



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SERTÃO PERNAMBUCANO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano
Campus Salgueiro

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL
EM TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

MARIA LAURA VIEIRA CAVALCANTI VIANA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL EM
TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

Relatório com as atividades
desenvolvidas no estágio curricular de
habilitação profissional apresentado ao
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Sertão Pernambucano no
Campus Salgueiro, como requisito para a
conclusão e obtenção do diploma do
curso Técnico em Edificações.

Orientador: Prof.^a André Luiz Santos
Patriota.

Salgueiro
2017

Instituto Federal de Pernambuco
MARIA LAURA VIEIRA CAVALCANTI VIANA
Campus Salgueiro.

FOLHA DE APROVAÇÃO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL EM TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Relatório de estágio obrigatório apresentado como requisito parcial para obtenção
do título de Técnico em Edificações, pelo
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano.

Relatório com as atividades
desenvolvidas no estágio curricular de
habilitação profissional apresentado ao
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Sertão Pernambucano no
campus Salgueiro, como requisito para a
conclusão e obtenção do diploma do
curso Técnico em Edificações.

Orientador: Prof.^a André Luiz Santos
Patriota.

Aprovado pela Coordenação de estágio no dia: ____/____/2017.

Salgueiro

2017

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano
Campus Salgueiro.

1. FICHA DE IDENTIFICAÇÃO	6
FOLHA DE APROVAÇÃO	
2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA	7
3. INTRODUÇÃO	8
4. ATIVIDADES	9
4.1 CONSTRUÇÃO DO CAS BEIRA RIO	9
4.2 PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS	11
RELATÓRIO DE ESTÁGIO	
Relatório de estágio obrigatório apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Edificações, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano.	13
4.3 QUADRA POLI ESPORTIVA	16
4.4 PRAÇAS E AC	20

Prof.º André Luiz Santos Patriota, Orientador.

Aprovado pela Coordenação de estágio no dia: ____/____/2017.

SUMÁRIO

1. FICHA DE IDENTIFICAÇÃO	6
2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA	7
3. INTRODUÇÃO	8
4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	9
4.1 CONSTRUÇÃO DO CAIS BEIRA RIO	9
4.2 PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS	11
4.3. QUADRA POLIESPOSTIVA	13
4.4 PRAÇAS E ACADEMIAS DA CIDADE	16
5. CONCLUSÃO	20
Figura 10 -	16
Figura 11 -	17
Figura 12 -	18

1. FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

FIGURAS

ESTAGIÁRIO (A)

Figura 1 -	9
Figura 2 -	10
Figura 3 -	10
Figura 4 -	11
Figura 5 -	12
Figura 6 -	13
Figura 7 -	14
Figura 8 -	15
Figura 9 -	15
Figura 10 -	16
Figura 11 -	17
Figura 12 -	18

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

NOME: Prefeitura Municipal de Cabrobó

ENDEREÇO: Praça José Caldas Cavalcanti

CIDADE: Cabrobó

CEP: 56180000

SETOR ONDE FOI REALIZADO O ESTÁGIO: Secretaria de Infraestrutura

DATA DE INÍCIO E TÉRMINO: 09/01/17 a 05/05/17

DURAÇÃO EM HORAS: 300 horas

NOME DO SUPERVISOR (A): Antônio Ferraz Junior

1. FICHA DE IDENTIFICAÇÃO**ESTAGIÁRIO (A)**

NOME: Maria Laura Vieira Cavalcanti Viana

CURSO: Edificações

ENDEREÇO: Rua Dr. Antônio Novais, Nº 433, Cabrobó.

E-MAIL: lauraviana49@gmail.com

FONE: (87) 9 9664-4655

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE DE ENSINO

NOME: Instituto Federal de do Sertão Pernambucano

ENDEREÇO: BR 232, Km 508.

CEP: 56.314-520

CIDADE: Salgueiro- PE

PROFESSOR ORIENTADOR: André Luiz Santos Patriota.

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

NOME: Prefeitura Municipal de Cabrobó

ENDEREÇO: Praça Jose Caldas Cavalcanti

CIDADE: Cabrobó

CEP: 56180000

SETOR ONDE FOI REALIZADO O ESTÁGIO: Secretaria de Infraestrutura.

