



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VARGINHA - MG

RELATÓRIO TÉCNICO FINAL

RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO CURRICULAR

EMPRESA: FRANCO SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA

Aluno: Rodrigo Lucas Da Silva Souza

Graduação em Engenharia Civil

Professor Orientador: Armando Belato Pereira

Varginha
Novembro/2019



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VARGINHA - MG

RELATÓRIO TÉCNICO FINAL

EMPRESA: FRANCO SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA

Trabalho de conclusão do Estágio Curricular apresentado como parte das atividades para obtenção do título de Graduação em Engenharia Civil do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

Varginha
Novembro/2019



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VARGINHA - MG

APROVAÇÃO

RELATÓRIO TÉCNICO FINAL: ESTÁGIO OBRIGATÓRIO CURRICULAR

RODRIGO LUCAS DA SILVA SOUZA

Resumo: Neste trabalho é apresentado o relatório final do estágio obrigatório curricular para obtenção do título de engenheiro civil pelo CEFET-MG. O estágio foi realizado na empresa Franco Serviços e Construções Ltda por um período de 11 meses, totalizando 1100 h de estágio em que o principal setor acompanhado foi o da construção civil, na execução de edificações públicas.

Palavras-chave: Construção civil, execução de obras, edificações.

João Marcos Guimarães Rabelo

Coordenador de Estágio do Curso de Graduação em Engenharia Civil CEFET/MG

Armando Belato Pereira

Orientador do Estágio do Curso de Graduação em Engenharia Civil CEFET/MG

Arthur Oliveira Franco

Supervisor de Estágio da empresa

Rodrigo Lucas Da Silva Souza

Estagiário - CEFET-MG

Varginha
Novembro/2019



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VARGINHA - MG

DADOS GERAIS

Dados do Estagiário

Aluno: Rodrigo Lucas Da Silva Souza

Rua: Alameda dos Mandarins, nº 7

Bairro: Cidade Nova

Cidade: Varginha-MG

CEP: 37044-180

Tel: (35) 99222-3603

E-mail: rodrigo.lsouza97@gmail.com

Dados da Empresa

Empresa: Franco Serviços e Construções LTDA

Supervisor: Arthur Oliveira Franco

Endereço: Rua Silvério Ribeiro

Bairro: Santa Rosa

Cidade: Belo Horizonte

CEP: 31.260-590

Tel: (31) 2551-2041

Área na empresa onde foi realizado o estágio:

Setor(es): Construção civil

Data de início: 04/12/2019

Data de término: 04/11/2019

Total de horas realizadas: 1100h

Supervisor(a) da Empresa:

Nome: Arthur Oliveira Franco

Função: Engenheiro Civil

Formação profissional: Engenharia Civil



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VARGINHA - MG

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	VI
LISTA DE TABELAS.....	VII
1. INTRODUÇÃO	8
2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E DAS OBRAS ACOMPANHADAS.....	9
2.1 A EMPRESA: FRANCO SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA	9
2.2 OBRA: PRÉDIO ESCOLAR	10
2.3 OBRA: GINÁSIO POLIESPORTIVO	12
3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS.....	15
3.1 LEVANTAMENTOS QUANTITATIVOS E ACOMPANHAMENTO DE MEDIÇÕES 17	
3.2 ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES E CONTROLE DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS REALIZADOS EM OBRA	19
3.3 REGISTRO DE MÃO-DE-OBRA, FREQUÊNCIA E SEGUIMENTO DAS NORMAS INTERNAS PELOS FUNCIONÁRIOS.....	22
3.4 CONTROLE DA DOCUMENTAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS E NOTAS FISCAIS22	
3.5 DISCIPLINAS DO CURSO MAIS APLICADAS NO ESTÁGIO	22
4. SÍNTESE DE CARGA HORÁRIA E ATIVIDADES.....	23
5. CONCLUSÃO	24
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VARGINHA – MG

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Projeto arquitetônico do prédio escolar e ginásio poliesportivo do CEFET-MG.	8
Figura 2 - Planta baixa do prédio escolar.....	11
Figura 3 - Projeto da fundação do prédio escolar.....	11
Figura 4 - Novo prédio escolar do CEFET-MG (foto da obra concluída).	12
Figura 5 - Planta baixa do ginásio poliesportivo.....	13
Figura 6 - Projeto de fundação do ginásio poliesportivo.....	14
Figura 7 - Ginásio do CEFET-MG Varginha (foto da obra em andamento).	15
Figura 8 – Trecho de uma planilha de controle de material enviado para bota-fora.	18
Figura 9 - Exemplo de planilha de quantitativos elaborada para medição da obra.	19
Figura 10 - Mapa de concretagem para controle tecnológico do concreto.	20
Figura 11 - Projeto da laje de cobertura do ginásio.....	21
Figura 12 - Parte da laje de cobertura do ginásio montada.....	21



