



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



SEGEC 2021-1

SEMINÁRIO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

Relatório de atividades

1. Introdução

Nos dias 16 e 17 de novembro de 2021, foi realizado o VII SEMINÁRIO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL – SEGEC 2021-1, com o objetivo de proporcionar aos alunos a troca de experiência acadêmica e profissional relacionada ao tema do projeto de conclusão de curso (PCC).

Os alunos selecionados pelos orientadores elaboraram uma apresentação de 20 minutos, com 5 minutos de arguição de uma banca de avaliação. No presente 2º período letivo de 2021, o SEGEC foi realizado remotamente durante dois dias de evento. Conforme a demonstração da programação do evento a seguir.

2. Comissão Organizadora

A Tabela 2.1 apresentam os membros da comissão organizadora do VII SEMINÁRIO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL – SEGEC 2021-1.

Tabela 2.1: Comissão organizadora.

Membro
Fábio de Oliveira Braga
Larissa Guimarães Quintanilha
Marcele Beatriz Pegado Rocha
Marcelo Jasmim Meiriño
Mayra Soares Pereira Lima Perlingeiro
Nathaly Valdez Pareja Motti
Renata Gonçalves Faísca
Sergio Luiz Braga França



3. Programação

As Tabelas 3.1 e 3.2 mostram as informações de todas as palestras ocorridas no evento do dia 16 de novembro de 2021 e seus horários programados e no dia 17 de novembro de 2021 a programação da cerimônia de premiação e encerramento.

Tabela 3.1: Programação do primeiro dia de evento (manhã)

Horário	Apresentador	Orientador	Título
09:10	Lucas Baptista Silveira	Sérgio Luiz Braga França	Análise de ferramentas de Business Intelligence para tomadas de decisão na gestão de projetos de Engenharia Civil
09:35	Priscilla Pinheiro e Silva Lemos	Sérgio Luiz Braga França	Proposta de Ações para Melhoria do Desempenho da Execução da Estaca Hélice Contínua com base nos Princípios da Construção Enxuta
10:00	Daniel Lemos Mattos	Marco Aurélio Chaves Ferro	Biosistema integrado como alternativa de tratamento de esgoto em comunidades urbanas - Estudo de caso em Maricá/RJ
10:25	Vitor Jotta Ariza Ferreira	Izabella Christynne Ribeiro Pinto Valadão	Soluções construtivas sustentáveis utilizando a biomimética
10:50	Arthur Guerra da Silva Pinto Moreira	Wilson das Neves Simões Teixeira	Avaliação de edificação segundo o selo Casa Azul + Caixa 2021: Um Estudo de Caso na Autoconstrução
11:15	Joana Campos Rodrigues	Marco Aurélio Chaves Ferro	Aplicação do método de elementos finitos para análise da influência dos carregamentos dinâmicos em uma fundação de máquina sobre estacas
11:40	Gabriel Dias Cazagrande	Marco Aurélio Chaves Ferro	Escoamento em Meios Porosos usando o Método dos Elementos Finitos
12:05	PAUSA PARA O ALMOÇO		



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



Tabela 3.2: Programação do primeiro dia de evento (tarde)

Horário	Apresentador	Orientador	Título
13:30	Layani Pessanha de Freitas	Paulo Luiz da Fonseca	Estações de monitoramento hidrológico visando a implementação de um sistema de alerta como proposta para a bacia do Rio Icaraí, Niterói - RJ
13:55	Luiz Claudio Farias Villela	Marcelo Jasmim Meiriño	Seleção de critérios para escolha de fornecedores na indústria da construção civil: um estudo de caso usando o TOPSIS
14:20	Antonio Alves do Couto Júnior	Paulo Luiz da Fonseca	Macrodrenagem em Áreas Urbanas: Proposta de Intervenção em Trecho do Curso Superior da Bacia Hidrográfica do Rio Faria, RJ
14:45	Matheus Gomes dos Santos Barros Pacheco	Mayra Soares Pereira Lima Perlingeiro e Rubenei Novais Souza	Dimensionamento e detalhamento de bloco sobre múltiplas estacas
15:10	Bruna da Silva Pessanha	Mayra Soares Pereira Lima Perlingeiro e Luiz Antônio Vieira Caneiro	Laje lisa protendida: verificação do dimensionamento com uso de programa computacional
15:35	Caio Andrade Padilha	Eliane Maria Lopes Carvalho	Análise Dinâmica de Edificações sob Ação do Vento

