



Apresentação

# Curso de Graduação Em Engenharia Civil

**Coordenação:**

**Esdras Pereira de Oliveira**

**Monique Amaro de Freitas Rocha Nascimento**

**Macaé, 2021**



# Conteúdo

## - Grade Curricular:

- Composição da grade curricular;
- Áreas da Engenharia Civil;
- Dados Estatísticos.

## - Corpo Docente:

- Resumo Quadro/Titulação;
- Apresentação;
- Áreas de Pesquisa/Interesse.

## - Projetos de Pesquisa e Extensão em Andamento:

## - Infraestrutura de Laboratórios:

- Laboratórios existentes;
- Ensaios e Equipamentos Disponíveis.
- Site: <http://engenharias.macaee.ufrj.br/index.php/engenharia-civil>



# Grade Curricular

## - Características:

- Duração recomendada: 10 períodos;
- Prazo máximo de integralização: 15 períodos;
- Carga horária total de 3977 h (244 CR), subdivididas em:
  - Obrigatórias (220 CR);
  - Livres Escolha (14 CR);
  - Extensão (7 CR, 397 h);
  - Humanas (2 CR);
  - Atividade Complementar (1 CR).
- Modalidade: Presencial e integral;
- Documentos Legais:
  - Criação: Resolução S/N de 23/09/2010 publicado no Boletim Interno da UFRJ em 09/09/2010;
  - Reconhecimento: Portaria 922 de 27/12/2018, DOU 28/12/2018;
  - Aprovação Curricular: Processo 0,32484/2010-84 de 05/07/2010 publicado no Boletim Interno da UFRJ em 05/07/2010;