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VARGINHA – MG

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Disciplinas cujos conteúdos foram mais aplicados durante o estágio.....	23
Tabela 2 – síntese da carga horária e das atividades realizadas.	24

1. INTRODUÇÃO

O estágio obrigatório curricular é de grande importância para a formação acadêmica dos estudantes. A complementação do que é abordado na graduação ocorre de diferentes formas, sendo as principais, a oportunidade de através da vivência prática, compreender de uma forma global e aplicada todos os conceitos técnicos apresentados em aula, permitir a troca de experiências e ideias com profissionais do mercado, despertar e aprimorar um senso de responsabilidade e profissionalismo no estagiário, além de permitir a criação de uma rede de contatos com profissionais, fator que pode contribuir para que o discente consiga uma oportunidade de emprego na área. Sendo assim, o estágio foi realizado com o intuito de alcançar tais objetivos.

A carga horária cumprida foi de 25h semanais, totalizando 1100 h ao fim dos onze meses de estágio. O estágio foi realizado na empresa Franco Serviços e Construções Ltda, que é uma construtora com sede em Belo Horizonte e que executa obras em diversas regiões do estado de Minas Gerais.

O principal setor vivenciado pelo discente durante o período de estágio foi o da construção civil. As obras acompanhadas foram a construção do novo prédio escolar e do ginásio poliesportivo do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, unidade Varginha (Figura 1). As etapas acompanhadas em cada uma destas obras serão abordadas posteriormente.

Figura 1 – Projeto arquitetônico do prédio escolar e ginásio poliesportivo do CEFET-MG.



Fonte: Secretaria de Infraestrutura do CEFET-MG.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VARGINHA - MG

De modo a garantir a efetividade da realização do estágio, o planejamento das atividades a serem desenvolvidas e o esclarecimento de dúvidas, o estágio foi acompanhado e orientado pelo engenheiro civil Arthur Oliveira Franco, responsável pelo gerenciamento das obras citadas anteriormente, e pelo Docente do CEFET-MG e também engenheiro civil, Armando Belato Pereira. Além dos referidos orientadores, outros profissionais vinculados a empresa se disponibilizaram a oferecer um suporte complementar a realização do estágio.

2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E DAS OBRAS ACOMPANHADAS

2.1 A EMPRESA: FRANCO SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA

Missão

Garantir aos nossos clientes e aos nossos parceiros a excelência na construção e reformas de empreendimentos com qualidade e eficiência, transformando o ambiente urbano com responsabilidade e com ética e oportunizando a realização de bons negócios. Oferecer, também, aos nossos colaboradores possibilidades para a realização pessoal e profissional em um ambiente de trabalho favorável ao bom desempenho e ao aprimoramento constante.

Valores

Trabalhar com excelência e com ética, sempre buscando garantir a satisfação dos clientes; valorizar e respeitar as pessoas; crescer com foco na sustentabilidade econômica, social e ambiental; construir relações transparentes com clientes e com colaboradores, sempre baseadas no respeito, na confiança e na parceria.

Visão

Ser um referencial de confiança e de qualidade no segmento da construção civil, assim como participar diretamente do crescimento da cidade por meio de pessoas e de empreendimentos.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VARGINHA - MG

Histórico, caracterização da organização e ramo de atividade.

Iniciada em 04/10/1999 pelos sócios fundadores Aurimar Caetano e Zelândia Franco, a Franco Serviços e Construções Ltda é uma empresa do ramo da construção civil, com foco em reformas, construções e adequações de empreendimentos diversos. Com clientes de ramos diversificados, o catálogo de obras inclui prestação de serviços a órgãos municipais, estaduais e a união, como exemplo o Tribunal de Justiça de Minas Gerais - TJMG, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET MG e a Escola de Armas do Exército – ESA.

Região de atuação

A Franco Serviços e Construções Ltda atua em todo o território brasileiro, com obras recentes realizadas e em execução dentro do estado de Minas Gerais.

Informações disponibilizadas por Rocha (2019), assistente financeiro da Franco Serviços e Construções.

