



PROGRAMAÇÃO DO II CONGRESSO BRASILEIRO DE FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL - CBCFD 2018

27/06/2018	
08:00h - 12:00h	Minicursos e Credenciamento
12:00h - 13:30h	Almoço
13:30h - 14:00h	Cerimônia de Abertura
14:00h - 15:00h	Conferência Plenária de Abertura
15:00h - 17:00h	Coquetel de Abertura

28/06/2018	
08:00h - 12:00h	Minicursos
12:00h - 13:30h	Almoço
13:30h - 14:30h	Apresentação de Trabalhos Orais
14:30h - 15:30h	Conferência Plenária 1
15:30h - 16:00h	Intervalo para Café
16:00h - 17:30h	Apresentação de Trabalhos em Painéis
20:00h - 22:00h	Jantar por Adesão

29/06/2018	
08:00h - 09:00h	Apresentação de Trabalhos Orais
09:00h - 10:00h	Conferência Plenária 2
10:00h - 10:30h	Intervalo para Café
10:30h - 12:00h	Mesa Redonda
12:00h - 13:30h	Almoço
13:30h - 15:00h	Apresentação de Trabalhos Orais
15:00h - 15:30h	Intervalo para Café
15:30h - 16:15h	Apresentação de Trabalhos Orais
16:15h - 17:00h	Cerimônia de Encerramento



CONFERÊNCIAS

Conferência Plenária de Abertura (27/06/2018, 14:00h - 15:00h)

“Numerical instabilities in poroelasticity - Similarities with the pressure-velocity coupling in CFD calculations”

Palestrante: Prof. Clovis R. Maliska

Computational Fluid Dynamics Laboratory - SINMEC

Departamento de Engenharia Mecânica - UFSC

Breve resumo da palestra:

Solving poroelasticity problems encompasses the solution of the fluid flow coupled with the geomechanics in compacting porous media. One of the key questions in these problems is the possibility of arising pressure instabilities due to the coupling between pore pressure and displacements. This situation happens for small time steps in the beginning of the simulation or with no fluid flow in the media (undrained conditions). The numerical condition is similar to what is faced when solving the Navier-Stokes equations for incompressible fluid flow, in which instabilities arise due to the pressure-velocity coupling. This presentation highlights this similarity, advances a method to mitigate such instabilities and present numerical solutions of some key problems in poroelasticity.

Conferência Plenária 1 (28/06/2018, 14:30h - 15:30h)

“Multiscale Modeling of Coupled Flow and Geomechanics in Pre-Salt Reservoirs Containing Complex Geological Structures”

Palestrante: Marcio A. Murad

LNCC/MCTIC

Breve resumo da palestra:

Several geological formations such as the Brazilian pre-salt reservoirs are characterized by the presence of highly complex geological objects. Among them we highlight, saline domes, faults, fractures, veins, karsts, paleo caves, collapse breccias and sinkholes. In carbonated reservoirs, such complexities plays utmost importance in oil and gas flow and transport and needs to be explicitly included in computational models. In this talk we propose a new hierarchical multiscale model to capture these features, Within this framework,



referred to as Hierarchical Karst Fracture Model (HKFM) , larger structures and incorporated explicitly whereas smaller and denser objects are homogenized in the context of the self-consistent methods based on propagation of micro-structural information. In particular, flow in the discrete fracture network is described by reduced models with averaged flow properties computed in (n-1)-lower-dimensional (n=2,3) objects. Such a model reduction also provides accurate description of localized flow in damaged fractured zones and has a pronounced hydro-mechanical interaction with the viscoelasticity of the saline domes lying in the overburden geological formation above the carbonate reservoir. The upscaled governing equations are discretized by the finite element method coupled on sequential schemes for time-stepping where the two subsystems of flow and geomechanics are solved in an iterative fashion. Numerical simulations illustrate the influence of geological complexity upon the oil and gas production curves and on the magnitude of equivalent properties, such as permeability, bulk and shear modulus, computed at coarser scales using flow-based upscaling methods.