DATA DE INÍCIO E TÉRMINO: 09/01/17 a 05/05/17

DURAÇÃO EM HORAS: 300 horas

NOME DO SUPERVISOR (A): Antônio Ferraz Junior

2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA - PREFEITURA DA CIDADE DE CABROBÓ

Localizada na Praça Jose Caldas Cavalcanti, 492, no bairro Centro, em Cabrobó - PE, a Secretaria de Infraestrutura é responsável pela garantia do funcionamento dos serviços públicos referentes à manutenção, limpeza e conservação das ruas, praças, avenidas, parques, canais e caneletas.

Além disso, é responsável também pela fiscalização de todas as obras de infraestrutura urbana que estão sendo realizadas na cidade, assim como reformas. Essa conta com funcionários composto por 10 membros. Esse setor conta com o técnico em edificações João Paulo da Conceição, o Engenheiro Civil Antônio Ferraz Junior e o senhor Edgar Caldas que é o Secretario de Infraestrutura, tendo como gestor o Prefeito Marcilio Cavalcanti.

Com isso, ela é de extrema importância para a cidade, contribuindo para o bom funcionamento e garantindo a organização da mesma, assim como o conforto dos cidadãos, ao trabalhar com obras de bem estar social.

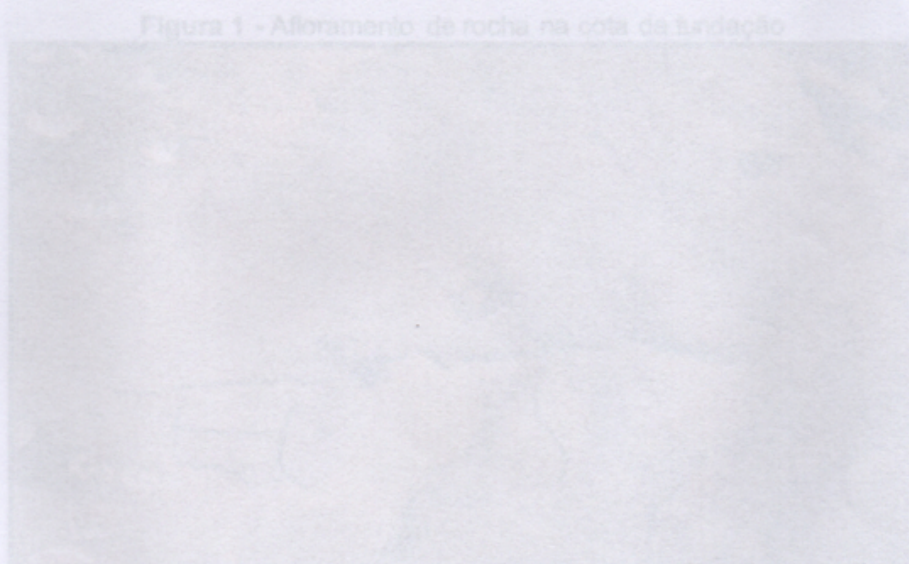
Entrelaçando assim, os conhecimentos obtidos em obras com os obtidos em sala de aula e pela instituição de ensino, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão de Pernambuco – Campus Salgueiro, localizado na BR 232, Km 508, que disponibiliza o curso técnico em edificações, para assim trazer mão de obra especializada para a região que cresce cada vez mais nessa área da construção Civil.

3. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem como objetivo relatar as atividades desenvolvidas durante o período de estágio curricular obrigatório, com duração de 300 horas, e correlacionar com temas e assuntos vistos em sala de aula e visitas técnicas, do mesmo modo que expõe as experiências adquiridas pela estagiária.

Para tanto, teve a supervisão do Engenheiro Antônio Ferraz Junior e o auxílio do Técnico em Edificações João Paulo da Conceição, por parte da prefeitura municipal de Cabrobó, e do professor orientador André Patriota, por parte da instituição de ensino, que acompanharam o processo de estágio orientando e supervisionando o desenvolvimento das atividades, almejando aprimorar os conhecimentos adquiridos em sala de aula, aplicando-os no plano prático da profissão.