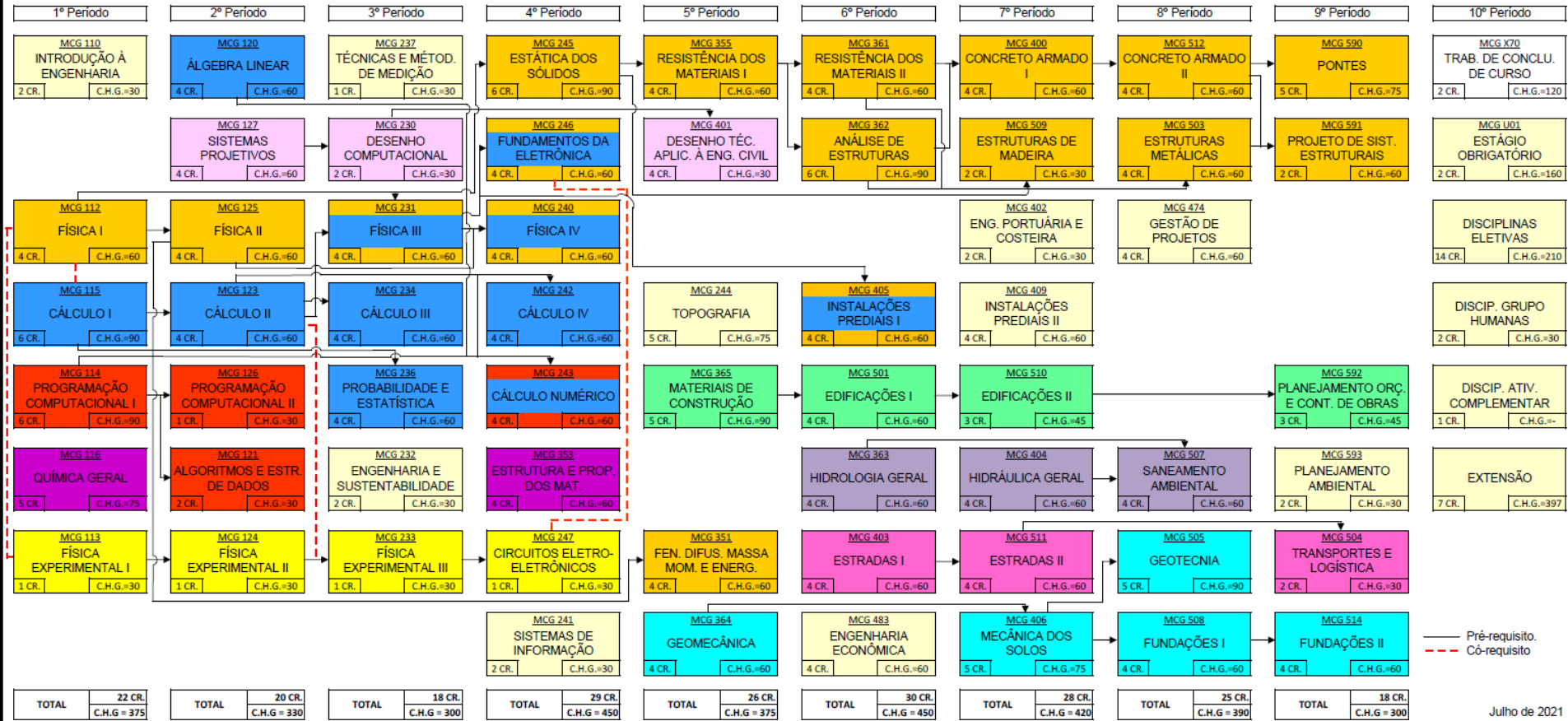
# Fluxograma



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CAMPUS UFRJ-MACAE  
Professor Aloisio Teixeira



## GRADE CURRICULAR - ENGENHARIA CIVIL



Julho de 2021

# Grade Curricular

## - Áreas da Engenharia Civil:

### - Construção Civil:

5º - MCG244 - Topografia  
5º - MCG401 - Desenho Técn Aplic à Eng Civil  
6º - MCG405 - Instalações Prediais I  
6º - MCG501 - Edificações I  
7º - MCG409 - Instalações Prediais II  
7º - MCG510 - Edificações II  
9º - MCG592 - Planejam Orçam e Control Obras  
OPT - MCG022 - Introdução ao BIM  
OPT - MCG408 - Sustentab na Construção Civil

### - Geotecnia;

5º - MCG364 - Geomecânica  
7º - MCG406 - Mecânica dos Solos  
8º - MCG505 - Geotecnia  
8º - MCG508 - Fundações I  
9º - MCG514 - Fundações II  
OPT - MCG013 - Amostragem e Ensaio de Campo  
OPT - MCG027 - Tóp Esp Fundações

### - Estruturas;

6º - MCG362 - Análise de Estruturas  
7º - MCG400 - Concreto Armado I  
7º - MCG509 - Estruturas de Madeira  
8º - MCG503 - Estruturas Metálicas  
8º - MCG512 - Concreto Armado II  
9º - MCG590 - Pontes  
9º - MCG591 - Proj de Sistemas Estruturais  
OPT - MCG016 - Concreto Protendido  
OPT - MCG019 - Estruturas Mistas  
OPT - MCG023 - Método Elementos Finitos I  
OPT - MCG503 - Estruturas Metálicas I

### - Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente;

6º - MCG363 - Hidrologia Geral  
7º - MCG402 - Engenharia Portuária Costeira  
7º - MCG404 - Hidráulica Geral  
8º - MCG507 - Saneamento Ambiental  
9º - MCG593 - Planejamento Ambiental  
OPT - MCG015 - Avaliação de Impacto Ambiental  
OPT - MCG017 - Drenagem Urbana  
OPT - MCG020 - Geração Energ Sustentabilidade  
OPT - MCG024 - Obras Hidraulicas

### - Transportes;

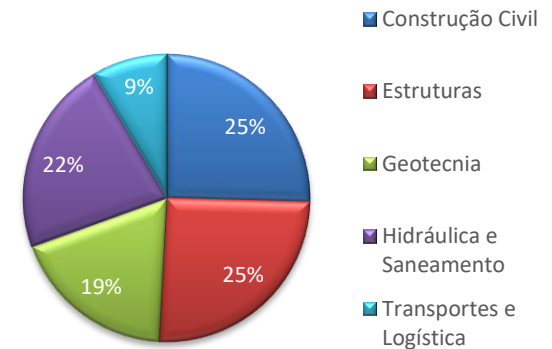
6º - MCG403 - Estradas I  
7º - MCG511 - Estradas II  
9º - MCG504 - Transporte e Logística