A Tabela 3.3 apresenta a programação do evento do dia 17 de novembro de 2021.

Tabela 3.3: Programação do segundo dia de evento

Horário	Atividade
18:00	CERIMÔNIA DE PREMIAÇÃO
19:00	ENCERRAMENTO



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



4. Apresentações

Nas Figuras abaixo são mostradas imagens das apresentações, e nas legendas os respectivos horários de apresentação. O tempo para perguntas foi de aproximadamente 5 minutos cada.



Figura 4.1: Apresentação do aluno LUCAS BAPTISTA SILVEIRA (09:10 a 09:30)

Resumo: Este estudo visa realizar uma análise comparativa da aplicação das ferramentas de BI em empresas de engenharia civil para apoio na tomada de decisão em seus projetos, a partir das informações obtidas em literatura e de um questionário aplicado para profissionais da engenharia civil atuantes na capital e região metropolitana do estado do Rio de Janeiro. O estudo em tela tem resultados positivos acerca da implementação do BI nas organizações, denotando a grande importância do BI como ferramenta de auxílio à tomada de decisão com a exibição de dados de maneira mais organizada e intuitiva, além da segurança para o gestor na tomada de decisão devido aos dados históricos registrados. Devem também ser considerados fatores importantes para a implementação do BI em novos projetos e projetos em andamento como a padronização dos dados gerados nas obras e o custo que é despendido principalmente para treinamento de pessoal. Em suma, o BI pode trazer custos iniciais para sua implementação, mas seus benefícios a longo prazo são considerados superiores às barreiras detectadas pelos profissionais de engenharia civil, sendo um grande auxiliador aos gestores de obra quando bem utilizado.



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following content:

- 1. Introdução – Contextualização da Pesquisa**
- Fundação: Qual sua utilidade**
Estaca Hélice Contínua
- Adaptabilidade da Construção Civil**
- Lean Manufacturing**
Lean Thinking e Lean Construction
- Six Sigma**

The slide also features the UFF logo and a footer with the text "09:38 VII SEGEC - Seminário de Graduação em Eng. Civil". The Zoom interface includes a grid of participant video thumbnails on the right, a list of names in the "Pessoas" panel, and a bottom toolbar with icons for mute, video, chat, and other functions.

Figura 4.2: Apresentação da aluna PRISCILLA PINHEIRO E SILVA LEMOS (09:35 a 09:55)

Resumo: As edificações precisam transferir o peso de sua estrutura para o solo por meio de fundações, podendo ser rasas ou profundas. Quando mal executadas, podem diminuir significativamente o tempo de vida útil das construções ou trazer prejuízos e desperdícios a construtora envolvida. Com isso, este estudo de caso aborda a problemática da alta excentricidade na execução de estacas hélice em uma obra situada no estado Rio de Janeiro. Por isso, o objetivo geral do trabalho é propor ações para a melhoria no desempenho da execução deste tipo de estaca, utilizando os princípios da Lean Manufacturing (Produção Enxuta) e suas ferramentas como base. A coleta de dados foi realizada por meio de artigos científicos, livros e trabalhos de conclusão de curso, além de pesquisa com engenheiros experientes da área para complementação do estudo. Por fim, o principal resultado da pesquisa é propor um plano de ação que reduza e/ou elimine a excentricidade das estacas hélice executadas, trazendo benefícios como: eliminação da necessidade de recálculo estrutural, redução no desperdício de tempo e material e melhoria na performance das estacas executadas.

