



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS MONTEIRO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

DANIELA SOARES DA SILVA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

MONTEIRO- PB

2023

DANIELA SOARES DA SILVA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Relatório de Estágio apresentado à Coordenação de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Monteiro, como requisito parcial para conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios.

Orientador: Profa. MSc. Iracira José da Costa Ribeiro

Coorientador: Prof. Dr. Wamberto Raimundo da Silva Júnior

MONTEIRO- PB

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP
Bibliotecária responsável Porcina Formiga dos Santos Salgado CRB15/204
IFPB - campus Monteiro-PB.

S586r Silva, Daniela Soares da.

Relatório de estágio supervisionado / Daniela Soares da Silva.
Monteiro -PB. 2023.
21fls. : il.

Relatório de estágio (Curso Superior de Tecnologia em
Construção de Edifícios) Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, campus Monteiro.

Orientadora: Prof^a. Msc. Iracira José da Costa Ribeiro.

1. Sistema Esgoto - Montagem painel 2. Técnicas Construtivas
- Laboratórios 3. Instituto Federal de Educação Ciência e
Tecnologia da Paraíba – IFPB, campus Monteiro 4. Estágio I.
Título.

CDU 696.134.1

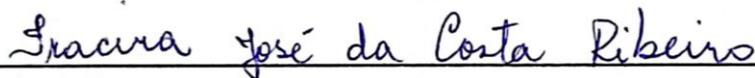
DANIELA SOARES DA SILVA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

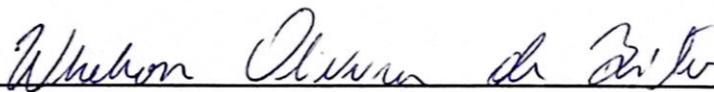
Relatório de Estágio apresentado à Coordenação de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Monteiro, como requisito parcial para conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios.

Aprovado em 16/08/2023.

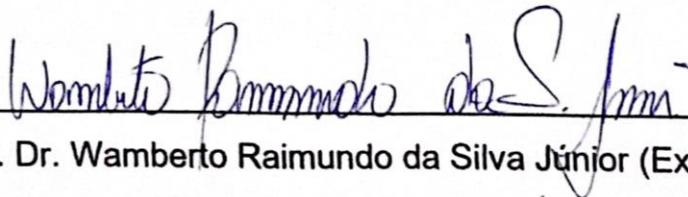
BANCA EXAMINADORA



Profa. MSc. Iracira José da Costa Ribeiro (Orientador - IFPB)



Prof. MSc. Whelson Oliveira de Brito (Examinador - IFPB)



Prof. Dr. Wamberto Raimundo da Silva Júnior (Examinador - IFPB)

RESUMO

O estágio foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), *Campus* localizado na cidade Monteiro-PB. Teve como objetivo proporcionar o preparo do discente para o ambiente de trabalho profissional por meio de atividades monitoradas e exercidas durante o período de estágio supervisionado do curso superior de Tecnologia em Construção de Edifícios do IFPB – campus Monteiro. O período de realização foi de abril a agosto do ano de 2023, com a carga horária de 20 horas semanais, sendo no total de 300 horas, exigidas para a conclusão do curso. As atividades observadas e desenvolvidas foram: realização de testes de funcionalidade em experimentos para demonstração prática em sala de aula; acompanhamento dos alunos em ensaios no laboratório; organização dos laboratórios; planejamento e montagem de um painel demonstrativo de um sistema de esgoto; levantamento quantitativos de equipamentos e ferramentas em laboratório. A realização do estágio foi de extrema importância, para obtenção de mais conhecimentos e prática dos já adquiridos durante o curso.

Palavras-chave: estágio; laboratório; testes.

ABSTRACT

The internship was held at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Paraíba (IFPB), Campus located in Monteiro-PB. It aimed to prepare students for the professional work environment through activities monitored and carried out during the supervised internship period of the higher education course in Technology in Building Construction at IFPB – Monteiro campus. The period of realization was from April to August of the year 2023, with a workload of 20 hours per week, with a total of 300 hours required for the completion of the course. The activities observed and developed were: carrying out functionality tests in experiments for practical demonstration in the classroom; follow-up of students in tests in the laboratory; organization of laboratories; planning and assembly of a demonstrative panel of a sewage system; quantitative survey of equipment and tools in the laboratory. The completion of the internship was extremely important, to obtain more knowledge and practice of those already acquired during the course.

