

XXI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA QUÍMICA  
XVI ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE O ENSINO DE ENGENHARIA QUÍMICA



## PROGRAMA

ISSN 21785600



Estimados Participantes,

O Congresso Brasileiro de Engenharia Química (COBEQ) chega à sua 21ª edição aportando por primeira vez na bela cidade de Fortaleza, capital do Ceará, a *Terra da Luz*. O Departamento de Engenharia Química da Universidade Federal do Ceará tem a honra de organizar este tradicional evento da comunidade brasileira ligada à Engenharia Química, o principal fórum de discussão de aspectos ligados à ciência, tecnologia e atuação profissional, promovido bianualmente pela Associação Brasileira de Engenharia Química (ABEQ). A programação deste congresso foi cuidadosamente organizada percorrendo dez distintas áreas temáticas de modo segmentado, de maneira a proporcionar ao pesquisador/profissional uma profícua troca de experiências com sua comunidade e, ao mesmo tempo, desfrutar do melhor que a cidade de Fortaleza tem a oferecer. Cada uma das dez áreas temáticas contará com conferências plenárias proferidas por palestrantes brasileiros e/ou internacionais de destaque mundial, trabalhos convidados de grupos emergentes (*keynote lectures*), trabalhos apresentados em sessões orais e sob a forma de pôster. O participante poderá acompanhar esta densa programação na palma de sua mão, através de um aplicativo para dispositivos móveis que lhe permitirá montar sua programação pessoal sob medida e de acordo com seus interesses temáticos. Destacamos, nesta edição, a integração completa do Encontro Brasileiro sobre Ensino de Engenharia Química (ENBEQ) à grade de programação do COBEQ. Conscientes da importância da discussão contínua sobre o tema, o ensino de Engenharia Química constitui uma das áreas temáticas do congresso, contando com duas conferências plenárias próprias, *keynote lectures* e trabalhos apresentados em sessões orais e pôsteres. Além disso, seguirá também o formato tradicional dos grupos de trabalho (GTs), que neste ano colocam em debate o desafio da incorporação das modernas tecnologias e metodologias de ensino, incluindo ainda discussões sobre o empreendedorismo e engenharia de produto dentro das matrizes curriculares dos cursos de Engenharia Química do país.

Finalmente, deixamos aqui nosso profundo agradecimento por seu interesse e participação neste evento. Destacamos o esforço e a dedicação empenhados por toda equipe envolvida na organização, movida pela genuína expectativa de proporcionar a todos os participantes vivências inspiradoras durante estes breves dias em que estaremos juntos.

Seja bem-vindo ao COBEQ 2016, ao ENBEQ 2016 e à encantadora cidade de Fortaleza!

Prof. Diana Cristina Silva de Azevedo (Presidente do COBEQ 2016)  
Prof. Fabiano André Narciso Fernandes (Vice-presidente do COBEQ 2016)  
Prof. Samuel Jorge Marques Cartaxo (Presidente do ENBEQ 2016)  
Prof. Luciana Rocha Barros Gonçalves (Presidente do Comitê Científico)



PATROCÍNIO



MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO



**Braskem**

APOIO



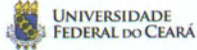
EXPOSITORES



REALIZAÇÃO



PROMOÇÃO



ORGANIZAÇÃO





#### COMITÊ ORGANIZADOR DO COBEQ 2016

**Presidente do Congresso**

Diana Cristina Silva de Azevedo (UFC)

**Vice-Presidente**

Fabiano André N. Fernandes (UFC)

**Tesoureiro**

Sebastião Mardônio P. Lucena (UFC)

**Comitê Científico**

Luciana Rocha B. Gonçalves (UFC)

**Vice-Presidente**

Ivanildo José da Silva Júnior (UFC)

**ENBEQ**

Samuel Jorge Marques Cartaxo (UFC)



## COMITÊS ORGANIZADORES DAS ÁREAS TEMÁTICAS

### PROCESSOS BIOTECNOLÓGICOS:

André Casimiro de Macedo (UFC)  
Maria Cristiane Martins de Sousa (UNILAB)

### ENGENHARIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Sueli Rodrigues (UFC)  
Edy Sousa de Brito (EMBRAPA/CNPAT)

### FENÔMENOS DE TRANSPORTE E SISTEMAS PARTICULADOS

Moisés de Bastos Neto (DEQ/UFC)  
Artemis Pessoa Guimarães (Unilab)

### ENGENHARIA AMBIENTAL E TECNOLOGIAS LIMPAS

André Bezerra dos Santos (UFC)  
Rinaldo Santos Araújo (IFCe)

### ENGENHARIA DAS REAÇÕES QUÍMICAS E CATÁLISE

Fabiano André Narciso Fernandes (UFC)  
Alcinéia Conceição Oliveira (UFC)

### SIMULAÇÃO, OTIMIZAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS

Fco. Murilo Tavares de Luna (UFC)  
Sebastião Mardônio Pereira Lucena (UFC)  
Pedro Felipe Gadelha Silvino (DEQ/UFC)

### ENGENHARIA DE MATERIAIS E NANOTECNOLOGIA

Rodrigo Silveira Vieira (UFC)  
Morsyleide Rosa (EMBRAPA/CNPAT)

### ENGENHARIA DAS SEPARAÇÕES E TERMODINÂMICA

Rílvia Saraiva Santiago Aguiar (UFC)  
Hugo Leonardo de B. Buarque (IFCE/Fortaleza)  
Filipe Xavier Feitosa (DEQ/UFC)

### ENERGIA, PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS

Maria Valderéz Ponte Rocha (UFC)  
Vitor da Rocha Ponte (UFC)

### ENSINO DE ENGENHARIA QUÍMICA

Samuel Jorge Marques Cartaxo (UFC)