# Grade Curricular

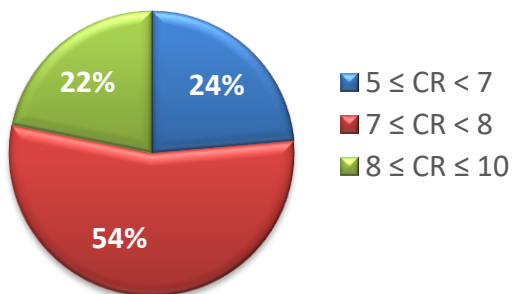
## - Dados Estatísticos (2020.1):

- Cerca de 40% dos alunos ingressantes optam pela engenharia civil;
- A primeira turma foi formada em 2016.1;
- Alunos formados: 54;
- Alunos com Dignidade acadêmica: 4;
- Outros dados:

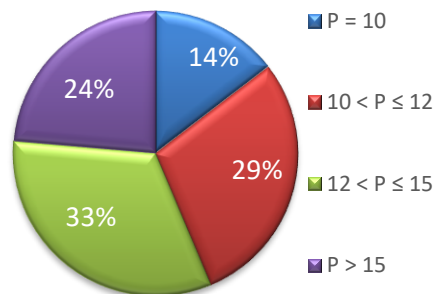
Percentual de TCCs Por Área



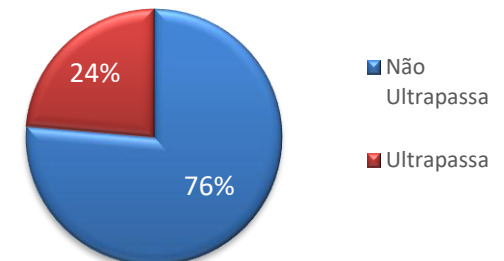
Coeficiente de Rendimento



PERÍODOS



Ultrapassaram o Prazo Máximo





# Corpo Docente

## - Características:

- Professores do quadro permanente: 10;
- Professores substitutos: 3
- Professores Doutores (quadro permanente): 8;
- Professores Mestres (quadro permanente): 2.

## - Professores Por Área:

- Construção civil: 3 + 1 (substituto);
- Estruturas: 2 + 1 (substituto);
- Geotecnia: 2 + 1 (substituto);
- Transportes: 1;
- Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente: 2;





## Corpo Docente

### - Professor Anselmo Leal Carneiro D.Sc. (Estruturas):

- Descrição: Professor Adjunto do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ - Campus Macaé. Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES (2013), Mestrado em Engenharia Civil pela UFES (2015), Especialização em Estruturas de Concreto e Fundações pelo Instituto Brasileiro de Educação Continuada - INBEC (2015) e Doutorado em Engenharia de Estruturas pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - USP (2020). Tem experiência na área de Estruturas atuando principalmente em temas relacionados com projeto estrutural, dimensionamento de estruturas de concreto (armado e protendido) e confiabilidade estrutural.
- Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3303416737276543>

### - Áreas de Pesquisa/Interesse:

- Dimensionamento de estruturas de concreto (armado e protendido);
- Projeto estrutural de edificações;
- Pontes;
- Confiabilidade Estrutural;
- Análise Estrutural.





## Corpo Docente

### - Professora Beatriz Rohden Becker M.Sc. (Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente):

- Descrição: Tem graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental (UFSC) e mestrado em Engenharia de Reservatório e Exploração (UENF), com pesquisa na área de biorremediação em sedimentos de restinga contaminados por petróleo. É doutoranda do Programa de Engenharia Civil (PEC) pela COPPE/UFRJ, com pesquisa na área de gestão sustentável de recursos hídricos em áreas urbanas, especificamente controle de inundações e restauração de rios urbanos. Desde 2014 é Professora da (UFRJ), no curso de Engenharia Civil, Campus Macaé, desenvolvendo estudos nas áreas de saneamento ecológico, gestão sustentável das áreas urbanas e desenvolvimento socioambiental.
- Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8970775974801873>