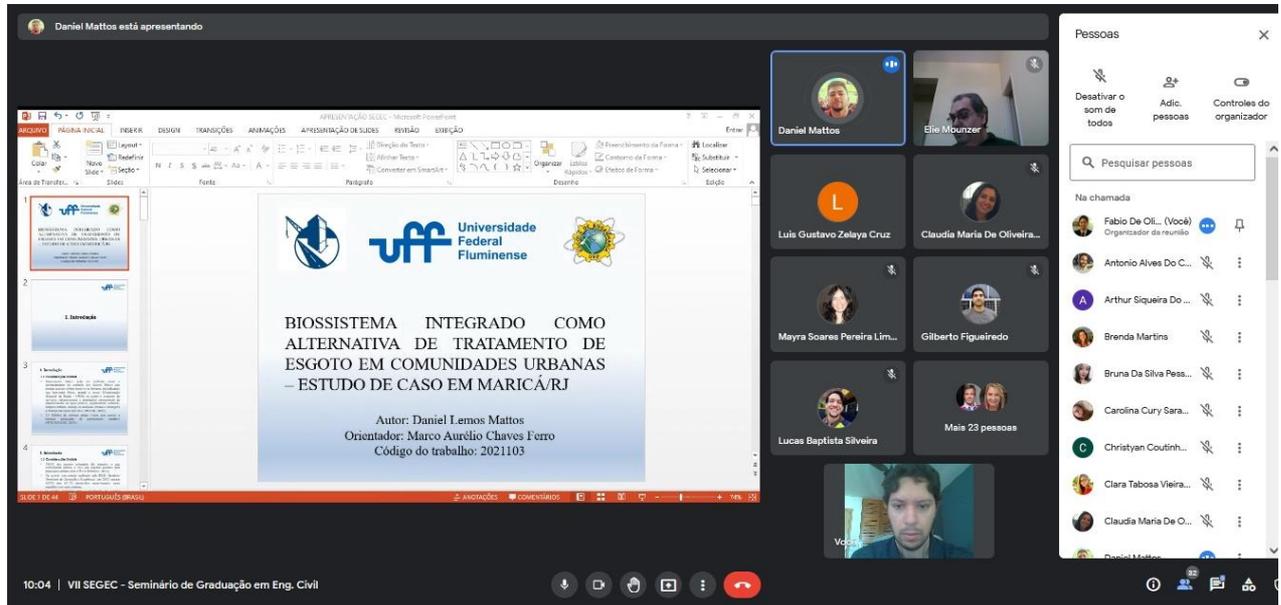


Figura 4.3: Apresentação do aluno DANIEL LEMOS MATTOS (10:00 a 10:20)

Resumo: A carência de tratamento de esgotos domésticos no Brasil segue uma tendência mundial e é vigente em comunidades urbanas, onde a falta de investimento do poder público e a dificuldade logística de integrar a comunidade à rede pública de esgoto, agravam a situação. Esta pesquisa visa estudar os métodos de tratamento de esgotos e a viabilidade de aplicá-los em comunidades pouco populosas para que, no futuro, se possa aplicar em comunidades maiores. Após estudar os métodos descentralizados de tratamento de esgoto, selecionou-se o “Biossistema Integrado”, sistema comumente aplicado em áreas rurais, dimensionando-o para uma população de 500 habitantes. O estudo de caso foi feito para a cidade de Maricá, no Rio de Janeiro, onde as comunidades urbanas possuem características populacionais semelhantes à estudada e o acesso a soluções de esgotamento é baixo. Para a concepção do “Biossistema Integrado”, dimensionou-se um biodigestor (com reaproveitamento e tratamento do biogás), um leito de secagem e um Sistema Alagado Construído (SAC). No SAC, espécies de plantas aquáticas podem ser usadas para depuração final do esgoto e, posteriormente, usadas para compostagem. Por fim, todo esgoto tratado rega um canteiro cultivado com árvores frutíferas que alimentam a comunidade, cumprindo o preceito de tratamento contínuo e integrado.