## SUMÁRIO

INFORMAÇÕES GERAIS	009
PROGRAMAÇÃO SOCIAL	011
MAPA DAS SESSÕES	012
PROGRAMAÇÃO RESUMIDA	013
PROGRAMAÇÃO COMPLETA	018
SESSÃO ORAL DIA 26 DE SETEMBRO	024
SESSÃO DE PÔSTER DIA 26 DE SETEMBRO	052
SESSÃO ORAL DIA 27 DE SETEMBRO	033
SESSÃO DE PÔSTER DIA 27 DE SETEMBRO	088
SESSÃO ORAIS DIA 28 DE SETEMBRO	039
SESSÃO DE PÔSTER DIA 28 DE SETEMBRO	106
SESSÃO ORAIS DIA 29 DE SETEMBRO	046
SESSÃO DE PÔSTER DIA 29 DE SETEMBRO	139
CONHEÇA FORTALEZA	185

COBEQ 2016 ENBEQ 2016

## INFORMAÇÕES GERAIS

### **FÁBRICA DE NEGÓCIOS- Hotel Praia Centro**

Av. Monsenhor Tabosa, 740, Praia de Iracema  
Fortaleza-CE 60.165-010

Acesso pela entrada principal da Fábrica de Negócios- Rua João Cordeiro  
(85) 3083.1122

<http://www.praiacentro.com.br/fabrica-de-negocios>

### **ACESSO AO EVENTO**

Para acesso às Salas do Congresso, todos os participantes deverão estar devidamente credenciados e portando seu crachá.

### **HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DA SECRETARIA**

Inscrições, Credenciamento e Entrega de Material

**Local: Secretaria – Área de Exposição (1º Pavimento)**

**25/09/2016 – 14h às 19h**

**26 a 29/09/2016 – 07h30 às 18h00**

### **MÍDIA DESK**

Os arquivos dos trabalhos deverão ser entregues até 30 minutos antes de sua apresentação no Media Desk localizado no Térreo.

### **PAINÉIS**

Os pôsteres deverão ser afixados 30 minutos antes do horário previsto para a apresentação e retirados pelo Autor até 01 hora após o término da Sessão. Os espaços estarão numerados de acordo com o código de cada trabalho, em cada sessão.

É obrigatória a retirada do trabalho pelo Autor dentro do horário agendado, para não ocorrer atrasos para os outros Autores.

Caso o trabalho não seja retirado no horário, a Organização do Evento efetuará a retirada.

Informamos que a Organização não se responsabiliza por nenhum trabalho exposto.

### **CERTIFICADOS**

Todos os certificados – Participação, Apresentação e Trabalho – estarão disponíveis em até sete (7) dias no site após o término do evento.



#### **ANAIS DO ENCONTRO**

Os Anais do XXI COBEQ contendo resumo dos trabalhos apresentados serão disponibilizados online, no aplicativo do Evento – COBEQ 2016.

**ISSN 21785600**

#### **AGÊNCIA DE TURISMO OFICIAL**

Naja Turismo

Telefone: + 55 85 4008.5900

Email: [eventos@najaturismo.com.br](mailto:eventos@najaturismo.com.br)

[www.najaturismo.com.br](http://www.najaturismo.com.br)

#### **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES**

Face ao grande número de atividades torna-se necessário a obediência rigorosa do tempo destinado a cada apresentador.

A organização do evento não se responsabilizará por perdas ou extravios de objetos pessoais.

É proibido fumar em todas as áreas internas da Fábrica de Negócios. Solicitamos que, durante as sessões do evento, os telefones celulares estejam programados para a função silêncio/vibracall ou desligados.



## PROGRAMAÇÃO RESUMIDA

Horário	Dom 25/09/16	Horário	Seg 26/09/16	Ter 27/09/16	Qua 28/09/16	Qui 29/09/16
08h00-14h00	-----	08h00-08h30	Minicursos	Minicursos	Minicursos	----
		08h30-09h00				
		09h00-09h30	Sessão Pôster + Plenária ENBEQ	Sessão Pôster + Coffee Break	Sessão Pôster + Plenária ENBEQ	Sessão Pôster + Coffee Break
		09h30-10h00				
		10h00-10h30	Coffee Break	Plenárias	Coffee Break	Plenárias
		10h30-11h00	Plenárias + ENBEQ		Plenárias + ENBEQ	
		11h00-11h30		Sessões Orais	Sessões Orais	Sessões Orais
		11h30-12h00				
		12h00-12h30				
		12h30-13h00		Intervalo Almoço	Intervalo Almoço	Intervalo Almoço
		13h00-13h30				
		13h30-14h00				
		14h00-19h00	Credenciamento e Entrega de Material	14h00-14h30	Plenárias	Sessões Orais + Sessão CNPq
14h30-15h00						
15h00-15h30	Sessões Orais + ENBEQ				Sessões Orais	Sessão Pôster
15h30-16h00						
16h00-16h30	Sessão Pôster + Coffee Break			Reunião de Redes Temáticas de Pesquisa	Sessão Pôster + Coffee Break	Encerramento
16h30-17h00						
17h00-17h30						
17h30-18h00	Sessões Orais				Sessões Orais + Sessão Capes + ENBEQ	Coquetel de Encerramento
18h00-18h30						
18h30-19h00						
19h00-20h00	Solenidade de Abertura	19h00-19h30	-----	-----	-----	
20h00-21h00	Palestra Magna	20h00-20h30	-----	Festa de Confraternização	-----	
21h00-22h00	Coquetel de Abertura	21h00-21h30	-----	-----	-----	
		21h30-22h00	-----	-----	-----	