Conferência Plenária 2 (29/06/2018, 09:00h - 10:00h)

“Balanço Populacional e sua Aplicação à Simulação de Escoamentos Multifásicos Polidispersos”

Palestrante: Prof. Paulo Laranjeira da Cunha Laje
Laboratório de Termofluidodinâmica
Programa de Engenharia Química - COPPE/UFRJ

Breve resumo da palestra:

Balanço populacional é uma técnica de modelagem mesoscópica de sistemas de partículas (sólidas ou fluidas), a qual pode ser aplicada a inúmeros processos onde as partículas precisam ser diferenciadas entre si através de uma ou mais propriedades, que podem ser o seu tamanho, temperatura, composição etc. Assim, a população é dita polidispersa em relação a estas propriedades, as quais são chamadas de variáveis internas. Sistemas polidispersos são particularmente comuns em processos da Engenharia Química, como separadores, extratores, reatores etc, onde processos de quebra, agregação e crescimento de partículas podem ocorrer. A modelagem de balanço populacional pode ser acoplada à simulação fluidodinâmica de escoamentos bifásicos polidispersos, a chamada simulação PB-CFD. Este é o tema desta palestra, que aborda os trabalhos desenvolvidos no Laboratório de Termofluidodinâmica (LTFD) da COPPE/UFRJ, que utilizaram o software OpenFOAM. A equação de balanço populacional será mostrada e classes de métodos para a sua solução serão discutidos, com foco na



II Congresso Brasileiro de
Fluidodinâmica Computacional

27 a 29 de Junho de 2018

Rio de Janeiro, RJ

aplicação à simulação fluidodinâmica de escoamentos multifásicos polidispersos. Por fim, serão mostrados alguns resultados de simulações PB-CFD.

MESA-REDONDA (29/06/2018, 10:30h – 12:00h)

“Desenvolvimento de Técnicas de CFD no Brasil”

Mediador:

Prof. Luiz Fernando Lopes Rodrigues Silva

Debatedores:

Antonio de Oliveira Samel Moraes – PointWise/Wikki Brasil

Carlos Eduardo Fontes – ESSS

Guido Ubertini – ATS

Prof. Paulo Laranjeira da Cunha Laje – COPPE/UFRJ

Ricardo Serfaty – Petrobras

Resumo: A fluidodinâmica computacional (CFD) é uma área de CAE em expansão no Brasil e no mundo. Desta forma, as técnicas CFD são usadas em novas e diferentes aplicações sendo que o sucesso no resultado das simulações depende dos avanços científicos na proposta de novos modelos, soluções numéricas, técnicas de geração de malha etc. Em conjunto, ainda existem parâmetros para absorção dessas novas tecnologias pelos softwares CAE e repassar ao usuário final. Neste sentido, a mesa redonda se propõe a discutir e avaliar como o Brasil se encaixa nesse assunto, ponderando sobre o desenvolvimento de novas tecnologias CFD e propostas para ampliar a inserção nacional.



PROGRAMAÇÃO DOS TRABALHOS ORAIS

28/06/2018

13:30-13:45h	ESTUDO DO ACOPLAMENTO DAS EQUAÇÕES DE BALANÇO POPULACIONAL À ABORDAGEM EULERIANA-EULERIANA NA SIMULAÇÃO DE UM LEITO FLUIDIZADO CIRCULANTE. Felipe Queiroz Mendes , Dirceu Noriler
13:45-14:00h	FLUIDODINÂMICA DE GOTAS ASCENDENTES. Amanda Henriques Leite de Mattos Charin , Paulo Laranjeira da Cunha Lage, Luiz Fernando Lopes Rodrigues Silva, Zeljko Tukovic, Hrvoje Jasak
14:00-14:15h	AN IMMersed INTERFACE METHOD FOR HIGH MACH NUMBER FLOWS. Vinicius Henrique Aurichio , Attilio Cucchieri, Maria Luísa B Oliveira
14:15-14:30h	COMPARISON OF DIFFERENT PYTHON DEVELOPMENT LIBRARIES TO SOLVE FLUID FLOW PROBLEMS. Tarcísio Fischer , Arthur Besen Soprana, Edson Tadeu M. Manoel, Gustavo Gondran Ribeiro

29/06/2018

Sessão 1

08:00-08:15h	ANÁLISE NUMÉRICA DO BLOQUEIO DE BOCAL CONVERGENTE VIA FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL. José Filipe Trilha de Carvalho , Leonardo Machado Rosa, Paulo Schneider
08:15-08:30h	EFFECTS OF UNIFORM MAGNETIC FIELD ON THE NON-NEWTONIAN HEMODYNAMICS OF A SACCULAR BRAIN ANEURYSM 3D MODEL. Melisa Cardona, Alejandro Rivera , Aldo Benavides, Juan Fernando Ramírez
08:30-08:45h	ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO GRAU DE SUBMERGÊNCIA NA HIDRODINÂMICA DE UM CONVERSOR OSCILANTE POR TRANSLAÇÃO DE ONDAS. Guilherme Fuhrmeister Vargas , Edith Beatriz Camano Schettini
08:45-09:00h	NUMERICAL INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF NOZZLE GEOMETRY ON THE LENGTH OF SUPERSONIC JETS OF BOF CONVERTERS. Andre Palmiro Storch , Ana Clara Bernabé, Henrique Furtado, Rafael Sartim

