



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



## **X SEGEC - 2022-2**

### **SEMINÁRIO DE GRADUAÇÃO EM**

### **ENGENHARIA CIVIL**

## **Relatório de atividades**

### **1. Introdução**

Nos dias 25 e 26 de abril de 2023, foi realizado o X SEMINÁRIO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL – SEGEC 2022-1, 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 evento relativo ao 2º período letivo de 2022, o SEGEC foi realizado remotamente durante dois dias de evento, conforma programação do evento mostrada a seguir.

### **2. Programação**

As Tabelas 2.1 e 2.2 mostram as informações de todas as palestras ocorridas no evento do dia 25 de abril de 2023 (e seus horários programados). A Tabela 2.3 mostra a programação do dia 26 de abril de 2023, a cerimônia de premiação e encerramento.



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



**Tabela 2.1:** Programação do primeiro dia de evento (manhã)

<b>Dia 25/04/2023</b>			
<b>Horário</b>	<b>ATIVIDADE</b>		
09:00	ABERTURA DO SEGEC		
09:10	Início das apresentações		
<b>Horário</b>	<b>Aluno(a)</b>	<b>Professor(a) orientador(a)</b>	<b>Título do Seminário</b>
09:10	Camilla Melo Alves	Izabella Pessoa de Castro	Análise comparativa de amostras estruturais provenientes de construções executadas com impressão 3D por meio de Microscopia Eletrônica de Varredura e reconstituição de traço
09:35	Aline Alves de Souza Arruda	Camila Aparecida Abelha Rocha	Análise das patologias em um edifício de 60 anos por meios de ensaios de durabilidade: Estudo de Caso
10:00	Felipe Sarafana Gomes	Izabella Pessoa de Castro	Estudo comparativo entre metodologias de desenvolvimento de projeto de sistemas prediais de água fria e água quente
10:25	Rafael Matias Dias	Paulo Luiz da Fonseca	Pós-tratamento de efluentes de reatores UASB com utilização de wetlands construídos e lagoas de estabilização – Análise comparativa nos processos de pós-tratamento de efluentes
10:50	Luisa Viana Orlando	Camila Aparecida Abelha Rocha e Janine Domingos Vieira	Microtomografia Computadorizada de Raios-X para Análise da Porosidade do Concreto Permeável com Diferentes Tamanhos de Agregados
11:15	Vitor Mesitieri de Lemos	Paulo Luiz da Fonseca	Técnicas para tratamento de resíduos sólidos contemplando proposta de implantação de pátio de compostagem
11:40	Yani Gonçalves Pereira	Rubenei Novais Souza	Efeito de grupo de estacas: análise comparativa do comportamento de estacas cravadas metálicas e escavadas tipo hélice contínua em fundações de tanques



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



**Tabela 2.2:** Programação do primeiro dia de evento (tarde)

<b>Dia 25/04/2023</b>			
<b>Horário</b>	<b>Aluno(a)</b>	<b>Professor(a) orientador(a)</b>	<b>Título do Seminário</b>
14:00	Emanuelle Alves de Souza Santos Araújo	Cláudia Maria de Oliveira Campos e Francisco Gonçalves Quaranta	Estrutura de concreto armado em situação de incêndio: Estudo de casos
14:25	Gabriel da Costa Monteiro Gonçalves	Izabella Christynne Ribeiro Pinto Valadão	A Construção modular como uma alternativa para a otimização da construção civil
14:50	Guilherme Domingos Ramires Santana	Juliana Pessin	Utilização de resíduos de construção e demolição em obras geotécnicas
15:15	Gustavo da Silva Teixeira	Sergio Luiz Braga França	Análise do processo de abertura, tratamento e encerramento de chamados de manutenção predial nas unidades escolares da Holding Eleva Educação
15:40	Rafael Mendonça Zago	Izabella Christynne Ribeiro Pinto Valadão	Análise do ganho financeiro e ambiental na utilização do método construtivo Wood Frame para habitações de interesse social em empreendimentos multifamiliares
16:05	Isaac Luiz Alves de Souza	Cristiano Saad Travassos do Carmo e Marcelo Jasmim Meiriño	Estado da arte sobre os impactos da implementação BIM em projetos de infraestrutura
16:30	<b>ENCERRAMENTO DO PRIMEIRO DIA DO SEGEC</b>		

**Tabela 2.3:** Programação do segundo dia de evento

<b>Dia 26/04/2023</b>	
<b>Horário</b>	<b>ATIVIDADE</b>
18:00	CERIMÔNIA DE PREMIAÇÃO
19:00	ENCERRAMENTO DO SEGEC



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



### 3. Apresentações

Nas Figuras 3.1 a 3.13 são mostradas imagens das apresentações, e nas legendas, os respectivos horários de apresentação. O tempo para perguntas dos avaliadores foi de aproximadamente 5 minutos cada.