### - Áreas de Pesquisa/Interesse:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| - Gestão de Recursos Hídricos;      | - Engenharia e Sustentabilidade;                                     |
| - Manejo de Águas Pluviais Urbanas; | - Sustentabilidade Urbana;   |
| - Drenagem Urbana Sustentável;      | - Biorremediação de ambientes contaminados por petróleo e derivados; |
| - Restauração de Rios Urbanos;      | - Desenvolvimento Socioambiental.                                    |
| - Saneamento Ambiental e Ecológico; |  |



## Corpo Docente

### - Professor Bruno Barzellay Ferreira da Costa D.Sc. (Construção Civil):

- Descrição: Professor Adjunto do Curso de Engenharia Civil da (UFRJ). Possui Graduação em Engenharia Civil pela (UFF - 2008), Mestrado em Engenharia Civil pela (UFF - 2010), Doutorado em Engenharia Civil pela (UFF - 2018), e possui também Especialização em Gestão Ambiental de Empresas pela (UGF - 2009), Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pela (FTESM - 2010) e Especialização em Gestão Estratégica de Custos e Gerenciamento de Obras e Empreendimentos pelo (IBEC - 2012 e 2019). Tem experiência na área de Engenharia Civil, principalmente nos seguintes temas: Cidades Sustentáveis, Green Buildings, Construções Sustentáveis, Iluminação Natural, Ventilação Natural, Eficiência Energética, Certificação Ambiental de Edificações e Orçamento e Planejamento de Obras.
- Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7117021915552772>

### - Áreas de Pesquisa/Interesse:

- Cidades Sustentáveis e Green Buildings;
- Construções Sustentáveis;
- Iluminação e ventilação Natural;
- Eficiência Energética;
- Certificação Ambiental de Edificações;
- Orçamento e Planejamento de Obras.



## Corpo Docente

### - Professor Conrado Vidotte Plaza D.Sc. (Transportes):

- Descrição: Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade de São Paulo - USP (2011), com certificado de estudos especiais em Engenharia de Transportes, e Mestrado em Engenharia de Transportes pela Universidade de São Paulo - USP (2014), com área de concentração em "Planejamento e Operação de Sistemas de Transportes". Atualmente é doutorando do Programa de Engenharia de Transportes (PET) da COPPE/UFRJ, com pesquisa na área de Logística. Possui experiência na área de Planejamento de Sistemas de Transportes, Economia dos Transportes e Desenvolvimento Urbano e Regional onde participou de projetos nacionais e internacionais.
- Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3124621448606380>

### - Áreas de Pesquisa/Interesse:

- Planejamento Urbano e de Transportes;
- Mobilidade Urbana;
- Sistemas de Transportes;
- Logística;
- Economia de transportes;
- SIG.



## Corpo Docente

### - Professor Esdras Pereira de Oliveira D.Sc. (Estruturas):

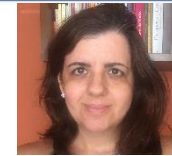
- Descrição: Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal Fluminense (2010). Possui Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal Fluminense (2012). Doutorado em Engenharia Civil pela Universidade Federal Fluminense (2016). Tem experiência na área de Engenharia civil, com ênfase em Estruturas Metálicas e Offshore. Atualmente é Professor Adjunto (40h DE) na área de Estruturas na Universidade Federal do Rio de Janeiro, campus Macaé.
- Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4787286843975389>

### - Áreas de Pesquisa/Interesse:

- Estruturas de aço em geral;
- Estruturas Offshore;
- Estruturas de madeira;
- Inteligência Artificial;
- Estruturas de concreto;
- Impressões 3D;
- Estruturas mistas;
- Sistemas sustentáveis de geração de energia;
- Fundações;
- Elaboração de softwares de apoio à engenharia.



## Corpo Docente



### - Professora Gisele Silva Barbosa D.Sc. (Geotecnia):

- Descrição: Possui Doutorado em Urbanismo pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, , Mestrado em Urbanismo pela mesma Instituição, Pós-graduação em Metodologia do Ensino Superior pela Faculdade Salesiana (Católica) e Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Possui experiência nas áreas de Engenharia Urbana e Tecnologia Gráfica, atuando principalmente nos seguintes temas: Ambiente Urbano, Sustentabilidade, Microclima Urbano, Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e Expressão Gráfica.
- Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0863369004606184>

### - Áreas de Pesquisa/Interesse:

- Estruturas de aço em geral;
- Morfologia urbana (forma da cidade);
- Mobilidade urbana;
- Microclima urbano;
- Segregação espacial;
- Análise multicritérios aplicada à gestão de cidades;
- SIG (sistema de informações georreferenciadas);
- Gestão de risco de desastres urbanos.



