



SENADO FEDERAL

MENSAGEM **Nº 65, DE 2011** (nº 115/2011, na origem)

Senhores Membros do Senado Federal,

De conformidade com o art. 52, inciso III, alínea "f", da Constituição, combinado com o art. 11 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, submeto à apreciação de Vossas Excelências o nome do Senhor FLORIVAL RODRIGUES DE CARVALHO para exercer o cargo de Diretor da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP, na vaga decorrente do término do mandato de Nelson Narciso Filho.

Brasília, 28 de abril de 2011.

Assinatura manuscrita em tinta preta, com uma letra inicial grande e decorativa, seguida por uma assinatura fluida e uma barra horizontal final.

Florival Rodrigues de Carvalho
Curriculum Vitae

Abril/2011

CURRICULUM VITAE (RESUMO)

FLORIVAL RODRIGUES DE CARVALHO

Engenheiro Químico, formado pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE-1984), especialização em Engenharia de Segurança (UFPE-1985), com mestrado em Engenharia Química na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP-1989) e doutorado em Engenharia Química na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP-1996). Professor adjunto do Departamento de Engenharia Química da UFPE (desde 1996) e a partir de 2007 cedido para ocupar o cargo de Superintendente de Planejamento e Pesquisa na Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP.

Com mais de 26 anos de experiência profissional, atuando nas áreas de engenharia, gestão pública e universidade. Atuou como engenheiro químico nas empresas Petroquímica do Nordeste - COPENE (hoje BRASKEM) e Usina de Açúcar e Alcool Bom Jesus (Cabo-PE), acumulando neste período uma larga experiência nas áreas de pesquisa, desenvolvimento, acompanhamento de processo, projeto e operação industrial, tanto no setor petroquímico, quanto na produção de açúcar e álcool. Como gestor público, foi secretário municipal de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico da Prefeitura do Recife – PCR, assessor da diretoria da ANP; presidente do Fórum dos Secretários Municipais da Área de Ciência e Tecnologia e coordenador do Laboratório de Combustíveis da UFPE. Na UFPE ministrou disciplinas de graduação e pós-graduação; desenvolveu pesquisas e orientação de teses e dissertações nas áreas de petróleo, petroquímica e biocombustíveis. Possui vários artigos publicados em congressos e revistas especializadas, além de capítulos de livros.

É membro do conselho do Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural (CT-Petro) e participou como conselheiro das seguintes empresas e órgãos públicos: Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia; Conselho de Autoridade Portuária do Porto do Recife - CAP/Recife; Conselho Consultivo da Agência de Regulação de Serviços Públicos Delegados do Estado de Pernambuco – ARPE; Conselho de Desenvolvimento Urbano do Recife – CDU/Recife; presidente do Conselho de Gestão - FUNDO RECIFE SOL; Conselho de Administração do Núcleo de Gestão do Porto Digital (Recife-PE); Centro de Tecnologia de Software para Exportação do Recife - SOFTEX/Recife.

Telefones para contato: (21) 7675-5208; (21) 2112-8353; (81) 9634-5320

Correio eletrônico: florival@anp.gov.br; florival@ufpe.br.

Dados Pessoais:

Nome: Florival Rodrigues de Carvalho
Filiação: Genésio Rodrigues Carvalho e Irene Claudino da Silva
Nascimento: 03/06/1962 - Arapiraca/AL - Brasil
Carteira de Identidade: 22.785.472-X SSP/SP - 20/10/1987
CPF: 318.615.984-91

Vínculo institucional: Professor Adjunto IV (UFPE), cedido à Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP

Endereço residencial: Rua Barata Ribeiro, 222 - Apto. 806
Copacabana - Rio de Janeiro - RJ
22040-002 - RJ - Brasil
Telefone: (21) 7675-5208; (21) 3622-5200

Endereço profissional: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Avenida Rio Branco, 65 – 16º Andar - Centro
20090-004 – Rio de Janeiro - RJ
Telefone: 81 2112-8353

Endereço eletrônico: florival@anp.gov.br
florival@ufpe.br

Formação Acadêmica/Titulação

- 1991 - 1996** Doutorado em Engenharia Química
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil
Título: Estudo da Dinâmica de um Sistema de Recompressão de Vapor para a Separação de uma Mistura Complexa de Hidrocarbonetos Aromáticos
Orientador: Prof. Dr. Sérgio Pérsio Ravagnani
- 1987 - 1989** Mestrado em Engenharia Química
Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, Brasil
Título: Desenvolvimento de Programa para Simulação Macroscópica de Processos Químicos Complexos
Orientador: Prof. Dr. João Alexandre Ferreira da Rocha Pereira
- 1985 - 1985** Especialização em Engenharia de Segurança
Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, Brasil
- 1980 - 1984** Graduação em Engenharia Química
Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, Brasil

I. ATUAÇÃO PROFISSIONAL

1. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP

Vínculo institucional

Atual (desde 03/2007)

- Superintendente de Planejamento e Pesquisa
- Membro do Comitê do Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural – CT-PETRO

Atividades Desenvolvidas

Coordenação das seguintes publicações:

- Anuário Estatístico da ANP – principal publicação da ANP sobre os dados de produção e comercialização da indústria de petróleo, gás natural e biocombustíveis;
- Oil, Natural Gas and Biofuels Statistical Yearbook - versão resumida do Anuário Estatístico da ANP, em inglês;
- Conjuntura & Informação - publicação trimestral com as principais informações da indústria do petróleo: preço da gasolina C, etanol hidratado, GLP e óleo diesel; produção nacional e mundial de petróleo e gás natural; cotação do barril do Brent e WTI; exportação e importação de petróleo bruto e derivados; distribuição dos royalties e participações especiais; novas Resoluções editadas pela Agência, notícias sobre a ANP publicadas na mídia impressa e um artigo técnico;
- Boletim Eletrônico – publicação mensal dos principais indicadores do setor de petróleo, derivados e gás natural;
- Boletim Internacional – publicação mensal que disponibiliza informações e análises acerca da conjuntura internacional do mercado de petróleo (preço, oferta, demanda, estoques e refino);
- Informe de Biocombustíveis – publicação mensal sobre o álcool e o biodiesel, no Brasil e no exterior contendo informações referentes à cadeia produtiva dos biocombustíveis; logística e distribuição evolução de preços de suas principais matérias-primas, assim como fatos relevantes ocorridos no mês - resultados de leilões realizados pela Superintendência de Abastecimento (SAB) e modificações na legislação sobre a matéria.

Desenvolvimento dos seguintes trabalhos:

- Desenvolvimento de modelos econométricos para a projeção de demanda futura de derivados de petróleo;
- Estimativa do impacto das mudanças do novo marco regulatório do setor nas receitas governamentais;
- Análise da relação entre preço, qualidade e vínculo contratual revendedor/distribuidora no mercado de revenda de gasolina C;

- Análise sobre a viabilidade de aumento da Participação Especial visando incrementar a renda auferida pelo país com o pré-sal;
- Participação em grupos de trabalho de apoio à Comissão Interministerial criada pela Presidência da República para estudar um novo marco regulatório para o Pré-Sal;
- Participação na elaboração do edital e do contrato de partilha.

Outras atividades:

- Manutenção do acervo de informações e dados técnicos relativos às atividades da indústria do petróleo e seus derivados, gás natural e biocombustíveis;
- Desenvolvimento e implantação do sistema de Indicadores de desempenho da ANP;
- Condução do Programa de Recursos Humanos desenvolvido pela ANP com apoio financeiro do Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural - CT-PETRO, que consiste na concessão de bolsas de estudos para alunos de graduação, mestrado e doutorado, tendo sob sua atribuição a definição dos recursos junto ao referido Fundo, bem como a fixação da cota anual de bolsas. Participa ainda das reuniões anuais de avaliação do Programa;
- Responsável pelo acompanhamento e fiscalização dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, realizados pelos concessionários, em cumprimento ao disposto em cláusula constante dos contratos de concessão para exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural. O acompanhamento da referida cláusula consiste na definição e avaliação dos investimentos em P&D de cerca de R\$ 700 milhões anuais, a serem realizados em instalações próprias dos concessionários e, pelo menos 50%, em instituições de pesquisa do País.

2. Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Vínculo institucional

Atual (desde 11/1996)

Professor Adjunto IV (atualmente cedido à Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP)

Atividades Desenvolvidas

- 02/1999 a 02/2000: Coordenador de programa de Monitoria, Estágio, Convênios Institucionais da Pró-Reitoria para Assuntos Acadêmicos;
- 01/1999 a 01/2000: Membro do Conselho Departamental do Centro de Tecnologia;
- 01/1998 a 01/1999: Coordenador de Graduação do Curso de Engenharia Química;
- Pesquisador do Centro de Tecnologia, Departamento de Engenharia Química, atuando nas seguintes linhas de pesquisa:

Controle Preditivo Baseado em Redes Neurais Aplicado a Unidades de Craqueamento Catalítico em Leito Fluidizado;

Modelagem, Simulação e Otimização de Unidade Produtoras de Petroquímicos Básicos;

Desenvolvimento de Softwares para Sistemas de Separação do tipo Flash Isotérmico e Coluna de Destilação;

Desenvolvimento de Lubrificantes Biodegradáveis; calibração Multivariada para Análise de Combustíveis.

- Professor do Ensino de Graduação, Centro de Tecnologia, Departamento de Engenharia Química nas seguintes disciplinas:

Introdução a Engenharia Química; Operações Unitárias (Destilação); Processo Químicos (Petróleo e Petroquímica) e Planejamento e Projeto.

- Professor do Ensino de Pós-Graduação, Engenharia Química na seguinte disciplina:

Termodinâmica e Métodos Numéricos

3. Prefeitura do Recife - PCR

Vínculo institucional

2005 – 2007: Secretário de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico

Atividades Desenvolvidas:

- **2005-2007:**
 - ✓ Implantação de programas voltados para a popularização da ciência e tecnologia da cidade do Recife;
 - ✓ Implantação de programas voltados para a economia solidária e de preço justo;
 - ✓ Criação de programa de microcrédito através do Banco Popular do Recife e do Banco do Nordeste;
 - ✓ Implantação do Sistema Público de Emprego e Renda do Recife;
 - ✓ Realização de cursos de qualificação profissional através dos programas federais: PLANTEQ e PLANSEQ;
 - ✓ Implantação das políticas públicas do programa federal Fome Zero, incluindo a criação do banco de alimentos, implantação do Conselho Municipal de Segurança Alimentar, Implantação de cozinhas e restaurantes populares.
- **03/2006 - 01/2007:** Presidente do Fórum dos Secretários Municipais da Área de Ciência e Tecnologia
- **11/2005 - 01/2007:** Membro do Conselho Deliberativo do Centro de Tecnologia de Software para Exportação do Recife - SOFTEX/RECIFE
- **03/2005 - 01/2007:** Membro do Conselho de Administração do Núcleo de Gestão do Porto Digital
- **3/2005 - 01/2007:** Membro do Conselho de Autoridade Portuária do Porto do Recife - CAP/RECIFE
- **01/2005 - 01/2007:** Presidente do Conselho de Gestão do Fundo Municipal de Desenvolvimento da Economia Popular e Solidária - FUNDO RECIFE SOL.