No ambiente de trabalho foram desenvolvidas as seguintes atividades: supervisão de obras, análises de planilhas orçamentárias e de todos os projetos necessários para o desenvolvimento da obra (em AutoCAD e a mão – Utilizando versões em CAD e IMPRESSAS).



Fonte: Arquivo do Autor

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Esta seção tratará de apresentar atividades desenvolvidas durante o período de estágio realizado na secretaria municipal de infraestrutura de Cabrobó.

4.1 Construção do Cais Beira Rio

As atividades referentes às etapas da construção do Cais Beira Rio ocorreram em campo, com a supervisão das etapas iniciais da obra:

- a) Escavação de Valas
- b) Fundação e Muro de Arrimo
- c) Nivelamento do terreno

Iniciou-se as atividades pelo estudo do projeto arquitetônico da referida obra, obtendo a compreensão da construção e suas locações.

O primeiro passo, acompanhado em obra foi a fundação, se iniciou com a escavação de valas de 40cm de altura por dimensões diferentes de base, essas sendo variáveis, de acordo com o recomendado em projeto. Com o andamento da construção notou-se em certo trecho de 4,5m a inviabilidade da escavação de valas executada, devido a grandes rochas com difícil remoção (Figura 1).

Figura 1 - Afloramento de rocha na cota da fundação



Fonte: Arquivo do Autor

Fonte: Arquivo do Autor

Para solucionar o problema, rápido e com o menor custo possível, foi usada a própria rocha como fundação, realizando estudos para comprovar a eficácia de sua utilização, logo após foi perfurada para a colocação de aço com bitola de 16mm, assim formando uma estrutura de suporte para o muro de arrime.

Em seguida, começou-se a construir o muro de arrimo, com a variante de 0,40 à 0,60m e alturas entre 1,20 à 4,24m (Figura 2). Construído com o princípio de sobreposição de pedras rachão, onde seus vazios seriam preenchidos com uma argamassa de areia e cimento, no traço 1:8 (Figura 3).

Figura 2 – Início da construção da contenção



Fonte: Arquivo do Autor

Figura 3 – Contenção concluída



Fonte: Arquivo do Autor

Por fim, houve ainda o acompanhamento da realização do aterro da obra, ocorrido com material de empréstimo e as negociações feitas para desocupar o terreno, pois esse apresentava um total de 21 casas construídas ilegalmente e não apresentando condições de moradia digna aos residentes. Por tanto, presenciou-se o acordo entre a prefeitura e a comunidade do local.

4.2 Pavimentação de Diversas Ruas

Realizado em campo, foi efetuada a fiscalização da pavimentação de várias ruas no município de Cabrobó-PE. Sendo elas: Rua Albino Ayres, Rua Estanislau Luiz Bione, Rua João Pires da Silva, Rua Arrison Ferraz, Travessa Júlio Pires, Rua Darcy Freire, Rua André Cursino e Rua Lidia de Souza Santos.

Primeiramente, para a realização da obra foi necessário a regularização dos terrenos, compreendendo assim cortes ou aterros de até 20cm de espessura e de acordo com os perfis apresentados no projeto. Após isso foi utilizado areia média e grossa no colchão de areia sobre o solo, com espessuras entre 6 à 10 cm, e por fim o assentamento dos blocos (Figura 4).

Figura 4 – Rua André Cussino (execução do colchão de areia)



Fonte: Arquivo do Autor

Em seguida, a construção do meio fio, feito com pedras graníticas, com função de servir como elemento de apoio à drenagem e confinamento dos bordos do pavimento. Para assentamento dos meios-fios, abriu-se uma vala ao longo de bordo

Figura 4 – Rua Dracy Freire (execução do rejunte de argamassa entre os paralelepípedos)

do subleito e o fundo da vala foi regularizado e apiloado, para ser posto as pedras e depois fixada sendo posto novamente o material nos vazios (Figura 5).

Para o desempenho da obra foram utilizados paralelepípedos graníticos, colocados justapostos, em fiadas e perpendiculares ao eixo da via (Figura 5). As faces mais uniformes dos paralelepípedos foram voltadas para cima. Com isso, essa etapa foi realizada com a base de marcadores, utilizam de linhas para que as fiadas fiquem alinhadas e com espaçamentos de cerca de 2,5cm.