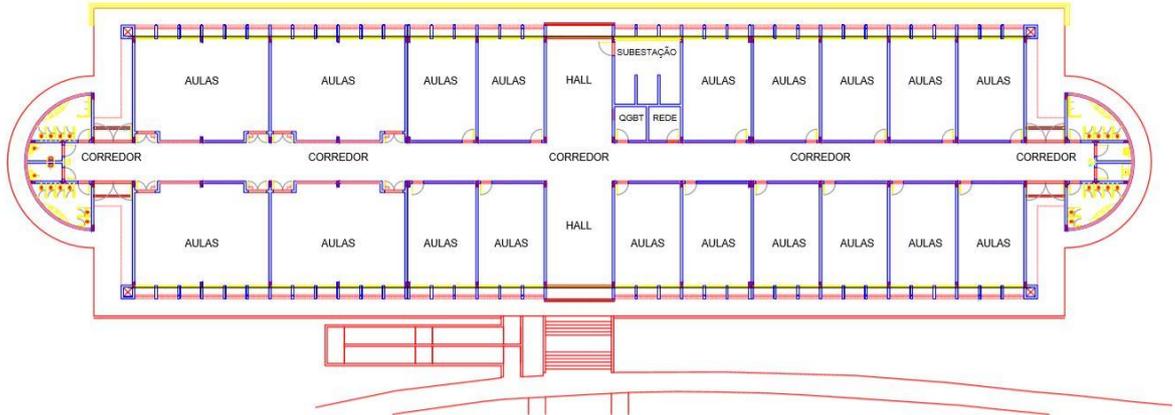
2.2 OBRA: PRÉDIO ESCOLAR

Contrato: Obra de Construção do Prédio Escolar, Acesso para Pedestres, Urbanização do entorno e Novo Reservatório de água com sistema de bombeamento - Campus Varginha do CEFET-MG

Área construída: 2.105,83 m².

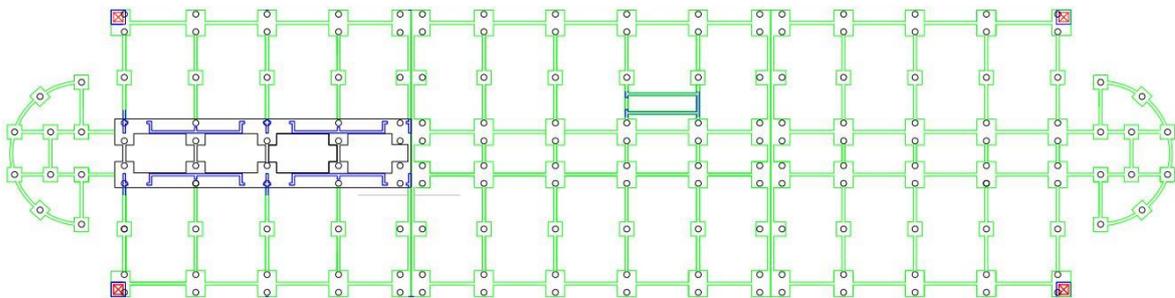
Detalhes: Prédio composto por 19 salas de aula, banheiros e salas de apoio (Figura 2). Estrutura em concreto armado e com parte da cobertura executada em estrutura metálica. Para fundação foi adotado 180 estacas escavadas (Figura 3) com diâmetro de 50 cm e 7 m de profundidade. A Figura 4 mostra a obra concluída.

Figura 2 - Planta baixa do prédio escolar.



Fonte: Secretaria de Infraestrutura do CEFET-MG.

Figura 3 - Projeto da fundação do prédio escolar.



Fonte: Secretaria de Infraestrutura do CEFET-MG.

Figura 4 - Novo prédio escolar do CEFET-MG (foto da obra concluída).



Fonte: Do autor.

Nesta obra foram acompanhadas as seguintes etapas:

- instalação de combate a incêndio;
- instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias;
- construção de acessos (escadas e rampas);
- sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA;
- instalação de esquadrias;
- Acabamentos em geral (porcelanato, pintura, bancadas em granito etc).