- **01/2005 - 01/2007:** Membro do Conselho de Desenvolvimento Urbano - CDU/RECIFE

4. Agência Nacional do Petróleo - ANP

Vínculo institucional

02/2004 – 12/2004: Assessor da Diretoria

Atividades Desenvolvidas

- **Assessoria direta ao Diretor:**
 - ✓ Análise técnica dos mais variados assuntos, por solicitação do Diretor, em contato com as áreas técnicas (Superintendências, Procuradoria, etc.), produzindo análises e pareceres com a finalidade de subsidiar decisões do Diretor no encaminhamento das questões pertinentes a sua área de responsabilidade;
 - ✓ Análise de todas as Propostas de Ação submetidas à deliberação da Diretoria pelas respectivas áreas técnicas da ANP com vistas a fornecer ao Diretor uma visão geral sobre cada assunto de Pauta de Reunião de Diretoria;
 - ✓ Participação de reuniões técnicas com as várias Superintendências da Agência, explicitando as diretrizes do Diretor e buscando, quando necessário, o consenso entre as áreas envolvidas.
- **Atividades de representação do Diretor, quando de seus impedimentos:**
 - ✓ Realização palestras e apresentações em nome da ANP;
 - ✓ Participação em reuniões com órgãos de governo (Ministério de Minas e Energia, Ministério de Ciência e Tecnologia, IBAMA, CETESB, dentre outros);
 - ✓ Condução de assuntos técnicos específicos em reuniões externas à ANP, por delegação do Diretor e atendendo suas diretrizes.
- **Regulação dos agentes econômicos do mercado de combustíveis:**
 - ✓ Participação em reuniões com agentes econômicos do setor com a finalidade de auxiliar a definição de diretrizes para a regulação. Entender as necessidades dos agentes regulados buscando harmonizá-las com o interesse público mais geral e com as necessidades dos consumidores;
 - ✓ Avaliação de atos normativos de regulação dos mais variados aspectos da cadeia da indústria de petróleo, gás natural e biocombustíveis (desde as atividades de exploração de petróleo, até o controle de qualidade dos combustíveis oferecidos aos consumidores). A análise prévia realizada pelo assessor auxilia o Diretor a formar sua opinião sobre o assunto.

5. Agência de Regulação de Serviços Públicos Delegados do Estado de Pernambuco - ARPE

Atividades Desenvolvidas

- **07/2002 - 04/2005:** Membro do Conselho Consultivo da Agência de Regulação de Serviços Públicos Delegados do Estado de Pernambuco

6. Braskem - Camaçari -BA-(antiga Copene)

Vínculo institucional

- 1989 – 1996: Engenheiro de Pesquisa e Desenvolvimento

Atividades Desenvolvidas

- 10/1989 - 11/1996: Pesquisador na Gerência de Tecnologia, atuando nas seguintes linhas de Pesquisa:
 - ✓ *Modelagem, Simulação e Otimização de Processos e Produção de Petroquímicos Básicos;*
 - ✓ *Projeto de Unidades para Produção de Petroquímicos Básicos;*
 - ✓ *Processos Alternativos para Produção de Eteno, Propeno, Butadieno, Benzeno, Tolueno e Xilenos.*

7. Usina Bom Jesus – Cabo-PE - UBJ

Vínculo institucional

- 1984 – 1987: Engenheiro de Processo

Atividades Desenvolvidas

- 08/1984 - 02/1987:
 - ✓ Chefe do Laboratório de Pagamento de Cana Pelo Teor de Sacarose;
 - ✓ Engenheiro de Processo das unidades de Produção de Açúcar e Álcool.

II. LINHAS DE PESQUISA DESENVOLVIDAS NA ATIVIDADE ACADÊMICA:

- a) Controle Preditivo Baseado em Redes Neurais Aplicado a Unidades de Craqueamento Catalítico em Leito Fluidizado;
- b) Desenvolvimento de Softwares para Sistemas de Separação do tipo Flash Isotérmico e Coluna de Destilação;
- c) Obtenção de Parâmetros Termodinâmicos para Misturas de Hidrocarbonetos;
- d) Modelagem, Simulação e Otimização de Processos de Produção de Petroquímicos Básicos;
- e) Processos Alternativos para Produção de Eteno, Propeno, Butadieno, Benzeno, Tolueno e Xilenos;
- f) Projeto de Unidades para Produção de Petroquímicos Básicos;

- g) Desenvolvimento de Biolubrificantes para a Indústria de Alimentos;
- h) Calibração Multivariada para Análise de Combustíveis;

ÁREAS DE ATUAÇÃO

1. Petróleo e Petroquímica
 2. Análise de Combustíveis
 3. Operações de Separação e Mistura de Hidrocarbonetos
 4. Modelagem e Simulação de Processos Químicos
 5. Açúcar e Alcool
-

III. PRÊMIOS E TÍTULOS

- | | |
|-------------|---|
| 2010 | Medalha Mérito Tamandaré, Marinha do Brasil |
| 1998 | Prêmio Jovem Cientista : Prof. Newton Maia, Propesq/UFPE (VI Congresso de Iniciação Científica da UFPE) |
-