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



Figura 4.4: Apresentação do aluno VITOR JOTTA ARIZA FERREIRA (10:30 a 10:45)

Resumo: O setor de construção civil possui grande responsabilidade ambiental visto que atua de forma direta na geração de impactos negativos ao meio ambiente, como o alto consumo de materiais, de energia e de geração de resíduos. Dessa forma, se faz necessária a minimização desses impactos. A biomimética é a utilização de elementos da natureza como inspiração para a solução de problemas em diversas áreas, sendo um campo com alta interdisciplinaridade. Ela pode ser utilizada de forma a proporcionar maior sustentabilidade aos projetos elaborados com base em sua metodologia, já sendo utilizada em diversas edificações ao redor do mundo. Portanto, neste trabalho são apresentados os conceitos de biomimética e exemplos de sua utilização ao redor do mundo em diversas áreas. Também são apresentadas edificações inspiradas na natureza e os benefícios verificados pela utilização da biomimética.



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following text:

Universidade Federal Fluminense

AVALIAÇÃO DE EDIFICAÇÃO SEGUNDO O SELO CASA AZUL + CAIXA 2021: UM ESTUDO DE CASO NA AUTOCONSTRUÇÃO

Autor: ARTHUR GUERRA DA SILVA PINTO MOREIRA
Orientador: Wilson Das Neves Simões Teixeira
Código do trabalho: M835a

The slide also features the logos of the Universidade Federal Fluminense and the Escola de Engenharia. The Zoom interface includes a grid of participants on the right, a search bar for participants, and a list of names in the 'Pessoas' panel. The bottom of the screen shows the Zoom control bar with icons for mute, video, chat, and other functions. The time 11:30 and the meeting title 'VII SEGEC - Seminário de Graduação em Eng. Civil' are visible in the bottom left corner.

Figura 4.5: Apresentação do aluno ARTHUR GUERRA DA SILVA PINTO MOREIRA (10:50 a 11:10)

Resumo: A sustentabilidade se mostra como um tema atrativo economicamente. Muitas medidas podem ser tomadas para reduzir o impacto socioambiental das construções. A CAIXA ECONOMICA FEDERAL elaborou um arquivo guia para verificar o emprego de soluções de qualidade em sustentabilidade nas edificações, dando a possibilidade de se diferenciar. Dessa maneira, para grandes empresas com altos faturamentos, o caminho para cumprir requisitos de sustentabilidade não apresenta o limitante do capital financeiro dedicado a essa vertente. Então, no âmbito das construções populares, este estudo de caso busca compreender a partir da dinâmica da concepção das autoconstruções, se existe algum conceito intuitivo que norteia a aplicação de práticas sustentáveis na execução da obra, uma vez que o capital financeiro se apresenta, muitas vezes, como um limitante para contratação de profissionais técnicos para realização de anteprojetos baseados nos princípios de sustentabilidade.



The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide titled "1. Introdução" with the sub-heading "Ideia geral". The slide lists three bullet points: "O estudo das vibrações;", "A importância desse estudo para a fundação de máquina;", and "Custo de um equipamento de grande porte e estimativa de tempo de operação contínua;". To the right of the text is a photograph of a large industrial machine. Below the photo, it says "Fonte: GE (2020)". The UFF logo is in the top right corner of the slide. The Zoom interface includes a grid of participants on the right, a search bar for "Pesquisar pessoas", and a list of participants under "Na chamada". The bottom of the screen shows the Zoom control bar with icons for mute, video, chat, and other functions. The status bar at the bottom left indicates the time as 10:58 and the meeting name as "VII SEGEC - Seminário de Graduação em Eng. Civil".

