

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGA CIVIL

ESTÁGIO
SUPERVISIONADO

Relatório apresentado por:

HORÁCIO A. DE ALMEIDA

Orientador:

Prof. ALEX SANT'ANNA

1984

PROF. MARCOS LOUREIRO MARINHO
Coordenador de Estágios - DEC - CCT - PRAI - UF b

11/02/85



Biblioteca Setorial do CDSA. Outubro de 2021.

Sumé - PB

PLANO

Apresentação	1
Objetivos	2
Introdução	3
Função do Estagiário	4
Desenvolvimento	5
Início do Trabalho	5.1
Distribuição das Tarefas	5.2
Banheiros de Alvenaria e Pré-Moldado	5.3
Lajes	5.4
Detalhes	6
Conclusão	7

1 - APRESENTAÇÃO

Este relatório tem como objetivo, relatar as atividades desenvolvidas pelo estagiário HORÁCIO AUGUSTO DE ALMEIDA, aluno devidamente matriculado no Curso de Eng^a Civil da UFPb.

O aludito estágio teve início no dia 26/12/1983 e término em 03/03/1984, constando de 45 horas semanais, perfazendo, portanto, um total de 450 horas.

Ressaltamos que os trabalhos desenvolvidos ao longo deste período, tiveram a orientação e supervisão do Eng^o Alex Sant'Anna.

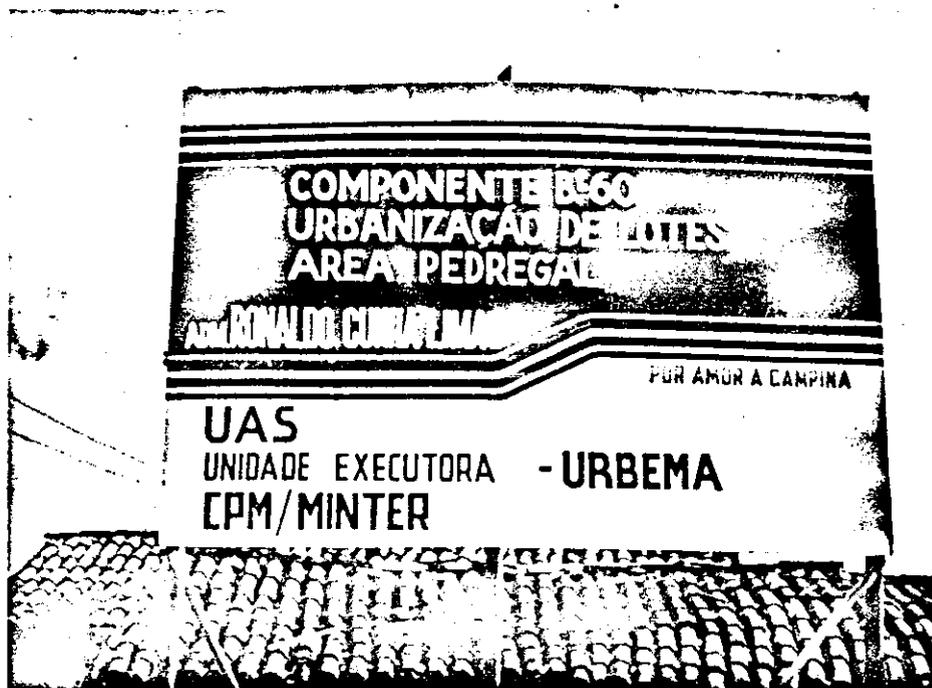
2 - OBJETIVOS

O ESTÁGIO teve como objetivo primordial a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos na universidade ao longo dos anos, bem como o estabelecimento das relações de trabalho com mestres e operários.

3 - INTRODUÇÃO

O estágio está diretamente ligado à Prefeitura, a qual tinha o objetivo não só de melhorar as condições de higiene e saúde pública da população de baixa renda dos bairros do Pedregal, Jeremias, Cachoeira e Nova Area, como também a relocação das casas que estão atrapalhando o acesso das vias projetadas a serem executadas.

Este problema visa também a reconstrução de casas em precárias condições.



No tocante a higiene e saúde pública a prefeitura a través da URBEMA (Empresa Municipal de Urbanização da Borborema) conseguiu verbas para execução de 461 unidades completas, constituídas de WC, fossa, banheiro e lavanderia; 294 unidades constituídas de WC e fossa e 3 casas com banheiro, fossa e lavanderia. Todas a serem construídas no bairro do Pedregal.

