



Fernando Carvalho Silva

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/3470815419519342>

ID Lattes: **3470815419519342**

Última atualização do currículo em 19/06/2023

É graduado em Química Industrial pela Universidade Federal do Maranhão, mestre em Química Orgânica pela Universidade Federal de São Carlos e Doutor em Química pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professor do Departamento de Química, subunidade do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia desde 1994 e atualmente é professor Titular deste Departamento. No período de 2007-2017 exerceu a função de Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e no período de 2015 a 2019 assumiu a Vice Reitoria da UFMA. A partir de 2019 assumiu o cargo de Pró Reitor da Agência de Inovação, empreendedorismo, Pós-Graduação, Pesquisa e Internacionalização. Faz parte do quadro de docentes dos seguintes Programas de Pós-Graduação: Mestrado em Energia e Ambiente e Doutorado em Biotecnologia, Biodiversidade da Região Amazônica ? BIONORTE. Coordena o Núcleo de Combustíveis, Catálise e Ambiental ? NCCA, constituído por docentes pesquisadores, discentes de iniciação científica, de mestrados e doutorados, que desenvolvem pesquisas em diversas subáreas da química. Com a sua formação em Química Orgânica vem atuando principalmente nas seguintes linhas de pesquisa: microemulsões combustíveis, biodiesel, derivados de petróleo, sensores, desenvolvimento de métodos de análises, cromatografia, catálise e monitoramento ambiental. **(Texto informado pelo autor)**



Identificação

Nome	Fernando Carvalho Silva
Nome em citações bibliográficas	SILVA, F. C.;SILVA, FERNANDO CARVALHO;CARVALHO SILVA, FERNANDO
Lattes iD	 http://lattes.cnpq.br/3470815419519342

Endereço

Endereço Profissional	Universidade Federal do Maranhão, Centro Tecnológico, Departamento de Química. Av. dos Portugueses, s/n Bacanga 65080040 - São Luís, MA - Brasil Telefone: (98) 33018700 URL da Homepage: http://www.ufma.br
------------------------------	--

Formação acadêmica/titulação

1996 - 2001	Doutorado em Química (Conceito CAPES 7). Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Brasil. Título: Desenvolvimento de Métodos para análises de agrotóxicos organofosforados e organoclorados em várias matrizes utilizando as técnicas de extração MEFS, EFS e análises por CG-DNF e e CG-DSM  , Ano de obtenção: 2002. Orientador:  Zenilda de Lourdes Cardeal. Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil. Palavras-chave: SFE; SPME; MEFS; pesticidas; GC-MS. Grande área: Ciências Exatas e da Terra Grande Área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Química. Setores de atividade: Produtos e Serviços Voltados Para A Defesa e Proteção do Meio Ambiente, Incluindo O Desenvolvimento Sustentado.
1986 - 1989	Mestrado em Química (Conceito CAPES 7). Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR, Brasil. Título: Síntese do Esqueleto Carbônico dos Sesquiterpenos Perhidroazulênicos do tipo Guaianos e Pseudoguaianos, Ano de Obtenção: 1990. Orientador: Prof Dr.Timothy Jonh Brocksom. Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil. Palavras-chave: Perhidroazulênicos; guaianos; Pseudoguaianos; Sesquiterpenos.

Formação Complementar

2002 - 2002	Treinamento Operacional Em Espectrofotometria de U. (Carga horária: 6h). Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Brasil.
2002 - 2002	Treinamento Operacional Cary 50. (Carga horária: 8h). Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Brasil.
2002 - 2002	Treinamento Operacional Em Sistema Prostar. (Carga horária: 8h). Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Brasil.
2001 - 2001	Treinamento Operacional Em Espectrofotômetro de Ab. (Carga horária: 12h). Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Brasil.

Atuação Profissional

Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Brasil.

Vínculo institucional

1994 - Atual Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Professor titular, Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva.

Atividades

10/2004 - Atual	Ensino, Química, Nível: Graduação Disciplinas ministradas Química Orgânica III Cromatografia
9/2002 - Atual	Pesquisa e desenvolvimento, Centro Tecnológico, Departamento de Química. Linhas de pesquisa Biodiesel metílico e etílico a partir de óleos vegetais, mamona, bababçu, soja Craqueamento térmico catalítico de biomassa Extração de amido do mesocarpo do coco de babaçu Microemulsões combustíveis a partir de óleos vegetais (babaçu e soja) Catalisadores heterogêneos para a preparação de biodiesel Extração de fosfolípidos e carotenoides a partir de óleos vegetais
8/2005 - 11/2005	Ensino, Química, Nível: Pós-Graduação Disciplinas ministradas Química Orgânica
3/2005 - 7/2005	Ensino, Química, Nível: Pós-Graduação Disciplinas ministradas Cromatografia
8/2002 - 7/2005	Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro Tecnológico, Departamento de Química. Cargo ou função Membro titular do Comitê Local da área de Ciências Exatas e Tecnologia, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica CNPq/UFMA.
3/2004 - 8/2004	Ensino, Química, Nível: Graduação Disciplinas ministradas Química Orgânica III
10/2003 - 2/2004	Ensino, Química, Nível: Graduação Disciplinas ministradas Química Orgânica III Química do meio ambiente
2004 - 2004	Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro Tecnológico, Departamento de Química. Cargo ou função Elaborador do programa de Química Orgânica para o seletivo de professor substituto..
2004 - 2004	Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro Tecnológico, Departamento de Química. Cargo ou função Membro da comissão formada para analisar e dar parecer nos pedidos de inscrição dos candidatos inscritos para a seleção de professor visitante, na Fisico-química..
2004 - 2004	Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro Tecnológico, Departamento de Química. Cargo ou função Membro da comissão que analisa e parecer nos programas do vestibular e PSG III.
2004 - 2004	Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro Tecnológico, Departamento de Química. Cargo ou função Membro da comissão que elaborou o programa de Química de Poluição.

2003 - 2004	Direção e administração, Centro Tecnológico, Departamento de Química. Cargo ou função
2003 - 2004	Coordenador da área de Química Orgânica. Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro Tecnológico, Departamento de Química. Cargo ou função
2/2001 - 11/2003	Membro do Comitê Científico do XVI SEMIC. Direção e administração, Centro Tecnológico, Departamento de Química. Cargo ou função
3/2003 - 8/2003	Coordenador da Central Analítica. Ensino, Química, Nível: Graduação Disciplinas ministradas CROMATOGRAFIA QUÍMICA ORGÂNICA III
09/2002 - 01/2003	Ensino, Química, Nível: Graduação Disciplinas ministradas QUÍMICA DO MEIO AMBIENTE QUÍMICA ORGÂNICA III
04/2002 - 08/2002	Ensino, Química, Nível: Graduação Disciplinas ministradas QUÍMICA ORGÂNICA III
8/2000 - 7/2002	Pesquisa e desenvolvimento, Centro Tecnológico, Departamento de Química. Linhas de pesquisa Pesquisas na área de combustíveis e derivados Desenvolvimento de métodos de análises combustíveis
11/2001 - 03/2002	Ensino, Química, Nível: Graduação Disciplinas ministradas QUÍMICA ORGÂNICA II
2002 - 2002	Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro Tecnológico, Departamento de Química. Cargo ou função
2002 - 2002	Membro da comissão para seleção do professor substituto na área de Química Orgânica.. Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro Tecnológico, Departamento de Química. Cargo ou função
02/2001 - 7/2001	Elaborador do programa de Química Orgânica para o seletivo de professor substituto.. Ensino, Química, Nível: Graduação Disciplinas ministradas QUÍMICA ORGÂNICA II
08/2000 - 12/2000	Ensino, Química, Nível: Graduação Disciplinas ministradas QUÍMICA ORGÂNICA I
03/2000 - 7/2000	Ensino, Química, Nível: Graduação Disciplinas ministradas CROMATOGRAFIA QUÍMICA ORGÂNICA I
3/1995 - 7/1995	Ensino, Química, Nível: Graduação Disciplinas ministradas Química Orgânica I Química orgânica II
9/1994 - 2/1995	Ensino, Química, Nível: Graduação Disciplinas ministradas Química Orgânica I Química Orgânica II Química Orgânica III Cromatografia Química do meio ambiente

Companhia Química Metacril, METACRIL, Brasil.

Vínculo institucional

1988 - 1992

Vínculo: Outro (CLT), Enquadramento Funcional: Químico Pesquisa, Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva.

Outras informações

Atividades exercidas: Pesquisa e desenvolvimentos de novos produtos Desenvolvimento e estabelecimentos de métodos no laboratório de controle e qualidade Otimização dos processos de produção de acrilatos e metacrilatos

Atividades

9/1988 - 9/1992

Direção e administração, Gerência de Desenvolvimento, Laboratório de Pesquisas.
Cargo ou função

8/1988 - 9/1992

Coordenador do Laboratório.
Pesquisa e desenvolvimento, Gerência de Desenvolvimento, Laboratório de Pesquisas.
Linhas de pesquisa
Síntese de acrilatos e metacrilatos
Otimização dos processos industriais de produção de acrilatos, metacrilatos e placas acrílicas

Vínculo institucional

1987 - 1987

Outras informações

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Professor substituto, Carga horária: 20
Professor substituto das disciplinas de Química Orgânica Experimental II e III

Linhas de pesquisa

1. Síntese de acrilatos e metacrilatos
2. Otimização dos processos industriais de produção de acrilatos, metacrilatos e placas acrílicas
Objetivo: Desenvolver novos derivados de acrilatos e metacrilatos Implantar unidade piloto de bancada para produção de derivados de acrilatos e metacrilatos Otimizar processo de produção de polímeros de acrilatos e metacrilatos.
Grande área: Engenharias
Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia Química / Subárea: Tecnologia Química / Especialidade: Polímeros.
Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia Química / Subárea: Tecnologia Química / Especialidade: acrilatos e metacrilatos.
Setores de atividade: Indústrias de Transformação.
Palavras-chave: acrilatos; metacrilatos.
3. Pesquisas na área de combustíveis e derivados
4. Desenvolvimento de métodos de análises combustíveis
5. Biodiesel metílico e etílico a partir de óleos vegetais, mamona, bababçu, soja
6. Craqueamento térmico catalítico de biomassa
7. Extração de amido do mesocarpo do coco de babaçu
8. Microemulsões combustíveis a partir de óleos vegetais (babaçu e soja)
9. Catalisadores heterogêneos para a preparação de biodiesel
10. Extração de fosfolípidos e carotenoides a partir de óleos vegetais

Projetos de pesquisa

2019 - Atual

Estudo da transesterificação de óleo vegetal com alfa-bisabolol via catálise heterogênea
Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Adeilton Pereira Maciel em 07/01/2022.
Descrição: Neste projeto serão realizadas a síntese e caracterização de catalisadores heterogêneos capazes de viabilizar a reação entre o alfa-bisabolol e triacilgliceróis de óleos vegetais ricos em ácido láurico, produzindo, majoritariamente, laureato de alfa-bisabolol. Este composto pode ser substituto de insumos com alto valor agregado para indústria química, em particular, cosmética e farmacêutica. Esperamos que esses compostos possam apresentar características semelhantes a algumas ceras naturais aplicadas em larga escala na indústria química para a produção de vasta linha de produtos. Como se trata de compostos com aplicações imediatas na indústria, nós esperamos com o desenvolvimento deste projeto, não somente criar rotas de preparação, mas entender como fatores de processo podem influenciar em suas propriedades físico-químicas e organolépticas..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Integrante / Márcio Aurélio P Almeida - Integrante / Gilza Maria Piedade Prazeres - Integrante / Adeilton Pereira Maciel - Coordenador / Caritas de Jesus Silva Mendonça - Integrante / Maria de Fatima de Almeida Holanda - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa. - Bolsa.

2018 - Atual

ESTUDO DO USO DE BIOMASSA LIGNOCELULOSICA DE COCO BABAÇU PARA A OBTENÇÃO DE BIOCATALISADORES PARA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS
Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Adeilton Pereira Maciel em 07/01/2022.
Descrição: Este projeto de pesquisa tem como principal objetivo desenvolver novos biocatalisadores a base de biomassa lignocelulosicas de coco babaçu quimicamente modificadas que serão utilizados no desenvolvimento de processos enzimáticos mediados por lipases imobilizadas para a produção de biocombustíveis..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Doutorado: (2) .

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Integrante / Adeilton Pereira Maciel - Coordenador / Antonio Carlos Sales Vasconcelos - Integrante / NEURENE CRUZ - Integrante / THONNY YURI PEREIRA MINEIRO - Integrante / Eduardo de Almeida Bezerra Junior - Integrante / José Mario Ferro Frazão - Integrante / Eric Frederico C. Coelho - Integrante.
Financiador(es): FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - Auxílio financeiro.
INFLUÊNCIA DA INSERÇÃO DE GADOLÍNIO SOBRE AS PROPRIEDADES ESTRUTURAIS, MAGNÉTICAS E DIELÉTRICAS DE FERRITAS DE ZINCO

2017 - Atual

Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Francisco Savio Mendes Sinfrônio em 13/09/2019.

Descrição: Devido a rápida dinâmica de mercado e aspectos tecnológicos da indústria eletroeletrônica contemporânea, muito tem sido discutido sobre o desenvolvimento de novos materiais mediante aperfeiçoamentos de seus processos de fabricação, seguindo preceitos de redução de custos e tempo de produção. Dentre esses materiais, os ferromagnéticos baseados em cerâmicas de metais de transição, tais como ferritas, têm despertado grande interesse comercial devido as suas altas resistividades elétricas na faixa de frequência do rádio ao micro-ondas, baixas perdas dielétricas, alta anisotropia e magnetocristalina. Quando dopados com terras raras são exemplos destes materiais que combinam as propriedades de um material magnético com a de um isolante elétrico podendo serem aplicados na fabricação de motores elétricos, automotivos, sensores eletrônicos, sensores de efeito Hall, amplificadores e comunicação. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a influência da inserção de terras raras sobre os parâmetros estruturais, magnéticos e dielétricos nas ferritas de zinco substituídas por gadolínio obtidas pelo método hidrotermal assistido por micro-ondas.

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Integrante / Francisco Sávio M. Sinfrônio - Coordenador / Surender kumar sharma - Integrante / Alan S. Menezes - Integrante / RENATO FALCÃO DANTAS - Integrante.

ESTUDO DE PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E BIOLÓGICAS DO COCO ARIRI PARA APLICAÇÃO EM BIOPRODUTOS

Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Adeilton Pereira Maciel em 07/01/2022.