Figura 5 – Travessa Júlio Pires (Assentamento dos paralelepípedos)

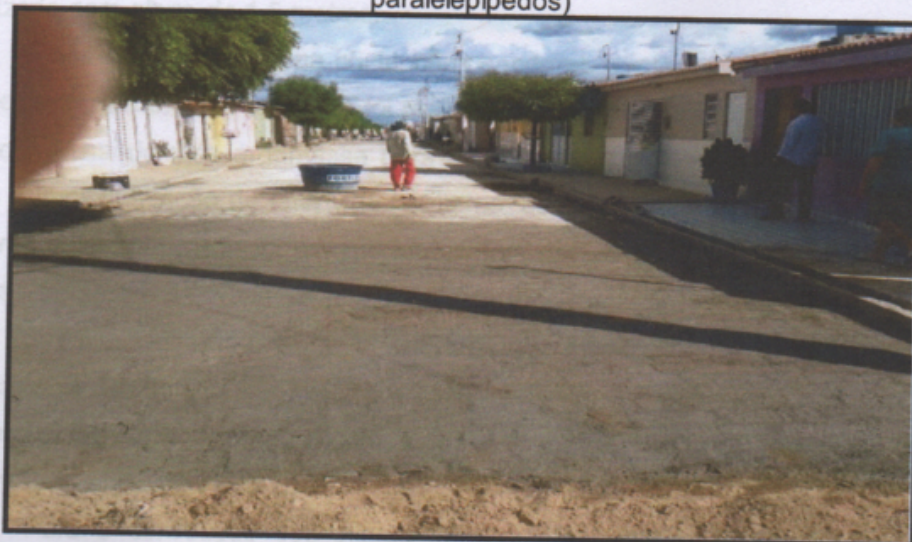


Fonte: Arquivo do Autor

O último passo se deu no rejunte entre as peças feito com argamassa de cimento e areia, no traço da argamassa T1 (1:3 composta de Areia e Cimento) rica em cimento (Figura 6). E a construção da linha D'água, possibilitando que a água escoe livremente pelas ruas, essa foi feita com duas pedras de pavimentação de nivelamento rebaixado.

Em seguida ocorreu a escavação de valas das fundações com tamanhos variados. A fundação realizada foi do tipo sapate e apresentou 9 dimensões diferentes, seguindo informações do projeto. Na sua execução, foram colocadas as tensões indicadas, apresentando um total de 1.203,7 kg de CA50 e 60,4 kg de

Figura 6 – Rua Dracy Freire (execução do rejunte de argamassa entre os paralelepípedos)



Fonte: Arquivo do Autor

4.3 Quadra Poliesportiva

O Governo Federal está com a iniciativa da construção de quadras poliesportivas em todo o país, e na cidade de Cabrobó duas quadras em andamento tendo as obras supervisionadas pela prefeitura municipal. Esse programa alcança um grande número de municípios, que possui um projeto padrão, mas que atende as necessidades da região. A construção das quadras cobertas, com vestiário, ocupa um espaço total de 980,40m², feitas de material convencional e com mão-de-obra especializada. Os detalhes dessas obras serão abordados a seguir.

A início tem-se a limpeza do terreno, realizada em processo mecânico utilizando maquinha trator esteira para a retirada de árvores e a maquinha patrol para retirar camadas de entulho e folhagens com cerca de 20cm.

Após isso, foi realizada a locação da obra, etapa essa que consiste em marcar todos os pontos da construção para que os elementos se ergam corretamente, pelo método do gabarito, sendo utilizado o gabarito do tipo corrido.

Em seguida ocorreu a escavação de valas das fundações com tamanhos variados. A fundação realizada foi do tipo sapata e apresentou 9 dimensões diferentes, seguindo informações do projeto. Na sua execução, foram colocadas as ferragens indicadas, apresentando um total de 1.203,7 kg de CA50 e 60,4 kg de

CA60, em seguida usou-se concreto no traço de 1:2:3. O pescoço de pilar foi realizado com altura de 1,5 metros.