Keywords: internship; laboratory; tests.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
1.1	Identificação da empresa.....	7
1.2	Apresentação da empresa	7
2	OBJETIVOS	8
2.1	Objetivo geral.....	8
2.2	Objetivos específicos	8
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	8
4	DESCRIÇÕES DOS SERVIÇOS EXECUTADOS DURANTE O ESTÁGIO..	8
4.1	Organizações realizadas no Laboratório de Instalações Hidrossanitárias	9
4.2	Testes de funcionalidade dos experimentos	10
4.2.1	Processo da água destilada	10
4.2.2	Conjunto para hidrodinâmica	11
4.2.3	Prensa hidráulica.....	13
4.3	Painel de sistema de esgoto em laboratório.....	15
4.4	Ensaio de eflorescência.....	16
4.5	Organização do Laboratório de Técnicas Construtivas	18
5	CONCLUSÃO	20
	REFERÊNCIAS	21

1 INTRODUÇÃO

O tecnólogo em Construção de Edifícios é o profissional que desenvolve atividades desde o planejamento, e execução do projeto até o acompanhamento do desenvolvimento de todas as etapas dos processos construtivos. O estágio é de extrema importância para o aluno ter uma familiarização com o ambiente de trabalho. Este relatório descreve as atividades de organização de equipamentos e ferramentas, teste em laboratório, durante a realização do estágio no Instituto Federal de ciência e tecnologia da Paraíba (IFPB), Campus Monteiro. O estágio permitiu a obtenção de conhecimento prático e teórico, dessa forma, adquirindo experiência. Teve início no dia 15 de abril de 2023 e término no dia 01 de agosto de 2023, totalizando 300 horas.

As principais atividades realizadas foi teste de funcionalidade de modelos de experimento, acompanhamento de alunos em ensaios de eflorescência no laboratório, organização dos laboratórios de instalações e técnicas construtivas, montagem do painel demonstrativo de um sistema de esgoto.

1.1 Identificação da empresa

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

Cidade/Estado: Monteiro-PB

Endereço: Ac. Rodovia PB 264, Vila Santa Maria, s/n

CEP: 58.500-000

Telefone: (83) 99967-2860

1.2 Apresentação da empresa

O Campus Monteiro do IFPB foi criado no ano de 2008, teve seu funcionamento autorizado em 2009. Localizado na cidade de Monteiro-PB, acesso a PB-264, s/n, Vila Santa Maria, o Campus oferece os Cursos Técnicos em Manutenção e Suporte em Informática (Integrado) de Instrumento Musical (modalidades Integrado e Subsequente) e de Edificações (Integrado), Cursos Superiores de Tecnologia em

Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) e Construção de Edifícios (TCE) e um Curso de Especialização em Desenvolvimento e Meio Ambiente (IFPB, 2023)

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O estágio teve como objetivo proporcionar o preparo do discente para o ambiente de trabalho profissional.

2.2 Objetivos específicos

- Ampliar o desenvolvimento dos conhecimentos adquiridos em sala de aula;
- Observar as práticas laboratoriais;
- Organizar os laboratórios;
- Fazer levantamento quantitativo de equipamentos e ferramentas;

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Foram realizadas as atividades de estágio abaixo:

- Organização e limpeza dos laboratórios;
- Teste de funcionalidade dos modelos de experimento de prensa hidráulica, conjunto para hidrodinâmica;
- Levantamento quantitativo de equipamentos e ferramentas;
- Acompanhamento do ensaio de eflorescência.

4 DESCRIÇÕES DOS SERVIÇOS EXECUTADOS DURANTE O ESTÁGIO

4.1 Organizações realizadas no Laboratório de Instalações Hidrossanitárias

Foi observado que o laboratório de instalações hidrossanitárias estava desorganizado, havia materiais que não estavam sendo usados, alguns painéis de conexões elétricas e tubulações de água fria, quente e esgoto, tinha algumas maquetes feitas pelos alunos e materiais para descarte como ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Laboratório de Instalações Hidrossanitárias



Fonte: autor (2023)

Junto com a intervenção do orientador foi feita a limpeza do laboratório, os painéis de conexões de água fria e quente e de esgoto foram colocados expostos na parede com o auxílio dos trabalhadores terceirizados como mostrado na Figura 2. As maquetes foram colocadas no depósito e os outros materiais para descarte, que possivelmente serão reciclados.