## Corpo Docente



### - Professor Gustavo Vaz de Mello Guimarães D.Sc. (Geotecnia):

- Descrição: Possui graduação em Engenharia Civil pela (UFRJ - 2004), mestrado (2007) e doutorado (2015) em Engenharia Civil, com ênfase em Geotecnia, pela COPPE/UFRJ. Trabalhou por cerca de 10 anos na iniciativa privada nas áreas de projetos e supervisão de fundações, investigações geotécnicas, estruturas, drenagem e terraplenagem. Já como servidor, foi engenheiro civil no laboratório de Mecânica dos Solos Professor Fernando Emmanuel Barata da Escola Politécnica da UFRJ. Atualmente é Professor Adjunto do Curso de Engenharia Civil da UFRJ/Macaé. Atua em Engenharia Civil, na Área de Geotecnia, com ênfase em Fundações, Ensaios In Situ, Ensaios em Laboratório e Instrumentação. Ultimamente se dedica a fabricação e ensaios com tijolos de solo-cimento utilizando solo proveniente da cidade de Macaé.
- Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3614907040658759>

### - Áreas de Pesquisa/Interesse:

- Estruturas de aço em geral;
- Mecânica dos solos;
- Fundações e estacas tipo hélice;
- Provas de carga em fundações;
- Escavações;
- Estabilidade de taludes;
- SPT e SPT-T;
- Investigação geotécnica;
- Tijolo solo-cimento;
- Reaproveitamento de resíduos na construção civil e geotecnia.



## Corpo Docente



### - Professor Leandro Tomaz Knopp M.Sc. (Construção Civil):

- Descrição: Arquiteto e Urbanista com mestrado em Engenharia Urbana, Leandro possui experiência no desenvolvimento e gerenciamento de projetos na área de AEC, e execução de diversas obras de pequeno e médio porte. Possui conhecimentos avançados em computação gráfica e sistemas de informações aplicados à arquitetura, urbanismo, engenharia e construção. Aprimorou sua experiência em planejamento urbano e regional na administração pública ao atuar na elaboração de planos diretores municipais e leis complementares. Atualmente é professor do curso de Engenharia Civil do campus Macaé da UFRJ, onde leciona e pesquisa sobre BIM, CIM e tecnologias digitais aplicadas ao ambiente construído.
- Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7990277723740763>

### - Áreas de Pesquisa/Interesse:

- Projeto de arquitetura;
- Planejamento e execução de obras;
- Sustentabilidade na construção;
- Gerenciamento de projetos;
- Building Information Modeling;
- City Information Modeling;
- Sistemas de Informação Geográfica;
- Smart Buildings;
- Smart Cities.





## Corpo Docente

### - Professora Monique Amaro F. R. Nascimento D.Sc. (Construção Civil):

- Descrição: Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela (UFRJ - 2008), mestrado na engenharia civil em reação ao fogo de madeiras pela COPPE/UFRJ (2014) e doutorado na engenharia civil em determinação experimental da reação ao fogo de compósitos à base de PRFV pela COPPE/UFRJ (2018). Atualmente é Professora Assistente da engenharia civil, departamento de construção civil na UFRJ/Macaé, coordenadora do Projeto de Pesquisa intitulado "Pesquisa e desenvolvimento de ensaios específicos de reação ao fogo de materiais de proteção contra fogo e materiais de revestimento da indústria da construção civil " e coordenadora do projeto de extensão "Mentes à obra". Atua em pesquisas relacionadas ao uso de Bioconcretos e Bio-MMFs de baixo impacto ambiental visando o aumento da eficiência energética de prédios públicos, pelo Laboratório de Estruturas e Materiais do Programa de Engenharia Civil da COPPE/UFRJ.
- Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2127043376878064>

### - Áreas de Pesquisa/Interesse:

- Projeto de arquitetura;
- Incêndio;
- Sustentabilidade;
- Conforto ambiental;
- Construção civil;
- Materiais de construção.