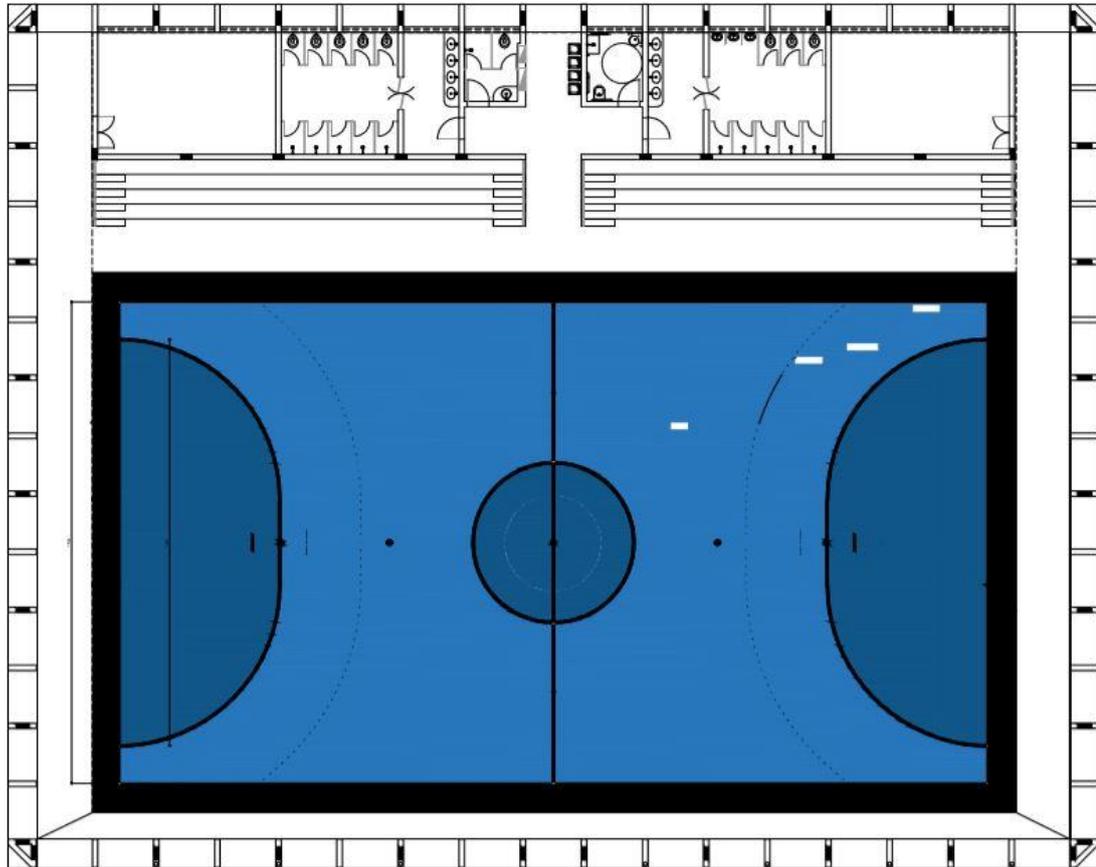
2.3 OBRA: GINÁSIO POLIESPORTIVO

Contrato: Obra de Construção do Ginásio Poliesportivo, Acesso para Pedestres, Urbanização do entorno - Campus Varginha do CEFET-MG

Área construída: 1817,25 m².

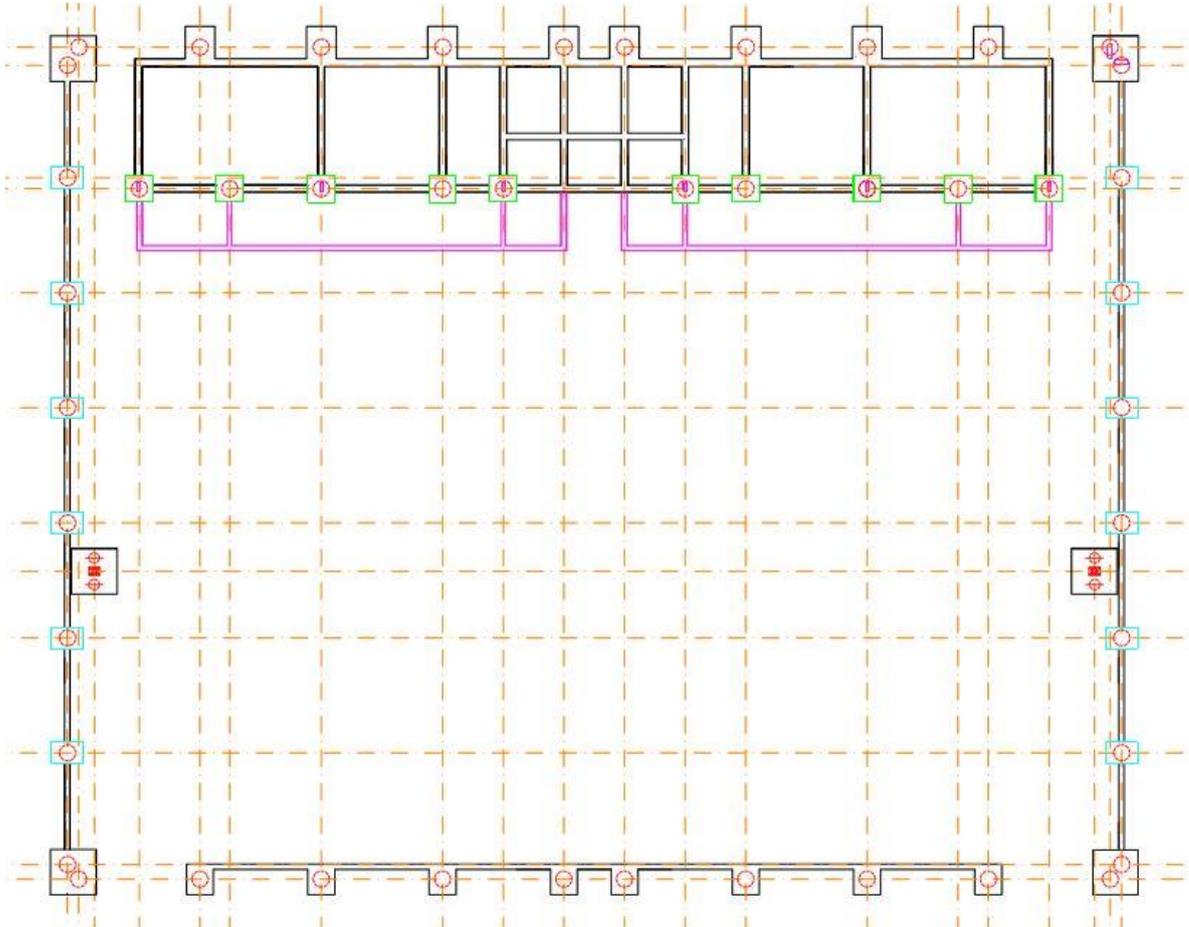
Detalhes da obra: ginásio poliesportivo composto por vestiários, sala de professores e depósitos (Figura 5). Estrutura em concreto armado com cobertura em estrutura metálica. Para fundação foi adotado 46 estacas escavadas (Figura 6) com diâmetro de 60 cm e 7 m de profundidade. A Figura 7 mostra a obra em seu estágio atual.