IV. PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Artigos completos publicados em periódicos

- ✓ CANECA, A. R., PIMENTEL, M. F., GALVÃO, R. K. H., MATTA, C. E., CARVALHO, F. R., RAIMUNDO JR., I. M., PASQUINI, C., ROHWEDDER, J. J. Assessment of infrared spectroscopy and multivariate techniques for monitoring the service condition of diesel-engine lubricating oils. *Talanta (Oxford)*. v.70, p.344 - 352, 2006;
- ✓ VIEIRA, W. G., SANTOS, V. M. L., CARVALHO, F. R., PEREIRA, J. A. F. R., FILETI, A. M. F. Identification and Predictive Control of a FCC Unit Using a MIMO Neural Model. *Chemical Engineering and Processing*, v.44, p.855 - 868, 2005;
- ✓ HONORATO, F. A., Galvão, R. K. H., PIMENTEL, M. F., BARROS NETO, B., ARAÚJO, M. C. U., CARVALHO, F. R. Robust modeling for multivariate calibration transfer by the successive projections algorithm. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*. v.76, p.65 - 72, 2005;
- ✓ SANTOS, V. M. L., CARVALHO, F. R., SOUZA JR, M. B. Predictive Control Based on Neural Networks: An Application to a Fluid Catalytic Cracking Industrial Unit. *Brazilian Journal of Chemical Engineering*. v.17, p.897 - 905, 2000.

Capítulos de livros publicados

- ✓ CARVALHO, F. R., MARIANO, J. B.; PINHO, A K. J.; REGRA, A. Consideraciones a Propósito del Nuevo Modelo Regulador para Lãs Áreas de Presal em Brasil. ed.Madrid : Thomson Reuters, 2010, p. 127-165;

- ✓ CARVALHO, F. R., MARIANO, J. B. La Regulación de los Biocombustibles en Brasil In: *Energía: Desarrollos Regulatorios en Iberoamérica*. 1 ed. Madrid: Thomson Reuters, 2009, v.01, p. 73-201;
- ✓ CARVALHO, F. R. Regulación y Funcionamiento del Sector de los Hidrocarburos en Brasil In: *Energía y Regulación en Iberoamérica* ed. Madrid : Thomson Civitas, 2008, v.II, p. 75-150.

Trabalhos publicados em anais de eventos (completo)

- ✓ CARVALHO, F. R., STRAGEVITCH, L., PIMENTEL, M. F. Estudo da Adição do Biodiesel de Mamona ao Óleo Diesel Mineral In: XVI Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2006, Santos. **Anais do XVI Congresso Brasileiro de Engenharia Química**, 2006. v. CD. p.1 – 8;
- ✓ CANECA, A. R., PIMENTEL, M. F., GALVÃO, R. K. H., CARVALHO, F. R., RAIMUNDO JR., I. M., PASQUINI, C., ROHWEDDER, J. J. Previsão de Viscosidade Cinemática em Óleos Lubrificantes Usados Empregando Espectroscopia no Infravermelho e Calibração Multivariada. XVI Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2006, Santos. **Anais do XVI Congresso Brasileiro de Engenharia Química**. 2006. v.CD. p.1 – 8;
- ✓ CANECA, A. R., MATTA, C. E., GALVÃO, R. K. H., PIMENTEL, M. F., CARVALHO, F. R., RAIMUNDO JR., I. M., PASQUINI, C., ROHWEDDER, J. J. Avaliação de Técnicas Multivariadas para Classificação de Óleos Lubrificantes Usados em Motores Diesel. In: XV COBEQ - Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2004, Curitiba. **Anais do XV COBEQ**. 2004. v.CD. p.1 – 8;
- ✓ MATTA, C. E., GALVÃO, R. K. H., CANECA, A. R., PIMENTEL, M. F., CARVALHO, F. R., RAIMUNDO JR., I. M., PASQUINI, C., ROHWEDDER, J. J. Classificação de Óleos Lubrificantes com Respeito ao Estado de Uso Empregando Espectroscopia no Infravermelho Próximo. In: 8th Brazilian Symposium on Artificial Neural Networks - XVI Brazilian Symposium on Artificial Intelligence, 2004, São Luis. **Proceedings of the Brazilian Symposium on Artificial Neural Networks**. 2004. v.CD;
- ✓ CRUZ, M. J. F., CARVALHO, F.R., STRAGEVITCH, L. Efeito de Aditivos Oxigenados na Pressão de Vapor de Gasolinas, **2º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás**, Rio de Janeiro, 2003.
- ✓ ARAUJO, L. C, CARVALHO, F.R., STRAGEVITCH, L. Aplicação da termodinâmica contínua na modelagem da pressão de vapor da gasolina automotiva, **2º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás**, Rio de Janeiro, 2003.
- ✓ ALENCAR, R. C. C., ARAUJO, L. C, CARVALHO, F.R., STRAGEVITCH, L. Modelagem Matemática para Predição da Pressão de Vapor de Gasolina Petroquímica, **I Congresso de P&D Petróleo e Gás da UFPE**, Recife, 2003.
- ✓ HONORATO, F. A., PIMENTEL, M. F., CARVALHO, F. R. Avaliação de Desempenho dos Analisadores Portáteis de Gasolina Baseados na Espectroscopia de Infravermelho Próximo. **I Congresso de Pesquisa e Desenvolvimento**. Recife, 2003.