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Integrante / Márcio Aurélio P Almeida - Integrante / Gilza Maria Piedade Prazeres - Integrante / Kiany Sirley Brandão Cavalcante - Integrante / Adeilton Pereira Maciel - Coordenador / Caritas de Jesus Silva Mendonça - Integrante / Eduardo de Almeida Bezerra Junior - Integrante / Vitor Elias Mouchreck Filho - Integrante / Antônio Carlos Romão Borges - Integrante / Adenilde Nascimento Mouchreck - Integrante / Gilvan Oliveira Costa Junior - Integrante.

Desenvolvimento de catalisadores CoxCu1-XFe2O4 para remoção de NO via reações de C3H6-SCR em diesel comercial

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Coordenador.

Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) em palmáceas para produção de óleo e aproveitamento de co-produtos e resíduos

Descrição: Promover o domínio tecnológico/domesticação para a incorporação e utilização de palmáceas selecionadas pela sua densidade energética e distribuição territorial (macaúba, tucumã, inajá e babaçu) como matérias primas para a produção comercial de óleo e remover os gargalos tecnológicos para o aproveitamento econômico de co-produtos e resíduos, inserindo regiões de ocorrência destas palmáceas na geopolítica de produção de agroenergia..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Coordenador.

Produção de biodiesel de óleo de soja (glicine sp) e outros utilizando catalisador de transferência de fases e energia de microondas

Descrição: Este projeto propõe-se estudar a reação de transesterificação do óleo de soja e outros, usando reações de transferência de fases, assim como otimizar as condições reacionais para obtenção do biodiesel, utilizando radiação por microondas como fonte de aquecimento..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Coordenador.

Obtenção de Catalisadores Heterogêneos para Reação de Transesterificação

Descrição: O interesse em substituir os catalisadores homogêneos por catalisadores heterogêneos surge pelo fato de que estes últimos poderão ser reutilizados no processo reduzindo os custos de produção e de purificação do biodiesel. A obtenção de novos catalisadores pode ser realizada pela modificação da superfície de um suporte (por exemplo, alumina) com metais de transição ou a preparação de catalisadores cerâmicos em escala nanométrico com microondas..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Coordenador.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

2017 - Atual

2011 - 2013

2010 - 2013

2010 - 2012

2007 - 2009

2007 - 2009

Programa Estadual de Biodiesel do Maranhão ? Infra-Estrutura do Laboratório de Biodiesel
Descrição: O objetivo consiste em inserir o Biodiesel na matriz energética do Estado do Maranhão convergindo ações governamentais, em seus mais diversos níveis, articuladas com o interesse e a iniciativa de segmentos sociais e empresariais, de forma a incentivar a produção de matérias primas e do biodiesel com a inclusão social e o desenvolvimento regional sustentável oferecendo uma nova perspectiva de crescimento sócio-econômico e sustentável para o Estado..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (2) Doutorado: (1) .

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Coordenador.

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvol. Científico e Tecnológico - MA - Bolsa / Banco do Nordeste do Brasil - Auxílio financeiro.

2007 - 2009

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento/MME - Projeto BRA/99/011 ?
Erradicação da Exclusão Elétrica no Brasil /

Descrição: Tem por objetivo, dentro do escopo do Protocolo de Cooperação Técnica firmado entre o Ministério de Minas e Energia - MME e a Universidade Federal do Amazonas/Fundação Universidade do Amazonas - FUA, para executar um estudo sobre o ciclo completo do babaçu, considerando os aspectos técnicos, sócio-econômicos e ambientais e desde a coleta do coco até a produção de biodiesel, visando à geração de energia.o desenvolvimento e capacitação industrial para a produção de sistemas de gaseificação de biomassa in natura de pequeno porte para geração de energia elétrica no contexto amazônico..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (3) Doutorado: (1) .

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Coordenador.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa / Financiadora de Estudos e Projetos - Auxílio financeiro / Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel - Auxílio financeiro.

2007 - Atual

Estudo e otimização dos processos de extração de fosfatídeos e tocoferóis dos resíduos das indústrias maranhenses

Descrição: O processo convencional de refino químico consiste nas etapas de degomagem, neutralização, clarificação e desodorização. A degomagem, primeira etapa do processo de refino de óleos vegetais, visa a remoção dos fosfatídeos pela adição de agentes hidratantes (água/ácido) para permitir a precipitação e remoção desses compostos que são denominados genericamente de gomas (lecitinas). Existem vários processos para retirar a goma do óleo bruto entre eles estão: ácidos, utilização de membrana, e com o auxílio da extração com fluido supercrítico. As gomas são constituídas aproximadamente por 60 a 70% de fosfatídeos e separadas por decantação ou centrifugação. A etapa final do processamento de óleos vegetais é a desodorização, que visa a remoção de compostos com sabor e odor indesejáveis, a redução do conteúdo de ácidos graxos livres, a destruição de peróxidos que comprometem a estabilidade do óleo tendo em vista que retira compostos com ação antioxidantes como os tocoferóis e carotenóides. Esse processo consiste no processo de destilação por arraste de vapor, realizado em altas temperaturas e alto vácuo. Os tocoferóis ou Vitamina E são essenciais para evitar a oxidação dos óleos vegetais, sendo inclusive adicionados ao óleo refinado com esse propósito. No processo de refino do óleo a etapa que causa a maior perda de tocoferóis é a neutralização com soda. Essas perdas podem ser causadas pela emulsificação dos esteróis no sabão formado. Mesmo assim estimasse que para cada tonelada de óleo desodorizado seja gerado de 1,0 a 2,0 kg DDO que pode ser processado para retirar os tocoferóis (Vitamina E)..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Coordenador.

Financiador(es): Banco do Nordeste do Brasil - Auxílio financeiro.

2007 - Atual

Estudo e otimização do processo de obtenção de éteres a partir da glicerina subproduto obtido do processo de produção de biodiesel

Descrição: Atualmente, o crescimento da produção mundial de biodiesel está gerando um grande excedente de glicerina, subproduto da fabricação desse biocombustível. Com isso automaticamente ela vem perdendo valor de mercado, sendo necessário transformá-la em produtos de maior valor agregado. Uma das formas de valorizar a glicerina seria a sua transformação em éteres, através da reação de eterificação por catálise ácida, sob pressão e temperatura adequada. No entanto, essas reações de eterificação do glicerol, utilizando aquecimento convencional, requerem um tempo de reação bastante prolongado e esse problema pode ser solucionado aplicando irradiações por microondas. Portanto, no presente trabalho propõe-se à produção de éteres de glicerol usando aquecimento por microondas de forma a reduzir o tempo de reação. Para isso deve-se efetuar o estudo e otimização das condições reacionais necessárias a eterificação da glicerina tais como quantidade do agente eterificante, teor de catalisador, tempo de irradiação das microondas e outros. Além disso, serão avaliados as propriedades físico-químicos das misturas de biodiesel/éteres e diesel/biodiesel/éteres para serem empregados como combustíveis, pois

os mesmos usados como aditivos podem melhorar a qualidade dos mesmos ou serem empregados como solventes..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (2) .

2006 - Atual

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Coordenador.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

Viabilidade técnica e econômica do processo de preparação de microemulsões combustíveis a partir do óleo de babaçu para substituir o diesel na geração de energia em localidades remotas

Descrição: Nesse projeto propõe-se a substituição do diesel de petróleo por microemulsões combustíveis de óleos vegetais para a geração de energia em grupos geradores. As Microemulsões combustíveis serão preparadas a partir de matérias primas renováveis, como o óleo vegetal de babaçu, álcoois e cosurfactantes sem qualquer reação química tendo um custo bem inferior aos processos de Craqueamento Térmico Catalítico e de Transesterificação (Biodiesel), pois não exigem a construção de unidades industriais para a sua produção e podem ser usadas diretamente nos geradores. O termo MICROEMULSÃO foi introduzido por Schulmann, em 1943, e é definido como sendo uma dispersão coloidal transparente, fluida, opticamente isotrópica e termodinamicamente estável de pelo menos dois líquidos imiscíveis, contendo quantidades apropriadas de surfactante e, algumas vezes, também um co-surfactante [6]. São opticamente transparentes em decorrência do diminuto tamanho dos micro-domínios de água e óleo (10-200 nm) que não espalham luz visível [6,8]. A formação de microemulsões é uma das formas de resolver o problema da viscosidade dos óleos vegetais sendo classificadas como iônica e não iônica dependendo do tipo de surfactante empregado (9). As microemulsões contendo compostos de nitrogênio são consideradas iônicas, enquanto aquelas constituídas com óleo vegetal, etanol hidratado e um outro álcool como o butanol são denominados de não-iônicos. Recentemente o grupo iniciou pesquisas nessa área, mas somente preparando microemulsões combustíveis modelos. Essas pesquisas estão sendo conduzidas por uma aluna do grupo no seu mestrado de Química Analítica..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (1) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (0) .

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Coordenador / Marcelle Silva de Jesus - Integrante / Maira Silva Ferreira - Integrante / Diana Reis Mendes - Integrante.

Financiador(es): Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Bnb - Auxílio financeiro.

Implantação da Rede de Estudos e Projetos sobre Armazenamento de Biodiesel no âmbito da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel

Descrição: O problema de pesquisa decorre da necessidade de determinar as condições ideais de armazenamento do biodiesel, uma vez que este biocombustível apresenta certa instabilidade, decorrente de reações de degradação gerando polímeros indesejáveis, ácidos fortes e peróxidos durante sua estocagem. Neste trabalho, propõe-se uma determinação de métodos analíticos para o estudo da estabilidade oxidativa, térmica e de armazenagem do biodiesel produzidos a partir do óleo de mamona, do sebo bovino e de soja e de suas misturas com o diesel..

2003 - 2005

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (4) / Doutorado: (3) .

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Coordenador.

Financiador(es): Financiadora de Estudos e Projetos - Auxílio financeiro / Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa / Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel - Auxílio financeiro.

Estudo da produção de biodiesel a partir da transesterificação de óleos vegetais extraídos da soja (Glicine sp) e do babaçu (Orbignya martiana) matérias primas abundantes no estado do Maranhão

Descrição: O biodiesel ou combustível verde é definido pela "National Biodiesel Board" como monoalquil de ésteres de ácidos graxos de cadeia longa, proveniente de fontes renováveis como óleos vegetais, cuja utilização está associada à substituição de combustíveis fósseis em motores de ignição por compressão (motores de ciclo diesel). Ele é produzido, principalmente através de um processo químico denominado de transesterificação, onde ésteres de ácidos graxos de 12 a 18 carbonos são obtidos pela reação dos óleos vegetais ou glicerídeos (ésteres derivados do glicerol) com um álcool (em geral, metanol ou etanol) em meio ácido ou básico. Atualmente, se sabe que o petróleo é uma fonte finita e o seu preço tende a aumentar exponencialmente conforme as reservas forem diminuindo e por conflitos armados na região de produção de petróleo. Para se utilizar óleo vegetal em um motor comum do ciclo diesel sem necessidade de adaptações no motor, é preciso submeter este óleo degomado a uma reação transesterificação com tendo como principal objetivo reduzir a viscosidade do óleo a valores próximos ao do diesel convencional. Ele pode ser utilizado misturado com o diesel, álcool etílico ou com nenhuma

2001 - 2002

modificação e apresenta uma série de características importantes segundo o Departamento de Energia dos Estados Unidos: a) Fonte de energia renovável a) A queima do biodiesel reduz a emissão dos gases tóxicos entre 60 a 90%. b) Ele elimina a emissão de óxidos de enxofre responsáveis pela chuva ácida. c) Ele é isento de compostos policíclicos aromáticos considerados carcinogênicos d) Geralmente é misturado com o diesel de petróleo ou etanol em pequenas proporções ou em sua forma pura..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (1) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (0) .

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Coordenador / Cicero W B Bezerra - Integrante / Henrique Tadeu Castro cardias - Integrante / Gisele Simone Lopes - Integrante.

Financiador(es): Universidade Federal do Maranhão - Outra / Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvol. Científico e Tecnológico - MA - Bolsa.

Extração, fracionamento e propriedades físico-química de colágenos píceos

Descrição: As bexigas natatórias dos peixes tropicais: Pescadas Amarela, Branca e Gurijuba, respectivamente, *Cynoscion leiarchus*, *Cynoscion acoupa* e *Arius parkeri*, são exportadas para diversos países na forma de bexigas secas. A proposta do projeto foi determinar inicialmente quais substâncias estariam presentes nas bexigas natatórias desses peixes que interessavam tanto a esses países. Verificou-se que as bexigas apresentavam aproximadamente 50% m/mseca de colágeno que possuem alta solubilidade em soluções ácidas. Estes resultados são indicativos da potencialidade destes tecidos para a produção de colágenos. Estabeleceu-se o melhor meio para solubilizar os colágenos e técnicas de fracionamento (ou separação) dos diversos tipos de colágenos solúveis. Determinou-se também as melhores condições de extração dos colágenos, mapeando a composição química e fazendo estudos histológicos dos tecidos, estudando também a viabilidade de algumas técnicas de separação de macromoléculas para a separação dos colágenos solúveis..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (4) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (1) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (0) .

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Integrante / Cicero W Bezerra - Coordenador / Angela Maria Correa Mouzinho - Integrante.

Financiador(es): Universidade Federal do Maranhão - Outra.

Projetos de desenvolvimento

2005 - 2007

Estudo da implantação de uma planta de Biodiesel em escala piloto para substituir o Diesel na geração de energia elétrica em áreas remotas do Maranhão

Descrição: O Maranhão tem um grande potencial para produzir biodiesel a partir de óleo vegetal por causa de sua localização geográfica e de sua vocação agrícola. O nosso estado possui várias espécies de plantas ricas em óleos tais como a soja (*Glicine sp*) e o babaçu (*Orbignya martiana*) que estão adaptadas às suas condições de clima e solo, sendo uma fonte importante de energia renovável (5). O Estado do Maranhão é o responsável pela produção de 80 % das amêndoas de babaçu com uma produção anual de óleo em torno de 200 toneladas/ano gerando cerca de 300 mil empregos desde a coleta (quebradeiras de coco) até a produção do óleo (6). Quanto a soja o Maranhão se encontra em uma posição privilegiada, tendo um grande polo de soja no sul do estado (7). Portanto a produção de biodiesel no Maranhão tem uma conotação sócio-econômica e ambiental que deve ser explorada. O nosso Grupo de Combustíveis Alternativos da Química-UFMA está otimizando as condições de produção do biodiesel a partir do óleo de babaçu e soja em escala de laboratório, cujo recursos financeiros vieram da FUP/FUNDECI/Banco do Nordeste. Além disso fazemos parte do Programa Brasileiro de Desenvolvimento Tecnológico de Biodiesel - PROBIODIESEL coordenado pela Secretaria Tecnológica Empresarial (8). Portanto nosso grupo já possui os conhecimentos técnicos para a implantação de uma unidade piloto de biodiesel, onde será avaliado o processo de produção do biodiesel e a sua performance para a geração de energia..