4 - FUNÇÃO DO ESTAGIÁRIO

O estagiário tinha como obrigação acompanhar a construção de fossas secas, banheiros e lavanderias residenciais e exercendo o papel de fiscal e orientador do pessoal das obras: mestres, pedreiros e auxiliares. Cabia-lhe portanto, orientar e supervisionar a locação da obra, condenar, caso fosse necessário e sob justificativa, a execução da obra, apresentar à equipe responsável pelo trabalho, todos os problemas inerentes à construção e finalmente proceder à medição do serviço para efeito de pagamento.

5 - DESENVOLVIMENTO

5.1 - Início do Trabalho:

O estágio começou no dia 26/12/83 às 7 horas.

Foi no Pedregal a nossa primeira área de atuação. Inicialmente encontramos vários empecilhos para uma melhor execução do trabalho, pois, não nos foi dada nenhuma orientação de como deveríamos proceder à fiscalização, nem tivemos acesso aos projetos arquitetônicos, e às exigências da firma contratadora (URBEMA) para com os empreiteiros.

Ao longo do nosso serviço fomos descobrindo realmente como a empresa (URBEMA) desejaria que cada unidade sanitária fosse executada, mais, infelizmente, isto só ocorreu depois das duas primeiras semanas de trabalho.

5.2 - Distribuição das Tarefas:

As tarefas foram distribuídas da seguinte forma: cada estagiário tinha suas áreas de atuação. Estas áreas, que eram designadas por letras do alfabeto, foram distribuídas pelo engenheiro responsável pela obra, entre os estagiários.

Inicialmente as quadras sob nossa responsabilidade foram as K, Z e Z₁.

A condução do trabalho na quadra K, a cargo do mestre José Leôncio, não apresentou dificuldade por ser ele um mestre muito experiente e de fácil convívio profissional, nos transmitindo seus conhecimentos práticos.

Na quadra K foram executadas cerca de 32 unidades completas, isto é, banheiros (Chuveiro), WC, fossa e lavanderia. Para escavar a fossa, não houve dificuldade porque o terreno era constituído de argila e Saibro.

As quadras Z e Z₁, ficaram sob a responsabilidade do mestre José Torres, que também era um bom profissional, mas que se desligou da obra pelas razões que já foram expostas na introdução deste Relatório. Nessas quadras deveriam ser executadas 40 unidades sanitárias tendo o mestre acima mencionado deixado numa parte delas concluídas.

Terminada esta fase inicial, houve uma redistribuição das tarefas porque dois dos estagiários foram transferidos para o escritório. Em virtude deste recebemos as seguintes quadras:

A, B, C, D, B₁, H₁, I, R, Z₁ e X. Os trabalhos das quadras A, B, C, H₁ e Z₁ ficaram a cargo do mestre José Leôncio e das outras a cargo do mestre Miguel.

5.3 - Banheiros de Alvenaria e Pré-Moldados:

Em todas essas quadras mencionadas anteriormente tivemos banheiros de alvenaria e Pre-Moldado.

Os banheiros de Pré-Moldado foram introduzidos para substituir os de alvenaria, com a finalidade de baratear os custos, mas isso foi uma tentativa frustrante para os responsáveis da obra, pois, em vez de minimizar os custos fez foi majorá-los. Além disso a população do Pedregal percebeu a fragilidade do material utilizado e manifestou o seu desagrado.

Os Banheiros de Alvenaria apesar de saírem em conta, apresentaram problemas na sua execução porque o traço utilizado na construção era tão fraco que alguns chegaram a desmanchar quando secaram .

A título de Economia o traço utilizado era, em sua maioria 1:25, e quando faltava cimento, utilizava-se cal para substituí-lo, contribuindo para obter um traço ainda menos resistente.