## ÁREAS DO CONGRESSO

1	BIO	Processos Biotecnológicos
2	EPG	Energia, Petróleo, Gás e Biocombustíveis
3	AMB	Engenharia Ambiental
4	CAT	Engenharia das Reações Químicas e Catálise
5	TER	Engenharia das Separações e Termodinâmicas
6	MAT	Engenharia de Materiais e Nanotecnologia
7	ALI	Engenharia e Ciência de Alimentos
8	FEN	Fenômenos de Transporte e Sistemas Particulados
9	SIM	Simulação, Otimização e Controle de Processos
10	EDU	Ensino de Engenharia Mecânica

PROGRAMAÇÃO							
<b>Hora</b>							
<b>Domingo, 25 de setembro de 2016</b>							
14h00	Credenciamento e Entrega de Material						
18h00	-----						
19h00	Solenidade de Abertura						
20h00	Palestra Magna – “Um Engenheiro Químico que Empreende e Transforma” José Carlos Pinto (UFRJ)						
21h00	Coquetel de Abertura						
<b>Hora</b>							
<b>Segunda-feira, 26 de setembro de 2016</b>							
08h00	Mínicurso e Entrega de Material						
09h00	Sessão de Pôster - BIO: Processos Biotecnológicos e EPG: Energia, Petróleo, Gás e Biocombustíveis						
	Plenária ENBEQ - Teaching Chemical Product Design Edward L. Cussler						
10h00	Coffee Break						
10h30	BIO Plenária: Roberto Fernandez-Lafuente	AMB Plenária: Cláudio Oller Nascimento	EPG Plenária: Kamy Sepehrnoori			ENBEQ GT1	ENBEQ GT2
11h30	BIO Sessões Oraís	BIO Sessões Oraís	EPG Sessões Oraís	EPG Sessões Oraís	EPG Sessões Oraís		
12h00	Intervalo para o Almoço						
14h00	EPG Plenária: Hamilton Albuquerque	-----	BIO Plenária: Álvaro Silva Lima	-----			
	EPG Sessão Oral Keynote	BIO Sessões Oraís	BIO Sessões Oraís	BIO Sessões Oraís	EPG Sessões Oraís	ENBEQ GT1	ENBEQ GT2
15h30	Plenária - P&D, Inovação e Desenvolvimento de Tecnologia na Petrobras Eduardo Santos (Petrobras)					ENBEQ GT1	ENBEQ GT2
16h00	Sessão de Pôster - BIO: Processos Biotecnológicos e EPG: Energia, Petróleo, Gás e Biocombustíveis						
16h30	Coffee Break						
17h00	EPG Sessões Oraís	BIO Sessão Oral Keynote + Sessões Oraís	BIO Sessão Oral Keynote + Sessões Oraís	BIO Sessão Oral Keynote + Sessões Oraís	EPG Sessão Oral Keynote + Sessões Oraís	EDU - ENBEQ Sessão Oral Keynote	EDU - ENBEQ Sessão Oral Keynote

Terça-feira, 27 de setembro de 2016							
08h00	Minicursos						
09h00	Sessão de Pôster - AMB: Engenharia Ambiental e TER: Engenharia das Separações e Termodinâmicas						
09h30	Coffee Break						
10h00	TER Plenária: Frederico Tavares	----	EDU Plenária: Maria Isabel Rodrigues	MAT Plenária: Maria Helena Santana	----		
11h00	AMB Sessões Orais	TER Sessões Orais	TER Sessões Orais	MAT Sessões Orais	TER Sessões Orais		
12h00	Intervalo para o Almoço						
14h00	AMB Sessão Oral Keynote + Sessões Orais	TER Sessão Oral Keynote + Sessões Orais	TER Sessão Oral Keynote + Sessões Orais	BIO Sessão Oral Keynote + Sessões Orais	Sessão CNPq	----	----
15h00	Reunião de Redes Temáticas de Pesquisa						
20h00	Festa de Confraternização						

Quarta-feira, 28 de setembro de 2016							
08h00	Minicursos						
09h00	Sessão de Pôster - FEN: Fenômenos de Transporte e Sistemas Particulados, CAT: Engenharia das Reações Químicas e Catálise e ALI: Engenharia e Ciência de Alimentos						
	Plenária ENBEQ - Entrepreneurship and Innovation: a personal experience Roger Nicoud						
10h00	Coffee Break						
10h30	FEN Plenária: Ricardo Medronho	----	ALI Plenária: Juan Carcel	----	----	ENBEQ GT3	ENBEQ GT4
11h30	FEN Sessões Orais	CAT Sessão Oral Keynote	ALI Sessões Orais	SIM Sessões Orais	CAT Sessão Oral Keynote		
12h00	Intervalo para o Almoço						

14h00	CAT Plenária: Reinaldo Giudici	FEN Plenária: Marcos Antônio Barrozo	ALI Plenária: Álvaro Silva Lima	-----			
15h00	CAT Sessões Orais	FEN Sessões Orais	ALI Sessões Orais	CAT Sessões Orais	Palestra Técnica Agilente	SIM Sessões Orais	MAT Sessões Orais
16h00	Sessão de Pôster - FEN: Fenômenos de Transporte e Sistemas Particulados, CAT: Engenharia das Reações Químicas e Catálise e ALI: Engenharia e Ciência de Alimentos						
16h30	Coffee Break						
17h00	ALI Sessão Oral Keynote + Sessões Orais	FEN Sessão Oral Keynote + Sessões Orais	FEN Sessão Oral Keynote + Sessões Orais	ALI Sessão Oral Keynote + Sessões Orais	Sessão Capes	ENBEQ GT3	ENBEQ GT4