Situação: Em andamento; Natureza: Desenvolvimento.

Alunos envolvidos: Graduação: (3) / Especialização: (0) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (0) .

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Coordenador / Gisele Simone Lopes - Integrante.
Financiador(es): Centrais Elétricas do Norte do Brasil - Auxílio financeiro / Universidade Federal do Maranhão - Outra.

2000 - 2002

CT-PETRO-UFMA - DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIAS PARA A CARACTERIZAÇÃO E APRIMORAMENTO DA QUALIDADE DE COMBUSTÍVEIS

Descrição: O projeto tinha como objetivo criar a médio e longo prazo um laboratório de análises e pesquisas em química analítica de petr[oleo e a curto prazo instalar um laboratório de Controle e Qualidade de Combustíveis com o propósito de prestar serviços a Agência Nacional de petróleo- ANP no controle de qualidade e fiscalização do comércio de

combustíveis e derivados do petróleo..

Situação: Concluído; Natureza: Desenvolvimento.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Especialização: (0) / Mestrado profissional: (0) /

Doutorado: (0) .

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Integrante / Aldalea Brandes Marques -

Coordenador / Cicero W B Bezerra - Integrante / Edmar Pereira Marques - Integrante /

Gilvanda Silva Nunes - Integrante / Teresa Cristina R Santos - Integrante.

Financiador(es): Universidade Federal do Maranhão - Outra / Conselho Nacional de

Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa / Financiadora de Estudos e Projetos -

Auxílio financeiro.

Número de produções C, T & A: 3

Outros Projetos

2018 - Atual

Consolidação da Infraestrutura Laboratorial Multiusuária da UFMA - CHAMADA PÚBLICA MCTI/FINEP/CTINFRA 02/2014

Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Francisco Savio Mendes Sinfrônio em 12/11/2021.

Descrição: - PROJETO INTERINSTITUCIONAL.

Situação: Em andamento; Natureza: Outra.

Alunos envolvidos: Graduação: (11) / Especialização: (13) / Mestrado acadêmico: (9) /

Mestrado profissional: (4) / Doutorado: (8) .

Integrantes: Fernando Carvalho Silva - Integrante / Francisco Sávio M. Sinfrônio -

Coordenador / Alan S. Menezes - Integrante / Auro Atsushi Tanaka - Integrante / Franciana

Pedrochi - Integrante / Lívio Martins Costa Júnior - Integrante.

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Química / Subárea: Química Orgânica/Especialidade: Síntese Orgânica.
2. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Química / Subárea: Físico-Química/Especialidade: Cinética Química e Catálise.
3. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Química / Subárea: Tecnologia Química/Especialidade: Óleos.
4. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Química / Subárea: Química Analítica/Especialidade: Instrumentação Analítica.
5. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Química / Subárea: Tecnologia Química/Especialidade: Petróleo e Petroquímica.
6. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Química / Subárea: Química Analítica/Especialidade: Análise de Traços e Química Ambiental.

Idiomas

Inglês

Compreende Bem, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Bem.

Espanhol

Compreende Razoavelmente, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Pouco.

Prêmios e títulos

2006

1º Lugar Prêmio Inovação Tecnológica, FAPEMA.

Produções

Produção bibliográfica

Citações

SCOPUS

SCOPUS

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica



1. SOUZA, FRANSCRISTHIANY SILVA ; MOUCHREK, ADENILDE NASCIMENTO ; SERRA, JOSILENE LIMA ; MENDONÇA, CÁRITAS DE JESUS SILVA ; BORGES, KÁTIA REGINA ASSUNÇÃO ; MENDONÇA, SERGIANE DE JESUS ROCHA ; SANTOS, ANGELA MARIA CORREA MOUZINHO ; FILHO, VICTOR ELIAS MOUCHREK ; **SILVA, FERNANDO CARVALHO** . Ocimum campechianum essential oil: chemical composition and antifungal activity against filamentous fungi. Brazilian Journal of Development, v. 8, p. 62056-62073, 2022.
2. SANTOS-NETO, INOCÊNCIO SANCHES DOS ; CARVALHO, CHRISTIAN DINIZ ; FILHO, GILBERTO BALBY ARAÚJO ; ANDRADE, CASSIO DANIEL SALOMÃO SILVA ; SANTOS, GISELLE CUTRIM DE OLIVEIRA ; BARROS, ALLAN KARDEC ; NETO, JOÃO VIANA DA FONSECA ; CASAS, VICENTE LEONARDO PAUCAR ; ALENCAR, LUCIANA MAGALHÃES REBELO ; LOPES, ALBERTO JORGE OLIVEIRA ; **SILVA, FERNANDO CARVALHO** ; SINFRÔNIO, FRANCISCO SÁVIO MENDES . Interdigitated Electrode for Electrical Characterization of Commercial Pseudo-Binary Biodiesel-Diesel Blends. SENSORS **JCR**, v. 21, p. 7288, 2021.
Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 3
3. SANTOS, A. M. C. M. ; ARAUJO, W. S. ; MENDONÇA, S. J. R. ; OLIVEIRA, C. G. ; MAIA, P. I. S. ; MAGALHAES, U. N. ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . SYNTHESIS AND APPLICATION OF PIRIDINIUM P-TOLUENESULFONATE AS CATALYST IN THE METHANOLIC TRANSESTERIFICATION REACTION OF BABASSU OIL. INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH, v. 11, p. 43895-43898, 2021.
4. EVERTON, GUSTAVO OLIVEIRA ; PEREIRA, ANA PATRÍCIA MATOS ; ROSA, PAULO VICTOR SERRA ; MAFRA, NILTON SILVA COSTA ; SANTOS JÚNIOR, PAULO SÉRGIO ; SOUZA, FRANSCRISTHIANY SILVA ; MENDONÇA, CARITAS DE JESUS SILVA ; **SILVA, FERNANDO CARVALHO** ; GOMES, PAULO ROBERTO BARROS ; MOUCHREK FILHO, VICTOR ELIAS . Chemical characterization, toxicity, antioxidant and antimicrobial activity of the essential oils of Hymenaea courbaril L. and Syzygium cumini (L.) Skeels. CIÊNCIA E NATURA, v. 43, p. e11, 2021.
5. GOMES, P. R. ; MENDONCA, K. K. M. ; DIAS, C. S. ; MOUCHREK FILHO, V. E. ; LOUZEIRO, H. C. ; **SILVA, F. C.** ; MACIEL, A. P. ; FONTENELE, M. A. . Microemulsiones combustibles a base de aceite de babaçu (Orbigynya martiniana). Revista ION, v. 33, p. 71-81, 2020.
6. OLIVEIRA EVERTO, GUSTAVO ; HOLANDA SALES, EVERTON ; COSTA MAFRA, NILTON SILVA COSTA MAFRA ; JEMIMA ARAÚJO, REBECCA ; SANTOS JÚNIOR, PAULO SÉRGIO ; SERRA ROSA, PAULO VICTOR ; MATOS PEREIRA, ANA PATRÍCIA ; SILVA SOUZA, FRANSCRISTHIANY ; SILVA MENDONCA, CARITAS DE JESUS ; **CARVALHO SILVA, FERNANDO** ; BARROS GOMES, PAULO ROBERTO ; MOUCHREK FILHO, VICTOR ELIAS . Drying kinetics of Bixa orellana Labil (annatto) leaves and the influence of temperature on the physicochemical and biological properties of its essential oil. Revista Colombiana de Ciencias Quimico Farmaceuticas, v. 49, p. 614-640, 2020.
7. Pinheiro, R. S. ; SINFRONIO, F. S. M. ; Neto, I. S. S. ; Borges, M. D. F. ; **SILVA, F. C.** ; MENEZES, A. S. ; Kumar, S. S. ; BAKUZIS, A. F. . EFFECT OF THE ANNEALING TEMPERATURE ON PHASE COMPOSITION OF IRON OXIDE NANOPARTICLES. INTERNATIONAL JOURNAL OF DEVELOPMENT RESEARCH, v. 09, p. 31435-31442, 2019.
8. PINHEIRO, R. S. ; **SILVA, F. C.** ; SINFRONIO, F. S. M. ; MENDONCA, C. J. S. ; SANTOS NETO, I. S. . SYNTHESIS OF MORPHOLINE-BASED IONIC LIQUIDS FOR EXTRACTIVE DESULFURIZATION OF DIESEL FUEL. BRAZILIAN JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING **JCR**, v. 36, p. 1019-1027, 2019.
Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 5
9. SINFRÔNIO, F. S. M. ; RODRIGUES, J. A. O. ; **SILVA, F. C.** ; PINHEIRO, R. S. ; DE MENEZES, A. S. ; MOUTA, R. ; SHARMA, S. K. ; CASTRO JUNIOR, M. C. . Effect of Co-substitution on the Vibrational, Magnetic, and Dielectric Properties of Copper Ferrites Obtained by Microwave-Assisted Hydrothermal Method. Journal of Electronic Materials **JCR**, v. 47, p. 6821-6832, 2018.
Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 8
10. MENDONÇA, S. J. R. ; SANTOS, A. M. C. M. ; MACIEL, A. P. ; MENDONÇA, C. J. S. ; NUNES, G. S. ; **SILVA, F. C.** . ETÉRIFICAÇÃO DO GLICEROL: UMA PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA. REVISTA GEINTEC: GESTÃO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS **JCR**, v. 7, p. 3812-3823, 2017.
11. SANTOS, A. M. C. M. ; ARAUJO, W. S. ; MENDONÇA, S. J. R. ; NASCIMENTO, U. M. ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . PROSPECÇÃO PARA OBTENÇÃO DE BIODIESEL EMPREGANDO ÓLEO DE BABAÇU (Orbigynya martiniana) E DE ÓLEO DE SOJA (Glycine max) UTILIZANDO LÍQUIDO IÔNICO COMO CATALISADOR. REVISTA GEINTEC: GESTÃO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS **JCR**, v. 7, p. 3956-3969, 2017.
12. SINFRÔNIO, F. S. M. ; SANTANA, P. Y. C. ; COELHO, S. F. N. ; **SILVA, F. C.** ; DE MENEZES, A. S. ; SHARMA, S. K. . Magnetic and Structural Properties of Cobalt- and Zinc-Substituted Nickel Ferrite Synthesized by Microwave-Assisted Hydrothermal Method. Journal of Electronic Materials **JCR**, v. 46, p. 1145-1154, 2017.
Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 21
13. SILVA, RAISSA MENDES ; BATISTA BARBOSA, DIEGO AUGUSTO ; DE JESUS SILVA MENDONÇA, CARITAS ; DE OLIVEIRA LIMA, JOSÉ RENATO ; **SILVA, FERNANDO CARVALHO** ; LONGO, ELSON ; MACIEL, ADEILTON PEREIRA ; DE ARAUJO PASCHOAL, CARLOS WILLIAM ; ALMEIDA, MARCIO AURÉLIO PINHEIRO . Morphological evolution and visible light-induced degradation of rhodamine 6G by nanocrystalline bismuth tungstate prepared using a template-based approach. Journal of Physics and Chemistry of Solids **JCR**, v. 96-97, p. 83-91, 2016.
Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 15 | **SCOPUS** 2

