

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA  
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL  
CAMPUS II - CAMPINA GRANDE - PB.

Relatório de Estágio Supervisionado

Supervisor: Prof. Luciano Gomes Azevedo  
Coordenador: Prof. Ricardo Correia Lima.  
Aluna: Ana Cecilia M. Loureiro  
Matrícula: 8911224-4  
Local: Construção do Condomínio San Raphael  
Rua: Duque de Caxias - Prata

Campina Grande - Pb



Biblioteca Setorial do CDSA. Agosto de 2021.

Sumé - PB

## ÍNDICE

1.0 - Apresentação .....	1
2.0 - Dados Técnicos .....	2
3.0 - Controle Tecnológico do Concreto .....	3
3.1 - Fôrmas .....	3
3.1.1 - Materiais e Equipamentos .....	3
3.1.2 - Execução .....	4
3.2 - Armação .....	4
3.3 - Concretagem .....	5
3.3.1 - Transporte e Lançamento .....	5
3.3.2 - Adensamento .....	6
3.3.3 - Cura .....	6
3.4 - Retirada de Fôrmas e Escoramentos .....	7
4.0 - Conclusão .....	8

## APRESENTAÇÃO

Ana Cecilia M. Loureiro, Matriculada no curso de graduação em Engenharia Civil da UFPB. Campus II, sob o No. 8911224-4, apresenta este relatório que registra as atividades desenvolvidas durante a construção do condomínio San Raphael em Campina Grande-Pb, no período compreendido entre Janeiro e Março de 1995 no total de 160 horas.

Este, estágio teve como supervisor, o engenheiro Luciano Gomes de Azevedo, designado pela Coordenação de Estágio do Departamento de Engenharia Civil, sob responsabilidade do Professor Ricardo Correia Lima.

## 2 - Dados Técnicos

### Condomínio San Raphael

- 2.1. - Composto de 9 pavimentos com 8 salas comerciais.
- 2.2. - Localização da Obra: Rua Duque de Caxias - Prata  
Campina Grande
- 2.3. - Área do Terreno: 900m<sup>2</sup>
- 2.4. - Área de Construção: 484,00 m<sup>2</sup>
- 2.5. - Projeto Arquitetônico: Dr. Newton Fernandes
- 2.6. - Projeto Estrutural: Eng. Luciano Gomes Azevedo
- 2.7. - Controle Tecnológico do Concreto: ATECEL

### 3.0 Controle Tecnológico do Concreto

Na obra, foi utilizado concreto dosado em central, fornecido pela Polimix (Produtora de Concreto Pré-Fabricado). O Laboratório responsável pelo controle tecnológico foi a ATECEL.

O técnico responsável, moldou corpos de prova durante concretagem, para verificação da resistência estabelecida em projeto.

#### 3.1. - Fôrmas

##### 3.1.1. - Materiais e Equipamentos

Os materiais utilizados na obtenção das fôrmas foram: tábuas comuns (12" ) - madeira prensada (tipo madeirit) resinada e prego de uma cabeça. Nos escoramentos foram usadas estroncas de madeira, de 3o. categoria contraventadas com sarrafos, além de andaimes confeccionados " In Loco ".

Os equipamentos utilizados na confecção das fôrmas foram: serra mecânica, serrote, plainas, martelos e os demais componentes de carpintaria.

### 3.1.2. - Execução

Na execução das fôrmas, obedeceu-se rigorosamente aos projetos, evitando deformações e diferenças de prumo nas mesmas.

Dispensou-se cuidado especial na vedação das formas cuja falha, ocasionaria diminuição na resistência inicial do concreto, em decorrência da perda da " nata "

Observou-se também o uso de desmoldante durante a execução, destinado a facilitar o trabalho de retirada.

### 3.2. - Armação

Na confecção das armaduras dos elementos estruturais, usou-se aço dos tipos CA-50 e CA-60. A armação foi feita de acordo com as especificações do projeto estrutural.

Após a execução das armações, tornou-se o cuidado de conferir todos os ferros, observando disposição e espaçamento, evitando assim troca de bitolas e localização errada de ferros. Esses cuidados minimizam os riscos de comprometimento dos elementos estruturais e caracterizam uma boa execução.

### 3.3. - Concretagem

A concretagem dos elementos estruturais se deu de forma diferenciada, isto é, o concreto para pilares foi "virado" na obra ao traço 1:2,5:5,0 (cimento, areia e brita 19) cujo transporte e lançamento constam do item seguinte. Já o concreto destinado à lajes e vigas foi fornecido pela empresa de concreto usinado POLIMIX, que obedeceu aos requisitos do projeto estrutural.

#### 3.3.1 - Transporte e Lançamento

O concreto usinado, chegou à obra através de caminhões betaneira e foi lançado à estrutura com auxílio de bombas e com o devido acompanhamento dos técnicos responsáveis. No caso dos pilares, utilizou-se o sistema convencional, ou seja, o transporte foi feito através de carros de mão, desde a betoneira, até o local da concretagem, onde foi lançado manualmente com o auxílio de anda mes. Esse transporte se deu logo após o mesmo ser despejado pela betoneira evitando assim o início da pega do cimento antes do próprio ser utilizado.



### 3.3.2. - Adensamento

O adensamento foi feito mecanicamente através de vibradores de imersão, imediatamente após o lançamento do concreto. Durante este processo teve-se o cuidado de evitar o contato do vibrador com fôrmas e ferragens evitando assim deformações, como também o adensamento excessivo, sujeito a provocar segregação do concreto. No caso de lajes, observou-se também no decorrer da concretagem a determinação do nivelamento e alisamento dos mesmos.

### 3.3.3. - Cura

Com a finalidade de evitar uma prematura evaporação da água destinada à hidratação do cimento que poderia provocar fissuras no concreto e reduzir sua resistência, foi efetivada a cura, isto é, presença de água em abundância na superfície concretada, aproximadamente 1 hora após o término da concretagem.

Essa cura foi feita através de mangueira, com água fornecida pela concessionária, no caso a CAGEPA.

### 3.4. - Retirada de Fôrmas e Escoramentos.

As fôrmas de escoramentos de lajes, de vigas e de pilares, foram retirados 20 dias após a concretagem, prazo necessário para que o concreto resistisse, com segurança, sem sofrer deformações significativas em seu peso próprio, às cargas. A retirada foi feita de acordo com a resistência prefixada em projeto.

#### 4.0. CONCLUSÃO

O estágio supervisionado proporciona uma maior interação entre o aluno e o campo de trabalho. Este relatório teve como objetivo uma esplanção suscinta de uma das etapas da Construção Civil: a concretagem, e os ítems que a compõem. Mostra também o que se pode aprender através de um estágio, considerando-o como uma experiência de suma importância pro ingresso na profissão.

Comissão de Estágio Supervisionado

---

Eng. Luciano Gomes de Azevedo  
Superisor

---

Prof. Ricardo Correia Lima  
Coordenador

*Ana Cecilia de M. Loureiro*

---

Ana Cecilia M. Loureiro  
Estagiária