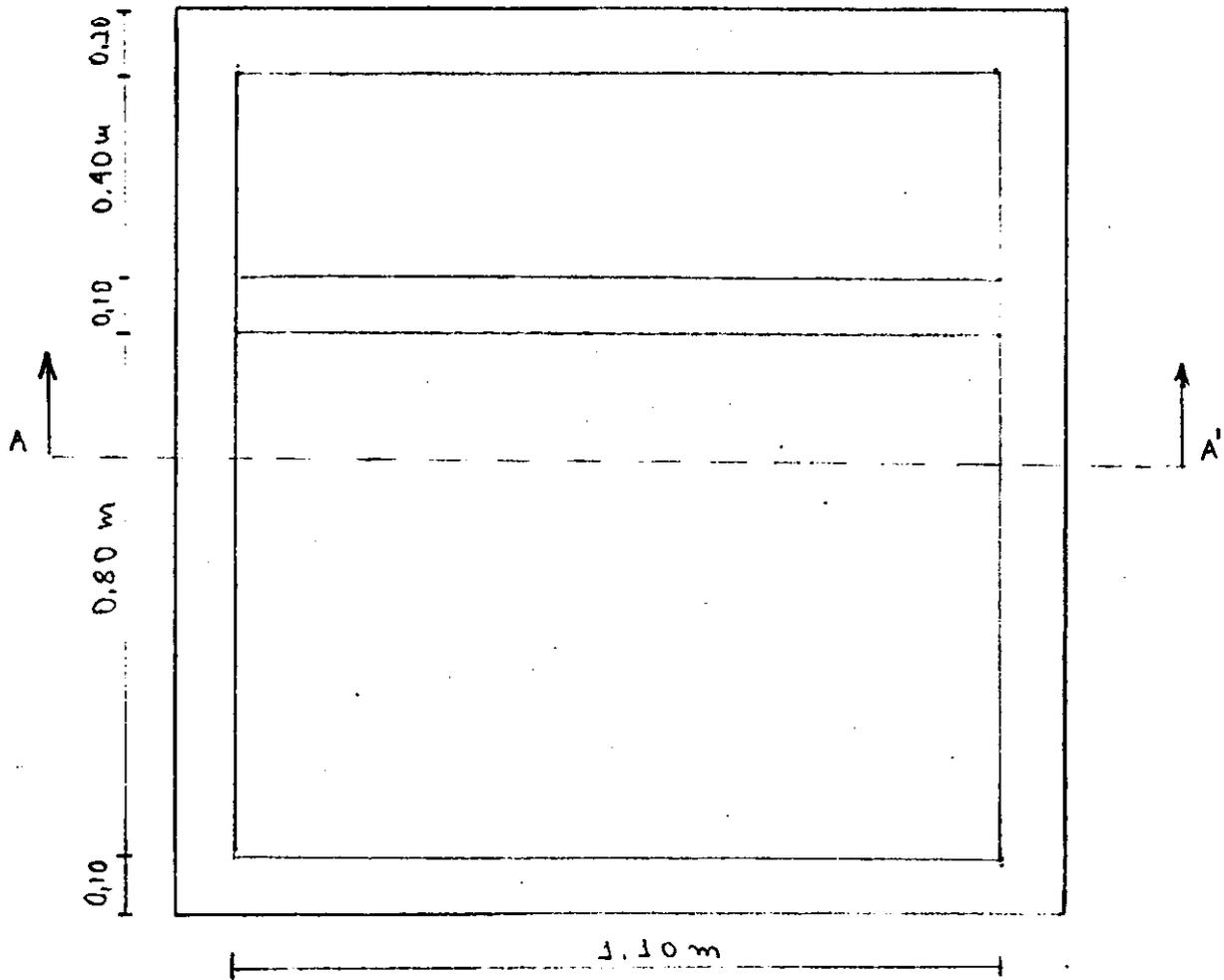
5.4 - As Lajes:

As lajes das fossas tinham as seguintes dimensões: (0,70 x 1,20 x 0,05m), construídas em concreto armado utilizando uma ferragem 4Ø 1/4" na direção maior e 6Ø 1/4" na direção menor com o seguinte traço: 1:3:4 cimento, brita e areia.