14. **SILVA, F. C.**; MOURA, K R M ; MELO, R. S. ; SINFONIO, F. S. M. ; MENEZES, A. S. . Magnetic ferrites synthesised using the microwave-hydrothermal method. Journal of Magnetism and Magnetic Materials **JCR**, v. 381, p. 109-115, 2015.
Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 51 | **SCOPUS** 19
15. DIAS, C. da S. ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; **SILVA, F. C.** ; MACIEL, A. P. . Obtenção e Uso de Microemulsões Combustíveis de Óleo de Babaçu (*Orbignya phalerata*) em Motor do Ciclo Diesel. Revista de Química Industrial, v. 82, p. 11-15, 2014.
16. SOUZA, A G ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** ; CAVALCANTE, K. S. B. ; MENDONÇA, S. de J. R. . Qualitative and Quantitative Chromatographic Methods for Analysis of Glycerol tert -Butylation Reaction Product. Revista Virtual de Química **JCR**, v. 6, p. 244-257, 2014.
17. Adeilton P. Maciel ; **SILVA, F. C.** ; SILVA, M. G. S. ; FERREIRA, K. J. N. ; TEIXEIRA, M. M. . ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA DA PRODUÇÃO DE BIODIESEL DE BABAÇU: UMA REVISÃO CRÍTICA. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 12, p. 434-443, 2014.
18. Adeilton P. Maciel ; **SILVA, F. C.** ; TAVARES, M. H. A. ; MELO, R. S. ; SOLEDADE, L. E. B. ; DALMASCHIO, C. J. ; LEITE, E. R. . Chemical modification of the surface of alumina with alkaline earth metal oxides using the polymeric precursor method for catalysis application. Cerâmica (São Paulo. Impresso), v. 60, p. 154, 2014.
Citações: **SCOPUS** 3
19. **SILVA, F. C.**; SINFONIO, F. S. M. ; PASCHOAL, Carlos William Araújo ; SILVA, M. D. P. ; PASCHOAL, A. R. ; SILVA, E. N. . The effect of cobalt substitution in crystal structure and vibrational modes of CuFe₂O₄ powders obtained by polymeric precursor method. Journal of Alloys and Compounds **JCR**, v. 584, p. 573-580, 2014.
Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 43 | **SCOPUS** 11
20. **SILVA, F. C.**; VASCONCELOS, A. C. S. ; Adeilton P. Maciel ; BRANDAO, K. S. R. ; Ulisses Magalhães Nascimento ; SILVA, M. G. S. . BENZILAÇÃO DO GLICEROL COM AQUECIMENTO POR MICROONDAS. Cadernos de Pesquisa, v. 20, p. 58-63, 2013.
21. LOUZEIRO, Hilton Costa ; SOLEDADE, L. E. B. ; Sousa, A. G. de ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . FREE GLYCERIN DETERMINATION IN ETHANOL BIODIESEL UTILIZING SPECTROPHOTOMETRIC AND CHROMATOGRAPHIC (GC/FID) METHODS. ECLÉTICA QUÍMICA (UNESP. ARARAQUARA. IMPRESSO), v. 38, p. 25-36, 2013.
22. MELO, R. S. ; SANTOS NETO, I. S. ; PINHEIRO, R. S. ; MOURA, K R M ; **SILVA, F. C.** ; MACIEL, A. P. . OBTENÇÃO DE CATALISADORES HETEROGÊNEOS DE NÍÓBIO MODIFICADO PARA CONVERSÃO DE SEBO BOVINO EM BIODIESEL. Cadernos de Pesquisa, v. 19, p. 116-121, 2012.
23. LOUZEIRO, H. ; PASCHOAL, C. ; MENDONC,, K. ; **SILVA, F. C.** ; MACIEL, A. P. ; OLIVEIRA, H. ; BARBOSA, D. . Impedance spectroscopy investigation of the water-in-oil microemulsions. Colloids and Surfaces. B, Biointerfaces (Print) **JCR**, v. 84, p. 325-328, 2011.
Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 7 | **SCOPUS** 1
24. ★ CAVALCANTE, K. S. B. ; PENHA, M. N. C. ; MENDONÇA, Karlene Kelen Marques ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; VASCONCELOS, A. C. S. ; A. P. Maciel ; SOUZA, Antonio G. ; **SILVA, F. C.** . Optimization of transesterification of castor oil with ethanol using a central composite rotatable design (CCRD).. Fuel (Guildford) **JCR**, v. 89, p. 1172-1176, 2010.
Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 64 | **SCOPUS** 38
25. **SILVA, F. C.**; CAVALCANTE, K. S. B. ; LOUZEIRO, H. ; MOURA, Kátia Regina Marques ; SOLEDADE, L. E. B. ; MACIEL, A. P. ; SOUZA, Antonio G. . Production of Biodiesel from Babassu oil using Methanol-Ethanol Blends. Eclética Química (UNESP. Araraquara. Impresso), v. 35, p. 47-53, 2010.
Citações: **SCOPUS** 4
26. **SILVA, F. C.**; CAVALCANTE, K. S. B. ; LOUZEIRO, H. C. ; MOURA, K R M ; MACIEL, A. P. ; SOLEDADE, L. E. B. ; SOUZA, A. G. . Production of biodiesel from babassu oil using methanol-ethanol blends. Eclética Química (UNESP. Araraquara. Impresso), v. 35, p. 47-54, 2010.
Citações: **SCOPUS** 4
27. MOURA, Kátia Regina Marques ; CAVALCANTE, K. S. B. ; SOUZA, Antonio G. ; **SILVA, F. C.** . Estabilidade térmica do sebo bovino e do biodiesel metílico e caracterização. Cadernos de Pesquisa - Universidade Federal do Maranhão, v. 16, p. 31-36, 2009.
Citações: **SCOPUS** 1
28. NASCIMENTO, Ulisses Magalhães ; VASCONCELOS, A. C. S. ; Azevedo Eduardo Bessa ; **SILVA, F. C.** . Otimização da produção de biodiesel a partir de óleo de coco babaçu com aquecimento por microondas. Eclética Química (UNESP. Araraquara. Impresso), v. 34, p. 37-48, 2009.
Citações: **SCOPUS** 4
29. LOUZEIRO, Hilton Costa ; BRANDÃO, K. S. R ; MOUZINHO, Angela Maria Correa ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . Análise de Aromáticos em Gasolina usando MEFS-HEADSPACE/CG/EM. Cadernos de Pesquisa - Universidade Federal do Maranhão, v. 16, p. 7-12, 2009.
30. **SILVA, F. C.**; SOUZA, Antonio G. ; CONCEIÇÃO, Marta M. ; CANDEIA, Roberlúcia A. ; BEZERRA, Aline F. ; FERNANDES, Valter J. . Thermoanalytical characterization of castor oil biodiesel. Renewable & Sustainable Energy Reviews **JCR**, In Press, 2007.
Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 187 | **SCOPUS** 132
31. **SILVA, F. C.**; CONCEIÇÃO, Marta Maria da ; SOUZA, Antonio Gouveia de . Dynamic Kinetic Calculation of Castor Oil Biodiesel. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, in press, v. 87, p. 865-869, 2007.
32. **SILVA, F. C.**; DANTAS, M B ; CONCEIÇÃO, M M ; SOUZA, Antonio Gouveia de . Characterization and kinetic compensation effect of corn biodiesel. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, Hungria, v. 87, p. 847-851, 2007.
Citações: **SCOPUS** 27
33. MOURA, Kátia Regina Marques ; **SILVA, F. C.** ; BRANDÃO, K. S. R ; SOUZA, A G ; CONCEIÇÃO, M M . Estabilidade térmica do sebo bovino e do biodiesel metílico e caracterização. Revista Biodiesel, v. 13, p. 34-36, 2007.

34. Nataly A. Santos ; **SILVA, F. C.** ; SOUZA, Antonio G. . Thermogravimetric and calorimetric evaluation of babassu biodiesel obtained by the methanol route. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, v. 87, p. 649-652, 2007.
- Citações: SCOPUS 35**
35. CAVALCANTE, K. S. B. ; MOUZINHO, Angela Maria Correa ; MOURA, Kátia Regina Marques ; A. P. Maciel ; **SILVA, F. C.** . Caracterização físico-química e térmica do óleo e biodiesel metílico de pequi (Caryocar Coriaceum Seed Oil). Revista inovação (FAPEMA), v. 5, p. 28-30, 2007.
36. CAVALCANTE, K. S. B. ; NASCIMENTO, Ulisses Magalhães ; MOUZINHO, Angela Maria Correa ; SOUZA, Antonio G. ; **SILVA, F. C.** . Otimização do processo de produção de biodiesel metílico e etílico de soja.. Revista Biodiesel, v. 19, p. 26-28, 2007.
37. CAVALCANTE, K. S. B. ; SOUZA, A G ; A. P. Maciel ; MOURA, Kátia Regina Marques ; **SILVA, F. C.** . Produção de biodiesel por transesterificação do óleo de soja com misturas de metanol-etanol. Revista Biodiesel, v. 17, p. 34-36, 2007.
- Citações: SCOPUS 1**
38. VASCONCELOS, A F F ; A, Candeia R ; CONCEIÇÃO, Marta M. ; **SILVA, F. C.** ; SOUZA, Antonio G. . Compatibilidade de misturas de biodiesel de diferentes oleaginosas. Revista Biodiesel, v. 11, p. 29-32, 2006.
- Citações: SCOPUS 1**
39. **SILVA, F. C.** ; B, Bezerra C W ; S, Oliveira J R ; P, Costa M C ; W, Silva . Solubilização, Precipitação e determinação das massas Moleculares de Colágenos da Bexiga Natatória de Peixes. Investigações em Ensino de Ciências (Online), v. 1, n.2, p. 11-17, 2006.
40. CONCEIÇÃO, Marta M. ; SOUZA, A G ; CANDEIA, Roberlúcia A. ; **SILVA, F. C.** ; BEZERRA, Aline F. ; FERNANDES, Valter J. . Thermochemical characterization of castor oil biodiesel. Renewable & Sustainable Energy Reviews **JCR**, v. 21, p. 13-20, 2006.
41. ★ **SILVA, F. C.** . A Headspace Solid-phase Microextraction Method for the Determination of Some Secondary Compounds of Brazilian Sugar Cane Spirits by Gas Chromatography. Journal of Agricultural and Food Chemistry **JCR**, v. 49, n.8, p. 3533-3539, 2001.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 57 | SCOPUS 48**
42. **SILVA, F. C.** ; CARDEAL, Zenilda de Lourdes . Desenvolvimento de um método de MEFS com CG-DIC para determinação de 1,4 dioxana em amostras de cosméticos.. Química Nova **JCR**, Brasil, v. 24, n.06, p. 748-750, 2001.
43. **SILVA, F. C.** ; BROCKSOM, Timothy Jonh ; MATIAS, Luiz G de O . A Novel Dihydroxy Nor-Guiane Sesquiterpene: Synthesis and Crystal Structure Analysis. Journal of the Brazilian Chemical Society **JCR**, v. 12, n.2, p. 154-158, 2001.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 10 | SCOPUS 12**
44. **SILVA, F. C.** . Solid-Phase Microextraction Method for the Quantitative Analysis of Styrene in Water. J. Chromatographic Science, v. 38, p. 315-318, 2000.
- Citações: WEB OF SCIENCE™ 19 | SCOPUS 14**
45. **SILVA, F. C.** ; BROCKSOM, Timothy Jonh ; BROCKSOM, Ursula ; CESCHI, Marco A . Enantiodivergent syntheses of cycloheptenone intermediates for guaiane sesquiterpenes.. Tetrahedron (Oxford) **JCR**, v. 11, p. 4093-4103, 2000.
- Citações: SCOPUS 25**
46. **SILVA, F. C.** . Determinação de pesticidas organofosforados em água usando microextração em fase sólida e CGAR-EM. Química Nova, São Paulo-Brasil, v. 22, n.2, p. 197-200, 1999.
47. **SILVA, F. C.** . Síntese de Sesquiterpenos Perhidrozulênicos do tipo Guaiano. Química Nova, São Paulo, v. 13, n.04, p. 327-331, 1990.

Capítulos de livros publicados

1. **SILVA, F. C.** ; LOUZEIRO, H. ; FERREIRA, J.E.S . Métodos Espectroscópicos para análise de biodiesel. In: LOUZEIRO, H. C. ; SILVA, F. C. ; FERREIRA, J. E. S.. (Org.). Métodos Espectroscópicos para análise de biodiesel. 1ed.São Luís: EDUFMA, 2016, v. 1, p. 303-317.

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. HOLANDA, M. F. A. ; MENDONCA, C. J. S. ; NASCIMENTO, W. C. ; **SILVA, F. C.** ; PRAZERES, Gilza Maria Piedade ; Adeilton P. Maciel . Transesterificação do Óleo de Babaçu com Álcool Isoamílico na presença de Magnésio suportado em Alumina.. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2021, ON-LINE. Revista da ABQ, 2021.
2. ARAUJO, W. S. ; SANTOS, A. M. C. M. ; MENDONÇA, S. J. R. ; NASCIMENTO, U. M. C. ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . Síntese de Biodiesel Empregando Óleo de Soja Via Rota Metílica Utilizando Líquido Iônico Clorozincato de Colidina [TPY+ZnCl₂]. In: 11º Simpósio Nacional de Biocombustíveis. In: 11º Simpósio Nacional de Biocombustíveis, 2019, São Luís. Anais do 11º Simpósio Nacional de Biocombustíveis, 2019.
3. SOUZA, I. N. ; FONSECA, R. S. P. ; MENEZES, A. S. ; SANTOS, C. C. ; **SILVA, F. C.** ; SINFRONIO, F. S. M. . Síntese de estruturas core@shell do tipo Fe₃O₄@Ag obtidas pelo método de decomposição assistida por micro-ondas. In: 58º Congresso Brasileiro de Química, 2018, São Luís. ANAIS DO 58º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2018.
4. CRUZ, N. ; MENDONÇA, S. J. R. ; OLIVEIRA, M. R. V. ; MENDONCA, C. J. S. ; SANTOS, A. M. C. M. ; **SILVA, F. C.** ; MACIEL, ADEILTON PEREIRA . CONVERSÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ÉSTERES METÁLICOS PRODUZIDOS VIA TRANSESTERIFICAÇÃO DE ÓLEO DE CHLORELLA SP. In: 58º Congresso Brasileiro de Química, 2018, São Luís. ANAIS DO 58º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2018.
5. OLIVEIRA, C. E. L. ; MENDONCA, C. J. S. ; MOUCHRECK FILHO, V. E. ; **SILVA, F. C.** ; MACIEL, A. P. . DETERMINAÇÃO DO TEOR DE LIGNINA DO ENDOCARPO DO COCO ARIRI (SYAGRUS). In: 58º Congresso Brasileiro de Química, 2018, São Luís. ANAIS DO 58º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2018.
6. CARDOSO, J. G. ; RODRIGUES, A. J. B. ; PIRES, T. P. R. S. ; MENDONCA, C. J. S. ; LUZ, M. S. ; **SILVA, F. C.** ; MACIEL, A. P. . IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE ALFA-TOCOFEROL EM ÓLEOS COMERCIAIS POR CLAE (CROMATOGRAFIA LÍQUIDA