Figura 4.6: Apresentação da aluna JOANA CAMPOS RODRIGUES (11:15 a 11:40)

Resumo: Este trabalho apresenta uma revisão bibliográfica sobre os conceitos fundamentais da dinâmica de estruturas aplicadas ao estudo de fundação de máquinas. Aborda um método de obtenção dos parâmetros representativos do conjunto estaca-solo considerando o efeito de grupo atuante pela proximidade das estacas. Além disso, esta monografia se dedicou a elaborar um estudo de caso detalhado com auxílio do ANSYS®, software baseado em elementos finitos, a fim de alcançar os valores de deslocamento e velocidades desenvolvidas pelo elemento de fundação. Estes resultados foram avaliados segundo os critérios normativos nos quesitos de severidade das vibrações, efeito nas pessoas e danos na estrutura, permitindo atestar a capacidade da fundação adotada em resistir aos carregamentos dinâmicos provocados pela operação da máquina.



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following text: "Escoamento em Meios Porosos usando o Método dos Elementos Finitos." Below the title, it lists the author as "Autor: Gabriel Dias Cazagrande", the supervisor as "Orientador: Marco Aurélio Chaves Ferro", and the work code as "Código do trabalho: 2021107". The slide also features the logos of the University of Federal Fluminense (UFF) and the School of Engineering. The meeting controls at the bottom show the time as 11:50 and the session as "VII SEGEC - Seminário de Graduação em Eng. Civil". On the right, a list of participants is visible, including Gabriel Dias Cazagrande, Arthur Guerra, Gilberto Figueiredo, Elie Mounzer, Marcela Beatriz, Mayra Soares Pereira Lim..., Wilson Teixeira, and a group of 23 people.

Figura 4.7: Apresentação do aluno GABRIEL DIAS CAZAGRANDE (11:40 a 12:00)

Resumo: A pesquisa tem por objetivo analisar numericamente a situação de escoamento em meio poroso por meio do método dos elementos finitos. Assim, são apresentados e desenvolvidos matematicamente no texto todos os aspectos do método, além de duas formas de discretização do domínio: o elemento triangular do tipo CST (Constant Strain Triangle) e o elemento retangular linear, que são confrontados em uma aplicação prática entre si e com a solução exata. No estudo são utilizadas planilhas como banco de dados para modelagem do domínio, tais como a descrição das coordenadas dos nós de cada elemento, a incidência dos nós em cada elemento e as condições de contorno essenciais, que tem a função de arquivo de entrada para posterior leitura do mesmo por um código de programação em linguagem Python para cada tipo de elemento, que retorna a carga hidráulica em cada nó do domínio. Logo, os resultados numéricos obtidos pelos algoritmos de cada elemento são apresentados em forma de tabela e graficamente para que ocorra a devida comparação entre os resultados dos elementos e a solução exata do exemplo de aplicação abordado. Dessa forma, por meio do erro quadrático médio chega-se ao resultado para o elemento triangular CST de 0,0684% e para o elemento retangular linear de 0,1261%, o que evidencia uma maior discrepância da último modelo, sendo o primeiro o resultado mais preciso.



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following text:

ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO
VISANDO A IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE
ALERTA COMO PROPOSTA PARA A BACIA DO RIO
ICARAÍ, NITERÓI - RJ

Autor: Layani Pessanha de Freitas
Orientador: Paulo Luiz da Fonseca
Código do trabalho: 2021108

The slide also features the logos of UFF and the School of Engineering. The Zoom interface includes a grid of participants, a chat window on the right with messages, and a bottom toolbar with icons for mute, video, chat, and other functions. The status bar at the bottom indicates the time is 13:30 and the meeting is titled 'VII SEGEC - Seminário de Graduação em Eng. Civil'.