- ✓ CARVALHO, F. R., FILETI, A. M. F., VIEIRA, W. G., PEREIRA, J. A. F. R. FCC Unit: Multivariable Predictive Control With ANN Modeling In: III Taller Internacional de Análisis de Procesos, 2002, Habana. **III Taller Internacional de Análisis de Procesos**. 2002. v.1. p.84 – 93;
- ✓ CARVALHO, F. R., NUNES, J. A. S., STRAGEVITCH, L. Modelling, Simulation and Optimization of a Hydrogen Production Unit In: III Taller Internacional de Análisis de Procesos 2002, Habana. **III Taller Internacional de Análisis de Procesos**, 2002. v.1. p.45;
- ✓ VIEIRA, W. G., FILETI, A. M. F., CARVALHO, F. R., PEREIRA, J. A. F. R. FCC: Process Identification Through Artificial Neural Networks In: 6TH World Congress of Chemical Engineering, 2001, Melbourne. **6TH World Congress**. 2001. v.1. p.1 – 1;
- ✓ VIEIRA, W. G., FILETI, A. M. F., CARVALHO, F. R., PEREIRA, J. A. F. R. FCC: Process Identification Through Artificial Neural Networks. In: 3rd MERCOSUR Congress on Process Systems Engineering, 2001, Santa Fe.(Argentina) **ENPROMER 2001**. 2001. v.1. p.247 – 252;
- ✓ SILVA JR, M. B., CARVALHO, F. R., SOUZA JR, M. B. Simulation of Industrial Distillation Column Using a Modified Wang and Henke Algorithm. In: I Brazilian Congress of Phase Equilibrium and fluid Properties for Chemical Process Design, 2000, Águas de São Pedro. **XIII Congresso Brasileiro de Engenharia Química**. Campinas: Associação Brasileira de Engenharia Química, 2000;
- ✓ SILVA JR, M. B., CARVALHO, F. R., SOUZA JR, M. B. Simulation of Industrial Distillation Columns for Hydrocarbon Processing. In: EQUIFASE 99, 1999, Vigo - Espanha. **Equifase 99**. 1999. v.01. p.400;
- ✓ CARVALHO, F. R., RAVAGNANI, S. P. Recuperação de Energia em Colunas Separadoras de Xilenos Mistos, **11º Congresso Brasileiro de Engenharia Química**. Rio de Janeiro: ABEQ, 1996. v.01. p.139;
- ✓ CARVALHO, F. R., RAVAGNANI, S. P. Simulação Dinâmica de uma Coluna Fracionadora de Compostos Aromáticos. 2º Congresso de Equipamentos e Automação da Indústria Química e Petroquímica, **Automação Industrial**. Rio de Janeiro: ABIQUIM, 1995. v.01. p.163;
- ✓ CARVALHO, F. R. Estudo para Redução do Consumo de Vapor nas Áreas a-550/a-2500. I Conte - **Congresso Técnico da Copene**. Salvador-Ba: COPENE, 1994. v.01. p.74;
- ✓ CARVALHO, F. R., SOUZA NETO, J. N. Modelagem e Simulação de uma Planta de Gasolina de Pirólise. **10º Congresso Brasileiro de Engenharia Química**. São Paulo: ABEQ, 1994. v.01. p.829;
- ✓ PACHECO FILHO, J. G. A., CARVALHO, F. R., ZATTERA, A. J., SOUZA NETO, J. N. Avaliação de Processos Alternativos para Produção de Olefinas **5º Congresso Brasileiro de Petroquímica**. Rio de Janeiro: IBP, 1992. v.01;

- ✓ CARVALHO, F. R., PEREIRA, J. A. F. R. Simacro - Simulador Macroscópico de Processos Químicos. In: 1º Seminário Sobre Aplicações e Desenvolvimento de Simuladores de Processo, Rio de Janeiro. PETROBRAS, 1991. v.01.

Trabalhos publicados em anais de eventos (resumo)

- ✓ PIMENTEL, M. F., CARVALHO, F. R., HONORATO, F. A. **Metodologia Fluxo-Batelada com Calibração Interna para a Determinação de Ferro em Álcool Combustível por FAAS.** In: 27ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química-XXVI Congresso Latino-americano de Química, 2004, Salvador. **Livro Resumo da 27ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química - XXVI Congresso Latinoamericano de Química, 2004.** v.CD;
- ✓ GALVÃO, R. K. H., BARROS NETO, B., PIMENTEL M. F.; CARVALHO, F. R. HONORATO, F. A, Comparação entre Espectroscopia no Infravermelho Próximo (NIR) e Médio (MIR) para a Previsão de MON e RON em Gasolinas do Nordeste, **27ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química - XXVI Congresso Latino-Americano de Química, Salvador, 2004.**
- ✓ PONTES, G. M. A., CARVALHO, F. R., STRAGEVITCH, L. **Equilíbrio de Fases de Sistemas CO₂/Hidrocarbonetos/Água às Altas Pressões.** In: 1º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, 2001, Natal-RN. **1º congresso Brasileiro de P & D em Petróleo e Gás, 2001.** v.1. p.260;
- ✓ NUNES, J. A. S., CARVALHO, F. R., STRAGEVITCH, L. **Otimização de uma Unidade de Geração de Hidrogênio.** In: 1º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, 2001, Natal - RN. **1º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, 2001.** v.1. p.62;
- ✓ VIEIRA, W. G., FILETI, A. M. F., CARVALHO, F. R. **Unidade de Craqueamento Catalítico: Uma Alternativa de Controle Preditivo por Redes Neurais.** In: I EPFEQ - Encontro de Pesquisa da Faculdade de Engenharia Química/UNICAMP, 1999, CAMPINAS. **Anais do I EPFEQ, 1999;**
- ✓ CARVALHO, F. R., NEVES, S. B. **Estudo para Recuperação de Energia em Unidade Reacional.** In: 1º Congresso de Ingenieria de Procesos Del Mercosur, 1997, Bahia Blanca. **Empromer 97.** Bahia Blanca - Argentina: PLAPIQUI (UNS-CONICET), 1997. v.01. p.389.

V. ORIENTAÇÕES E SUPERVISÕES

Teses de doutorado: co-orientador

- ✓ William Gonçalves Vieira. **FCC: Controle Preditivo e Identificação Via Redes Neurais.** 2002. Tese (Engenharia Química) - Universidade Estadual de Campinas.