7. MENDONCA, C. J. S. ; RIBEIRO, D. G. ; PIRES, T. P. R. S. ; PRAZERES, Gilza Maria Piedade ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . PERFIL FITOQUÍMICO DO EXTRATO AQUOSO DAS FOLHAS DA PLANTA ARANTO (KALANCHOE SP). In: 58º Congresso Brasileiro de Química, 2018, São Luís. ANAIS DO 58º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2018.
8. SILVA, A. S. ; MACIEL, A. P. ; MENDONCA, C. J. S. ; PRAZERES, Gilza Maria Piedade ; **SILVA, F. C.** ; OLIVEIRA, M. V. S. ; RIBEIRO, D. G. ; MINEIRO, T. Y. P. ; COSTA, F. R. T. . Síntese e uso de catalisadores heterogêneos a base de alumina modificada com cálcio para reação de conversão de glicerol em carbonato de glicerol. In: 58º Congresso Brasileiro de Química, 2018, São Luís. ANAIS DO 58º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2018.
9. MENDONCA, C. J. S. ; RIBEIRO, D. G. ; OLIVEIRA, C. E. L. ; MENDONÇA, S. J. R. ; PIRES, T. P. R. S. ; ALMEIDA, MARCIO AURÉLIO PINHEIRO ; PRAZERES, Gilza Maria Piedade ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . UTILIZAÇÃO DE PÓ DE OSTRA (CRASSOSTREA GIGAS) IN NATURA COMO CATALISADOR NA SÍNTESE DE ACETAL DE GLICEROL. In: 58º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA. In: 58º Congresso Brasileiro de Química, 2018, São Luís. ANAIS DO 58º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2018.
10. MENDONÇA, S. de J. R. ; SANTOS, A. M. C. M. ; NASCIMENTO, U. M. ; MENDONCA, C. J. S. ; MOURA, K R M ; MACIEL, ADEILTON PEREIRA ; **SILVA, F. C.** . Líquido iônico funcionalizado com ácido de Bronsted como catalisador para produção de aditivo de combustível a partir do glicerolida [TPy+ZnCl₂-]. In: 57º Congresso Brasileiro de Química, 2017, Gramado. ANAIS DO 57º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2017.
11. SANTOS, A. M. C. M. ; ARAUJO, W. S. ; MENDONÇA, S. J. R. ; NASCIMENTO, U. M. ; **SILVA, F. C.** . Produção de biodiesel empregando catalisadores complexos de amino aromáticos com ácidos de Lewis. In: 57º Congresso Brasileiro de Química, 2017, Gramado. ANAIS DO 57º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2017.
12. RIBEIRO, D. G. ; Adelton P. Maciel ; MENDONCA, C. J. S. ; PRAZERES, Gilza Maria Piedade ; ALMEIDA, M. A. P. ; **SILVA, F. C.** . Validação de método analítico para quantificação de éteres de glicerol por CLAE-UV/VIS. In: 57º Congresso Brasileiro de Química, 2017, Gramado. ANAIS DO 57º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2017.
13. MINEIRO, T. Y. P. ; PIRES, T. P. R. S. ; GOMES, N. F. ; **SILVA, F. C.** ; Adelton P. Maciel . Perfil fitoquímico do extrato hidroalcolico da goiaba arará (Psidium cattleianum).. In: 57º Congresso Brasileiro de Química, 2017, Gramado. ANAIS DO 57º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2017.
14. GOMES, N. F. ; PRAZERES, Gilza Maria Piedade ; ALMEIDA, M. A. P. ; **SILVA, F. C.** ; MACIEL, A. P. ; MENDONCA, C. J. S. . Produção de glicose e bioetanol a partir de Chlorella SP.. In: 57º Congresso Brasileiro de Química, 2017, Gramado. ANAIS DO 57º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2017.
15. MENDONCA, C. J. S. ; PRAZERES, Gilza Maria Piedade ; COSTA, F. R. T. ; ALMEIDA, M. A. P. ; MACIEL, A. P. ; MINEIRO, T. Y. P. ; BAUER, J. R. O. ; CARVALHO, E. M. ; **SILVA, F. C.** . Transesterificação do óleo de babaçu utilizando pó de conchas de ostra de mangue (CRASSOSTREA SP) como catalisador. In: 57º Congresso Brasileiro de Química, 2017, Gramado. ANAIS DO 57º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2017.
16. CONCEIÇÃO, M M ; DANTAS, M B ; VASCONCELOS, A F F ; LIMA, A. E.A. ; **SILVA, F. C.** ; SILVA, Marta Célia Dantas ; SANTOS, Lêda Maria Garcia dos ; SOUZA, A G . Estabilidade oxidativa do óleo e biodiesel etílico de favaleira. In: Congresso internacional de Agroenergia e biocombustível, 2007, Terezina - Piauí. Congresso internacional de Agroenergia e biocombustível, 2007.
17. CANDEIA, Roberlúcia A. ; FREITAS, Júlio Cezar de Oliveira ; CONCEIÇÃO, M M ; **SILVA, F. C.** ; SANTOS, Lêda Maria Garcia dos ; SOUZA, A G . Análise Comparativa do Biodiesel Derivado do Óleo de Soja obtidos com Diferentes Álcoois. In: I Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2006, Brasília - DF. Artigos Técnicos- Científicos, 2006. v. 1. p. 169-174.
18. VASCONCELOS, A F F ; DANTAS, M B ; LIMA, A. E.A. ; **SILVA, F. C.** ; CONCEIÇÃO, M M ; SANTOS, Lêda Maria Garcia dos ; SOUZA, A G . Compatibilidade de Misturas de Biodiesel de Diferentes Oleaginosas. In: I Congresso da Rede de Tecnologia de Biodiesel, 2006, Brasília - DF. Artigos Técnicos-Científicos, 2006. v. 1. p. 186-191.
19. MOURA, Kátia Regina Marques ; **SILVA, F. C.** ; BRANDÃO, K. S. R. ; SOUZA, Antonio G. ; CONCEIÇÃO, M M . Estabilidade Térmica do sebo bovino e do Biodiesel Metílico e Caracterização Físico-Química. In: I Congresso da Rede de Tecnologia de Biodiesel, 2006, Brasília - DF. Artigos Técnicos-científicos, 2006. v. 1. p. 207-212.
20. DANTAS, M B ; CONCEIÇÃO, M M ; **SILVA, F. C.** ; SANTOS, Lêda Maria Garcia dos ; SOUZA, A G . Obtenção de Biodiesel através da Transesterificação do Óleo de Milho: Conversão de Ésteres Etílicos e Caracterização Físico-Química. In: I Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2006, Brasília - DF. Artigos Técnicos-científicos, 2006. v. 1. p. 236-240.
21. LOUZEIRO, Hilton Costa ; **SILVA, F. C.** ; MOUZINHO, Angela Maria Correa ; NASCIMENTO, Alexandre Albuquerque Do ; SOUZA, A G ; CONCEIÇÃO, M M . Determinação do Teor de Glicerina Livre em Biodiesel por Espectrofotometria do UV-Visível. In: I Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2006, Brasília - DF. Artigos Técnicos-científicos, 2006. v. 1. p. 286-290.
22. CONCEIÇÃO, M M ; SILVA, Marta Célia Dantas ; FERNANDES, Valter J. ; SANTOS, Lêda Maria Garcia dos ; BEZERRA, Aline F. ; **SILVA, F. C.** ; SOUZA, A G . Caracterização e Comportamento Térmico de Misturas de Biodiesel de Mamona Metílico e Etílico. In: I Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia, 2006, Brasília-DF. Artigos Técnicos-científicos, 2006. v. 1. p. 318-323.
23. BRANDÃO, K. S. R. ; **SILVA, F. C.** ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; SOUZA, A G ; CONCEIÇÃO, M M ; MOURA, Kátia Regina Marques . Otimização do Processo de Produção de Biodiesel Metílico e Etílico de Babaçu. In: I Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2006, Brasília-DF. Artigos Técnicos-científicos, 2006. v. 1. p. 119-126.
24. BRANDÃO, K. S. R. ; **SILVA, F. C.** ; NASCIMENTO, Ulisses Magalhães ; SOUZA, A G ; CONCEIÇÃO, M M ; MOURA, Kátia Regina Marques . Otimização do Processo de Produção de Biodiesel Metílico e Etílico de Soja. In: I Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2006, Brasília-DF. Artigos Técnicos-científicos, 2006. v. 2. p. 127-134.
25. **SILVA, F. C.** ; BRANDÃO, K. S. R. ; Sousa, M. C. ; MOURA, Kátia Regina Marques ; SOUZA, A G ; CONCEIÇÃO, M M . Produção de Biodiesel a Partir do óleo de Babaçu Utilizando Misturas dos Álcoois Metanol-Etanol.. In: I Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2006, Brasília-DF. Artigos Técnicos-científicos, 2006. v. 2. p. 135-140.
26. BRANDÃO, K. S. R. ; **SILVA, F. C.** ; NASCIMENTO, Ulisses Magalhães ; Sousa, M. C. ; MOUZINHO, Angela Maria Correa ; SOUZA, A G ; CONCEIÇÃO, M M ; MOURA, Kátia Regina Marques . Produção de Biodiesel por Transesterificação do óleo de

Soja com Misturas de Metanol-Etanol.. In: I Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de biodiesel, 2006, Brasília-DF. Artigos Técnicos-científicos, 2006. v. 2. p. 141-146.

27. NASCIMENTO, Ulisses Magalhães ; **SILVA, F. C.** ; BRANDÃO, K. S. R ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; SOUZA, A G ; CONCEIÇÃO, M M ; MOURA, Kátia Regina Marques . Montagem e implantação de usina piloto de baixo custo para produção de biodiesel. In: I Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2006, Brasília-DF. Artigos Técnicos-científicos, 2006. v. 2. p. 147-150.
28. **SILVA, F. C.**. Cycloheptanoids Precursors for Guaiane Sesquiterpene Synthesis. In: Twelfth Natural Products and Medicinal Chemistry Symposium, 1988, Jamaica. Twelfth Natural Medicinal Chemistry Symposium, 1988.

Resumos expandidos publicados em anais de congressos

1. MENDONÇA, S. J. R. ; SANTOS, A. M. C. M. ; MENDONÇA, C. J. S. ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . Purificação do glicerol bruto do biodiesel de soja para produção de bioaditivo. In: 10º Simpósio Nacional de Biocombustíveis, 2017, Recife. Anais do 10º Simpósio Nacional de Biocombustíveis, 2017.
2. SANTOS, A. M. C. M. ; ARAUJO, W. S. ; MENDONÇA, S. J. R. ; CRUZ, N. ; NASCIMENTO, U. M. ; MENDONÇA, C. J. S. ; **SILVA, F. C.** . Produção de biodiesel a partir do óleo de babaçu utilizando líquidos iônicos: eficiência da viscosidade como parâmetro preliminar. In: 56º Congresso Brasileiro de Química, 2016, Belém. ANAIS DO 56º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2016.
3. ARAUJO, W. S. ; SANTOS, A. M. C. M. ; MENDONÇA, S. J. R. ; MENDONÇA, C. J. S. ; **SILVA, F. C.** ; MACIEL, A. P. . Síntese e caracterização de catalisador heterogêneo a base de alumina para conversão de ésteres metílicos via transesterificação do óleo de *Chlorella sp* in situ. In: 56º Congresso Brasileiro de Química, 2016, Belém. ANAIS DO 56º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2016.
4. ARAUJO, W. S. ; SANTOS, A. M. C. M. ; MENDONÇA, S. J. R. ; LOUZEIRO, H. C. ; NASCIMENTO, U. M. ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . Otimização do processo de obtenção de biodiesel a partir do óleo de babaçu empregando o catalisador ácido p-toluenosulfonato de piridínio. In: 56º Congresso Brasileiro de Química, 2016, Belém. ANAIS DO 56º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2016.
5. VALOIS, R. R. S. ; MENDONÇA, S. J. R. ; CAVALCANTE, K. S. B. ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . Reação de terc-butilação do glicerol catalisada com óxido de cério suportado em alumina. In: 4º Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2010, Belo Horizonte. ANAIS DO 4º Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2010. v. 3. p. 1585-1586.
6. MOUZINHO, Angela Maria Correa ; MELO, Caio K ; **SILVA, F. C.** ; Silva, J. W. . Produção de biodiesel a partir do óleo de babaçu (*Orbigynia martiniana*) empregando catalisadores heterogêneos comerciais. In: XVI Congresso Brasileiro de Engenharia Química e III Congresso Brasileiro de Termodinâmica Aplicada, 2006, Santos. Anais do XVI Congresso Brasileiro de Engenharia Química e III Congresso Brasileiro de Termodinâmica Aplicada, 2006. v. 16. p. 112-112.

Resumos publicados em anais de congressos

1. SOUZA, F. S. ; **SILVA, F. C.** ; MENDONÇA, C. J. S. ; PIRES, T. P. R. S. . Perfil cromatográfico de folhas de poejo (*Mentha pulegium*) obtido por HS-GC. In: VII Simpósio de Plantas Mediciniais do Vale do São Francisco e 1st France-Brazil Meeting on Natural Products, 2019, JUAZEIRO, BA. ANAIS DO VII Simpósio de Plantas Mediciniais do Vale do São Francisco, 2019.
2. PIRES, T. P. R. S. ; MENDONÇA, C. J. S. ; SOUZA, F. S. ; **SILVA, F. C.** ; ROCHA, C. Q. ; RIBEIRO, R. M. ; MACIEL, A. P. . Fenólicos totais e capacidade antioxidantes in vitro do *Syagrus cocoides martius*. In: VII Simpósio de Plantas Mediciniais do Vale do São Francisco e 1st France-Brazil Meeting on Natural Products, 2019, JUAZEIRO, BA. ANAIS DO VII Simpósio de Plantas Mediciniais do Vale do São Francisco, 2019.
3. MENDONÇA, C. J. S. ; PIRES, T. P. R. S. ; SOUZA, F. S. ; **SILVA, F. C.** ; RIBEIRO, D. G. ; MACIEL, A. P. . Perfil químico por CG-EM das frações orgânicas das folhas de espécies *Kalanchoe* (aranto).. In: VII Simpósio de Plantas Mediciniais do Vale do São Francisco e 1st France-Brazil Meeting on Natural Products, 2019, JUAZEIRO, BA. ANAIS DO VII Simpósio de Plantas Mediciniais do Vale do São Francisco, 2019.
4. PEREIRA, T. C. M. A. ; BORGES, M. D. F. ; PINHEIRO, R. S. ; CASTRO JUNIOR, M. C. ; MENEZES, A. S. ; BARROS, A. K. ; SINFRÔNIO, F. S. M. ; **SILVA, F. C.** . Structural and dielectric properties of Ni_{0.1}Zn_{0.5}Co_{0.4}Fe₂O₄ ferrite nanoparticles. In: ICC7 - 7th International Congress on Ceramics, 2018, Foz do Iguaçu. ANAIS do ICC7 - 7th International Congress on Ceramics, 2018.
5. BORGES, M. D. F. ; SODRE, L. L. C. ; PEREIRA, T. C. M. A. ; SANTOS NETO, I. S. ; **SILVA, F. C.** ; SINFRÔNIO, F. S. M. . Influence of Gadolinium doping on structural properties of zinc spinel. In: ICC7 - 7th International Congress on Ceramics, 2018, Foz do Iguaçu. ANAIS do ICC7 - 7th International Congress on Ceramics, 2018.
6. BORGES, M. D. F. ; SANTANA, P. Y. C. ; PINHEIRO, R. S. ; SINFRÔNIO, F. S. M. ; MENEZES, A. S. ; **SILVA, F. C.** . Effect of precursor solutions on synthesis of monodisperse CoFe₂O₄ nanoparticles obtained by microwave-assisted thermal decomposition method. In: XVII Brazilian MRS Meeting, 2018, Natal. Abstract of XVII Brazilian MRS Meeting, 2018.
7. SOUZA, I. N. ; PINHEIRO, R. S. ; SANTOS NETO, I. S. ; MENEZES, A. S. ; **SILVA, F. C.** ; SINFRÔNIO, F. S. M. . Effect of the metal precursor on the synthesis of magnetite nanoparticles obtained by microwave-assisted thermal decomposition. In: XVII Brazilian MRS Meeting, 2018, Natal. Anais of XVII Brazilian MRS Meeting, 2018.
8. SANTANA, P. Y. C. ; MENEZES, R. M. S. ; **SILVA, F. C.** ; SINFRÔNIO, F. S. M. . Análise do perfil termoanalítico do complexo organometálico bis(L-treoninato) de níquel (II) hidratado. In: 58º Congresso Brasileiro de Química, 2018, São Luís. ANAIS DO 58º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2018.
9. FONSECA, R. S. P. ; SANTOS NETO, I. S. ; MENDONÇA, C. J. S. ; SINFRÔNIO, F. S. M. ; **SILVA, F. C.** . Síntese de líquidos iônicos protônicos aplicados na dessulfurização de combustíveis. In: 58º Congresso Brasileiro de Química, 2018, São Luís. ANAIS DO 58º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2018.
10. BORGES, M. D. F. ; SANTANA, P. Y. C. ; **SILVA, F. C.** ; SINFRÔNIO, F. S. M. ; SANTOS, C. C. ; MENEZES, A. S. . Estruturas do tio coreshell CoFe₂O₄@Ag obtidas pelo método de decomposição térmica assistida por micro-ondas visando aplicações biológicas. In: 58º Congresso Brasileiro de Química, 2018, São Luís. ANAIS DO 58º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2018.
- 11.