Figura 4.8: Apresentação da aluna LAYANI PESSANHA DE FREITAS
(13:30 a 13:50)

Resumo: Com o crescimento populacional exacerbado, fez-se necessário a impermeabilização do solo para construção de prédios e pavimentação, aumentando o escoamento superficial e reduzindo a infiltração natural da água, visto que houve uma redução significativa da cobertura vegetal. Além disso, os sistemas de drenagem das grandes cidades ficaram subdimensionados e deficientes devido este crescimento, tornando possível a ocorrência de alagamentos e inundações oriundos de eventos de precipitação intensa. A cidade de Niterói sofre constantemente com estes problemas, onde o bairro de Icaraí é um dos principais alvos. Por conseguinte, a previsão de cheias pode contribuir na mitigação de desastres causados por estes eventos de precipitação intensa, sendo esta realizada por um sistema de alerta. O presente trabalho apresentou alguns sistemas de alerta do Brasil, e, em um estudo de caso na bacia do rio Icaraí, localizada no município de Niterói, apontou o número de estações pluviométricas existentes, além de concluir a ausência de estações fluviométricas. Com isso, foram sugeridos locais para implantação de três estações fluviométricas e de monitoramento de qualidade da água, e uma estação pluviométrica na bacia do rio Icaraí. Esta sugestão visa a implantação de um sistema de alerta de inundações para a bacia em questão.



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following content:

- Logos of UFF and the School of Engineering.
- Title: **SELEÇÃO DE CRITÉRIOS PARA ESCOLHA DE FORNECEDORES NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UM ESTUDO DE CASO USANDO O TOPSIS**
- Author: Luiz Claudio Farias Villela
- Orientador: Prof. Marcelo Jasmim Meiriño, D.Sc.
- Código do trabalho: 2021109

The chat window on the right shows messages from participants:

- Permissão: que todos os participantes enviem mensagens
- As mensagens só podem ser vistas pelas pessoas na chamada e são excluídas quando ela termina.
- Arthur Guerra 12:11: Parabéns Gabriel! muito interessante!
- Marco Aurelio Chaves Ferro 12:14: Parabéns Gabriel e obrigado.
- Claudia Maria De Oliveira Campos 12:14: Até!
- Mayra Soares Pereira Lima Perlingeiro 12:14: Até daqui a pouco.
- Elie Mounzer 12:14: até
- Você 12:15: Retornaremos às 13:30
- Claudia Maria De Oliveira Campos 13:27: Boa tarde!
- Claudia Maria De Oliveira Campos 13:51: Parabéns, Layani! Excelente apresentação

At the bottom of the screen, it says: 13:55 | VII SEGEC - Seminário de Graduação em Eng. Civil

Figura 4.9: Apresentação do aluno LUIZ CLAUDIO FARIAS VILLELA (13:55 a 14:15)

Resumo: A seleção de fornecedores para a construção civil é um ponto crítico para o sucesso dos empreendimentos. O presente trabalho tem como objetivo o detalhamento de uma sistemática multicritérios para escolha de fornecedores na construção civil. Para a discussão dos critérios e métodos foram seguidas etapas de pesquisa na revisão da literatura e análise do conteúdo. Os modelos apresentados destacam diferentes critérios, características e premissas de análise. Foi escolhido o método TOPSIS para consolidar o estudo de caso efetuado por meio de pesquisa de campo com profissionais da área da engenharia civil, retornando uma priorização dos critérios a serem seguidos na indústria da construção civil.



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



Antonio Alves Do Couto Junior está apresentando

UFF Universidade Federal Fluminense

MACRODRENAGEM EM ÁREAS URBANAS: PROPOSTA DE INTERVENÇÃO EM TRECHO DO CURSO SUPERIOR DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO FARIA, RJ

Autor: Antonio Alves do Couto Junior
Orientador: Paulo Luiz da Fonseca D.Sc
Código do trabalho: 2021110

14:19 VII SEGEC - Seminário de Graduação em Eng. Civil

Figura 4.10: Apresentação do aluno ANTONIO ALVES DO COUTO JÚNIOR (14:20 a 14:40)

Resumo: O presente projeto de conclusão de curso tem como objetivo apresentar e discutir, por meio de pesquisa exploratória e aplicação em estudo de caso, os principais conceitos envolvendo sistemas de macrodrenagem com enfoque no controle de enchentes urbanas. O estudo de caso desenvolvido está situado no bairro de Piedade, localizado na Zona Norte do município do Rio de Janeiro. O trabalho apresenta uma solução alternativa à apresentada pelo Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais da Cidade do Rio de Janeiro, elaborado em 2013, no curso superior do Rio Faria. A alternativa proposta contempla a concepção de um reservatório de detenção de 10000 m² de área e 5,0 m de profundidade, com esgotamento por gravidade. A solução apresentada propõe a execução de desvios do curso principal do Rio Faria, em seu trecho superior, e de um dos seus afluentes.