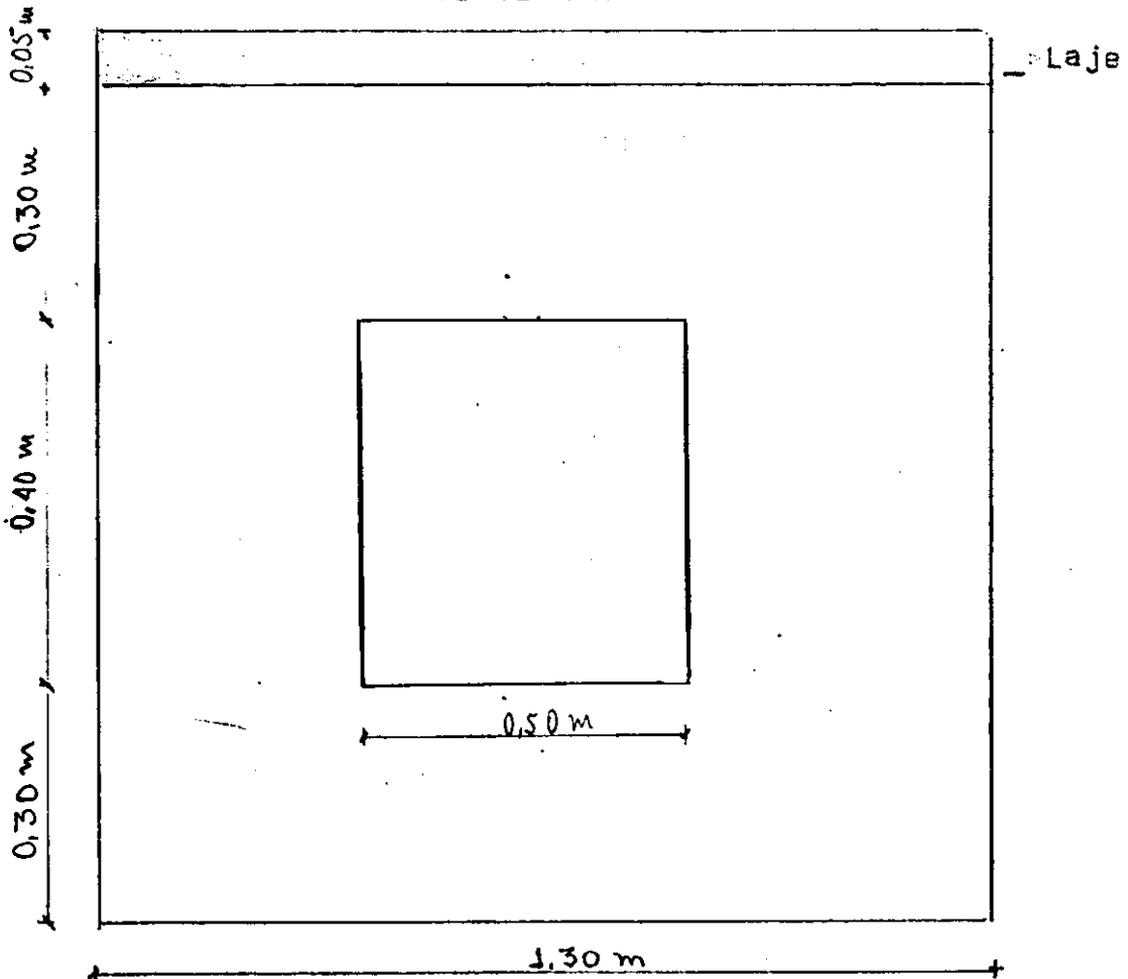
As dificuldades registradas nas construções das fossas estavam ligadas ao terreno. Quando este era de argila e saibro a escavação se processava normalmente e a fossa era construída. Todavia quando havia blocos de pedra no solo a escavação começava e era abandonada porque esses blocos de pedra só podiam ser eliminados à dinamite, o recurso que não se possuía. As tampas das fossas eram construídas na própria obra.

DIMENSÕES DA FOSSA

PLANTA BAIXA



CORTE A'A



Escavações de Fossas:



A foto acima, mostra nitidamente que não foi possível a escavação da fossa neste terreno, devido ao afloramento de rochas que impossibilitavam a execução da mesma.