**Análise comparativa de amostras estruturais provenientes de construções com impressão 3D por meio de microscopia eletrônica de varredura e reconstituição de traço**

UFF ESCOLA DE ENGENHARIA UFF

ENGENHARIA CIVIL  
ALUNA: CAMILLA MELO ALVES  
ORIENTADORA: IZABELLA PESSOA DE CASTRO

Fabio de Oliveira ... Camilla Melo Alves Mayra Soares Pere... Sergio Lutz

**Figura 3.1:** Apresentação da aluna CAMILLA MELO ALVES (09:10 a 09:30)

UFF Universidade Federal Fluminense ESCOLA DE ENGENHARIA UFF

**Análise das patologias em um edifício de 60 anos por meios de ensaios de durabilidade: Estudo de caso**

Autora: Aline Alves de Souza Arruda  
Orientadora: Camila Aparecida Abelha Rocha

Fabio de Oliveira ... Aline Alves de Sou... Mayra Soares Pere... Rodrigo Márcio D... Você

**Figura 3.2:** Apresentação da aluna ALINE ALVES DE SOUZA ARRUDA (09:35 a 09:55)



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



The slide features the UFF logo on the left and the Escola de Engenharia UFF logo on the right. The title is "ESTUDO COMPARATIVO ENTRE METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE". The author is Felipe Sarafana Gomes and the supervisor is Prof.ª Izabella Pessoa de Castro. The Zoom interface at the bottom shows participants Izabella Pessoa de..., Fabio de Oliveira..., Rodrigo Márcio D..., Felipe Sarafana G..., and the host "Você".

**Figura 3.3:** Apresentação do aluno FELIPE SARAFANA GOMES (10:00 a 10:20)

The slide features the Escola de Engenharia UFF logo on the left. The title is "Pós-tratamento de efluentes de reatores UASB com utilização de wetlands construídos e lagoas de estabilização – Análise comparativa nos processos de pós-tratamento de efluentes." The supervisor is PAULO LUIZ DA FONSECA. The student is RAFAEL MATIAS DIAS. The Zoom interface at the bottom shows participants Fabio de Oliveira..., Rafael Matias Dias, Luis Gustavo Zela..., Rodrigo Márcio D..., and the host "Você".

**Figura 3.4:** Apresentação do aluno RAFAEL MATIAS DIAS (10:25 a 10:45)



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

The slide features the UFF logo and the text: "UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL" and "MICROTOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA PARA ANÁLISE DA POROSIDADE DO CONCRETO PERMEÁVEL COM DIFERENTES TAMANHOS DE AGREGADOS". Below the title, it lists "ALUNA: LUÍSA VIANA ORLANDO" and "ORIENTADORAS: CAMILA A. A. ROCHA E JANINE D. VIEIRA". The bottom of the slide shows a video conference interface with participants: Fabio de Oliveira, Luísa Viana Orlando, Mayra Soares Pereira, Paulo Luiz da Fonseca, and a 'Você' (You) icon.

**Figura 3.5:** Apresentação da aluna LUISA VIANA ORLANDO (10:50 a 11:10)

The slide features the UFF logo and the text: "Universidade Federal Fluminense" and "TÉCNICAS PARA TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS CONTEMPLANDO PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE PÁTIO DE COMPOSTAGEM.". Below the title, it lists "Autor: Vitor Mesitieri de Lemos" and "Orientador: Paulo Luiz da Fonseca". The bottom of the slide shows a video conference interface with participants: Fabio de Oliveira, Vitor Mesitieri de Lemos, Mayra Soares Pereira, Paulo Luiz da Fonseca, and a 'Você' (You) icon.




**Figura 3.6:** Apresentação do aluno VITOR MESITIERI DE LEMOS (11:15 a 11:35)





UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL




  Universidade Federal Fluminense 

Efeito de Grupo de Estacas: Análise Comparativa do Comportamento de Estacas Cravadas Metálicas e Escavadas Tipo Hélice Contínua em Fundações de Tanques


Discente: Yani Gonçalves Pereira  
Orientador: Rubenei Novais Souza

Fabio de Oliveira ... Paulo Luiz da Fons... Mayra Soares Pere... Yani Gonçalves Pe...

**Figura 3.7:** Apresentação da aluna YANI GONÇALVES PEREIRA (11:40 a 12:00)

 Universidade Federal Fluminense

> **Motivação**



Fonte: Edifício de ocupação irregular no centro de SP (G1, 2018).

