

**U F P b** - UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

**C C T** - CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

**D E C** - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

**A E** - ÁREA DE ESTRUTURA

*ESTÁGIO*

*SUPERVISIONADO*

**ALUNO: DOUGLAS GUEDES DE FREITAS**

**MATRÍCULA: 892.1168-4**

Campina Grande, 16 de novembro de 1995

---



Biblioteca Setorial do CDSA. Outubro de 2021.

Sumé - PB

## **1.0 APRESENTAÇÃO**

*Este relatório apresenta uma exposição das atividades que foram acompanhadas por **Douglas Guedes de Freitas**, matriculado no curso de engenharia civil da Universidade Federal da Paraíba - CAMPUS II, matriculado pelo numero 892.1168-4.*

*O estágio foi realizado quando da construção de um edifício residencial situado na esquina entre as ruas Estelita Cruz com Coronel Américo Porto, no bairro do Alto Branco, em Campina Grande-Pb.*

*O estágio teve uma realização semanal de 28 horas, perfazendo um total de 168 horas, tendo como supervisor, o professor **Peryllo Ramos Borba**, e como coordenador, o professor **Ricardo Correia Lima**.*

## **2.0 OBJETIVOS**

*O objetivo principal deste estágio, é fazer com que o estudante de engenharia civil tenha a oportunidade de começar a colocar em pratica tudo que lhe foi ensinado teoricamente na universidade, assim como ter o conhecimento com pessoas que participam da obra, como os pedreiros, mestres de obra, carpinteiro, e servente, pois estas pessoas serão muito importantes na sua vida profissional, por que sem elas o nosso intuito que é construirmos uma sociedade mais justa e equânime, não poderia ser realizado, estas pessoas na sua humildade são que tem mais para nos ensinar da vida, com o seu conhecimento empirico que a universidade não pode por mais que se esforce passar para os alunos.*

### **3.0 INTRODUÇÃO**

*O estágio foi iniciado logo na fundação da edificação, e se estendeu ate a concretagem parte da primeira laje. Durante este intervalo de tempo, foram observados:*

- *As escavações das fundações.*
- *A armação e concretagem dos pilares do pavimento inferior.*
- *Concretagem de vigas de parte do primeiro pavimento.*
- *Confecção das formas.*
- *Cura do concreto.*
- *Desforma das pecas de concreto armado.*

#### **4.0 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**

*Antes de se dar início a uma obra, é necessário que se tenha um local organizado, onde serão executados os serviços, de maneira que sejam evitadas impossibilidades que venham a comprometer o andamento da construção.*

*Deve-se também, fazer um muro de alvenaria, para evitar a entrada de pessoas estranhas, assim como a evasão de materiais da construção.*

## **5.0 LOCAÇÃO DA OBRA**

*O uso de banquetas niveladas é essencial para a colocação dos pregos, que definem paredes e pilares, conforme o projeto. A locação foi feita de modo a aproveitar o máximo terreno possível, sem desobedecer nenhuma lei, que viesse mais tarde interromper o andamento da obra.*

## **5.1 EQUIPAMENTOS**

*Foram utilizados equipamentos manuais e mecânicos conforme fosse necessário no andamento da obra, no entanto, a concretagem foi feita com o uso de concreto feito na própria obra.*

## **5.2 FERRAMENTAS**

*Foram utilizadas diversas ferramentas na execução da obra, entre elas: Picaretas; pás; carros de mão; colher de pedreiro; prumos; escalas; etc.*

## **6.0 MATERIAIS**

### **6.1 AREIA**

*Para a argamassa e concreto, foi usada uma areia pura, isenta de substâncias orgânicas e sais minerais, que apresentava grãos irregulares e angulares.*

### **6.2 ÁGUA**

*Foi usada água potável, fornecida pela CAGEPA, que é a concessionária estadual.*

### **6.3 AGREGADOS GRAÚDOS**

*Os agregados graúdos utilizados para a formação do concreto da obra, foram: Brita 25 e brita 19.*

### **6.4 AÇO**

*Para as armaduras utilizadas nas peças estruturais de concreto armado, foi usado aço CA-50B e CA-60B.*