Figura 5 - Planta baixa do ginásio poliesportivo.



Fonte: Secretaria de Infraestrutura do CEFET-MG.

Figura 6 - Projeto de fundação do ginásio poliesportivo.



Fonte: Secretaria de Infraestrutura do CEFET-MG.

Figura 7 - Ginásio do CEFET-MG Varginha (foto da obra em andamento).



Fonte: Do autor.

Nesta obra foram acompanhadas as seguintes etapas:

- locação da obra;
- execução das fundações;
- superestrutura (lajes, pilares, vigas, arquibancadas etc);
- instalações hidráulicas, sanitárias e de água pluvial;
- execução de acessos;
- estrutura metálica do telhado;
- acabamentos em geral (pisos, bancadas, textura etc).

3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

A seguir são descritas as principais atividades desenvolvidas durante o período de estágio:

- Realização de levantamentos qualitativos e quantitativos na obra;
- acompanhamento de medições;
- registro da mão-de-obra no canteiro;
- acompanhamento das atividades e controle de qualidade dos serviços no canteiro de obras;
- fiscalização da frequência de ponto dos funcionários;



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VARGINHA - MG

- controle da entrada e saída de equipamentos e materiais em estoque;
- controle da documentação de funcionários e de notas fiscais.

Uma das principais contribuições para a formação acadêmica da realização das atividades citadas foi a integração dos conhecimentos técnicos até então adquiridos na faculdade com as práticas do mercado de trabalho. Sendo assim, o simples acompanhamento das atividades no canteiro de obras permitiu a compreensão prática e global de processos de produção básicos em uma obra, mas que se não seguidos adequadamente podem comprometer a qualidade do produto final. São exemplos destas atividades:

- Equipamentos e procedimentos empregados para locação de uma obra;
- equipamentos e procedimentos utilizados para corte, dobra e armação de ferragens e concretagem de elementos estruturais;
- forma de ligações entre diferentes elementos estruturais de modo a garantir que a estrutura trabalhe de forma conjunta;
- escolha e aplicação de diferentes materiais de construção para atender as demandas da obra. Ex.: Impermeabilizantes, pisos, azulejos, tintas etc;
- a importância da visão global de uma obra, visando a integração dos diferentes projetos, de modo a prever e evitar incompatibilidades.

Além destes aspectos técnicos outro ponto de grande contribuição a formação acadêmica na realização do estágio foi permitir a compreensão do funcionamento de uma empresa, questões de hierarquia, gerenciamento de mão-de-obra, documentação de funcionários, distribuição de frentes de serviços, produtividade de funcionários, realização de medições para o pagamento de serviços executados, contato direto com engenheiros fiscais, fornecedores e prestadores de serviços, ou seja, aspectos de gestão de obras.

Para superar as dificuldades encontradas, durante todo o período de estágio os representantes da empresa concedente se prontificaram em esclarecer as dúvidas à medida que elas surgiam. Das questões técnicas e de gerenciamento de mão-de-obra o principal suporte foi dado pelo engenheiro civil Arthur Oliveira Franco, supervisor de estágio da empresa, e o também pelo



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VARGINHA - MG

engenheiro civil e sócio da empresa, Marlúcio Monteiro Franco. Em relação as questões administrativas, tais como gerenciamento de documentação de funcionários, notas fiscais e contratos com empresas terceirizadas, a Franco disponibilizou um suporte técnico de seu escritório administrativo, que também ajudou na adaptação na empresa e no conhecimento das suas normas internas e organização de trabalho.