## Corpo Docente

### - Professor Rafael Malheiro S. A. Ferreira D.Sc. (Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente):

- Descrição: O professor Rafael Malheiro Ferreira é graduado em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da UFRJ (2005), e possui o mestrado e doutorado em Engenharia Oceânica pela COPPE/ UFRJ (2007 e 2011), tendo realizado parte do curso de doutorado na Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science na Universidade de Miami (EUA). Atualmente é professor de Hidráulica, Hidrologia e Engenharia Portuária e Costeira, além de disciplinas eletivas, no curso de Engenharia Civil do Campus Macaé/UFRJ. É pesquisador do grupo de Geração de Energias Oceânicas composto pelo Laboratório de Tecnologia Submarina da COPPE/UFRJ e pela Seahorse Wave Energy. Tem experiência nas áreas de Engenharia Civil e Engenharia Oceânica, com ênfase em Recursos Hídricos, Energias Renováveis e Sensoriamento Remoto.
- Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0491984479926888>

### - Áreas de Pesquisa/Interesse:

- Recursos Hídricos;
- Energia das Marés e Correntes;
- Energia das Ondas;
- Energia Solar;
- Sensoriamento Remoto;
- Turbinas Hidráulicas;
- Dessalinização;
- Irrigação inteligente;
- Saneamento Ecológico;
- Nexus.



# Projetos de Pesquisa e Extensão

- **Mentes à Obra (Profs: Monique e Leandro):** legalização de imóveis irregulares em comunidades vulnerabilizadas e instituições sociais.
- **Projeto de Pesquisa e desenvolvimento de ensaios específicos de reação ao fogo de materiais de proteção contra fogo e materiais de acabamento/revestimento das indústrias da construção civil (Profa. Monique).**
- **Caracterização geotécnica através de ensaios de laboratório e de campo do solo tropical do Campus Universitário da UFRJ/Macaé (Prof. Gustavo).**
- **Análise de diferentes processos de cura para o concreto de fundações (Prof. Gustavo).**
- **Fabricação e análise de tijolos solo-cimento (Prof. Gustavo).**
- **Solução Habitacional Simples (SHS) (Prof. Gustavo).**
- **Construções Sustentáveis e Eficiência Energética em Edificações (Prof. Bruno).**
- **Análise da Segurança na Via Lacerda Agostinho (Linha Azul) (Prof. Conrado).**
- **Trilha da Ciência e da Saúde (Prof. Conrado).**
- **Desenvolvimento de Softwares de Engenharia (Prof. Esdras)**

# Projetos de Pesquisa e Extensão

- Estudos de Soluções Sustentáveis em Saneamento para Comunidades de Pequeno Porte (Profa. Beatriz).
- Ampliando os olhares na região Norte Fluminense para o relevante papel das mulheres em ciências exatas, da computação e engenharia (Profa. Beatriz).
- Morfologia Urbana, Mobilidade e Clima: Alternativas Para Projetos Urbanos Sustentáveis (Profa. Beatriz).
- Projeto Wc&Wc: Tratamento Ecológico de Esgotos Por Wetland Construída (Prof. Rafael).
- Irrigasol: Irrigação Inteligente Por Energia Solar Associada a Estação Meteorológica (Prof. Rafael).
- Avaliação da utilização de resíduos sólidos como agregados em materiais da construção civil (Prof. Rafael).
- Plantação: Educação Ambiental Através do Tratamento Ecológico de Esgotos (Prof. Rafael).