SANTANA, P. Y. C. ; BORGES, M. D. F. ; SANTOS, C. C ; MENEZES, A. S. ; **SILVA, F. C.** ; SINFRÔNIO, F. S. M. .

Nanopartículas de CoFe₂O₄ organofuncionalizadas pelo método de decomposição térmica solvothermal assistido por micro-ondas para aplicação em hipertermia magnética. In: 58º Congresso Brasileiro de Química, 2018, São Luís. ANAIS DO 58º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2018.

12. PINHEIRO, R. S. ; SINFRÔNIO, F. S. M. ; MENEZES, A. S. ; MOSCOSO, O. ; MURACA, D. ; KNOBEL, M. ; SHARMA, S. K. ; **SILVA, F. C.** . Synthesis of magnetite nanoparticles obtained by the thermal decomposition method. In: XV SBPMAT Brazil - MRS, 2016, Campinas. ANAIS do XV SBPMAT Brazil - MRS, 2016.
13. RODRIGUES, J. O. ; PINHEIRO, R. S. ; SHRIVASTAVA, N. ; MENEZES, A. S. ; SINFRÔNIO, F. S. M. ; SHARMA, S. K. ; BERON, F. ; **SILVA, F. C.** . Magnetic properties of copper ferrites substituted by nickel synthesized by microwave-assisted hydrothermal method. In: XV SBPMAT Brazil - MRS, 2016, Campinas. ANAIS do XV SBPMAT Brazil - MRS, 2016.
14. BORGES, M. D. F. ; PINHEIRO, R. S. ; CASTRO JUNIOR, M. C. ; MENEZES, A. S. ; SINFRÔNIO, F. S. M. ; **SILVA, F. C.** . Structural and dielectric properties of samarium-substituted zinc spinel. In: XV SBPMAT Brazil - MRS, 2016, Campinas. ANAIS do XV SBPMAT Brazil - MRS, 2016.
15. SANTANA, P. Y. C. ; **SILVA, F. C.** ; SINFRÔNIO, F. S. M. ; MOURA, K R M . Ni_{0.4}Zn_{0.5}Co_{0.1}Fe₂O₄ ferrets synthesized by microwave-assisted hydrothermal method. In: XIV Brazilian MRS Meeting, 2015. Anais do XIV Brazilian MRS Meeting, 2015.
16. **SILVA, F. C.** ; CAVALCANTE, K. S. B. ; MACIEL, A. P. ; LIMA JÚNIOR, J. A. S. ; SANTOS, P. J. C. dos ; RIBEIRO, J. S. dos S. . Histórias em quadrinhos do biodiesel como instrumento para o ensino das ciências. In: 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2009, Fortaleza. Livro de resumos da 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2009.
17. **SILVA, F. C.** ; MACHADO, K. R. G. ; MARTINS, N. C. ; BEZERRA, D. M. ; LUZ, D. A. da ; SOUZA, Antonio G. ; MACIEL, A. P. . Caracterizações físico-químicas de um resíduo agro-industrial para obtenção de fosfolípidos. In: 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2009. Livro de resumo da 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química.
18. **SILVA, F. C.** ; AQUIVO, Jéssica S. de ; MELO, R. S. ; COSTA, R. P. ; MOUZINHO, Angela Maria Correa ; MACIEL, A. P. . Estudo das condições empregadas na extração de colágenos da bexiga natatória de peixes *Cynoscion acoupa*, *Cynos leiarchus* e *Arius parkeri*. In: 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2009. Livro de resumo 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química.
19. AQUIVO, Jéssica S. de ; **SILVA, F. C.** ; SANTOS NETO, I. S. ; FREIRE, S. de F. ; VASCONCELOS, A.C. S. ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; CORREIA, H. C. ; MOURA, Kátia Regina Marques . Aplicação de Adsorventes na Purificação de Biodiesel de Babaçu. In: 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2009, Fortaleza. Livro de Resumos 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2009.
20. MENDONÇA, Karlene Kelen Marques ; COSTA, R. P. ; DIAS, C. da S. ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; FEITOSA, E. da S. ; MOURA, Kátia Regina Marques ; **SILVA, F. C.** . Preparo e caracterização de microemulsão combustível a partir do óleo de babaçu e aguardente comercial. In: 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2009. Livro de resumo 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química.
21. **SILVA, F. C.** ; MOURA, Kátia Regina Marques ; MENDONÇA, Karlene Kelen Marques ; JESUS, Marcelle Silva de ; SANTOS, M. S. ; BRANDÃO, Kiany Sirley Ribeiro ; SOUZA, Antonio Gouveia de . Medidas da Estabilidade Oxidativa dos Ésteres Metílicos obtidos pela Transesterificação do Sebo Bovino por Calorimetria. In: 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2009. Livro de resumo da 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química.
22. SILVA, M. D. P. da ; REIS, J. B. ; MENDONÇA, S. de J. R. ; MOURA, Kátia Regina Marques ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** ; PENHA, M. da N. C. . Biodiesel etílico de pinhão manso: otimização e caracterização. In: 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2009. Livro de resumo da 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química.
23. REIS, J. B. ; PENHA, M. da N. C. ; HOLANDA, J. N. de ; CHAVES, A. T. C. A. ; CAVALCANTE, K. S. B. ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . Otimização multivariada no estudo das condições reacionais da metanólise do óleo de girassol (*Helianthus annuus*). In: 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2009. Livro de resumo da 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química.
24. COELHO, S. F. N. ; SANTOS, Nataly. A. ; SANTOS, Celcione da Silva ; SANTOS, Joselene Ribeiro de Jesus ; SOUZA, Antonio Gouveia de ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . Estabilidade termo-oxidativa dos ésteres metílicos e etílicos de ácidos graxos de babaçu. In: 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2009. Livro de resumo da 32a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química.
25. **SILVA, F. C.** ; REIS, J. B. ; PENHA, M. N. C. ; CAVALCANTE, K. S. B. ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; MACIEL, A. P. . Otimização do processo de produção de biodiesel metílico do óleo de girassol (*helianthus annuus*) aplicando um delineamento composto central rotacional (DCCR). In: XX SEMIC, 2008, São Luis. Anais do XX SEMIC, 2008.
26. **SILVA, F. C.** ; MENDONÇA, Karlene Kelen Marques ; DIAS, C. da S. ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; BRANDÃO, Kiany Sirley Ribeiro ; MACIEL, A. P. . Preparação de microemulsões combustíveis empregando o óleo de babaçu, aguardente, álcool e caracterização físico-química. In: XX SEMIC, 2008, São Luis. Anais do XX SEMIC, 2008.
27. **SILVA, F. C.** ; JESUS, Marcelle Silva de ; MACHADO, S. A. ; FREIRE, S. de F. ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; MACIEL, A. P. . Otimização do processo de purificação por "dry washing" do biodiesel etílico de babaçu. In: XX SEMIC, 2008, São Luis. Anais do XX SEMIC, 2008.
28. **SILVA, F. C.** ; PENHA, M. N. C. ; REIS, J. B. ; CAVALCANTE, K. S. B. ; MACIEL, A. P. ; SILVA, M. D. P. da . Otimização da produção de biodiesel etílico do óleo do pinhão manso (*jatropha curcas* L.) utilizando análise multivariada. In: XX SEMIC, 2008, São Luis. Anais do XX SEMIC, 2008.
29. NOGUEIRA, D. da S. ; SILVA, M. D. P. da ; MENDONÇA, Karlene Kelen Marques ; CAVALCANTE, K. S. B. ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . Otimização do processo de produção de biodiesel metílico do óleo de algodão (*Gossypium hirsutum*) aplicando um Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR). In: XX SEMIC, 2008, São Luis. Anais do XX SEMIC, 2008.
30. MARTINS, N. C. ; BEZERRA, D. M. ; MACHADO, K. R. G. ; LUZ, D. A. da ; **SILVA, F. C.** ; MACIEL, A. P. . Processos de extração da lecitina e vitamina e de subprodutos do óleo de babaçu. In: XX SEMIC, 2008, São Luis. Anais do XX SEMIC, 2008.
31. BEZERRA, D. M. ; MARTINS, N. C. ; LUZ, D. A. da ; **SILVA, F. C.** ; MACIEL, A. P. . Estudo e otimização dos processos de obtenção de tocoferóis dos resíduos das indústrias maranhenses de óleos vegetais do coco de babaçu (*orbignya martiana*). In: XX SEMIC, 2008, São Luis. Anais do XX SEMIC, 2008.
32. MACHADO, K. R. G. ; BEZERRA, D. M. ; MARTINS, N. C. ; LUZ, D. A. da ; **SILVA, F. C.** ; MACIEL, A. P. . Estudo e otimização dos processos de extração de fosfatídeos dos resíduos das indústrias maranhenses de óleos vegetais do coco de babaçu (*orbignya martiana*). In: XX SEMIC, 2008, São Luis. Anais do XX SEMIC, 2008.

33. COELHO, S. F. N. ; SANTOS, M. S. ; PINTO, L. M. ; VALE, M. A. S. ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . Avaliação da estabilidade oxidativa de armazenamento do biodiesel metílico obtido a partir dos óleos soja e algodão. In: XX SEMIC, 2008, São Luis. Anais do XX SEMIC, 2008.
34. SANTOS, M. S. ; COELHO, S. F. N. ; PINTO, L. M. ; VALE, M. A. S. ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . Avaliação da estabilidade oxidativa de armazenamento do biodiesel metílico obtido a partir dos óleos de amendoim e mamona. In: XX SEMIC, 2008, São Luis. Anais do XX SEMIC, 2008.
35. ARAUJO, K. L. V. G. ; LIMA, A. E.A. ; DANTAS, M B ; VASCONCELOS, A F F ; CONCEIÇÃO, M M ; **SILVA, F. C.** ; SILVA, Marta Célia Dantas ; SANTOS, Lêda Maria Garcia dos ; SOUZA, A G . Influência da atmosfera e razão de aquecimento na estabilidade térmica do óleo e biodiesel etílico de peixe.. In: Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007, Teresina-Piauí. Anais do Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007.
36. LIMA, A. E.A. ; ARAUJO, K. L. V. G. ; DANTAS, M B ; VASCONCELOS, A F F ; CONCEIÇÃO, M M ; **SILVA, F. C.** ; SILVA, Marta Célia Dantas ; SANTOS, Lêda Maria Garcia dos ; SOUZA, A G . Potencialidades do óleo de peixe para produção do biodiesel etílico. In: Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007, Teresina- Piauí. Anais do Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007.
37. VASCONCELOS, A F F ; DANTAS, M B ; GONDIM, Amanda Duarte ; BEZERRA L. E. ; BEZERRA, Aline F. ; CONCEIÇÃO, M M ; **SILVA, F. C.** ; SANTOS, Lêda Maria Garcia dos ; SOUZA, A G . Estudos dos parâmetros indicativos da oxidação de biodiesel de mamona armazenado. In: Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007, Teresina- Piauí. Anais do Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007.
38. VASCONCELOS, A F F ; DANTAS, M B ; ROSENHAIM, Raul ; CONCEIÇÃO, M M ; **SILVA, F. C.** ; SILVA, Marta Célia Dantas ; SOUZA, A G . Estudo cooperativo da estabilidade oxidativa de misturas de biodiesel por termogravimetria. In: Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007, Teresina - Piauí. Anais do Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007.
39. COSTA, Andrea Suame Gouveia ; DANTAS, M B ; VASCONCELOS, A F F ; CONCEIÇÃO, M M ; **SILVA, F. C.** ; SILVA, Marta Célia Dantas ; SANTOS, Lêda Maria Garcia dos ; SOUZA, A G . Avaliação do comportamento reológico do biodiesel de peixe metílico e suas misturas biodiesel / diesel. In: Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007, Teresina-Piauí. Anais do Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007.
40. ROSENHAIM, Raul ; MORais, R. S. ; DANTAS, M B ; CONCEIÇÃO, M M ; GONDIM, Amanda Duarte ; **SILVA, F. C.** ; SILVA, Marta Célia Dantas ; ATHÁIDE FILHO, Petronio F. ; SANTOS, Lêda Maria Garcia dos ; SOUZA, A G . Perfil termogravimétrico do óleo e do biodiesel etílico / metílico de gergelim. In: Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007, Teresina - Piauí. Anais do Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007.
41. ROSENHAIM, Raul ; DANTAS, M B ; VASCONCELOS, A F F ; **SILVA, F. C.** ; CONCEIÇÃO, M M ; SANTOS, Lêda Maria Garcia dos ; SOUZA, A G . Identificação por análise térmica de adulterantes em biodiesel etílico de milho. In: Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007, Teresina -PI. Anais do Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007.
42. CONCEIÇÃO, M M ; DANTAS, M B ; VASCONCELOS, A F F ; LIMA, A. E.A. ; DANTAS, José Pires ; **SILVA, F. C.** ; SILVA, Marta Célia Dantas ; SANTOS, Lêda Maria Garcia dos ; SOUZA, A G . Potencialidades do pinhão bravo para utilização como biodiesel. In: Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007, Teresina. Anais do Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007.
43. FILHO, M. G. R. ; DANTAS, M B ; VASCONCELOS, A F F ; ROSENHAIM, Raul ; LIMA, A. E.A. ; ARAUJO, K. L. V. G. ; CONCEIÇÃO, M M ; **SILVA, F. C.** ; SILVA, Marta Célia Dantas ; SANTOS, Lêda Maria Garcia dos ; SOUZA, Antonio Gouveia de . Avaliação da degradação térmica do biodiesel etílico de milho. In: Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007, Teresina - PI. Anais do Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007.
44. DANTAS, M B ; VASCONCELOS, A F F ; ROSENHAIM, Raul ; **SILVA, F. C.** ; CONCEIÇÃO, M M ; SILVA, Marta Célia Dantas ; SANTOS, Lêda Maria Garcia dos ; SOUZA, A G . Potencialidades de misturas de biodiesel etílico e metílico de milho. In: Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007, Teresina - PI. Anais do Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007.
45. VASCONCELOS, A.C. S. ; CORREIA, H. C ; VASCONCELOS, J. S. ; BRANDÃO, K. S. R ; **SILVA, F. C.** ; SOUZA, A G . Desenvolvimento de um protótipo para determinar o teor de biodiesel no diesel por capacitância.. In: II Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2007, Brasília - DF. Livro de Resumos, 2007.
46. BRANDÃO, K. S. R ; PINTO, L. M. ; MACIEL, A. P. ; SOUZA, A G ; **SILVA, F. C.** . Aplicação do Planejamento Fatorial e Metodologia de Superfície de Resposta na Otimização da Produção do Biodiesel Metílico de Mamona. In: II Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2007, Brasília - DF. Livro de Resumos, 2007.
47. MOURA, Kátia Regina Marques ; BRANDÃO, K. S. R ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** ; SOUZA, A G . Otimização da Produção de Biodiesel Metílico de Sebo Bovino Usando a Metodologia de Superfície de Resposta. In: II Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2007, Brasília - DF. Livro de Resumos, 2007.
48. BRANDÃO, K. S. R. ; PENHA, M. N. C. ; MENDONÇA, Karlene Kelen Marques ; MACIEL, A. P. ; SOUZA, A G ; **SILVA, F. C.** . Otimização da Transesterificação Etílica do Óleo de Mamona Usando o Delimitamento Composto Central Rotacional (DCCR).. In: II Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2007, Brasília - DF. livro de Resumos, 2007.
49. SANTOS, J. R. J. ; BRANDÃO, K. S. R ; SANTOS, Nataly. A. ; **SILVA, F. C.** ; SOUZA, A G . Otimização do Processo de Produção do Biodiesel Metílico de Babaçu Usando Planejamento Fatorial.. In: II Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, 2007, Brasília-DF. Livro de Resumos, 2007.
50. NASCIMENTO, Ulisses Magalhães ; BRANDÃO, K. S. R ; **SILVA, F. C.** ; SOUZA, A G ; CONCEIÇÃO, M M . Avaliação das Propriedades Físico-químicas e Estabilidade Térmica do Biodiesel Metílico de Óleo de Junça. In: V Congresso Brasileiro de Análise Térmica e Calorimetria, 2007, Poços de Caldas. V CBRATEC, 2006. p. 169-169.
51. MOUZINHO, Angela Maria Correa ; **SILVA, F. C.** ; MACIEL, A. P. ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; VASCONCELOS, A. A. S. . Produção de Biodiesel a Partir do óleo de Babaçu Empregando Catalisadores Heterogêneos. In: Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007, Teresina- PI. Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007.