Em relação as condições de estágio, a empresa disponibilizou todos os equipamentos de proteção individual necessários para garantir a segurança na obra, uniforme, computador equipado com softwares, conexão com a internet, impressora, trenas, materiais de escritório e demais condições e equipamentos que permitiram o desenvolvimento das atividades propostas. A empresa também disponibilizou um apoio financeiro mensal.

A seguir, é feito uma descrição detalhada das principais atividades realizadas durante o estágio.

3.1 LEVANTAMENTOS QUANTITATIVOS E ACOMPANHAMENTO DE MEDIÇÕES

O levantamento de informações qualitativas e quantitativas da obra foi uma das principais atividades realizada. Os dados obtidos nestes levantamentos foram utilizados de diferentes formas, sendo principalmente empregados para se chegar na quantidade de materiais a serem comprados, controle de serviços terceirizados e elaboração de medições.

São exemplos desta atividade o levantamento de áreas a serem pintadas e a avaliação do rendimento de tintas especificadas na planilha orçamentária para se chegar a quantidade a ser comprada; levantamento da quantidade de concreto e aço a serem utilizados na concretagem de diferentes elementos; controle de material escavado e horas de máquina para o pagamento de serviços terceirizados etc. A Figura 8 mostra um trecho de uma tabela utilizada para o controle de material enviado para bota-fora após operações de terraplanagem.

Figura 8 – Trecho de uma planilha de controle de material enviado para bota-fora.

CONTROLE BOTA-FORA			
HORÍMETRO		INÍCIO (24/07/2019) - 02200.6	
RETRO:		FIM (26/07/2019) - 02214.4	
26/jul			
	PLACA	HORA	MATERIAL
1º caminhão	ADC - 7284	10h13	solo
2º caminhão	ADC - 7284	10h28	solo
3º caminhão	ADC - 7284	10h43	solo
4º caminhão	GSY - 7964	10h58	solo
5º caminhão	ADC - 7284	11h01	solo
6º caminhão	ADC - 7284	11h14	solo
7º caminhão	GSY - 7964	11h18	solo
8º caminhão	ADC - 7284	11h29	solo
9º caminhão	GSY - 7964	11h38	solo
10º caminhão	ADC - 7284	11h45	solo
11º caminhão	GSY - 7964	11h54	solo
12º caminhão	ADC - 7284	12h00	solo
13º caminhão	ADC - 7284	13h15	solo
14º caminhão	GSY - 7964	13h22	solo
15º caminhão	LZG - 1336	13h29	solo
16º caminhão	ADC - 7284	13h32	solo

ADC - 7284	31 viagens
GSY - 7964	15 viagens
LZG - 1336	6 viagens

Fonte: Do autor.

Referente as medições, como, para a efetuação do pagamento por parte da contratante, todos os serviços e produtos precisam ser discriminados detalhadamente em planilhas, muitos levantamentos foram realizados com este intuito, por exemplo, volumes de concreto utilizados, área de alvenaria levantada, área de reboco, quantidade de pisos cerâmicos utilizados em cada ambiente, metragem de fiação das redes elétricas, etc. A Figura 9 exemplifica um destes levantamentos quantitativos.

Figura 9 - Exemplo de planilha de quantitativos elaborada para medição da obra.

PISO PORCELANATO					
Largura [m]	Comprimento [m]	QTD		Area total [m ²]	Local de aplicação
4,41	6,60	2,00		58,21	DCE/Sala dos professores
M ²					
58,21					

PISO ANTI-DERRAPANTE					
Largura [m]	Comprimento [m]	QTD		Area total [m ²]	Local de aplicação
4,41	4,45	2,00		39,25	Vestiários
2,10	4,41	2,00		18,52	Lavatórios
2,07	2,45	2,00		10,14	PNE/I.S. Prof
2,07	2,34	2,00		9,69	Hall
M ²					
77,60					

PISO CIMENTADO					
Largura [m]	Comprimento [m]	QTD		Area total [m ²]	Local de aplicação
0,55	15,95	8,00		70,18	Piso degrau grande
0,40	15,95	8,00		51,04	Espelho degrau grande
0,28	1,20	16,00		5,28	Piso degrau pequeno
0,20	1,20	16,00		3,84	Espelho degrau pequeno
M ²					
130,34					

Fonte: Do autor.

3.2 ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES E CONTROLE DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS REALIZADOS EM OBRA

Outra atividade desenvolvida no estágio foi o acompanhamento do trabalho dos demais funcionários com o intuito de garantir que a obra fosse executada conforme o projeto, de modo a evitar problemas futuros e garantir a qualidade final do produto.

Durante as diárias supervisões era verificado se os materiais estavam sendo empregados de forma correta e na quantidade especificada e se as técnicas utilizadas na execução dos diversos serviços estavam de acordo com as normas técnicas e as boas práticas da engenharia. São exemplos: Verificação do seguimento da *ABNT NBR 6122 (2010): Projeto e execução de fundações* e *ABNT NBR 6118 (2014): Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*, nas etapas de execução de fundações e concretagens em geral, respectivamente. A Figura

10 apresenta outro exemplo das verificações realizadas, sendo mostrado na imagem um mapa de concretagem para o controle tecnológico do concreto.