# Infraestrutura de Laboratórios

## - Laboratórios Existentes e Ensaios Possíveis de Serem Realizados:

### - Laboratório de Mecânica dos Solos:

- Ensaio de granulometria - (NBR 7181:2016);
- Limite de plasticidade - (NBR 7180:2016);
- Limite de liquidez - (NBR 6459:2016);
- Ensaio de compactação (Proctor) - (NBR 7182:2016);
- Adensamento - (NBR 16853:2020);
- Ensaio de cisalhamento direto - (NBR 12957.1:2013);
- Ensaio SPT - (NBR 6484:2020);
- Ensaio de sedimentação - (NBR 7181:2016);
- Ensaio de contração - (NBR 7183:1982);
- Ensaio CBR - (NBR 9895:2016);
- Ensaio de compressão simples - (NBR 12025:2012);
- Ensaio de permeabilidade - (NBR 13292:1995);
- Ensaio de PH de solo - (NBR 10006:2004);
- Ensaio de densidade real dos grãos (picnômetro) - (DNER-ME 093/94);
- Ensaio de densidade real dos grãos (chapman) - (NM 52:2003);
- Ensaio de prova de carga - (NBR 6489:2019);
- Ensaio Hilf - (NBR 12102:2020);
- Fabricação de Tijolo solo-cimento;
- Ensaio de determinação da umidade de solos - (NBR 7181:2016);



# Infraestrutura de Laboratórios

## - Laboratório de Materiais de Construção:

- Determinação da massa específica de cimento portland e outros materiais em pó - (ABNT NM 23);
- Determinação da finura por meio da peneira 75  $\mu\text{m}$  (nº 200) - (ABNT NBR 11579);
- Determinação da pasta de consistência normal - (ABNT NM 43);
- Determinação do tempo de pega - (ABNT NM 65);
- Determinação da resistência à compressão - cimento portland - (ABNT NBR 7215);
- Determinação do índice de consistência normal da argamassa para o ensaio de resistência à compressão - (ABNT NBR 7215);
- Determinação da expansibilidade de le chatelier - (ABNT NBR 11582);
- Determinação de massa específica e massa específica aparente - agregados miúdos - (ABNT NM 52);
- Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone - (ABNT NBR NM 67);
- Determinação da absorção de água - agregados miúdos - (ABNT NM 30);
- Determinação da umidade superficial em agregados miúdos por meio do frasco de chapman - (ABNT NBR 9775);
- Determinação do inchamento de agregados miúdos - (ABNT NBR 6467);
- Determinação de massa específica, massa específica aparente e absorção de água - agregados graúdos - (ABNT NM 53);
- Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis - (ABNT NBR 7218);
- Ensaio de abrasão “los ángeles” para agregados graúdos - (ABNT NM 51);
- Determinação do material fino que passa através da peneira 75 $\mu\text{m}$  , por lavagem - (ABNT NM 46);
- Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova - (ABNT NBR 5738);
- Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos de concreto - (ABNT NBR 5739);

# Infraestrutura de Laboratórios

## - Laboratório de Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente:

- Análise de oxigênio dissolvido;
- Análise de DBO;
- Análise de turbidez;
- Análise de cor;
- Análise de cloro livre;
- Análise espectrofotométrica;
- Análise de PH;
- Análise de condutividade;
- Ensaio de Canais abertos;
- Ensaio de comportas com vertedores;
- Ensaio de ressaltos de fundo;
- Ensaio de perda de carga distribuída devido à rugosidade do tubo;
- Ensaio de perda de carga localizada devido à presença de um acessório hidráulico (singularidades);
- Ensaio de medida de vazão em tubo Pitot e Venturi;
- Ensaio para elaboração de curva pressão x vazão da bomba hidráulica.





# Infraestrutura de Laboratórios

## - Laboratório Experimental de Tecnologias Ecológicas (LETE):

- Construção de uma pequena estação piloto de tratamento ecológico de esgotos pelo Sistema de Wetland (Tratamento pelas zona de raízes de espécies de plantas). Investigação do grau de tratamento promovido pelo WC, análises físico-químicas do efluente tratado, tempo de detenção hidráulica, etc.

## - Laboratório de Sustentabilidade Urbana:

- Promover pesquisas na área de sustentabilidade urbana e eficiência energéticas das edificações, utilizando softwares específicos, realizando medições em campo e construção de protótipos.

# Infraestrutura de Laboratórios

- Alguns equipamentos principais:

- Laboratório de Mecânica dos Solos:



# Infraestrutura de Laboratórios

- Alguns equipamentos principais:

- Laboratório de Materiais de Construção:





# Infraestrutura de Laboratórios

- Alguns equipamentos principais:

- Laboratório de Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente:



Lab. Experimental de  
Tecnologias Ecológicas

