fossem formados ninhos de concretagem e garantindo a qualidade do concreto quanto às suas propriedades.

## 1.4 - Fôrmas

### 1.4.1 - Material Utilizado

Os materiais utilizados para montagem das fôrmas foram:

- Maderit Plastificado;
- Maderit Resinado;
- Tábua de 1"xl2".

### 1.4.1.2 - Execução

Houve o controle e programação na execução e retirada das fôrmas pelos profissionais especializados, que se empenharam em seguir o projeto estrutural a risca sob orientação e fiscalização do engenheiro responsável, tendo as fôrmas sido conferidas, bem como os escoramentos, a rigidez dos painés e o contraventamento para que o projeto estrutural fosse cumprido.

## 2.0 - ALVENARIA

A alvenaria foi confeccionada com tijolos cerâmicos furados, assentados em 1/2 vez com argamassa de cimento, cal hidratada e massame no traço 1:1/4:8.

Nos encontros da alvenaria com as estruturas de concreto, foi executado um chapisco no traço 1:3 ( cimento, areia ) com aditivo químico ( BIANCO ) para melhorar a aderência da alvenaria com as estruturas de concreto.

Houve o cuidado quanto a amarração, alinhamento e prumo, de forma a se estabelecer um padrão de qualidade compatível com o acabamento e apresentação final exigida pelo projeto.

## C O N C L U S ã O

Através deste estágio tive a oportunidade de ter um maior contato com a realidade da Engenharia Civil, em obras, enfatizando os conhecimentos adquiridos na universidade.

No que diz respeito à prática, a universidade deixa muito a desejar, deveria haver um maior contato do aluno com o meio profissional o que facilitaria o aprendizado em geral.

Na obra em apreço ( Condomínio Residencial Itacoatiara ) tive a oportunidade de observar que, em obras existem fatores preponderantes que as regem, tais como: Qualidade do material utilizado, eficácia dos funcionários da obra para desenvolvimento das tarefas, disciplina e cumprimento dos projetos; além de ter desenvolvido os conhecimentos teóricos vistos nas salas de aula e suas aplicações práticas.

Outro fator importante do estágio, ocorre quando este nos ajuda a determinar em que especialidade da Engenharia Civil devemos nos aprofundar mais, de acordo com a nossa aptidão.

Aproveito para agradecer a cooperação e interesse  
se dos que me ajudaram a realizar este estágio.

Campina Grande, maio de 1993.



---

WALTER RIBEIRO SANTOS JÚNIOR