Hora	Quinta-feira, 29 de setembro de 2016						
09h00	Sessão de Pôster - MAT: Engenharia de Materiais, SIM: Simulação, Otimização e Controle de Processos, AMB: Engenharia Ambiental e EDU: ENBEQ						
09h30	Coffee Break						
10h00	TER Plenária: A. Seidel- Morgenstern	AMB Plenária: Regina de Fátima Moreira	MAT Plenária: Diego Mantovani	-----	-----	---	----
11h00	TER Sessões Orais	AMB Sessão Oral Keynote + Sessões Orais	MAT Sessões Orais	SIM Sessões Orais	SIM Sessões Orais	---	----
12h00	Intervalo para o Almoço						
14h00	SIM Sessão Oral Keynote + Sessões Orais	MAT Sessão Oral Keynote + Sessões Orais	MAT Sessão Oral Keynote + Sessões Orais	SIM Sessão Oral Keynote + Sessões Orais	Fechamento GT'S ENBEQ	---	----
15h30	Sessão de Pôster - MAT: Engenharia de Materiais e TER: Engenharia das Separações e Termodinâmica						
16h30	Encerramento						
17h30	Coquetel de Encerramento						



41436 **O PERFIL DO EGRESSO DA GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA DA UNIVERSIDADE SEVERINO SOMBRA (USS)**

Autores: Bruno Abreu Jordão, Miguel Rascado Fraguas Neto

41561 **CONSTRUA SEU MUNDO: UMA FERRAMENTA MÓVEL PARA APOIO À APRENDIZAGEM COLABORATIVA DE QUÍMICA**

Autores: Rodrigo de Souza, Maria do Carmo Lourenço da Silva de Souza, Maykol Lívio Sampaio Vieira Santos

### **PROGRAMAÇÃO – SESSÃO DE PÔSTER**

**29/09/2016 – Quinta-feira – Tarde**

**MAT: Engenharia de Materiais**

**TER: Engenharia das Separações e Termodinâmicas**

#### **SESSÃO MAT I – Engenharia de Materiais**

38354 **CARACTERIZAÇÃO DE COPOLÍMEROS DE UREIA-ÁCIDO SUCCÍNICO SINTETIZADO EM DIFERENTES TEMPO DE VÁCUO**

Autores: Lucas Landim, Renato Carvalho Tupinambá, José Carlos Costa da Silva Pinto, Elaine Albuquerque, Rosana Lopes Fialho

38362 **ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO RESÍDUO DE COBRE E FIBRA DE JUTA (EM FIO) NOS ENSAIOS DE TRAÇÃO E FLAMABILIDADE APLICADOS EM COMPÓSITOS**

Autores: Leonardo Sobral de Oliveira, Deibson Costa, Hugo Costa Moreira, José Antônio da Silva Souza

38370 **AVALIAÇÃO DA SOLUBILIDADE DE FILMES NANOCOMPÓSITOS DE FÉCULA DE MANDIOCA**

Autores: Gisele Fernanda Alves Silva, William Renzo Cortez Veja

38378 **COMPARATIVO DAS PROPRIEDADES FÍSICAS ENTRE TECIDOS DE SEDA DEGOMADOS PELO MÉTODO TRADICIONAL E POR DESCARGA CORONA**

Autores: Daives Bergamasco, João Sinézio de Carvalho Campos

38404 **CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES REOLÓGICAS DE SOLUÇÕES COM GOMA XANTANA E BENTONITA SÓDICA PARA FLUIDOS DE PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO: INFLUÊNCIA DE SAIS MONOVALENTES, BIVALENTES E TEMPERATURA**

Autores: Gabriel Sahade de Souza, Samuel Luporini

38407 **AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA ENTREGA GÊNICA DE COMPLEXOS FORMADOS POR PDNA E LIPOFECTAMINA VISANDO AO DESENVOLVIMENTO DE UMA VACINA DE DNA ANTIRRÁBICA**

Autores: Daniela Flores Teruya Astudillo, Adriano Azzoni, Carlos Augusto Pereira

38417 **AVALIAÇÃO DE DUAS METODOLOGIAS DE DOPAGEM PARA SÍNTESE DE MO2C-CO EM REATOR DE LEITO FIXO**

Autores: Camila Pacelly Brandão de Araújo, Maria Veronilda Macedo Souto, Carlson Pereira De Souza, Cleonilson Mafra Barbosa, Antonia Vanessa de Vasconcelos Martins Frota

**38436 PROPRIEDADES MECÂNICAS DE FILMES DE POLI (BUTILENO ADIPATO CO TEREFTALATO) E AMIDO REFORÇADOS COM NANOPARTÍCULAS DE AMIDO (SNP)**

Autores: Normane Mirele Chaves da Silva, Paulo Romano Cruz Correia, Janice Izabel Druzian, Rosana Lopes Fialho, Elaine Albuquerque

**38465 MODELING AND SIMULATION OF INTERFACIAL AND ELECTROCHEMICAL PHENOMENA IN ELECTROLYTE/ANODE STRUCTURES FOR SOLID OXIDE FUEL CELL**

Autores: Marina Curi, Eduardo da Rosa Silva, Argimiro Resende Secchi, Helen Ferraz, José Geraldo de Melo Furtado

**38519 ESTUDO DO REPROCESSO DE PEÇAS CROMADAS EM ABS APÓS A DECAPAGEM COM ÁCIDOS CLORÍDRICO E NÍTRICO**

Autores: Ana Paula Kurek, Regis Garcia Moll, Giulia Herbst, Noeli Sellin

**38525 ESTUDO DO ÓLEO DE COCO COMO COESTABILIZADOR EM REAÇÕES DE POLIMERIZAÇÃO EM MINIEMULSÃO**

Autores: Joice Palma Bigon, Samara Boaventura de Moraes, Liliane Lona

**38556 ESTUDO DAS ISOTERMAS DE SORÇÃO DE ÁGUA E DA SOLUBILIDADE DE FILMES POLIMÉRICOS PRODUZIDOS A PARTIR DE AMIDO DE MILHO E DE PROTEÍNA EXTRAÍDA DE RESÍDUOS DE COURO CURTIDO AO CROMO**