Figura 2 - Laboratório de Instalações Hidrossanitárias depois de organizar



Fonte: autor (2023)

4.2 Testes de funcionalidade dos experimentos

Para realização dos testes de funcionalidade dos modelos de experimentos de conjunto para hidrodinâmica e prensa hidráulica, inicialmente precisou ser localizado o manual de instruções para conhecimento das peças dos modelos e realização dos testes descritos no manual. Foi necessário gerar a água destilada para realização dos testes (como descrito no manual recomenda-se utilizar apenas água destilada para fazer os testes). Fez-se necessário ser instalado o programa CidepeLAB V6 (O CidepeLAB V6 é o programa responsável pela aquisição dos dados provenientes da interface Lab200 do Cidepe) este foi utilizado para fazer a coleta de dados do experimento.

4.2.1 Processo da água destilada

O processo para destilar água consistiu em abrir a entrada de água para o destilador e controlar a vazão, para a água não transbordar. Depois de dez minutos enchendo a cuba, o destilador foi ligado e após duas horas obteve-se 5 litros de água destilada, após ser desligado o destilador a torneira foi fechada. Para testar a eficácia do destilador, em um béquer adicionou 50 ml de água da torneira e em outro 50 ml de

água destilada, com uma espátula foi colocado uma pequena quantidade de nitrato de prata nos dois recipientes, com esse experimento a água da torneira ficou turva e a água destilada permaneceu incolor, portanto o destilador estava funcionando bem como exemplificado na Figura 3.

Figura 3 - Destilador no Laboratório de química



Fonte: autor (2023)

4.2.2 Conjunto para hidrodinâmica

Iniciamos os testes com o experimento do número de Reynolds, que permite classificar a vazão de um fluido como regime laminar ou regime turbulento. No regime laminar o filete de corante mantém a sua individualidade e pode ser visualizado como se fosse um filete sólido. No regime turbulento o filete colorido se misturou com o líquido transparente, dando a ele uma coloração uniforme e homogênea.

Além disso, também foram colocados 600 ml de água destilada dentro da câmara transparente transversal, e em seguida inserido dentro da câmara o hidroduto de imersão menor, e depois introduzido o conjunto traçador com corantes no interior do hidroduto de imersão encaixando o conjunto no reservatório transparente, como ilustrado na Figura 4. Depois de ligado a bomba e ajustado o controlador no nível mais

baixo e em seguida, subindo a fim de atingir a vazão desejada, girando lentamente o manípulo do conjunto traçador, observou que o filete de corante ficou com uma aparência sólida. Realizando o mesmo processo com o hidroduto de imersão maior, observou-se que quando acionado a seringa o filete logo se misturou com o líquido se tornando uma massa homogênea e uniforme como ilustrado na Figura 5.

Figura 4 - Hidroduto de imersão menor



Fonte: autor (2023)

Figura 5 - Hidroduto de imersão maior



Fonte: autor (2023)

Ao final do teste foi necessário ser substituído os condutos que estavam ressecados como mostra na Figura 6 devido ao tempo sem nenhum uso, e sem eles não era possível fazer nenhum teste, já que conectava a bomba hidráulica ao painel medidor de vazão e a câmara transparente, então foi solicitada a ajuda do Laboratório Umbu *Maker* que fossem feitos seis condutos na impressora 3D. Assim que os condutos foram feitos, como visualizado na Figura 7, realizou-se um teste para conferir se os condutores funcionavam e não teve nenhum vazamento.

Figura 6 - Condutores ressecados



Fonte: autor (2023)

Figura 7 - Condutores Novo



Fonte: autor (2023)

4.2.3 Prensa hidráulica

Foi realizado o teste na prensa hidráulica como ilustrado na Figura 8, com o auxílio do programa CidepeLAB V6. O experimento é composto pela interface lab200 como mostrado na Figura 9 que é interligada ao sensor de pressão absoluta e ao programa no computador. Depois de conectado o sensor de pressão absoluta a interface e interligada ao PC, e configurado o programa. Segundo o princípio de Pascal, quando aplicado uma força F , sobre o pistão 1, o aumento da pressão será comunicado ao fluido de maneira uniforme, logo, o aumento da pressão será igual em todos os pistões.