Dissertações de mestrado: orientador principal

- ✓ **Ângela Alessandra de Lira Clemente Torres. Caracterização, Análise Multivariável e Predição de Propriedades do Álcool Etílico Combustível.** 2005. Dissertação (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ **Luiz Carlos Araújo dos Anjos. Aplicação de Modelos Estatísticos Polinomiais e de Redes Neurais Artificiais na Predição de Propriedades Físico-químicas de Gasolina Petroquímica.** 2003. Dissertação (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ **Antônio Fernando Araújo Britto. Implementação de Controle Adaptativo com Base em Rede Neural a uma Coluna de Destilação.** 2003. Dissertação (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ **João Alberto de Souza Nunes. Modelagem, Simulação e Otimização de uma Unidade de Geração de Hidrogênio.** 2002. Dissertação (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ **Vivianni Marques Leite do Santos. Controle Preditivo Baseado em Redes: Aplicação a Unidade de Craqueamento Catalítico de Petróleo.** 2000. Dissertação (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ **Maurício Barreto da Silva Jr. Desenvolvimento de um Simulador Estático para Colunas de Destilação Multicomponentes.** 1999. Dissertação (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco.

Dissertações de mestrado: co-orientador

- ✓ **Maria Janete Fechine Cruz. Determinação Experimental e Predição de Pressão de Vapor de Gasolinas com Aditivos Oxigenados.** 2003. Dissertação (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ **Giovanna Mões Albuquerque Pontes. Equilíbrio de Fases de Sistemas CO₂/Hidrocarbonetos/Água e Altas Pressões.** 2002. Dissertação (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco.

Iniciação Científica: Alunos Orientados

- Ricardo Augusto de Paiva Barbosa, 1997 a 1999;
- Geraldo Simões M. Netto, 1998;
- Fábio Rodrigo Cavalcanti da Silva, 1998;
- Antônio Gomes P. Junior, 1998.

Trabalhos de conclusão de curso de graduação: orientador

- ✓ **Carlos da Cunha Rego. Balanço de Massa e Energia nas Etapas de Concentração do Processo de Fabricação de Açúcar.** 2004. Curso (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;

- ✓ Lillian Barbosa Ferreira. **Instalação de Equipamentos de uma Planta de Sulfonação para Aumento de sua Capacidade e Melhorias**. 2001. Curso (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
 - ✓ Robson Silva de Santana. **Monitoramento da Qualidade de Combustíveis**. 2001. Curso (Química Industrial) - Universidade Federal de Pernambuco;
 - ✓ Marcelo Silva Pereira de Lyra. **Proposta de Modelo Teórico para Dimensionamento de Troca Térmica no Processo de Produção de Margarina**. 2002. Curso (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
 - ✓ Jean Carlos Barbosa da Silva. **Balanço de Massa em Processo de Sulfonação**. 2000. Curso (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
 - ✓ Katienne Cavalcanti. **Estudo dos Processos da Nitrocarbono S.A.**. 2000. Curso (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
 - ✓ João Alberto de Souza Nunes. **Produção de Placas para Baterias Automotivas**. 2000. Curso (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
 - ✓ José Tibério Gonçalves de Miranda. **Simulação de uma Coluna de Destilação de uma Unidade Petroquímica**. 2000. Curso (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
 - ✓ Carlos Alberto Ribeiro de Oliveira. **Produção de Filme Poliéster na Terphane**. 2000. Curso (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
 - ✓ Evandro Gomes Leão. **Estudo de Balanço Energético e Cálculo de Eficiência de Caldeiras**. 1998. Curso (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
 - ✓ Ana Luiza Melo Barros. **Produção de Álcool Etílico Anidro, Hidratado e da Aguardente**. 1998. Curso (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco;
 - ✓ Ana Luiza Soares Monteiro. **Unidade de Produção de Acetato de Vinila: Descrição do Processo e Trabalhos de Melhoria**. 1977. Curso (Engenharia Química) - Universidade Federal de Pernambuco.
-

VI. PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

- ✓ Paineis: Uma Contribuição do Oceanógrafo ao Setor de Petróleo e Gás, **IV Congresso Brasileiro de Oceanografia**, Rio Grande, 2010;
- ✓ Coordenador de Sessão Temática: Capacitação Humana/Economia/Energia 2, **5º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás**, Fortaleza, 2009;
- ✓ Palestra: Visão de Papel da ANP Frente aos Novos Desafios Energéticos, **XVII Congresso Brasileiro de Engenharia Química**, Recife, 2008;