Sessão 2

13:30-13:45h	AVALIAÇÃO DE SOFTWARE COMERCIAL PARA SIMULAÇÃO CFD DE MACROSSEGREGAÇÃO. Andre Luiz Nunis da Silva , Moyses Leite de Lima
13:45-14:00h	IMPLEMENTAÇÃO DE MODELOS DE ESCOAMENTO REATIVO EM MEIOS POROSOS NO OPENFOAM. Paulo Roberto Siqueira da Costa Júnior , Antonio de Oliveira Samel Moraes
14:00-14:15h	DESENVOLVIMENTO DE UM HIDROCICLONE PARA SEPARAÇÃO DE ÁGUA DISPERSA EM ÓLEO. João Pedro Souza de Oliveira , Ricardo de Andrade Medronho, Tânia Suaiden Klein
14:15-14:30h	STREAM FUNCTION-VORTICITY FORMULATION AND HEAT TRANSPORT USING FEM FOR UNSTRUCTURED MESHES AND COMPLEX DOMAINS. Luis Carnevale , Gustavo Anjos, Norberto Mangiavacchi
14:30-14:45h	PARAMETRISATION OF GEOMETRY VIA COLLISION ALGORITHM IN THE FRAMEWORK OF FULL NAVIER - STOKES EQUATIONS FOR TURBULENT FLOWS. Tatiele Dalfior Ferreira , Sávio Vianna
14:45-15:00h	COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS DE ESTABILIZAÇÃO PARA A RESOLUÇÃO DA EQUAÇÃO DE CONVECÇÃO-DIFUSÃO-REAÇÃO. Gabriel Freguglia Barros , Adriano Maurício de Almeida Côrtes, Alvaro Luiz Gayoso de Azeredo Coutinho



II Congresso Brasileiro de
Fluidodinâmica Computacional

27 a 29 de Junho de 2018

Rio de Janeiro, RJ

29/06/2018

Sessão 3

15:30-15:45h	FINITE ELEMENT MESH MULTIPLICATION WITH BOUNDARY SMOOTHING. Rômulo Montalvão Silva , Renato Nascimento Elias, Alvaro Luiz Gayoso de Azeredo Coutinho
15:45-16:00h	IMPLEMENTAÇÃO DE MODELAGEM PARA ESCOAMENTOS BIFÁSICOS COMPRESSÍVEIS EM MEIOS POROSOS. Robson Pereira Barboza Júnior , Antonio de Oliveira Samel Moraes
16:00-16:15h	SIMULAÇÃO DE UM BIOFILTRO DE LEITO FLUIDIZADO PARA A AQUICULTURA Sandy Evelin Rodrigues Lima , Elizabethy Ribeiro Almeida, Thayara França Pereira, Edilene Pinheiro Ferreira, Rodrigo Sávio Teixeira de Moura, Mikele Cândida S. Sant'Anna

O apresentador do trabalho aparece em **negrito**



APRESENTAÇÃO DE POSTERS

16 às 17h30 de 28/06/2018

ANÁLISE DE DISPERSÃO DE GÁS DENSO EM ATMOSFERA ESTÁVEL COM
VALIDAÇÃO E VERIFICAÇÃO DOS DADOS

Thiago Ribeiro, **Ricardo de Andrade Medronho**, Karolline Ropelato

ANÁLISE DE DISPERSÃO DE GASES ORIUNDOS DO EQUIPAMENTO VENT
STACK NO TERMINAL MADRE DE DEUS

Gustavo José Simões

ANÁLISE FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL DE ESCOAMENTO PULSÁTIL
EM ANEURISMA

Yasmin Boite, Eduardo Wajnberg, Tânia Suaiden Klein, Ricardo de Andrade
Medronho

ANÁLISE NUMÉRICA DO AQUECIMENTO DE UM MOLDE IMRESSO EM ABS
DIGITAL SUBMETIDO A MOLDAGEM POR INJEÇÃO DE UM POLÍMERO

José Filipe Trilha de Carvalho, Vinícius Bloss

APLICAÇÃO DA FLUIDODINAMICA COMPUTACIONAL PELO IDQBRN

Felipe Ougano, Carlos Bonfim, Paulo Alexandre de Moraes Cabral, Tercio Brum

APLICAÇÃO DE SEPARADOR SUPERSÔNICO PARA REMOÇÃO DE CO₂:
AVALIAÇÃO UTILIZANDO FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL

Marcelo da Costa Amaral, Ricardo de Andrade Medronho, **Tânia Suaiden Klein**

AVALIAÇÃO DO EFEITO DA FRAÇÃO VOLUMÉTRICA DA FASE DISPERSA EM
UM ESCOAMENTO MULTIFÁSICO ÁGUA-ÓLEO NÃO ISOTÉRMICO EM JUNÇÃO
TIPO T

Danilo Barros

AVALIAÇÃO DO TEMPO DE DESCARGA DE FERTILIZANTES EM SILOS:
ESTUDO EXPERIMENTAL E DE SIMULAÇÃO EMPREGANDO ELEMENTOS
DISCRETOS

José Luiz Vieira Neto, Yara Aparecida Melo, Kassia Graciele dos Santos, Beatriz
Cristina Silvério

BLOOD FLOW SIMULATION USING STREAM FUNCTION-VORTICITY FEM
FORMULATION

Leandro Marques, Gustavo Anjos, JOSE PONTES

CFD ANALYSIS OF INFLUENCE OF INLET TEMPERATURE ON RISER FLUID
CATALYTIC CRACKING CONVERSION

Francisco Josimar de Queiroz, Bárbara Carnaúba, Paloma Barros, Claudemi
Alves Nascimento, José Jailson Nicácio Alves

COMPARAÇÃO DE ABORDAGENS ANALÍTICA, NUMÉRICA E EXPERIMENTAL
PARA DETERMINAÇÃO DA VELOCIDADE DE FLUTTER EM UMA ASA
IDEALIZADA

Igor Saveljevas Rodrigues, Rafael Celeghini Santiago, Andre Damiani Rocha

DETERMINAÇÃO DA PERMEABILIDADE ABSOLUTA DE UM MEIO POROSO
IDEALIZADO ATRAVÉS DO MÉTODO DE LATTICE BOLTZMANN

Gustavo Souza, José Alves, Renato Elias



<p>EFEITO DA VELOCIDADE DE ENTRADA EM UM LEITO DE JORRO: MODELAGEM E SIMULAÇÃO Natalya Bonfim, Severino Rodrigues</p>
<p>ESCOAMENTO BIFÁSICO EM MEIO POROSO ATRAVÉS DE SIMULAÇÃO NUMÉRICA COMPUTACIONAL UTILIZANDO OPENFOAM APLICÁVEL A EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO Cláudio Vivas, Andre Telles, Antônio Britto, Murilo Almeida, Ivan Cunha Lima</p>
<p>ESTUDO DA INFLUÊNCIA DE DEFLETORES EM RISER DE FCC SOBRE O ESCOAMENTO GÁS-SÓLIDO UTILIZANDO FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL Rosebrícia Pereira Brito, Victor Armellini, Daniel Cícero Pelissari, Waldir Martignoni, Milton Mori</p>
<p>ESTUDO DA TERMO-FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL DE UM PFR Alysson Dantas Ferreira, Severino Rodrigues de Farias Neto</p>
<p>ESTUDO DA TRANSFERÊNCIA DE CALOR EM BLOCOS CERÂMICOS Raniere Fernandes Costa, Alysson Dantas Ferreira, Jose Jefferson da Silva Nascimento, Cynthia Araújo, Karinne Nascimento dos Santos</p>
<p>ESTUDO DE REFINAMENTO DA MALHA EM REGIÕES DE UM DUTO PARCIALMENTE OBSTRUÍDO E ANÁLISE DA CONVERGÊNCIA DE TENSORES UTILIZANDO SIMULAÇÃO NUMÉRICA Fábio Rodrigues, Gustavo Costa, Andre Telles, Ivan Cunha Lima</p>
<p>ESTUDO EXPERIMENTAL E DE SIMULAÇÃO CFD-DEM DO ESCOAMENTO DE GRÃOS DE FERTILIZANTES EM UM DISCO GIRATÓRIO José Luiz Vieira Neto, Dilson David Luiz Costa, Davi Leonardo Souza, Kássia Graciele dos Santos</p>
<p>ESTUDO NA INFLUÊNCIA DO REFINO DE MALHA PARA UM FORNO DE CRAQUEAMENTO TÉRMICO Tiago Moreira, Milton Oliveira, Regina Vianna, Jose Luis Gomes Marinho</p>
<p>FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL DO ESCOAMENTO DO AR EM MEIO POROSO APLICADO À SECAGEM SOLAR DE FOLHAS DE MORINGA OLEÍFERA EM LEITO FIXO Ana Carolina Stoppe, José Luiz Vieira Neto, Kássia Graciele dos Santos</p>
<p>IMPLEMENTAÇÃO DAS EQUAÇÕES DA ENERGIA E CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIE QUÍMICA NA ABOR- DAGEM SUPERFICIAL PARA FILMES LÍQUIDOS Rodrigo Petrone dos Anjos, Tânia Suaiden Klein, Luiz Fernando Lopes Rodrigues Silva</p>
<p>IMPLEMENTAÇÃO MULTICOMPONENTE PARA ESCOAMENTOS COMPRESÍVEIS DENSITY-BASED Caroline Santos Marques Da Silva, Luiz Fernando Lopes Rodrigues Silva</p>