Figura 8 - Prensa Hidráulica



Fonte: autor (2023)

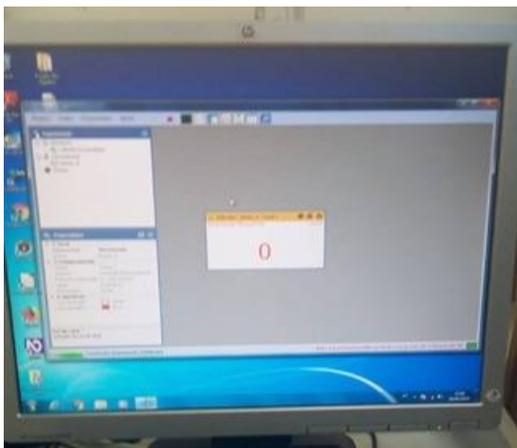
Figura 9 – Interface Lab200



Fonte: autor (2023)

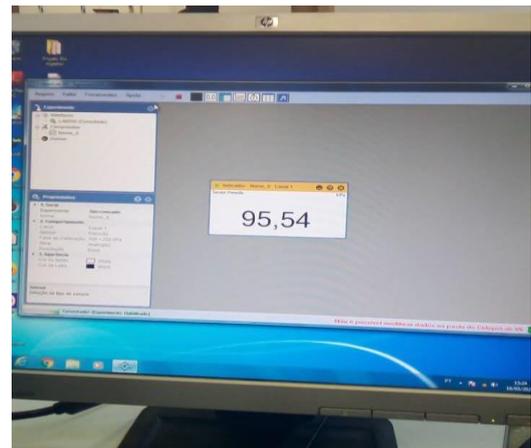
Com o sensor conectado à interface CIDEPE, foi aberto o programa, e configurado o sensor de pressão e utilizado a ferramenta INDICADOR. Iniciamos o teste com a pressão marcando em “0” como ilustrado na Figura 10, observou-se o aumento da pressão ao encher o êmbolo 1, a pressão final coletada pelo programa era de 95,54 mmH₂O como ilustrado na Figura 11.

Figura 10 - Pressão inicial



Fonte: autor (2023)

Figura 11 - Pressão final



Fonte: autor (2023)

4.3 Painel de sistema de esgoto em laboratório

Havia um painel de um sistema de esgoto no laboratório de instalações hidrossanitárias que precisava ser montado às tubulações de esgoto como mostrado na Figura 12, já havia uns canos conectados que poderiam ser reutilizados para o sistema de esgoto.

Figura 12 - Painel demonstrativo de sistema de esgoto (Antes)



Fonte: autor (2023)

Inicialmente houve um levantamento dos materiais que estavam faltando para montagem do sistema de esgoto, As peças que faltavam eram: 1 Curva de 45° com diâmetro de 50 mm; 1 “T” 45°- Diâmetro 50 mm; 2 Joelhos- Diâmetro 50 mm e 2 Metros de tubo Diâmetro 50 mm.

Assim que as peças foram providenciadas, o sistema de esgoto foi montado como ilustrado na Figura 13.

Figura 13 - Painel demonstrativo de sistema de esgoto (Depois)



Fonte: autor (2023)

4.4 Ensaio de eflorescência

Houve o acompanhamento do ensaio de eflorescência de alguns alunos da disciplina de Patologia das Edificações no Laboratório de Solos. Para este ensaio foi necessário destilar cerca de 10 litros de água no Laboratório de Química. Foi mostrado aos alunos sobre os processos para se utilizar o destilador.

Inicialmente a estufa foi ligada a 110° C - 115°C para secar as amostras, que consistiam em 10 tijolos cerâmicos furados, classificados e numerados em 5 pares que ambos os tijolos sejam o mais semelhante possível, como mostrado na Figura 14. Assim que estabilizada a temperatura da estufa, os 5 tijolos foram colocados para secar por 24 horas como ilustrado na Figura 15.

Figura 14 - Amostra de tijolos



Fonte: autor (2023)

Figura 15 - Amostras dentro da Estufa



Fonte: autor (2023)

Após as 24 horas, os blocos cerâmicos foram resfriados em temperatura ambiente por umas 4 horas e colocados cada um dos 5 tijolos dentro de um recipiente, imerso em uma lâmina de 2,50 cm de profundidade de água destilada com adição de 50 g de sal (NaCl), durante sete dias, e em tempos e tempos era necessário fazer reposição da água destilada. Passados os sete dias, os cinco tijolos voltaram a estufa por 24 horas. A Figura 16 mostra o resultado do teste de eflorescência nos blocos cerâmicos em que se observa muitas manchas brancas nas faces. Este ensaio seguiu a Norma C 67 (ASTM, 2013).

Figura 16 - Blocos cerâmicos depois de ensaio de eflorescência



Fonte: autor (2023)

4.5 Organização do Laboratório de Técnicas Construtivas

O laboratório de técnicas construtivas se encontrava desorganizado, havia entulho, materiais que deviam estar no depósito, maquetes de alunos que foram jogadas na sala, ferramentas estavam todas misturadas, o ambiente é dividido com o projeto de extensão de jogos educativo com resíduo que estava desorganizado também. A Figura 17 mostra o laboratório antes de ser organizado.