52. MACIEL, A. P. ; MOUZINHO, Angela Maria Correa ; **SILVA, F. C.** ; VASCONCELOS, A. A. S. ; LOUZEIRO, Hilton Costa . Obtenção de Biodeisel Metílico a Partir do óleo de Babaçu (Orbignya martiniana) Empregnado Hidróxido de Bário Hidratado. In: Congresso Intenacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007, Teresina - PI. Congresso Intenacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007.
53. **SILVA, F. C.**; BRANDÃO, Kiany Sirley Ribeiro ; SOUZA, Antonio Gouveia de ; CONCEIÇÃO, Marta Maria da ; NASCIMENTO, Ulisses Magalhães . CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E TÉRMICA DO BIODIESEL METÍLICO DE PEQUI (Caryocar Coriaceum Seed Oil). In: V Congresso Brasileiro de Análise Térmica e Calorimetria ? V CBRATEC - 2006, 2006, Poços de Caldas, 2006.
54. **SILVA, F. C.**; NASCIMENTO, Ulisses Magalhães ; SOUZA, Antonio Gouveia de ; CONCEIÇÃO, Marta Maria da ; BRANDÃO, Kiany Sirley Ribeiro . ESTABILIDADE TÉRMICA DO ÓLEO DE JUNÇA (Cyperus esculentus). In: V Congresso Brasileiro de Análise Térmica e Calorimetria - V CBRATEC - 2006, 2006, Poços de Caldas, 2006.
55. **SILVA, F. C.**; NASCIMENTO, Ulisses Magalhães ; SOUZA, Antonio Gouveia de ; CONCEIÇÃO, Marta Maria da ; BRANDÃO, Kiany Sirley Ribeiro . AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E ESTABILIDADE TÉRMICA DO BIODIESEL METÍLICO DE ÓLEO DE JUNÇA (Cyperus esculentus).. In: V Congresso Brasileiro de Análise Térmica e Calorimetria - V CBRATEC - 2006, 2006, Poços de Caldas, 2006.
56. NASCIMENTO, Ulisses Magalhães ; BRANDÃO, K. S. R. ; **SILVA, F. C.** ; SOUZA, A G ; CONCEIÇÃO, M M . Avaliação da Estabilidade Térmica do óleo de Junça (Cyperus Esculentus). In: V Congresso Brasileiro de Análise Térmica e Calorimetria, 2006, Poços de Caldas. V CBRATEC, 2006. p. 170-170.
57. MOURA, Kátia Regina Marques ; BRANDÃO, K. S. R. ; **SILVA, F. C.** ; SOUZA, A G ; CONCEIÇÃO, M M . Estudo das Propriedades Físico-químicas e Avaliação da Estabilidade Térmica do Sebo Bovino. In: V Congresso Brasileiro de Análise Termica e Calorimetria, 2006, Poços de Caldas. V CBRATEC, 2006. p. 171-171.
58. BRANDÃO, K. S. R. ; NASCIMENTO, Ulisses Magalhães ; **SILVA, F. C.** ; SOUZA, A G ; CONCEIÇÃO, M M . Avaliação da Estabilidade Térmica do óleo de Pequi (Caryocar Coriaceum Seeb Oil). In: V Congresso Brasileiro de Análise Térmica do Óleo de Pequi, 2006, Poços de Caldas. V CBRATEC, 2006. p. 172-172.
59. BRANDÃO, K. S. R. ; NASCIMENTO, Ulisses Magalhães ; **SILVA, F. C.** ; SOUZA, A G ; CONCEIÇÃO, M M . Cracterização Físico-química e Térmica do Biodiesel Metílico de Pequi(Caryocar Coriaceum Seed Oil). In: V Congresso Brasileiro de Análise Térmica e Calorimetria, 2006, Poços de Caldas. V CBRATEC, 2006. p. 173-173.
60. MOURA, Kátia Regina Marques ; BRANDÃO, K. S. R. ; CONCEIÇÃO, M M ; SOUZA, A G ; **SILVA, F. C.** . Avaliação da Estabilidade Térmica do Biodiesel Metílico Obtido do Sebo Bovino. In: V Congreso Brasileiro de Análise Térmica e Calorimetria, 2006, Poços de Caldas. V CBRATEC, 2006. p. 439.
61. MOUZINHO, Angela Maria Correa ; **SILVA, F. C.** ; Sousa, M. C. . Estudo e Otimização de Produção de Biodiesel Metílico de óleo de Algodão. In: Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2006, Teresina - PI. Congresso Internacional de Agroenergia e Biocombustíveis - Energia de Resultados, 2007.
62. **SILVA, F. C.**; MOUZINHO, Angela Maria Correa ; MELO, Caio K ; Silva, J. W. . Produção de biodiesel a partir do óleo vegetal (Orbignya martiana) empregando catalisadores heterogeneos comerciais. In: XVI Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2006, Santos - SP. Resumos do XVI Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2006.
63. **SILVA, F. C.**; LOUZEIRO, Hilton Costa ; BRANDÃO, Kiany Sirley Ribeiro . Microextração em fase sólida (MEFS): uma alternativa para a extração de BTEX em gasolina.. In: Encontro Nacional dos Estudantes Química, 2005, São Luís, 2005.
64. **SILVA, F. C.**; MELO, Caio K ; LACERDA, Fabielly B ; BRANDÃO, Kiany Sirley Ribeiro ; CARDIAS, Henrique Tadeu Castro ; ALVES, Adilton C ; PIRES, Ronald R . Otimização das condições reacionais do processo de produção de biodiesel etílico a partir do óleo de babaçu (orbignya martiana). In: Encontro Nacional dos Estudantes de Química, 2005, São Luís, 2005.
65. **SILVA, F. C.**; ALVES, Adilton C ; LACERDA, Fabielly B ; BRANDÃO, Kiany Sirley Ribeiro ; MELO, Caio K ; PIRES, Ronald R ; CARDIAS, Henrique Tadeu Castro . Produção de Biodiesel a partir de óleos residuais de fritura usados por empresas instaladas na ilha de São Luís.. In: Encontro Nacional dos Estudantes de Química, 2005, São Luís, 2005.
66. **SILVA, F. C.**; ALVES, Adilton C ; BRANDÃO, K. S. R. ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; PIRES, Ronald R ; LOPES, Gisele Simone ; CARDIAS, Henrique Tadeu Castro . Produção de biodiesel metílico pela reação de transesterificação do óleo de babaçu (Orbignya Martiana) refinado e bruto. In: Encontro Nacional dos Estudantes de Química, 2005, São Luís. I, 2005.
67. **SILVA, F. C.**; ALMEIDA, M. A. P. A. ; EVANGELISTA , A. E.J. ; CARDIAS, Henrique Tadeu Castro ; BRANDÃO, K. S. R. . Extração e Determinação de Quitosana a Partir da Casca do Caranguejo. In: Encontro Nacional dos Estudantes de Química, 2005, São Luís, 2005.
68. **SILVA, F. C.**; CAVALCANTE, T S L ; ALVES, Adilton C ; MELO, Caio K ; CARDIAS, Henrique Tadeu Castro ; BRANDÃO, Kiany Sirley Ribeiro . Estudo do processo de produção do biodiesel etílico a partir do óleo de babaçu utilizando NaOH como catalisador.. In: Encontro Nacional dos Estudantes de Química, 2005, São Luís, 2005.
69. **SILVA, F. C.**; ALVES, Adilton C ; LACERDA, Fabyelle Barbosa ; LOPES, Gisele Simone ; CARDIAS, Henrique Tadeu Castro ; BRANDÃO, Kiany Sirley Ribeiro ; PIRES, Ronald Rezo . Otimização do processo de produção do Biodiesel metílico a apartir do óleo de babaçu (Orbignya martiana). In: XLIV Congresso Brasileiro de Química, 2004, Fortaleza - CE, 2004.
70. **SILVA, F. C.**; LACERDA, Fabyelle Barbosa ; CAVALCANTE, Tâmara S L ; LOPES, Gisele Simone ; CARDIAS, Henrique Tadeu Castro . Estudo das condições reacionais de transesterificação do óleo de Babaçu (Orbignya martiana) com metanol. In: XXIII Encontro Nacional dos Estudantes de Química, 2004, São Carlos - SP, 2004.
71. **SILVA, F. C.**; MOUZINHO, Angela Maria Correa . Métodos de Análises e estudo das condições de Extração de Colágenos da bexiga Natatória de Peixes.. In: 12 o ENCONTRO NACIONAL DE QUÍMICA ANALÍTICA, 2003, São Luis, 2003.
72. ★ **SILVA, F. C.**; BRANDÃO, Kiany Sirley Ribeiro ; LOUZEIRO, Hilton Costa . Estudo e otimização das condições de Microextração em fase sólida (MEFS) e cromatográficas (CG), para análise de gasolina.. In: Encontro Nacional de Química Analítica, 2003, São Luís - MA, 2003.
73. **SILVA, F. C.**; LOUZEIRO, Hilton Costa ; RIBEIRO, K. S. ; BRITO, C. W. . Método para analisar BTEX em gasolina usando Microextração em Fase Sólida e Cromatografia a Gás utilizando detector de massas (MEFS/CG/EM). In: XII Seminário de Iniciação Científica, 2002, São Luis. Livro de Resumos. são Luis: UFMA, 2002.
74. **SILVA, F. C.**; BRANDÃO, K. S. R. ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; BEZERRA, C. W. . Determinação das condições de extração de BTEX em gasolina usando microextração em fase sólida e CG/EM. In: XXI Encontro Nacional dos Estudantes de Química, 2002, Curitiba. Livro de Resumos do XXI Encontro Nacional dos Estudantes de Química, 2002.
75. **SILVA, F. C.**; BRITO, C. W. ; COSTA, C. M. P. . The potentiality of the Black Bone (Black Stone) in the Adsorption of Bothrops atrox venom. In: 1st Brazilian Symposium on Medicinal Chemistry - New Approaches in Drug Design, 2001,

76. **SILVA, F. C.**. valiação da contaminação da Bacia do Rio das Velhas por agrotóxicos organofosforados. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 1999, POÇOS DE CALDAS. 22 REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 1999. v. 03. p. 67-68.
77. **SILVA, F. C.**. Determinação de pesticidas organofosforados em tomate usando extração por microondas e CG-DNF. In: 22 Reunião Anual da SBQ, 1998, Poços de Caldas. Livro de Resumos da SBQ, 1998.
78. **SILVA, F. C.**. Determinação de pesticidas organofosforados em água usando microextração em fase sólida e CG-EM. In: 20 Reunião Anual da SBQ, 1997, Poços de Caldas. Livro de Resumos da 20 Reunião Anual da SBQ, 1997.
79. **SILVA, F. C.**. Análise residual de estireno por cromatografia gasosa com um método "headspace estático". In: 20 Reunião Anual da SBQ, 1997, Poços de Caldas. Livro de Resumos da 20 Reunião Anual da SBQ, 1997.
80. **SILVA, F. C.**. Análise multiresidual de pesticidas organofosforados e clorados em água usando SPME e CG-EM. In: Encontro Nacional de Química Analítica, 1997, São Carlos. Livro de Resumos do ENQA, 1997.
81. **SILVA, F. C.**. Otimização das condições de extração dos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos por microondas em material particulado no ar ambiente. In: Encontro Nacional de Química Analítica, 1997, São Carlos. Livro de Resumos do ENQA, 1997.
82. **SILVA, F. C.**. Síntese do Esqueleto Carbônico Sesquiterpeno do Tipo Nov-Guaiano. In: 14 Reunião Anual da SBQ, 1991, Poços de Caldas. Livro de Resumo da 14 Reunião Anual da SBQ, 1991.
83. **SILVA, F. C.**. Síntese de Esqueletos Carbônicos dos Sesquiterpenos Perhidroazulênicos Guaianolídeos e Pseudoguaianolídeos. In: 39 Reunião Anual da SBPC, 1987, Brasília. 39 Reunião Anual da SBPC, 1987.
84. **SILVA, F. C.**. Caminhos Sintéticos para Sesquiterpenos. In: Química Orgânica Sintética, 1987, Porto Alegre. Resumo do Encontro de Química Orgânica Sintética, 1987.