Após isso, foi feita uma contenção usando alvenaria de uma vez utilizando de blocos cerâmicos, esse processo foi realizado pela técnica tradicional de empilhar os blocos e usando uma argamassa para rejunte com traço de 1:2:3. Em seguida foi feita a implementação de uma viga baldrame, esta em cima da contenção realizada anteriormente, para isso foi preciso primeiramente fixar as formas, para em seguida por as ferragens de bitola 10.0, 8.0 e 5.0 e logo após foi realizada a concretagem com 25 m.p.a, antes de finalizar foi realizado a vibração para evitar bolhas de ar no concreto. Posterior a isso utilizou-se de material de empréstimo para que se preencher as partes internas da alvenaria de contenção para nivelamento do terreno interno da construção (Figura 7).

Para a construção dos pilares *in loco* foram dimensionadas as formas de 15x30 cm, 15x40 cm e 20x60 cm e uso de ferragens com bitola com diâmetro de 5.0, 6.3, 8.0, 10.0 e 12.5, totalizando 923 kg de CA50 e 156,3 kg de CA 60. Os pilares que percorrem a área da quadra apresentaram formato triangular e altura média de 3m, e traço de concreto de 1:2:3. Com relação aos pilares do vestiário, esses foram feitos com mesmo traço e altura, porém com formatos (Figura 7).

Foram construídas alvenarias de vedação nos vestiários e no contorno da quadra. Para isso utilizou-se o método tradicional de empilhar blocos, sendo eles cerâmicos e de 8 furos (Figura 7).

Figura 7 - (Preparação do início da montagem da cobertura e foto demonstrativa dos elementos)



Fonte: Arquivo do Autor

A laje convencional foi utilizada apenas na parte do vestiário, sendo ela pré-moldada e utilizando de isopor de espessura de 8cm. Com concreto de resistência de 20 M.p.a e traço de 1.2.3, tendo como espessura final da laje 15cm. Para toda extensão da laje usou-se cobertura metálica, conforme indicado em projeto, instalada com mão de obra especializada (Figura 8 e Figura 9).

Figura 8 - Execução da estrutura metálica da cobertura



Fonte: Arquivo do Autor

Figura 9 - Execução da estrutura metálica da cobertura



Fonte: Arquivo do Autor

As atividades finais ainda estão em andamento. Sendo que nenhuma das obras foram inteiramente concluídas.

4.4 Construção de praça pública e da academia da cidade

Localizado no bairro alto da temperatura na cidade de Cabrobó, foi realizada a construção de um ambiente voltado para o lazer e a saúde da população, em mais específico este bairro e os arredores que não apresentam outra praça com academia da cidade.

Para a limpeza do terreno foram realizados: capina, limpeza, roçado, destocamento, queima e remoção, respectivamente. Usando-se de mão-de-obra e maquinário necessário para a realização do serviço. Devido a questões de legislações ambientais, foram preservadas duas árvores presente no terreno.

Por consequência do desnível do terreno fez-se necessário a execução de um muro em alvenaria dobrada, assim demarcando dois níveis na obra (Figura 10). Para isso foram escavadas valas de em media 50cm, em seguida realizado o nivelamento do terreno, o tornando mais plano, entretanto o nível de dentro da construção apresentou desnível com relação a parte exterior da obra.

Figura 10 - Construção da parte elevada da obra



Fonte: Arquivo do Autor

No que diz respeito a escavação de valas, essas possuíram dimensões de 40x30cm, nas dimensões da futura construção de muros, paredes e canteiros. Quanto a construção do quiosque, a cada 4m foi realizada a escavação de uma vala

com dimensão de 1,00 x 0,80m. Em seguida, foi realizado em todas as valas uma camada de 5cm de concreto magro, posteriormente, a fundação em concreto armado, com dimensões de 20x15cm com 4 aços de CA50 diâmetro 5.0mm.

Logo após, a construção dos pilaretes de 20x20cm com altura mediana de 1m, foi feita em concreto armado com 4 aços de 5/16. Para alvenaria de elevação foram assentados tijolos de 8 furos com dimensões de 20x20x10cm na posição de 1 vez e rejuntado com argamassa de cimento, saibro e areia fina no traço de 1:2:8. Na parte superior da alvenaria, foi realizado uma cinta de amarração em concreto armado, com dimensões de 20x15cm.