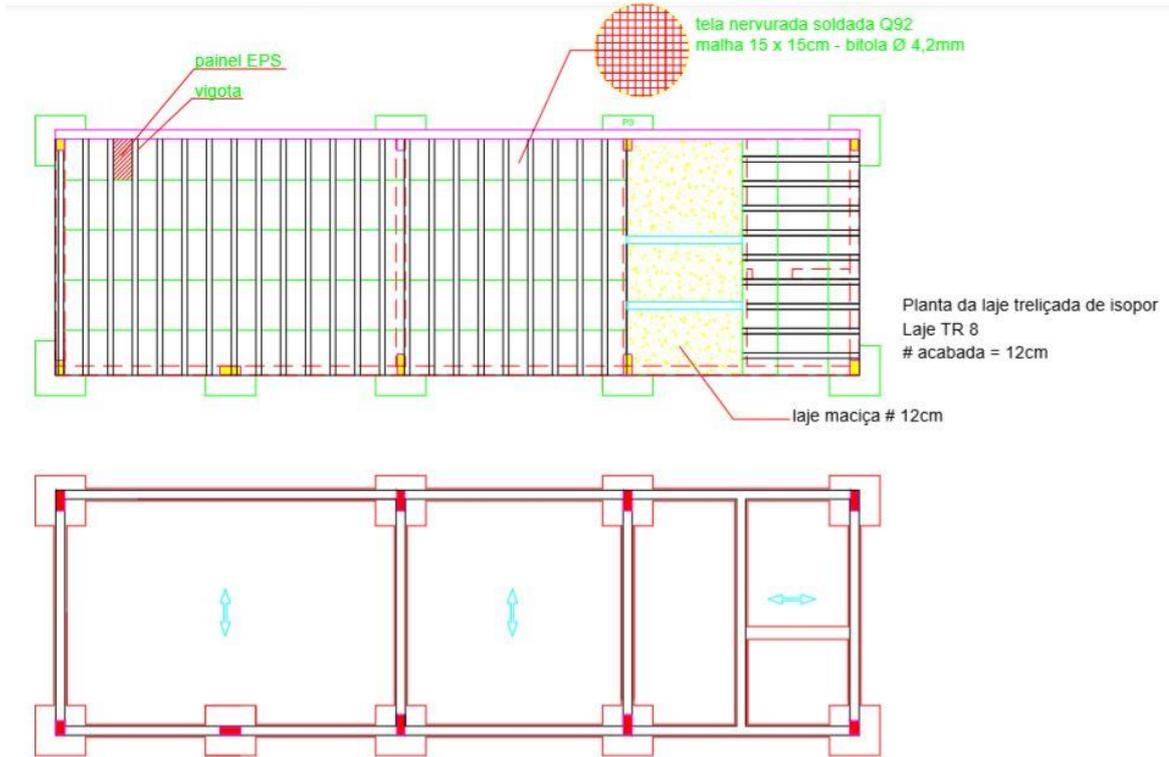
Figura 10 - Mapa de concretagem para controle tecnológico do concreto.



Fonte: Do autor.

Como um último exemplo se pode citar o acompanhamento da montagem da laje de cobertura dos vestiários e demais salas do ginásio, no qual foi verificado as ferragens utilizadas, espaçamentos, colocação dos reforços especificados em projeto etc. A Figura 11 apresenta o projeto da laje de cobertura enquanto na Figura 12 é mostrado parte da laje pronta para ser concretada.

Figura 11 - Projeto da laje de cobertura do ginásio.



Fonte: Secretaria de Infraestrutura do CEFET-MG

Figura 12 - Parte da laje de cobertura do ginásio montada.



Fonte: Do autor.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VARGINHA - MG

3.3 REGISTRO DE MÃO-DE-OBRA, FREQUÊNCIA E SEGUIMENTO DAS NORMAS INTERNAS PELOS FUNCIONÁRIOS.

Afim de garantir um bom ambiente de trabalho e a segurança dos funcionários foi feita uma verificação constante do seguimento das normas internas da empresa por parte dos funcionários. Nesta etapa era averiguado a utilização dos equipamentos de proteção individual conforme estabelecido pela *NR 6 – Equipamento de proteção individual – EPI*, o uso do uniforme fornecido pela empresa etc.

Por fim, também houve o acompanhamento da frequência dos funcionários, verificando a existência de justificativas para faltas e atrasos, bem como zelando pela boa convivência entre a equipe de trabalho, comunicando qualquer ocorrência ao engenheiro da obra.