Autores: Bianca Santinon Scopel, Laís Bavaresco, Karina Hammel Berwig, Aline Dettmer, Camila Baldasso

**38577 ESTUDO COMPARATIVO DE MÉTODOS DE DOPAGEM PARA OBTENÇÃO DE CARBETO**

Autores: Maria Veronilda Macedo Souto, Camila Pacelly Brandão de Araújo, Carlson Pereira de Souza, Cleonilson Mafra Barbosa, Maria José Santos Lima, Uilame Umbelino Gomes

**38577 ESTUDO COMPARATIVO DE MÉTODOS DE DOPAGEM PARA OBTENÇÃO DE CARBETO**

Autores: Maria Veronilda Macedo Souto, Camila Pacelly Brandão de Araújo, Carlson Pereira de Souza, Cleonilson Mafra Barbosa, Maria José Santos Lima, Uilame Umbelino Gomes

**38593 FILMES POLIMÉRICOS DE AMIDO DE MILHO E DE PROTEÍNA EXTRAÍDA DE RESÍDUOS DE COURO CURTIDO AO CROMO: ALTERAÇÃO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS EM FUNÇÃO DA VARIAÇÃO DO TEMPO E DA TEMPERATURA DE PRODUÇÃO**

Autores: Bianca Santinon Scopel, Maria Eduarda Ribeiro, Karina Hammel Berwig, Aline Dettmer, Camila Baldasso

**38622 ANÁLISE DE BIOCENSORES MAGNETOELÁSTICOS POR MEIO DE MICROSCOPIA DE FORÇA ATÔMICA**

Autores: Márcia Dalla Pozza, André Luís Possan, Mateus Beltrami, Frank Patrick Missell, Antonio Domingues dos Santos, Gunther Johannes Lewczuk Gerhardt

**38631 AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DAS PROPRIEDADES TERMOFÍSICAS DE NANOFLUIDO DE CARBONO DE PAREDE SIMPLES/ÁGUA**

Autores: Marcelo Costa Flores, Abdul Orlando Cárdenas Gómez, Enio Pedone Bandarra Filho

**38650 AVALIAÇÃO DO EFEITO DA INCORPORAÇÃO IN SITU DE AGENTES RADIOPACOS E DA HIDROXIAPATITA NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE CIMENTOS ÓSSEOS A BASE DE PMMA**

Autores: Gustavo Dias Azevedo, José Carlos Costa da Silva Pinto, Pedro Henrique Mello Cunha



**38665 SÍNTESE DE CATALISADORES TIPO NANOFIO PARA A OXIDAÇÃO ELETROQUÍMICA DE ETANOL EM MEIO ÁCIDO**

Autores: Edmundo Sebadelhe Valério Neto, Giancarlo Richard Salazar Banda, Katlin Eguiluz

**38667 DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS UTILIZANDO CATALISADORES DE  $CEO_2/TiO_2$  E  $CEO_2/Al_2O_3$**

Autores: Thaís Martins Neves, Tuanny Santos Frantz, Marcos Alexandre Gelesky, Vanessa Bongalhardo Mortola

**38668 AVALIAÇÃO DA CORROSIVIDADE DE SOLO E DE DUTOS DE FERRO FUNDIDO EM OBRA PARA O TRANSPORTE DE ÁGUA NO SERTÃO PERNAMBUCANO**

Autores: Suzana Pedroza da Silva, Érika Larissa Rodrigues da Silva, Adriana Nery Gomes Souto Paz de Melo, Daniel Branddon de Lima Soares, Maria Cibelly Novaes Nogueira

**38695 ESTUDO DA DEGRADAÇÃO HIDROLÍTICA E ENZIMÁTICA DE NANOPARTÍCULAS DE POLI (TIOÉTER-ÉSTER)**

Autores: Fernanda Hoelscher, Thiago Ouriques Machado, Cláudia Sayer, Pedro Henrique Hermes de Araújo, Débora de Oliveira

**38753 ENCAPSULAÇÃO DE ÓXIDO DE ZINCO EM NANOPARTÍCULAS DE POLI(ESTIRENO-CO-METACRILATO DE METILA) VIA POLIMERIZAÇÃO EM MINIEMULSÃO**

Autores: Marcela Sagrilo Frizzo, Cláudia Sayer, Pedro Henrique Hermes de Araújo, Cristiane da Costa Bresolin, Pedro Henrique Dalberto Berres

**38786 USO DE CINZAS PESADAS DE CARVÃO MINERAL NA SÍNTESE DE ZEÓLITA TIPO FAUJASITA**

Autores: Jonas Valente Matsinhe, Leidiani Müller, Artur Bezerra, Domingos Macuvele, Geraldo Jorge Mayer Martins, Humberto Riella, Nivaldo Kuhnen

**38792 USO DE DELINEAMENTO DE EXPERIMENTOS PARA AVALIAR A MELHORIA NA QUALIDADE DE POLIETILENO AO SE ADICIONAR NANOCARBONATO DE CÁLCIO**

Autores: Luiz Antonio Dalanesi, Félix Martin Carbajal Gamarra, José Carlos Curvelo Santana

**38800 AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE CICATRIZANTE IN VIVO DE MEMBRANAS DE QUITOSANA E MEMBRANAS DE QUITOSANA INCORPORADAS COM ÓLEO ESSENCIAL DE CRAVO**