<p>INFLUÊNCIA DA PERDA DE CARGA NO BICO ATOMIZADOR NA PRODUÇÃO DE NANOPARTÍCULAS POR PIRÓLISE EM SPRAY FLAMEJANTE Fernanda Dassie Rangel, Pedro Bianchi Neto, Dirceu Noriler</p>
<p>MODELAGEM DA ESTEIRA TURBULENTA A JUSANTE DE UMA TURBINA EÓLICA SIMULADA A PARTIR DE UMA ZONA PERMEÁVEL Leandro Stival, João Vedovoto, Fernando Oliveira Andrade</p>
<p>MODELAGEM DE UM BIORREATOR COM MEMBRANAS UTILIZANDO O MODELO DE TURBULÊNCIA $k-\omega$ SST Vinicius da Costa Avila, Isabel Tessaro, Nilo Cardozo</p>
<p>MODELAGEM NÚMERICA DO CAMPO DE TENSÃO DE CISLHAMENTO DO SOLO NO ENSAIO DE PENETRÔMETRO DE PIEZOCONO ATRAVÉS DO MODELO HERSHEL-BULKLEY Gabriel de Macedo Ayres, Raquel Lobosco</p>
<p>NUMERICAL SIMULATION AND INVESTIGATION OF MIXING DURING RELEASE OF DENSE FLUID INTO AMBIENT FLUID Raphael Santos, Sávio Vianna</p>
<p>ON THE NATURE OF WEIGHTED ESSENTIALLY NONOSCILLATORY SCHEMES IN SHOCKED FLOWS Elmo de Sena Ferreira Júnior, Rafael Brandão de Rezende Borges, Sávio Vianna</p>
<p>OTIMIZAÇÃO DE UM BOCAL CONVERGENTE-DIVERGENTE PARA MAIOR EXPANSÃO DE UM GÁS EM ESCOAMENTO SUPERSÔNICO Wenna Raissa dos Santos Cruz, Fábio Santos, Ricardo de Andrade Medronho</p>
<p>RISCOS DE DANOS ESTRUTURAIS EM MATERIAIS SUBMETIDO A PROCESSOS CONVECTIVOS Alysson Dantas Ferreira, Jose Jefferson da Silva Nascimento, Raniere Fernandes Costa</p>
<p>SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL DO ESCOAMENTO PARA PROPOSTA DE NOVO EQUIPAMENTO DE COLETA DE MATERIAIS PARTICULADOS Willian Poubel, Carlos Bonfim, Pedro Moreira</p>
<p>SIMULAÇÃO DEM DO ÂNGULO DE REPOUSO DINÂMICO DE PARTÍCULAS DE POLIETILENO Natália Pazin Almeida, Kássia Graciele dos Santos</p>
<p>SIMULAÇÃO DO EMPACOTAMENTO DE MISTURAS BINÁRIAS DE ESFERAS DE VIDRO EMPREGANDO O MÉTODO DE ELEMENTOS DISCRETOS Daiane Bortolote Ferreira, Davi Leonardo Souza, José Luiz Vieira Neto, Kássia Graciele dos Santos</p>
<p>SIMULAÇÃO NUMÉRICA DA DISPERSÃO GASOSA DE GLP UTILIZANDO ANSYS CFX SOLVER Carlos Bonfim, Paulo Alexandre de Moraes Cabral, Tercio Brum, Felipe Ougano, Victor Ferreira de Paula</p>
<p>SIMULAÇÃO VIA CFD DA POLIMERIZAÇÃO DE PROPILENO EM UM REATOR TUBULAR EM LOOP Willian Poubel, Lara Hastenreiter, Caroline Lacerda, Maria Tomaz</p>