- ✓ **Palestra: Formação de Recursos Humanos Para a Cadeia Produtiva de Bicom bustíveis, 1º Simpósio Nacional de Biocombustíveis – BIOCOM, Recife, 2008**
- ✓ **Participação: XVII Congresso Brasileiro de Engenharia Química – COBEQ, Recife, 2008.**
- ✓ **Mesa Redonda: Perspectivas Econômicas do Pré-Sal, 1º Workshop de Petróleo da UNICAMP, Campinas, 2008;**
- ✓ **Participação, 1º Workshop de Petróleo da UNICAMP, Campinas, 2008;**
- ✓ **Palestra: Pré-Sal: Desafios da Energia para o Brasil; Reunião Regional da SBPC, Maceió, 2008;**
- ✓ **Palestra: Fontes de Financiamento de P&D no Setor de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, Workshop Conhecimento da Refinaria Abreu e Lima: rota Tecnológica e Desafios, Recife, 2007.**
- ✓ **Participação: Workshop Mercocidades para Dirigentes Públicos, Taldil (Argentina), 2006.**
- ✓ **Curso: Formação de Agentes em Política Industrial, ABDI e CEPAL, Recife, 2006**
- ✓ **Mesa Redonda: Política de Inovação e os Sistemas Estaduais de Fomento à C&TI. 58ª Reunião Anual da SBPC, Florianópolis, 2006.**
- ✓ **Participação: 3º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás. Salvador, 2005.**
- ✓ **Participação: Conferência Latinoamericana de Parques Tecnológicos e Incubadoras, Buenos Aires (Argentina), 2005**
- ✓ **Participação: Rio Oil & Gás Conference 2004, Rio de Janeiro, 2004;**
- ✓ **Mesa Redonda: Avanços e Perspectivas do Setor Petróleo e Gás e as Transformações na Sociedade: I Simpósio da Região Nordeste sobre Pesquisa e Desenvolvimento em Petróleo e Gás Natural, Recife, 2004;**
- ✓ **Apresentação de Painei: FCC: Process Identification Through Artificial Neural Networks, 3rd MERCOSUR Congress on Process Systems engineering, Santa Fé (Argentina), 2001;**
- ✓ **Apresentação Oral: Otimização de uma Unidade de Geração de Hidrogênio, 1º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, Natal, 2001;**
- ✓ **Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras - PAIUB NE, 1999.**

VII. ORGANIZAÇÃO DE EVENTO

- ✓ Comissão Organizadora: **5º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás**, Fortaleza, 2010.
 - ✓ Comissão Científica: **2º Simpósio Nacional de Biocombustíveis – 2º BIOCOM**, Recife, 2009.
 - ✓ Comitê Técnico/Científico: **1º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás**, Natal, 2001.
-

VIII. PARTICIPAÇÃO EM BANCA DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO

Doutorado

- ✓ Lincoln Kotsuka da Silva. **Projeto e Otimização de Rede de Trocadores**, 2006. (Engenharia Química) Universidade Estadual de Maringá;
- ✓ José Regis Botelho. **Determinação de Parâmetros Termodinâmicos de Quelatos Dialquilditiocarbamatos de Paládio (II)**, 2002. (Química) Universidade Federal da Paraíba;
- ✓ Crislene Rodrigues da Silva Moraes. **Síntese, Caracterização e Estudo Cinético da Termodecomposição de Complexos de Íons Lantanídeos (III) com B-Dicetonas e Ligantes Mistos**, 2002. (Química) Universidade Federal de Pernambuco.

Mestrado

- ✓ Antônio Gomes de Castro Neto. **Nanocristais Fluorescentes de Seleneto de Cádmio/Sulfeto de Cádmio (CdSe/CdS): Síntese Coloidal em meio Aquoso, Caracterização Óptica e Estrutural**, 2011. (Ciências de Materiais) Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ Ana Paula Matei. **Interação Universidade-Empresa: Análise do Processo de Interação entre a UFGRS e o Setor Produtivo**, 2010. (Engenharia da Produção) Universidade Federal do Rio Grande do Sul;
- ✓ Geraldo Eduardo da Luz Junior. **Obtenção de Diesel Verde por Craqueamento Termocatalítico de Óleo de Buriti (*Maurita Flexuosa* L) sobre Materiais Nanoestruturado do tipo LaSBA-15**, 2010. (Química) Universidade Federal do Rio Grande do Norte;
- ✓ Anne Gabriella Dias Santos. **Avaliação da Estabilidade Térmica e Oxidativa do Biodiesel de Algodão, Girassol, Dendê e Sebo Bovino**, 2010. (Química) Universidade Federal do Rio Grande do Norte;

- ✓ **Rafael de Sequeira Baptista Ferraz. Estimativa de Preços de Contratos Futuros sobre Petróleo Utilizando o Método do Filtro de Kalman, 2009. (Engenharia da Produção) Universidade Católica do Rio de Janeiro;**
- ✓ **Catarifa Sfoggia. Sustentabilidade Ambiental da Mamona em Áreas Contaminadas por Resíduos Róxicos: Recuperação de Áreas Degradadas e Produção de Energia, 2009. (Regulação da Indústria de Energia) Universidade Salvador;**
- ✓ **Edjane Fabiula Buriti da Silva. Síntese, caracterização e avaliação catalítica do silicoaluminofosfato SAPO-11 sulfatado, 2008. (Química) Universidade Federal do Rio Grande do Norte;**
- ✓ **Anie Daniela Medeiros Lima. Modelos para Inferência do Teor de Óleos em Parafinas, 2007. (Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos) Universidade Federal do Rio de Janeiro;**
- ✓ **Werner Ingo Thomern. Estudo de Blends de Etanol para Exportação, 2006. (Engenharia Química) Universidade Estadual de Maringá;**
- ✓ **Jackson da Silva Albuquerque. Desenvolvimento de um Sensor Óptico para a Determinação de Hidrocarbonetos Aromáticos em Águas Empregando Espectroscopia no Infravermelho Próximo (NIR), 2004. (Engenharia Química) Universidade Federal de Pernambuco;**
- ✓ **Selmo Queiroz Almeida. Estudo do Efeito da Adição de Solventes nos Parâmetros Físico-Químicos que Caracterizam a Qualidade da Gasolina Automotiva, 2002. (Engenharia Química) Universidade Salvador;**
- ✓ **Francisco Sávio Mendes Sinfrônio. Influência da Adição de Oxigenados nas Propriedades Físico-Químicas da Gasolina Tipo A, 2002. (Química) Universidade Federal da Paraíba;**
- ✓ **Crislene Rodrigues da Silva Moraisi. Síntese, Caracterização e Estudo Cinético da Termodecomposição de Complexos de Íons Lantanídeos (III) com B-dicetonas e Ligantes Mistos, 1997. (Química Fundamental) Universidade Federal de Pernambuco;**
- ✓ **Rita de Cássia Grossi. Estudo da Reação de Caustificação, 2002. (Engenharia Química) Universidade Estadual de Maringá;**
- ✓ **João Alberto de Souza Nunes. Modelagem, Simulação e Otimização de uma Unidade de Geração de Hidrogênio, 2002. (Engenharia Química) Universidade Federal de Pernambuco;**
- ✓ **Lincoln Kotsuka da Silva. Síntese de Sistemas de Reatores Utilizando Técnicas Heurísticas, 2002 (Engenharia Química) Universidade Estadual de Maringá;**