Para o meio fio utilizou-se concreto pré-moldado, de dimensões 12 x 15 x 30 x 100cm, rejuntado com uma argamassa de cimento e areia fina no traço de 1:4, e na calçada construída usou-se o traço de 1:3:5 (resistência de 12 M.p.a), utilizando-se de preparo mecânico e tendo uma espessura de 7cm com junta de dilatação em madeira, sobre o contrapiso com 3cm de espessura. É importante ressaltar que na área destinada a equipamentos executou-se o piso com resistência mínima de 20M.p.a e juntas de dilatação em poliuretano 2 x 2m (Figura 11).

Figura 11 - Construção do quiosque



Fonte: Arquivo do Autor

O quiosque foi dividido em depósito, sala de vivência e banheiro adaptado para deficientes. Nesse trecho foram usadas sapatas isoladas, vigas baldrames, cinta superior e pilares em concreto armado. Para a elevação das paredes utilizou-

Fonte: Arquivo do Autor

se alvenaria de meia vez com tijolos de 8 furos de dimensões de 20x20x10cm assentados com argamassa de cimento, saibro e areia no traço de 1:2:8 (Figura 11).

Todas as alvenarias receberam chapisco de cimento e areia no traço de 1:3, nas paredes do banheiro foi realizado o emboço com argamassa de cimento e areia média, no traço de 1:5, tendo 2cm de espessura. Nas demais áreas será utilizado um revestimento com massa única com argamassa de cimento, cal e areia com traço de 1:2:8 apresentando 2 cm de espessura.

A cobertura foi realizada com madeira de lei serrada e telhas cerâmicas tipo canal incluindo a cumeeira e os beirais. O piso foi realizado com concreto magro de traço 1:3:6 com 5cm de espessura para em seguida finalizar com uma camada lisa de 2cm de cimento e areia traço 1:3, exceto no banheiro que foi utilizado piso cerâmico PEI5, aplicado com argamassa pronta e rejuntado com cimento branco (Figura 11).

No quiosque foram colocadas 3 portas de madeira compensadas lisas, pintadas, de tamanho 90 x 210 x 3,5cm. Confeccionou-se um gradil em barra chata 3/16" para a porta frontal incluindo acessórios para porta de correr. No banheiro foi colocado uma janela basculante de aço em cantoneira 5/8" x 1/8" de linha popular.

Em relação aos equipamentos de ginástica, foram realizados em concreto armado e barras de aço. Sendo eles, espaldar, barra para flexão vertical, barra para flexão horizontal, barra fixa para apoio a exercícios, pranchas para exercícios abdominais e prancha abdominal reta (Figura 12).

Figura 12 - Espaço para exercícios finalizado



Fonte: Arquivo do Autor

5. CO Por fim, construiu-se 8 bancos de concreto armado, para a iluminação foram instalados 4 postes restos simples, galvanizados a fogo com 5m de altura, com lâmpadas a vapor de mercúrio de 400w e, quanto ao paisagismo, foram usadas as árvores existente no terreno.

Grças a esta experiência de estágio, também foi possível esclarecer dúvidas que ainda persistiam após a aula. E tornou possível entender como é funciona as fases de uma obra, o entendimento e a interpretação dos projetos e a como se utilizar ensinamentos sobre CAD que aprendemos em matérias como: Desenho assistido por computador, Tecnologia das Construções, Desenho de estruturas entre outras.

5. CONCLUSÃO

As experiências adquiridas e vividas durante o período de estagio foi de grande importância para o crescimento profissional e pessoal da aluna. Sendo que estes ensinaram como funciona o ambiente de trabalho de um técnico em edificações e tornou possível um profundo entendimento de assuntos abordados em sala de aula e em visitas técnicas, assim como possibilitou por em prática tais conhecimentos.

Graças a esta experiência de estagio, também foi possível esclarecer dúvidas que ainda persistiam após a aula. E tornou possível entender como é funciona as fases de uma obra, o entendimento e a interpretação dos projetos e a como se utilizar ensinamentos sobre CAD que aprendemos em matérias como: Desenho assistido por computador; Tecnologia das Construções, Desenho de estruturas entre outras.