II Congresso Brasileiro de
Fluidodinâmica Computacional

27 a 29 de Junho de 2018

Rio de Janeiro, RJ

SIMULAÇÃO VIA CFD E VERIFICAÇÃO EXPERIMENTAL DA DISPERSÃO
GASOSA PARA CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS DE RISCO

Claudemi Alves Nascimento, Francisco Josimar de Queiroz, Paloma Barros,
Ranny Rodrigues Freire, José Jailson Nicácio Alves

SIMULAÇÕES CFD EM REGIME TRANSIENTE PARA ALOCAÇÃO E
CLASSIFICAÇÃO DE DETECTORES DE GASES INFLAMÁVEIS EM UNIDADE DE
PROCESSAMENTO DE PETRÓLEO OFFSHORE

João Phelipe Martins Barcelos, Ricardo de Andrade Medronho, **Tânia Suaiden
Klein**

TÉCNICAS DE VALIDAÇÃO DE MODELOS COMPUTACIONAIS

Eduardo Vieira Vilas Boas, Paulo Vatavuk

UTILIZAÇÃO DAS TÉCNICAS DE CFD PARA A ANÁLISE DA CALCINAÇÃO DE
GIPSITA EM UM FORNO ROTATÓRIO

Emanuel Joaquim Daniel Júnior, Renato Galvão Couto, Kenia Carvalho Mendes,
Mikele Cândida S. Sant'Anna, André Santos

VAZAMENTO DE GÁS NATURAL EM APARTAMENTO: SIMULAÇÃO
NUMÉRICA E ANÁLISE DE RISCO

João Victor da Cunha Oliveira, Endyara de Moraes Cabral, Franklale Meira



MINICURSOS

27/06/2018, de 8 às 12h e 28/06/2018, de 8 às 12h

Minicurso	Título	Instrutor	Sala	Carga Horária	Vagas
1	Introdução à CFD com OpenFOAM	Wikki Brasil	LADEQ (Bloco I)	8 horas	15
2	Geração de malhas com Pointwise	Caroline Santos - EPQB/UFRJ	I-224 (Bloco I)	8 horas	15
3	Técnicas de otimização usando CFD	Wenna Cruz - EPQB/UFRJ	E-208 (Bloco E)	8 horas	15
4	CFD++ e Tecplot - Simulação para Óleo e Gás	ATS	G-127 (Bloco G)	8 horas	10
5	Ennova e Nexus iChrome - Explorando Malhas e Otimização	ATS	CGTEC (CT2)	8 horas	20
6	Volumes Finitos aplicados a CFD	Prof. Luiz Fernando L. R. Silva - EQ/UFRJ	E-213 (Bloco E)	8 horas	30

Aqueles que cursarão os minicursos 1, 2, 3 e 6 devem dirigir-se à Escola de Química da UFRJ, que fica no Bloco E do Centro de Tecnologia.

Endereço: Av. Athos da Silveira Ramos, 149, Bloco E - Ilha do Fundão - Cidade Universitária - Rio de Janeiro - Brasil - CEP 21941-909

Aqueles que cursarão o minicurso 4 devem dirigir-se ao PEQ-COPPE, que fica no Bloco G do Centro de Tecnologia.

Endereço: Av. Athos da Silveira Ramos, 149, Bloco G - Ilha do Fundão - Cidade Universitária - Rio de Janeiro - Brasil - CEP 21941-909

Aqueles que cursarão o minicurso 5 devem dirigir-se ao auditório CGTEC-CT2, onde ocorrerão as palestras e apresentações do CBCFD 2018.

Endereço: Rua Moniz Aragão Nº 360, Bloco 1 - Ilha do Fundão - Cidade Universitária - Rio de Janeiro – Brasil - Cep: 21941-594