- ✓ Marcelo José Barros de Souza. **Beneficiamento da Fração C_5^+ do Polo de Guamaré a partir de Reações de Craqueamento Catalítico sobre Zeólitas Ácidas**, 2001. (Química) Universidade Federal do Rio Grande do Norte;
- ✓ Clarissa Daisy da Costa Albuquerque. **Condições de Estabilidade e Análise de Sensibilidade para Processo de Neutralização com Controlador PI não Linear**, 2001. (Engenharia Nuclear) Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ Marlova Gonçalves dos Santos. **Modelo Dinâmico para o Controle do Conversor de uma Unidade de FCC UOP STACKED**, 2000. (Engenharia Química) Universidade Federal do Rio Grande do Sul;
- ✓ José Ermírio Ferreira de Moraes. **Modelagem Dinâmica e Análise Experimental de Processos Gás-Sólido em Leito Fixo**, 1999. (Engenharia Química) Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ José Gilson de Oliveira Júnior. **Modelagem e Simulação de uma Coluna de Absorção**, 1998. (Química) Universidade Federal de Rio Grande do Norte;
- ✓ Irapuan Oliveira Pinheiro. **Investigações Teóricas do Comportamento Dinâmico de Biorreatores Tanques Isotérmicos Continuamente Agitados: Uma Extensão ao Caso Aeróbio**, 1997. (Engenharia Química) Universidade Federal de Pernambuco.

Graduação

- ✓ Rosa Livia Carvalho de Moraes. **Estudo do Sistema de Recuperação de Lixívia Negra em Indústrias de Celulose e Papel**, 1997. (Engenharia Química) Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ Rolf Regehr. **Descrição do processo Produtivo de Açúcar e Alcool e Projeto de Otimização do Processo de Evaporação**, 1997. (Engenharia Química) Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ Viviani Marques Leite. **Produção de Protease em Biorreator Semi-Batelada**, 1998. (Engenharia Química) Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ Airton José de Luna. **Balanço Térmico para um Sistema de três Massas**, 1998. (Engenharia Química) Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ Humberto de Oliveira Andrade. **Elaboração de um Programa Computacional para Simulação e Controle do Total Cáustico no Processo de Produção da Alumina**, 1998. (Engenharia Química) Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ Wilson Lucena Maranhão Neto. **A Influência do Funcionamento da Evaporação na Capacidade Produtiva de uma Usina de Açúcar**, 1999. (Engenharia Química) Universidade Federal de Pernambuco;

- ✓ Arnóbio Roberto Caneca. **Qualidade da Gasolina Aditivada Comercializada no Estado de Pernambuco - Uma Análise pro Componentes Principais**, 2002. (Química Industrial) Universidade Federal de Pernambuco;
 - ✓ Alexandre Magno José da Rocha. **Caracterização de Zeólitas para Transalquilação de Tolueno**, 2002. (Química Industrial) Universidade Federal de Pernambuco.
-

IX. PARTICIPAÇÃO EM BANCA DE COMISSÕES JULGADORAS

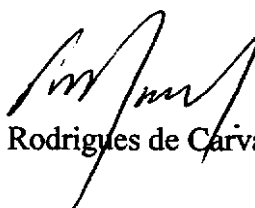
Concurso público

- ✓ Professor Adjunto, 2010. Departamento de Engenharia Química. Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ Professor Adjunto, 2002. Departamento de Engenharia Química. Universidade Federal de Pernambuco;
- ✓ Professor Adjunto, 1998. Departamento de Engenharia Química. Universidade Federal de Pernambuco

Avaliação de cursos

- ✓ **Avaliação das Condições de Ensino dos Cursos de Graduação em Engenharia Química**, 2002 - Ministério da Educação

Em, 15 de abril de 2011


Florival Rodrigues de Carvalho

Aviso nº 176 - C. Civil.

Brasília, 28 de abril de 2011.

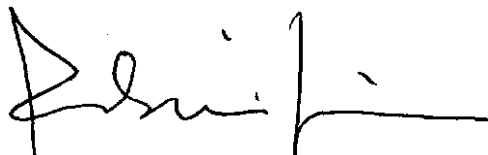
A Sua Excelência o Senhor
Senador CÍCERO LUCENA
Primeiro Secretário do Senado Federal

Assunto: Indicação de autoridade.

Senhor Primeiro Secretário,

Encaminho a essa Secretaria Mensagem na qual a Excelentíssima Senhora Presidenta da República submete à consideração dessa Casa o nome do Senhor FLORIVAL RODRIGUES DE CARVALHO para exercer o cargo de Diretor da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP, na vaga decorrente do término do mandato de Nelson Narciso Filho.

Atenciosamente,



ANTONIO PALOCCI FILHO
Ministro de Estado Chefe da Casa Civil
da Presidência da República

(À Comissão de Serviços de Infraestrutura)

Publicado no DSF, de 04/05/2011.