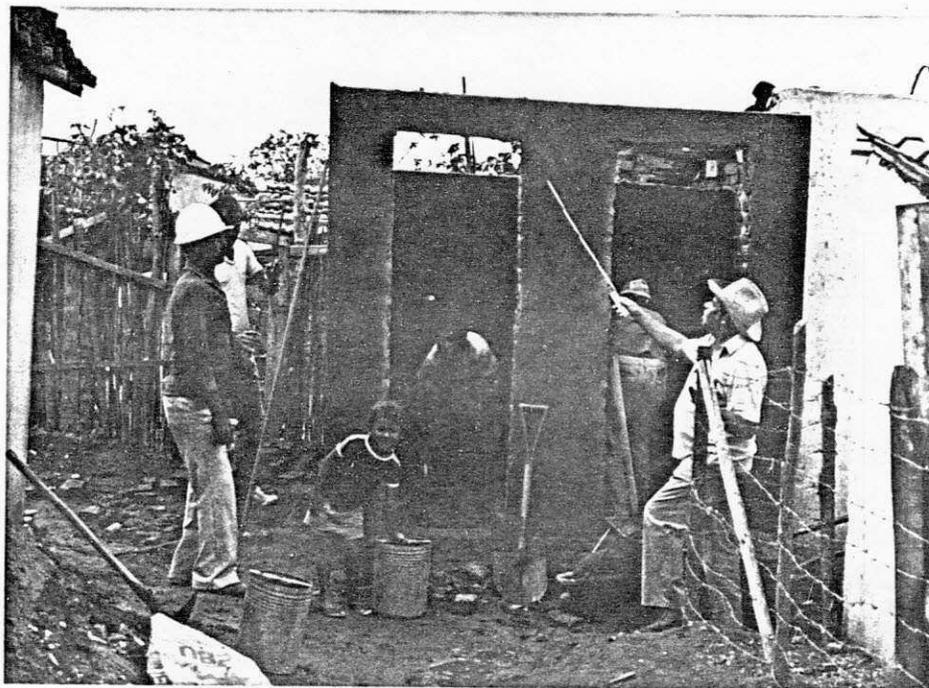
Na foto seguinte podemos notar que a escavação atingiu os limites ideais para a construção da fossa, devido ao terreno que permitiu uma fácil escavação.



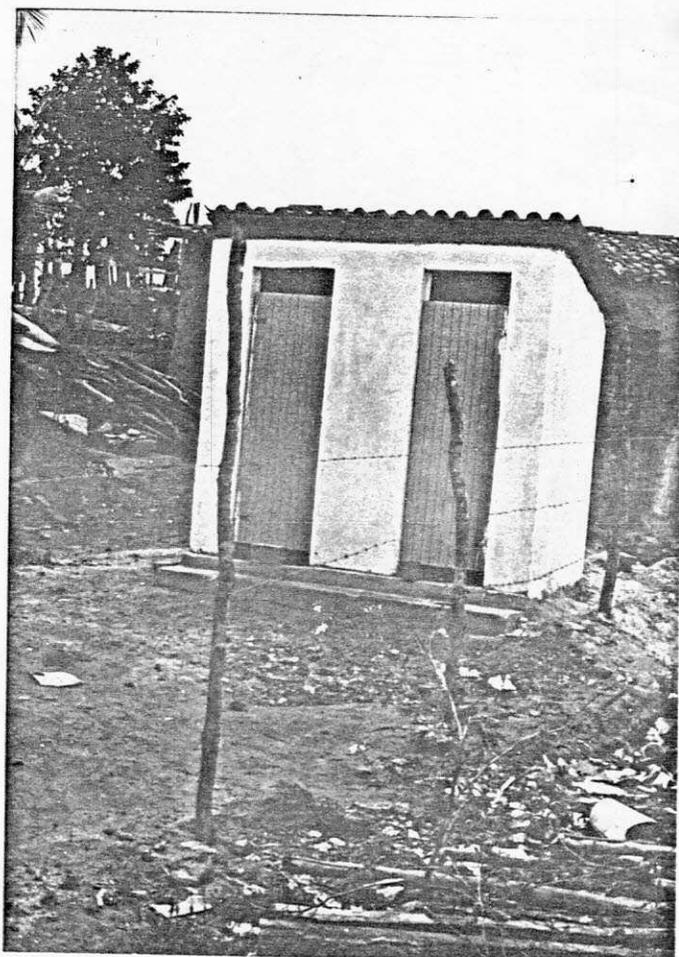
Abaixo, escavação e alvenaria concluídas.



Unidade completa em alvenaria: (Em execução)



(Concluída):



Unidade em Pré-Moldado: (Concluída, faltando apenas a porta)



Casa em execução:



7 - CONCLUSÃO

Foi de vital importância para nós a realização do Estágio Supervisionado, onde tivemos a oportunidade de vivenciar a dinâmica interna da construção, especialmente o aspecto do relacionamento nosso com engenheiros, mestres e operários.

Quanto a parte de construção civil, foi realmente frustrante, porque sendo uma construção pública, sujeita às limitações das verbas governamentais, onde se deseja atender ao maior número de pessoas com o menor gasto, as construções na sua maioria não atenderam aos requisitos técnicos. Damos como exemplo, o caso dos banheiros de alvenaria que foram feitos com traço de 1:25, (areia e massame), quando seria recomendável o traço de 1:12.

Apesar dos problemas inerentes a qualquer construção e dos específicos da nossa obra, sentimos que essa oportunidade de trabalho enriqueceu nossa experiência de estudante.