Autores: Leidiani Müller, Andreia Pinho Neves, Valdelucia M. A. S. Grinevicius, Humberto Gracher Riella, Rozangela C. Pedrosa, Janaina Nones

**38943 INVESTIGAÇÃO DE DIFERENTES FORMULAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE EMBALAGENS À BASE DE SORO DE LEITE**

Autores: Gabriela Leticia de Jesus, Isabel Tessaro, Nilson Romeu Marcilio, Camila Baldasso

**38981 PREPARAÇÃO DE NANOFIBRAS DE QUITOSANA E NYLON VIA FORCESPINNING PARA A ADSORÇÃO DE CORANTES ANIÔNICOS**

Autores: Juliana Machado Nascimento dos Santos, Rejjane da Rosa, Daniel Bertuol, Eduardo Tanabe, Guilherme Luiz Dotto

**38983 AVALIAÇÃO DE COMPOSTOS ORGANOFOSFORADOS COMO INIBIDORES DE CORROSÃO PARA AÇOS DE BAIXO CARBONO**

Autores: Raphaela de Melo Baêso e Silva, Marcos Costa de Souza, Leandro Ferreira Pedrosa, Fernando Benedicto Mainier, Eduardo Ariel Ponzio

**38996 INFLUÊNCIA DO SUBSTRATO NA ATIVIDADE CATALÍTICA DE NANOPARTÍCULAS CASCA-NÚCLEO  $Pt_3@Pb$  PARA OXIDAÇÃO ELETROQUÍMICA DE ETANOL EM MEIO ÁCIDO**

Autores: Lays Soares, Cristiano Meneses, Katlin Eguiluz, Giancarlo Richard Salazar Banda



**39006 INVESTIGAÇÃO DO PROCESSO DE CORROSÃO DE LIGAS METÁLICAS Al-Cu EM HCl**

Autores: Bruna Braga Sousa, Larissa Nascimento de Sousa, Daniele Cristina de Brito Lima Soares, Otávio Fernandes Lima da Rocha, José Carlos Cardoso

**39014 CARACTERIZAÇÃO DO REVESTIMENTO POLIMÉRICO DE EMBALAGENS DE FOLHA-DE-FLANDRES PARA ALIMENTOS EM CONSERVA**

Autores: Bruna Sanmartin Vargas, Sabrina Neves da Silva, Luciana Machado Rodrigues

**39026 NANOCOMPÓSITOS PVC/NANOTUBOS DE CARBONO: COMPARAÇÃO DOS MÉTODOS DE PREPARAÇÃO POR COMPACTAÇÃO A QUENTE E POR MISTURA COM POLÍMERO EM SOLUÇÃO**

Autores: Leticia Trezecik Silvano, Atilio Luiz Vittorazzo Junior, Rogério Araújo

**39045 FILMES DE CELULOSE BACTERIANA COM ATIVIDADE ANTIOXIDANTE**

Autores: Helder Levi Silva Lima, Maria Karolina de Araújo Barroso, Maria José Magalhães Carneiro, Ana Iraidy S. Brígida, Maria de Fatima Borges, Morsyleide de Freitas Rosa

**39059 DESENVOLVIMENTO DE NANOPARTÍCULAS PDNA-PROTAMINA-AU PARA A ENTREGA DE DNA EM ESTUDOS DE TERAPIA E VACINAÇÃO GÊNICA**

Autores: Matheus Mlot Palma, Caio Henrique de Souza Santos, Luísa Schiavon de Araújo, Marcelo Martins Seckler, Adriano Azzoni

**39108 AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES DE PARTÍCULAS DE SERICINA E ALGINATO CONTENDO DICLOFENACO DE SÓDIO**

Autores: Jacyara Moreira Martins Vidart, Mariana Nakashima, Thiago Lopes da Silva, Paulo César Pires Rosa, Marcelino Luiz Gimenes, Melissa Gurgel Adeodato Vieira, Meuris Gurgel Carlos da Silva

**39116 TINTA ALQUÍDICA ISENTA DE METAIS PESADOS COM FUNÇÃO DE ACABAMENTO EM PEÇAS FUNDIDAS**

Autores: Tiago Kruger, Bruna Klinkowski, Dilamara Riva Scharff, Silvana Licodiedoff, Luciano André Deitos Koslowski

**39171 CARACTERIZAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE AMIDO DE MANDIOCA E DE MILHO PELA TÉCNICA DE ULTRASSOM**

Autores: Ana Maria Joachim Bravo, Normane Mirele Chaves da Silva, Elaine Albuquerque, Rosana Lopes Fialho

**39207 DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE UMA BENTONITA TRATADA COM ÍONS DE COBRE SOBRE A CAPACIDADE DE ADSORÇÃO DE MICOTOXINAS DO GÊNERO ASPERGILLUS**

Autores: Janaina Nones, Leidiani Müller, Humberto Gracher Riella, Anicleto Poli, Nivaldo Cabral Kuhnen, Jader Nones

**39261 CARACTERIZAÇÃO TÉRMICA DE BLENDS DE POLIAMIDA 6 (PA6) E POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE (PEBD)**

Autores: Diego David Pinzon Moreno, Clodoaldo Saron

**39460 INCORPORAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL À FIBRA DE PET RECICLADO ATRAVÉS DO PROCESSO DE ELETROFIAÇÃO E ELETROASPERSÃO**

Autores: Rafaela Bohaczuk Venturelli, Ana Paula Immich Boemo, Selene Guelli Souza, Antonio Augusto Ulson de Souza

39467 **ANÁLISE DA FACTIBILIDADE DE USO DE CURATIVOS DE QUITOSANA E ALGINATO COMO ABORDAGEM ALTERNATIVA PARA A ADMINISTRAÇÃO DE IMIQUIMODE VISANDO A TERAPIA DE TUMORES DE PELE**  
Autores: Ângela Maria Moraes, Lucas Garcia Camargo