Mayra Soares Pere... Fabio de Oliveira... Luis Gustavo Zela... Emanuelle Alves d... Você

**Figura 3.8:** Apresentação da aluna EMANUELLE ALVES DE SOUZA SANTOS ARAÚJO (14:00 a 14:20)

**3. Revisão da Literatura**

**Construção modular e sua evolução**

Timeline showing the evolution of modular construction:

- 1972: Nakagin Capsule Tower - Japão
- 2008: Edifício Ark Hotel - China
- 2012: Edifício T30 - China
- 2016: R2 Tower - EUA

Participants: Gabriel da Costa ..., Fábio de Oliveira ..., Emanuelle Alves d..., Luís Gustavo Zela..., Você

**Figura 3.9:** Apresentação do aluno GABRIEL DA COSTA MONTEIRO GONÇALVES (14:25 a 14:45)

**Resultados**

**Permeabilidade**

- A ordem de grandeza dos valores de coeficiente de permeabilidade variou entre  $10^{-3}$  cm/s (Brandão 2011 e Britto 2020) e  $10^{-6}$  cm/s (Silva et al. 2019);
- Não foi possível observar essa correlação entre esses valores e a quantidade de finos;

Permeabilidade (k [cm/s])					
Brandão (2011)		Dias (2014)	Silva Jr. et al. (2016)	Silva et al. (2019)	Britto (2020)
2V	2C				
$2,9 \times 10^{-3}$	$7,3 \times 10^{-3}$	$2,8 \times 10^{-2}$	$8,21 \times 10^{-4}$	$6,2 \times 10^{-4}$	$6,0 \times 10^{-3}$

Participants: Fábio de Oliveira ..., Guilherme Domin..., Aline Alves de Sou..., Wayra Soares Pere..., Você

**Figura 3.10:** Apresentação do aluno GUILHERME DOMINGOS RAMIRES SANTANA (14:50 a 15:10)





UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



The slide features the UFF logo on the left and the Escola de Engenharia UFF logo on the right. The text in the center reads: "ANÁLISE DO PROCESSO DE ABERTURA, TRATAMENTO E ENCERRAMENTO DE CHAMADOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL NAS UNIDADES ESCOLARES DA HOLDING ELEVA EDUCAÇÃO." Below this, it lists "Autor: Gustavo da Silva Teixeira" and "Orientador: Sérgio Luiz Braga França". At the bottom of the slide, there are five video thumbnails: Fabio de Oliveira, Guilherme Domin..., Gustavo da Silva T..., Mayra Soares Pere..., and a "Você" (You) icon.

**Figura 3.11:** Apresentação do aluno GUSTAVO DA SILVA TEIXEIRA (15:15 a 15:35)

The slide features the Escola de Engenharia UFF logo on the left and the UFF coat of arms on the right. The text in the center reads: "UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE ESCOLA DE ENGENHARIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL" followed by "ANÁLISE DO GANHO FINANCEIRO E AMBIENTAL NA UTILIZAÇÃO DO MÉTODO CONSTRUTIVO WOOD FRAME PARA HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL EM EMPREENDIMENTOS MULTIFAMILIARES". Below this, it lists "RAFAEL MENDONÇA ZAGO" and "ORIENTADORA: IZABELLA CHRISTYNNÉ RIBEIRO PINTO VALADÃO". At the bottom, it says "NITERÓI, 2022". At the bottom of the slide, there are five video thumbnails: Fabio de Oliveira, Rafael Mendonça ..., Gustavo da Silva T..., Aline Alves de Sou..., and a "Você" (You) icon.

**Figura 3.12:** Apresentação do aluno RAFAEL MENDONÇA ZAGO (15:40 a 16:00)



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

**SUMÁRIO**

- Contexto	
- Problema de pesquisa	
- Objetivos da pesquisa	
- Revisão da literatura	
- Metodologia	
- Resultados	
- Conclusão	
- Recomendações para futuras pesquisas	
- Limitações da pesquisa	

X SECEC

Participant grid: Fabio de Oliveira ..., Isaac Luiz Alves d..., Aline Alves de Sou..., Mayra Soares Pere..., Você

**Figura 3.13:** Apresentação do aluno ISAAC LUIZ ALVES DE SOUZA (16:05 a 16:25)

#### 4. Comissão Organizadora

A Tabela 4.1 apresentam os membros da comissão organizadora do X SEMINÁRIO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL – SEGEC 2022-2.

**Tabela 4.1:** Comissão organizadora.

Membro
Fábio de Oliveira Braga
Marcelo Jasmim Meiriño
Mayra Soares Pereira Lima Perlingeiro
Renata Gonçalves Faísca
Sergio Luiz Braga França



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
Elie Mounzer
Luis Gustavo Zelaya Cruz
Mayra Soares Pereira Lima Perlingeiro

## 6. Resultado Final

Abaixo são relacionados os nomes dos alunos que foram mais bem avaliados pela banca no evento.

**1º lugar** - Camilla Melo Alves - Orientação: Prof<sup>a</sup>. Izabella Pessoa de Castro.

**2º lugar** - Gustavo da Silva Teixeira - Orientação: Prof. Sergio Luiz Braga França.

**3º lugar** - Felipe Sarafana Gomes - Orientação: Prof<sup>a</sup>. Izabella Pessoa de Castro.

## 7. Considerações finais

O Seminário de Graduação em Engenharia Civil (SEGEC) é um evento organizado semestralmente pelos professores do Departamento de Engenharia Civil (TEC). O evento relativo ao 2º período letivo de 2022 foi realizado de forma remota, sendo uma excelente experiência para troca de informações sobre os tópicos de Engenharia Civil entre alunos, professores e comunidade.