3.4 CONTROLE DA DOCUMENTAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS E NOTAS FISCAIS

Como a sede da empresa não era locada na mesma cidade da obra, era necessário fazer a gestão de documentos de funcionários, notas fiscais e demais documentos em obra, para que só então fossem encaminhados ao escritório de Belo Horizonte. São exemplos, as documentações referentes a admissão, demissão e férias de funcionários, fichas de controle de equipamentos e contratos de locação, notas fiscais de produtos e serviços etc.

3.5 DISCIPLINAS DO CURSO MAIS APLICADAS NO ESTÁGIO

Como já citado de forma breve anteriormente e tendo em vista que o estágio foi finalizado durante o nono período da graduação, foi possível perceber que quanto aos conhecimentos técnicos, a instituição de ensino garantiu uma formação compatível com as demandas das atividades propostas pela empresa. Entretanto, foi constatado a necessidade de oferta de mais disciplinas voltadas para o gerenciamento de obras na grade curricular do curso. A Tabela 1 mostra as disciplinas que mais contribuíram na realização do estágio.

Tabela 1 - Disciplinas cujos conteúdos foram mais aplicados durante o estágio.

Disciplinas	Período	Etapa da obra em que a disciplina foi aplicada
Desenho técnico	1º	Elaboração de desenhos a mão e interpretação de projetos
Desenho auxiliado por computador	2º	Manuseio dos projetos em versão digital e elaboração de desenhos
Introdução a segurança do trabalho	5º	Fiscalização e adoção de medidas para segurança no canteiro de obras
Materiais de construção I	6º	Controle tecnológico do concreto
Estruturas de aço I	7º	Execução da cobertura em estrutura metálica do ginásio
Tecnologia das construções I	7º	Execução das fundações e todas as etapas de concretagem.
Tecnologia das construções II	8º	aplicação de todos os revestimentos na obra, impermeabilizantes, instalações hidráulicas e sanitárias.
Instalações Hidráulicas e sanitárias	9º	Instalações Hidráulicas e sanitárias do ginásio

4. SÍNTESE DE CARGA HORÁRIA E ATIVIDADES

Nome da Empresa: Franco Serviços e Construções Ltda.

Nome da Instituição de Ensino: Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

Nome do Curso: Graduação em Engenharia Civil.

Estagiário: Rodrigo Lucas Da Silva Souza.

Período das atividades: 04/12/2018 a 04/11/2019.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VARGINHA - MG

Tabela 2 – síntese da carga horária e das atividades realizadas.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO	SETOR	Nº DE HORAS
Levantamentos quantitativos e qualitativos e acompanhamento de medições	Construção civil	380
Acompanhamento das atividades e controle de qualidade dos serviços realizados em obra	Construção civil	435
Registro de mão-de-obra, frequência e seguimentos das normas internas pelos funcionários	Construção civil	110
Controle da documentação de funcionários e notas fiscais	Escritório da obra	175
Total de Horas		1100h

5. CONCLUSÃO

De uma forma geral o estágio se caracterizou uma das etapas mais importantes para a formação profissional. Entre outros fatores, tal importância se deu pela capacidade de fixação e ampliação dos conhecimentos técnicos adquiridos em aula mediante a vivência prática da engenharia e o desenvolvimento da capacidade de gestão de pessoas, sendo esta habilidade pouco trabalhada na graduação.

A possibilidade da criação de uma rede de contatos e a troca de experiências com profissionais da área também foi muito importante, visto que durante o período de estágio houve a oportunidade de se conhecer alguns engenheiros da empresa concedente do estágio, engenheiros fiscais das obras, prestadores de serviços, fornecedores de materiais e equipamentos, entre outros profissionais ligados a Engenharia.

A experiência de fazer parte da equipe de uma empresa também possibilitou certo amadurecimento, mostrando a importância do profissionalismo, do seguimento de normas internas e da obediência a hierarquia de uma empresa.

O período de estágio também foi importante por possibilitar adquirir noções administrativas, tais como gestão de documentos de funcionários, processos de compras, terceirização de serviços e fechamento de contratos,



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CAMPUS VARGINHA - MG

elaboração de diários de obra, relatórios fotográficos, etc.; sendo esta, como já dito, uma área de conhecimento pouco abordada na graduação e de extrema importância para gestão de uma obra.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos**. Rio de Janeiro, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6122: Projeto e execução de fundações**. Rio de Janeiro, 2010.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 06 – Equipamento de proteção individual - EPI**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2018. Disponível em: < https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-06.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2019.

ROCHA, D. **Informações Franco Serviços e Construções Ltda** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <financeiro@francoconstrucoes.com.br> em 11 de set. 2019.

BRASIL. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Secretaria de Infraestrutura. **Solicitação de projetos para fins acadêmicos** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <edmarferreirajunior@gmail.com> em 1 de mar. 2019.