Figura 4.11: Apresentação do aluno MATHEUS GOMES DOS SANTOS BARROS PACHECO (14:45 a 15:05)

Resumo: O presente trabalho apresenta o dimensionamento e detalhamento de um bloco de coroamento com três diferentes alturas, considerando dois modelos: analítico e numérico. Após análise da empregabilidade dos métodos existentes para dimensionamento de blocos de coroamento foi selecionado o método mais adequado para o tipo de bloco em estudo para realizar o dimensionamento. Objetiva-se comparar o impacto gerado no dimensionamento da área de aço devido à diferença entre as alturas do bloco como também pelas solicitações obtidas pelos modelos analítico e numérico. Foi observado que a necessidade de suspensão da carga para as estacas mais afastadas gera um aumento significativo na área de aço uma vez que as cargas atuantes no elemento são de magnitude elevada. A falta de métodos de obtenção de armaduras transversais e secundárias para blocos de coroamento conduz ao emprego de métodos que não são específicos para estes elementos estruturais. O detalhamento das armaduras mostrou que o bloco mais baixo é o mais complexo de ser armado por conta da necessidade de estribos. O bloco mais alto apresentou melhor comportamento estrutural, sendo o mais otimizado para a disposição das estacas apresentada.



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

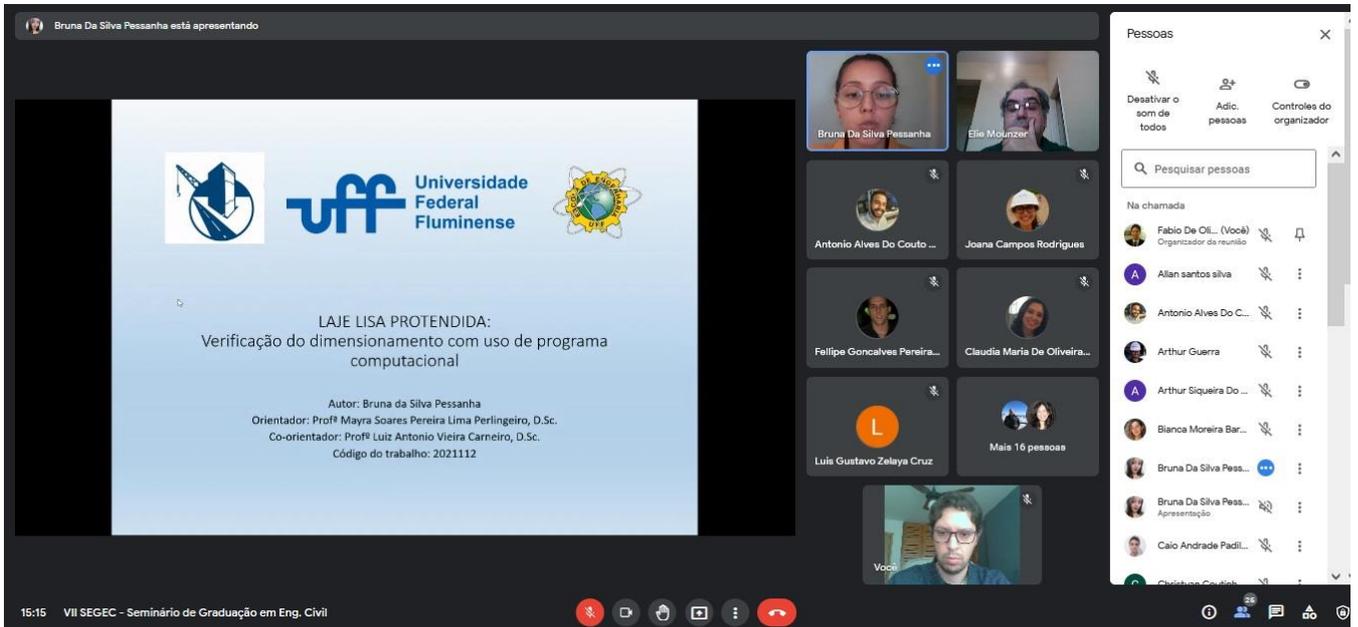


Figura 4.12: Apresentação da aluna BRUNA DA SILVA PESSANHA
(15:10 a 15:30)

Resumo: Este trabalho trata da modelagem de um pavimento de laje lisa protendida, com cabos não aderentes, em software baseado no Método dos Elementos Finitos, utilizando a ABNT NBR 6118:2014 para a análise estrutural. O projeto utilizado como base para a modelagem é de uma edificação já executada. Com os resultados obtidos da aplicação do Método dos Elementos Finitos (MEF), fez-se a verificação das tensões e deslocamentos nas seções mais críticas da laje. O trabalho é composto de duas partes sequenciais (PCC I e PCC II). Neste trabalho, é apresentada a revisão teórica sobre concreto protendido e lajes lisas protendidas, as prescrições normativas da ABNT NBR 6118:2014 empregadas na análise desse tipo de estrutura e o estudo de caso, no qual é apresentado o modelo e a análise dos resultados obtidos. Verificou-se que os limites de tensões não foram atendidos em alguns pontos analisados.