39552 **EFEITO DA MERCERIZAÇÃO NA MORFOLOGIA DE RESÍDUOS DE MADEIRA**  
Autores: Fernanda Malato Praxedes, Amanda Ysis Reis, Patrícia Teresa Souza da Luz

39552 **EFEITO DA MERCERIZAÇÃO NA MORFOLOGIA DE RESÍDUOS DE MADEIRA**  
Autores: Fernanda Malato Praxedes, Amanda Ysis Reis, Patrícia Teresa Souza da Luz

39554 **AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO DE TRIGLICIDIL-POSS EM UMA RESINA EPÓXI NAS PROPRIEDADES DO NANOCOMPÓSITO**  
Autores: Marielen Longhi, Vinicius Pistor, Lucas Pandolphi Zini, Camila Baldasso, Sandra Raquel Kunst, Ademir José Zattera

39564 **AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO PESO MOLECULAR DA RESINA EPÓXI E DA CONCENTRAÇÃO DE GLICIDILISOBUTIL-POSS NAS PROPRIEDADES DO COMPÓSITO EPÓXI/POSS**  
Autores: Marielen Longhi, Lucas Pandolphi Zini, Cláudia Trindade Oliveira, Camila Baldasso, Sandra Raquel Kunst, Ademir José Zattera

39570 **AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE HIDRÓXIDO DE CÁLCIO DO CIMENTO PORTLAND EM FUNÇÃO DA ADIÇÃO DE SÍLICA ATIVA**  
Autores: Wellington Mazer, Gustavo Macioski, Felipe Perretto, Nicolle Soto

39645 **NANOPARTÍCULAS POLIMÉRICAS PARA LIBERAÇÃO SÍTIO-DIRIGIDA DE FÁRMACO PARA O TRATAMENTO DE ALZHEIMER**  
Autores: Izabella Maria Ferreira Campos, Helen Ferraz, José Carlos Costa da Silva Pinto

39655 **EFEITO DO SURFACTANTE NA ADSORÇÃO DE PROTEÍNA BSA EM NANOPARTÍCULAS PMMA**  
Autores: Bernardo Saldanha Barbosa, Izabella Maria Ferreira Campos, Helen Ferraz, José Carlos Costa da Silva Pinto

39690 **INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE CALCINAÇÃO SOBRE AS PROPRIEDADES SUPERFICIAIS E ELETROQUÍMICAS DE ÂNODOS DIMENSIONALMENTE ESTÁVEIS**  
Autores: Géssica De Oliveira Santiago Santos, Katlin Eguiluz, Giancarlo Richard Salazar Banda

39743 **EFEITO DA VARIAÇÃO DA CARGA NORMAL NO COMPORTAMENTO TRIBOLÓGICO DO PAR METÁLICO AISI 4140 E H13**  
Autores: Clóvis Iarlande Oliveira Santana, Carlos Alexandre Cavalcante de Sousa, Mauro Quaresma Lobato, Emerson Rodrigues Prazeres, Emerson David Cavalcante Santos, José Maria Do Vale Quaresma

39758 **AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DA VELOCIDADE DE CORROSÃO DA LIGA DE ALUMINO 7050 EM MEIO SALINO**  
Autores: Erika Pinheiro, Maria Sílvia Sousa, Edison Almeida Rodrigues

39765 **SÍNTESE ELETROQUÍMICA DE NANOPARTÍCULAS DE BATIO<sub>3</sub> DOPADAS COM ÍONS LANTÂNIO**  
Autores: Géssica De Oliveira Santiago Santos, Ronaldo Silva, Katlin Eguiluz, Giancarlo Richard Salazar Banda

**39779 ESTUDO DA TEMPERATURA NA OXIDAÇÃO ELETROQUÍMICA DE ETANOL SOBRE NANOESTRUTURAS DE Pt@Ni**

Autores: Iasmim Gonzaga, Lays Soares, Giancarlo Richard Salazar Banda, Katlin Eguiluz

**39780 ESTUDO DA OBTENÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO A PARTIR DA MISTURA DE BIOASFALTO E POLÍMERO DO TIPO RET**

Autores: Torben Ulisses da Silva Carvalho, Odilon Leite Barbosa da Costa, Nathália Rodrigues, Renan Correa Aranha, Dyenny Ellen Lima Lhamas, Silvio Alex Pereira da Mota

**39783 AVALIAÇÃO DA HIPERTERMIA MAGNÉTICA DE NANOPARTÍCULAS DE MAGNETITA**

Autores: Marcel Guimarães Martins, José Carlos Costa da Silva Pinto, Priscilla Vanessa Finotelli, Flávio Garcia

**39797 SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DO ÓXIDO DE ZINCO A PARTIR DO MÉTODO SOLOQUÍMICO**

Autores: Joelma Ribeiro de Melo, Araceli Scalcon, Ramiro Picoli Nippes, Nádia Fernandes-Machado, Marcelino Luiz Gimenes

**39799 INCORPORAÇÃO DE PÓ DE MÁRMORE E GRANITO E FIBRAS DE COCO EM MATRIZ POLIMÉRICA**

Autores: Iara Ferreira Santos, Clerys Rodrigues Pereira, Deibson Costa, Diego Nery Rodrigues, Carmen Gilda Barroso Tavares Dias, José Antônio da Silva Souza

**39802 SÍNTESE DE VIDRO BIOATIVO A PARTIR DA SÍLICA DA CINZA DA CASCA DE ARROZ**

Autores: Victória Vieira Kopp, Maria Alejandra Liendo, Luciana Machado Rodrigues, Wladimir Hernandez Flores, Ricardo Zottis