### **6.5 CIMENTO**

*O cimento utilizado na obra e do tipo portland de produção recente comprovada, satisfazendo as exigências da NBR-573.*



## **7.0 FUNDAÇÃO**

*As escavações se desenvolveram manualmente, sem a utilização de nenhum recurso mecânico, até que se encontrou um veio de rocha e foi necessário a utilização de um compressor a ar comprimido para que se chegasse ao nível de fundação especificado no projeto.*

*Devido a boa qualidade do solo da região, as fundações dos pilares ficaram relativamente rasas.*

## **8.0 CONCRETO MAGRO**

*Depois de atingida uma camada que tenha condições de oferecer as características requisitadas na fundação, foi feita a aplicação de uma camada de concreto magro, com a função de regularizar a superfície de assentamento das sapatas e proteger as ferragens de um contato direto com o solo.*

*O concreto magro foi feito no traço de 1:4:6; e com a utilização de brita 38.*

## **9.0 CONCRETO ARMADO**

### **9.1 FORMAS**

*Feitas com tábuas comuns, na própria obra. Nos escoramentos foram usadas estroncas de madeiras, com a ajuda de sarrafos.*

*As formas tinham as dimensões especificadas no projeto, e foram construídas com a finalidade de não se deformarem facilmente.*

*As formas eram sempre molhadas antes da concretagem, para evitar que absorvessem a água do mesmo.*

### **9.2 ARMAÇÃO**

*Com o objetivo de garantir maior estabilidade e segurança a obra, foram feitas armações obedecendo aos detalhes do projeto estrutural.*

*Houve fiscalização na aplicação de cada armadura, constituídas das seguintes etapas:*

- *Conferência das bitolas.*
- *Conferência das direções e posições dos ferros.*
- *Conferência dos comprimentos dos ferros.*
- *Conferência da quantidade de ferros.*

*Conferência dos espaçamentos entre os ferros.*

## **10.0 CONCRETO ESTRUTURAL**

*O concreto utilizado foi feito manualmente, apenas com a utilização da betoneira. O traço foi de 1:2:2 com brita #25.*

### **10.1 PREPARO**

*Houve um contato entre os materiais, de modo que a pasta de cimento conseguisse recobrir as partículas dos agregados, dando um grau de homogeneidade satisfatório a mistura, sem o qual não há garantia de estabilidade e durabilidade.*

## **10.2 LANÇAMENTO**

*O lançamento era feito com a utilização de latas de 18 litros diretamente nas peças, evitando-se intervalos de tempo que poderiam danificar as propriedades do concreto.*

## **10.3 ADENSAMENTO**

*O adensamento do concreto foi feito com a utilização de vibradores, e as vezes com uma barra de ferro, com a finalidade de proporcionar um grau de compacidade desejado.*

## **10.4 CURA DO CONCRETO**

*As peças concretadas foram molhadas logo após o seu endurecimento, principalmente as lajes, por apresentarem maior superfície de contato com o ar.*

## **11.0 DESFORMA**

*Depois de atingido o ponto de segurança do concreto, foram retirados os escoramentos e as formas.*

*O tempo para que ocorresse a desforma das peças, dependeu basicamente da resistência atingida pelo concreto.*

## **12. AREA DA EDIFICAÇÃO**

<i>Terreno</i>	<i>672,00 m<sup>2</sup></i>
<b><i>Construção:</i></b>	
<i>Sub-solo</i>	<i>384,10 m<sup>2</sup></i>
<i>Térreo</i>	<i>337,66 m<sup>2</sup></i>
<i>1º andar</i>	<i>337,66 m<sup>2</sup></i>
<i>2º andar</i>	<i>337,66 m<sup>2</sup></i>
<i>3º andar</i>	<i>337,66 m<sup>2</sup></i>
<i>Total</i>	<i>1,734,74 m<sup>2</sup></i>

### **13.0 CONCLUSÃO**

*Por meio deste referido relatório, foram apresentadas as atividades que obtivemos o conhecimento a partir desta obra, desde as conversas com peões, mestre de obra, engenheiro até as concretagens das peças estruturais.*

*Que foi aprendido durante todo o curso e estágio supervisionado, foi apenas o começo de um novo caminho, que devemos continuar seguindo com a mesma esperança e fé.*