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



Figura 4.13: Apresentação do aluno CAIO ANDRADE PADILHA (15:35 a 15:55)

Resumo: Neste trabalho foi realizada uma pesquisa sobre análise dinâmica de edificações sob a ação do vento turbulento. Através de estudos de casos considerando dois métodos de análises para a obtenção da aceleração máxima no topo das edificações (Método Discreto da NBR 6123 e Método do Vento Sintético), parâmetro utilizado para aferir o conforto dos usuários. Foram comparados os resultados obtidos de modelos numéricos elaborados com o uso de dois softwares comerciais de análise estrutural baseados no Métodos dos Elementos Finitos, SAP2000 e TQS. O estudo sobre os métodos de análise foi realizado com duas edificações com características geométricas diferentes para aferir a influência da geometria da edificação no comportamento estrutural das edificações sob ação do vento. Também foi realizado um estudo sobre a influência da parcela considerada da sobrecarga como massa para a realização da análise dinâmica, já que a recomendação da norma de concreto armado, a NBR6118, é generalista para qualquer análise de vibrações e nem sempre leva a resultados conservadores.



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



5. Banca de avaliação

A Tabela 5.1 mostra os professores avaliadores das apresentações.

Tabela 5.1: Professores avaliadores

Nome do professor avaliador
Claudia Maria de Oliveira Campos
Elie Mounzer
Gilberto Figueiredo Pinto Filho
Luis Gustavo Zelaya Cruz

6. Resultado Final

Abaixo são relacionados os nomes dos alunos que foram mais bem avaliados pela banca no evento, bem como suas notas finais.

1º lugar – ANTONIO ALVES DO COUTO JUNIOR – Média 10,0

2º lugar – JOANA CAMPOS RODRIGUES – Média 9,83

3º lugar – DANIEL LEMOS MATTOS – Média 9,74

7. Considerações finais

O Seminário de Graduação em Engenharia Civil (SEGEC) é um evento organizado semestralmente pelos professores do Departamento de Engenharia Civil (TEC). No 2º período letivo de 2021 foi realizado de forma remota, sendo uma excelente experiência para troca de informações sobre os tópicos de Engenharia Civil entre alunos e professores.