**39813 SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE REDES DE COORDENAÇÃO (MOF'S) POROSAS PARA ADSORÇÃO DE CORANTES UTILIZADOS NA INDÚSTRIA TÊXTIL NO AGRESTE PERNAMBUCANO**

Autores: Caroline Delvaz, Leonis Lourenço da Luz, Severino Alves Junior, Ana Cláudia Vaz de Araújo

**39822 PURIFICAÇÃO DO PÓ DE QUARTZO PELA TÉCNICA DE LIXIVIAÇÃO ÁCIDA**

Autores: Felipe Lindolfo da Silva, Ana Elizabeth Rodrigues de Freitas, Vivian Stumpf Madeira, Gicelia Rodrigues, Belarmino Barbosa Lira

**39849 AVALIAÇÃO DA MORFOLOGIA E RESISTÊNCIA À CORROSÃO DAS LIGAS DE Cu-Ni OBTIDAS POR ELETRODEPOSIÇÃO**

Autores: Richelly Nayhene De Lima, Gecílio Pereira da Silva, Sara Medeiros Dantas, Francisco Josiel do Nascimento Santos, Ricardo de Sousa Cunha, Alessandro Alisson

**39890 ESTUDO DA ELETRODEPOSIÇÃO DO HIDRÓXIDO DE COBALTO APLICADO A SUPERCAPACITORES**

Autores: Priscila Carvalho Machado Aguiar, João Martins, Lianet Aguilera Domínguez, Raimundo Ribeiro Passos, Leandro Pocrifka

**39891 ESTUDO EXPERIMENTAL DA PERCOLAÇÃO DE SUSPENSÕES EM COLUNAS DE SOLO DE ATERRO CONTROLADO**

Autores: Elizabeth Oliveira, José Castro, Mara Carolina Paresque, Fabiano Oliveira, Elton Gomes

**39913 AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIZAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE P(MMA-CO-AA) COM LISINA VIA CROSSLINKING**

Autores: Marcel Guimarães Martins, José Carlos Costa da Silva Pinto, Priscilla Vanessa Finotelli, Izabela Campos

**39921 BIOMASSA SECA DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS AMAZÔNICA – UMA AVALIAÇÃO PRELIMINAR COMO MATERIAL ADSORVENTE NA REMOÇÃO DOS METAIS PESADOS Cr E Pb DA ÁGUA**

Autores: Solenise Kimura, Rosimary Santos, Joyce Alves Da Silva, João Christian Paixão Fonseca, José Costa De Macedo Neto, Raimundo Nonato Alves Da Silva

**39926 A CORROSÃO METÁLICA CAUSADA POR ÁGUAS NATURAIS**

Autores: Steffany Rincon Peters, Sabrina Neves da Silva, Luciana Machado Rodrigues

**39928 OBTENÇÃO DE GRAFENO ATRAVÉS DA DECOMPOSIÇÃO CATALÍTICA DO METANO**

Autores: Camila Ottonelli Calgaro, Oscar William Perez Lopez

**39958 ESTUDO DE ADSORÇÃO DE CORANTES POR MATERIAIS NANOESTRUTURADOS PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS DA INDÚSTRIA TÊXTIL**

Autores: Raiane Eliamari Salvador Ramos, Érica Janaina De Moraes Dantas, Ana Cláudia Vaz De Araújo

**39987 AVALIAÇÃO DA ECO-EFICIÊNCIA DOS PROCESSOS DE OBTENÇÃO DE NANOCRISTAIS DE CELULOSE A PARTIR DAS FIBRAS DE DENDÊ**

Autores: Nagila Freitas Souza, José Aurélio Pinheiro, Thairianny Freitas Sousa, Men de Sá Moreira de Souza Filho, Maria Cléa Britode Figueirêdo, Morsyleide de Freitas Rosa

**40058 COMPARAÇÃO DAS CAPACIDADES ADSORTIVAS DE CARVÕES ATIVADOS IMPREGNADOS COM COBRE PARA REMOÇÃO DE ENXOFRE E NITROGÊNIO DA CARGA E DO PRODUTO DA HIDRODESSULFURIZAÇÃO (HDS)**

Autores: Rubia Mariath, Carlos Itsuo Yamamoto

**40076 MODIFICAÇÃO SUPERFICIAL DO CARVÃO ATIVADO COM OZÔNIO**

Autores: Carolina Berger, Regina De Fatima Peralta Muniz Moreira, Eduardo Humeres, Leilane Costa De Conto

**40111 PREPARO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES FORMADOS A PARTIR DO AMIDO EXTRAÍDO DA FRUTA-DE-LOBO (SOLANUM LYCOCARPUM)**

Autores: Thayane Candida Ribeiro, Enio Nazaré de Oliveira Junior

**40182 CARACTERIZAÇÃO MECÂNICA E MORFOLÓGICA DE UMA FIBRA NATURAL ORIUNDA DO ESTADO DO AMAZONAS**

Autores: Guilherme Dos Santos Moreira, Hanna Pimenta Leão Diniz De Carvalho, Lucas Carvalho Cruz, Waldeir Silva Dias, Solenise Kimura, José Costa de Macedo Neto

**40183 DESENVOLVIMENTO DE MEMBRANAS BIOCAMPATÍVEIS PARA APLICAÇÃO EM HEMODIÁLISE**

Autores: Alana Santos, Helen Ferraz, Alberto Claudio Habert

**40209 DESEMPENHO DE FILTROS CONTENDO NANOFIBRAS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

Autores: Ana Isabela Pianowski Salussoglia, Vádila Guerra Béttega, Paolo Tronville, Mônica Lopes Aguiar