Figura 17 - Laboratório de Técnicas Construtivas



Fonte: autor (2023)

Com a intervenção da orientadora realizou-se a organização do laboratório, inicialmente foi feito o levantamento quantitativo dos equipamentos e ferramentas, para fazer a etiquetagem, em seguida os materiais que não faziam parte do laboratório foram colocados no depósito ao lado. Depois reorganizamos os materiais de construção e os do projeto de extensão e todos foram etiquetados, a figura ilustrada abaixo mostra o laboratório organizado.

Figura 18 - Laboratório de Técnicas Construtivas (Depois)



Fonte: autor (2023)

Foi feito um levantamento quantitativo dos equipamentos e ferramentas no laboratório de técnicas construtivas como mostrado na Tabela 1 para uma possível compra dos materiais.

Tabela 1 – Levantamento quantitativo de equipamentos e ferramentas

Ferramentas	Quantidade
Arco de Serra	3 Unidades
Bomba de Graxa	1 Unidade
Bandejas para Pintura	14 Unidades
Balde de Pintura	10 Unidades
Buchas	1 Pacote
Cortador de cerâmica/Porcelanato	1 Unidade
Colher de Pedreiro	12 Unidades
Desempenadeira de Aço Dentada	16 Unidades
Desempenadeira de Aço Lisa	19 Unidades
Desempenadeira Plástica	2 Unidades
Espátula Dentada Plástica	23 Unidades
Espaçadores	2 Pacotes
Espátula Dentada em Aço	10 Unidades
Espátula Lisa Plástica	5 Unidades
Espátula Lisa em Aço	4 Unidades
Esquadro	5 Unidades
Enxada	1 Unidade
Martelo de Borracha	13 Unidades
Martelo de Aço	1 Unidade
Mangueira de Nível	1 Unidade
Nível de Bolha	4 Unidades
Pás Quadrada	4 Unidades
Peças da máquina de solo/cimento	14 Peças
Prumo	4 Unidades
Rolo para Pintura	19 Unidades

Serrote	1 Unidade
Talhadeira	9 Unidades
Trena de Aço	2 Unidades
Trena de Madeira	20 Unidades
Trena de Lona	1 Unidade
Torquês	10 Unidades

Fonte: autor (2023)

5 CONCLUSÃO

Este estágio teve como finalidade aprimorar os conhecimentos do discente e pôr em prática os já adquiridos em sala de aula, apesar do pouco tempo de estágio e das poucas atividades desenvolvidas, pude adquirir alguns aprendizados e novas experiências. Posso afirmar que os objetivos deste estágio foram cumpridos com êxito.

O mais importante é que pude perceber que me identifico com a área da construção, e que quero prosseguir na área, embora não tenha tido a experiência de estar em um canteiro de obra, e sim em laboratório, é onde desejo atuar.

Porém o estágio deixou um pouco a desejar, pela falta de elaboração de um planejamento dentro da manutenção de obras, e realização de atividades que iria proporcionar uma experiência melhor ao aluno para o mercado de trabalho.

Por fim, apesar dos contratemplos, pude adquirir alguns conhecimentos, e também direcionar melhor meus estudos. Assim o estágio foi muito importante para meu desenvolvimento profissional e me fez enxergar quais áreas quero investir. Desta forma concluo que esta experiência me tornou uma profissional mais preparada para o mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

AMERICAN SOCIETY TESTING AND MATERIALS - **ASTM C67-13**: Standard test methods of sampling and testing brick and structural clay tile. Philadelphia, 2013.

Instituto Federal da Paraíba - IFPB, Monteiro, 2016. Disponível em:

<https://www.ifpb.edu.br/monteiro/institucional/sobre-o-campus>. Acesso em: 23 de jul. de 2023.

VICTOR, João. Número de Reynolds: entenda tudo! Guia da Engenharia, 2019.

Disponível em: <https://www.guiadaengenharia.com/numero-reynolds-entenda/>

Acesso em: 23 de jul. de 2023.



Documento Digitalizado Restrito

Relatório de Estágio Supervisionado Corrigido

Assunto: Relatório de Estágio Supervisionado Corrigido
Assinado por: Daniela Silva
Tipo do Documento: Relatório
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Restrito
Hipótese Legal: Informação Pessoal (Art. 31 da Lei no 12.527/2011)
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Daniela Soares da Silva, ALUNO (201915010008) DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS - MONTEIRO**, em 16/11/2023 20:37:59.

Este documento foi armazenado no SUAP em 16/11/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 996477

Código de Autenticação: fbe30e3f32