Artigos aceitos para publicação

1. SINFONIO, F. S. M. ; PINHEIRO, R. S. ; MENDONÇA, C. J. S. ; **SILVA, F. C.** . SYNTHESIS OF MORPHOLINE-BASED IONIC LIQUIDS FOR EXTRACTIVE DESULFURIZATION OF DIESEL FUEL. BRAZILIAN JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING (ONLINE) **JCR**, 2019.
2. **SILVA, F. C.**; CAVALCANTE, K. S. B. ; MACIEL, A. P. ; RIBEIRO, J. S. S. ; LIMA JUNIOR, J. A. S. ; SANTOS, P. J. C. . Quadros de referência para o ensino das ciências evidenciando a importância do biodiesel. Ciência e Educação (UNESP), 2010.
3. LOUZEIRO, Hilton Costa ; CAVALCANTE, K. S. B. ; MOUZINHO, Angela Maria Correa ; A. P. Maciel ; **SILVA, F. C.** . ANÁLISE DE AROMÁTICOS EM GASOLINA USANDO. Cadernos de Pesquisa - Universidade Federal do Maranhão, 2010.
4. **SILVA, F. C.**; CAVALCANTE, K. S. B. ; LOUZEIRO, Hilton Costa ; MACIEL, A. P. ; SOUZA, Antonio Gouveia de ; SOLEDADE, L. E. B. . Production of biodiesel from babassu oil using methanol-ethanol blends. Eclética Química (UNESP. Araraquara. Impresso), 2010.

Apresentações de Trabalho

1. ARAUJO, W. S. ; SANTOS, A. M. C. M. ; MENDONÇA, S. J. R. ; NASCIMENTO, U. M. ; MACIEL, A. P. ; **SILVA, F. C.** . Síntese de Biodiesel empregando óleo de soja via rota metálica utilizando líquido iônico Clorozincato de colidina {TPy+ZnCl₂-}. 2019. (Apresentação de Trabalho/Simpósio).
2. ARAUJO, W. S. ; MENDONÇA, S. J. R. ; SANTOS, A. M. C. M. ; NASCIMENTO, U. M. ; **SILVA, F. C.** . Preparação e caracterização de catalisadores complexos metálicos piridínicos para produção de biodiesel. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
3. ARAUJO, W. S. ; SANTOS, A. M. C. M. ; MENDONÇA, S. J. R. ; **SILVA, F. C.** ; NASCIMENTO, U. M. . Produção de Biodiesel Empregando o Catalisador Clorobis(piridina)estanho(II)diidratado. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
4. MENDONÇA, S. J. R. ; SANTOS, A. M. C. M. ; CRUZ, N. ; SOUSA, F. S. ; **SILVA, F. C.** . Caracterização da glicerina obtida na transesterificação do óleo de soja refinado. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
5. SOUZA, I. N. ; FONSECA, R. S. P. ; MENEZES, A. S. ; SANTOS, C. C. ; **SILVA, F. C.** ; SINFONIO, F. S. M. . Síntese de estruturas core@shell do tipo FE₃O₄@AG obtidas pelo método de decomposição assistida por micro-ondas. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
6. FONSECA, R. S. P. ; SANTOS NETO, I. S. ; MENDONÇA, C. J. S. ; SINFONIO, F. S. M. ; **SILVA, F. C.** . Síntese de líquidos iônicos próticos aplicados na dessulfurização de combustíveis. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
7. FONSECA, R. S. P. ; SINFONIO, F. S. M. ; **SILVA, F. C.** . SÍNTESE DE NANOCOLÓIDES DE FERRO. 2016. (Apresentação de Trabalho/Outra).
8. LOUZEIRO, Hilton Costa ; ARAUJO, W. S. ; SANTOS, A. M. C. M. ; NASCIMENTO, U. M. ; MACIEL, A. P. ; MOURA, K R M ; **SILVA, F. C.** . Obtenção de biodiesel a partir da reação de transesterificação utilizando líquido iônico p-toluenosulfonato de piridínio. 2015. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

Produção técnica

Produtos tecnológicos

1. ★ VASCONCELOS, A. C. S. ; **SILVA, F. C.** ; VASCONCELOS, J. S. . Dispositivo eletrônico para medida e indicação de proporção da mistura e qualidade de combustíveis em tempo real. 2008.

Patentes e registros

A Confirmação do status de um pedido de patentes poderá ser solicitada à Diretoria de Patentes (DIRPA) por meio de uma Certidão de atos relativos aos processos

1. ★ **VASCONCELOS, A. C. S. ; SILVA, F. C. ; VASCONCELOS, J. S. .** Dispositivo eletrônico para medida e indicação de proporção da mistura e qualidade de combustíveis em tempo real. 2008, Brasil.
Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: PI0806173-4 A2, título: "Dispositivo eletrônico para medida e indicação de proporção da mistura e qualidade de combustíveis em tempo real" Depósito: 12/11/2008 Instituição(ões) financiadora(s): UFMA, IFMA.
2. **SOUZA, F. S. ; SILVA, F. C. .** FORMULAÇÃO ANTIMICROBIANA À BASE DE ÓLEO ESSENCIAL DE OCIMUM CAMPECHIANUM MILL. 2023, Brasil.
Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: BR1020230011489, título: "FORMULAÇÃO ANTIMICROBIANA À BASE DE ÓLEO ESSENCIAL DE OCIMUM CAMPECHIANUM MILL", Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Depósito: 20/01/2023

Bancas

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

Mestrado

1. **SILVA, F. C..** Participação em banca de Ulisses Magalhães Nascimento. Estudo e otimização do processo de produção de biodiesel metílico do óleo do coco babaçu com aquecimento usando Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR).. 2008. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Maranhão.
2. **SILVA, F. C..** Participação em banca de Aníger Teresa Costa Aranha Chaves. Otimização do Processo de Produção de Biodiesel Etílico do Óleo de Girassol. 2008. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal da Paraíba.
3. **SILVA, F. C..** Participação em banca de Salvador Rodrigues Taty. Determinação de Trihalometanos em águas de abastecimento público por cromatografia a gás e detecção por captura de elétrons (CG-DCE). 2004. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Maranhão.
4. **SILVA, F. C..** Participação em banca de Louise Lee da Silva Magalhães. Determinação Multiresidual de Pesticidas em águas naturais utilizando extração em fase sólida e detecção por HPLC-DAD. 2003. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Maranhão.

Teses de doutorado

1. **SILVA, F. C..** Participação em banca de Roberlúcia Araújo Candeia. Biodiesel de Soja: Síntese, Degradação e Misturas Binárias. 2008. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Federal da Paraíba.
2. **SILVA, F. C.;** **SOUZA, Antonio Gouveia de;** **SANTOS, Lêda Maria Garcia dos;** **Pacheco, J. G. de A.;** **Pinheiro, C. D.;** **Botelho, J. R..** Participação em banca de Kátia Regina Marques Moura. Otimização do processo de produção de biodiesel metílico do sebo bovino aplicando um delineamento composto central rotacional (DCCR) e a avaliação da estabilidade térmica. 2008. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Federal da Paraíba.

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. **CAVALCANTE, K. S. B.;** **SILVA, F. C.;** **MACIEL, A. P..** Participação em banca de Sergiane de Jesus Rocha Mendonça. Éteres de Glicerol: Processos de Obtenção e Aplicação em Gasolina e Diesel. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química Industrial) - Universidade Federal do Maranhão.
2. **MACIEL, A. P.;** **SILVA, F. C.;** **MOUZINHO, Angela Maria Correa.** Participação em banca de Débora Moraes Bezerra. Obtenção de α -tocoferol (vitamina e) do óleo das sementes do coco de babaçu (Orbignya martiniana). 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química Licenciatura) - Universidade Federal do Maranhão.
3. **SILVA, F. C..** Participação em banca de Joacilene Pereira Rocha. Estudo das propriedades eletrocatalíticas de eletrodos de ligas de Platina-Ródio para as reações de oxidação de metanol e etanol em soluções aquosas. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química Licenciatura) - Universidade Federal do Maranhão.
4. **SILVA, F. C..** Participação em banca de Antônio Edilberto Evangelista Júnior. Extração de quitosana da carapaça do Carangueijo e sua transformação em Quitosana. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química Industrial) - Universidade Federal do Maranhão.
5. **SILVA, F. C..** Participação em banca de Adilton Costa Alves. Produção de Biodiesel a partir de óleos residuais de fritura usados em empresas instaladas na ilha de São Luís - MA. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química Industrial) - Universidade Federal do Maranhão.
6. **SILVA, F. C..** Participação em banca de Fabielly Barbosa Lacerda. Estudo e otimização do processo de produção de Biodiesel etílico, obtido pela transesterificação do óleo vegetal de Babaçu (Orbignya Martiana). 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química Industrial) - Universidade Federal do Maranhão.
7. **SILVA, F. C..** Participação em banca de Ianny Ramos Andrade. Degradação oxidativa de Co e SO₂. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química Licenciatura) - Universidade Federal do Maranhão.
8. **SILVA, F. C..** Participação em banca de Elton Silva Lopes. Aplicação da condutometria no monitoramento de processos adsorvidos. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química Licenciatura) - Universidade Federal do Maranhão.

9. **SILVA, F. C.**. Participação em banca de Hilton Costa Louzeiro. Método para analisar BTEX em gasolina usando MEFS/CG/EM. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química Licenciatura) - Universidade Federal do Maranhão.
10. **SILVA, F. C.**. Participação em banca de Angela Maria Corrêa Mouzinho. Métodos de análises e estudo das condições de extração de Colágenos de bexiga natatória de peixes *Cynoscion Acoupa*, *Cynoscion Leiarahus* e *Arius Parkeri*. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química Licenciatura) - Universidade Federal do Maranhão.
11. **SILVA, F. C.**. Participação em banca de Alessandra Veras Serra. Metodologia para caracterização de óleos combustíveis. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química Licenciatura) - Universidade Federal do Maranhão.
12. **SILVA, F. C.**. Participação em banca de Mônica Silva Monteiro. Atividades experimentais de química orgânica com a utilização com a utilização de materiais alternativos para aplicação no ensino médio. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química Licenciatura) - Universidade Federal do Maranhão.

Outros tipos

1. **SILVA, F. C.**. Participação em banca de Conceição de Maria Moreira Azoubel. Estudo da autenticidade do óleo de Copaíba. 2003. Outra participação, Universidade Federal do Maranhão.

Participação em bancas de comissões julgadoras

Outras participações

1. **SILVA, F. C.**; SANTOS, Celcione da Silva; PRAZERES, Gilza Maria Piedade; SANTOS, Joselene Ribeiro de Jesus; OLEA, Roberto Sigfrido Gallegos. Banca seletiva para Professor Substituto. 2004. Universidade Federal do Maranhão.
2. **SILVA, F. C.**. Membro titular do Comitê local da área de Ciências Exatas e Tecnologia do programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq/UFMA. 2003. Universidade Federal do Maranhão.

Eventos




Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. I Ciclo de Palestra. Ciclo de Palestra. 2004. (Outra).
2. I Mostra Científica de graduação. Mostra Científica de graduação. 2004. (Outra).
3. IX Encontro de Iniciação Científica da UEMA. Encontro de Iniciação Científica da UEMA. 2004. (Encontro).
4. XVI Seminário de Iniciação Científica da UEMA. Seminário de Iniciação Científica da UEMA. 2004. (Seminário).
5. Avaliação do processo seletivo para ingresso de alunos na UFMA. 2003. (Seminário).
6. Congresso Internacional de Biodiesel " Um salto para o futuro dos combustíveis fósseis aos Bio-combustíveis. Congresso Internacional de Biodiesel. 2003. (Congresso).
7. Encontro Nacional de Química Analítica. Encontro Nacional de Química Analítica. 2003. (Encontro).

Orientações

Orientações e supervisões concluídas

Dissertação de mestrado

1.  Mikaelly Daiany Ferreira Borges. Atividade microbiana de estruturas do tipo core/shell Ag@CoFe₂O₄ OBTIDAS pelo método de decomposição térmica de organometálicos assistido por micro-ondas. 2017. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Maranhão, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
2.  Sérgio Fernando Nunes Coelho. Magnetic and structural properties of nickel and zinc-substituted cobalt ferrite synthesized by microwave-hydrothermal method. 2015. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Maranhão, . Orientador: Fernando Carvalho Silva.
3. Wilame Moreira Costa Junior. MOBILIDADE NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS: perspectivas para implantação da mobilidade sustentável na UFMA,. 2015. Dissertação (Mestrado em MESTRADO EM ENERGIA E AMBIENTE) - Universidade Federal do Maranhão, . Orientador: Fernando Carvalho Silva.
4. Andrey Sales Lopes. As compras públicas sustentáveis nas universidades federais brasileiras: Um estudo com ênfase na universidade federal do maranhão. 2015. Dissertação (Mestrado em MESTRADO EM ENERGIA E AMBIENTE) - Universidade Federal do Maranhão, . Orientador: Fernando Carvalho Silva.
5.  Rosane Saraiva Melo. Propriedades magnéticas de ferritas do tipo AFe₂O₄ (A = Co²⁺, Ni²⁺, Cu²⁺ e Zn²⁺) obtidas pelo método hidrotermal assistido por microondas. 2014. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Maranhão, . Orientador: Fernando Carvalho Silva.
- 6.

- Renilma de Sousa Pinheiro. Síntese de Líquidos iônicos aplicados na dessulfurização do diesel de petróleo. 2014. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Maranhão, . Orientador: Fernando Carvalho Silva.
7. Darlan Carvalho de Souza. Sensor capacitivo para monitoramento do teor de álcool etílico anidro combustível (AEAC) em amostras de gasolina comercial. 2013. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Maranhão, . Orientador: Fernando Carvalho Silva.
 8. Maya Dayana Penha da Silva. Síntese e caracterização dos sistemas espinélicos $\text{Co}_{1-x}\text{Cu}_x\text{Fe}_2\text{O}_4$ ($x = 1,0; 0,75; 0,25; e 0,0$) pelo método dos precursores polimétricos. 2012. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Maranhão, . Orientador: Fernando Carvalho Silva.
 9. Ulisses Magalhães Nascimento. Estudo e otimização do processo de produção de biodiesel metílico com aquecimento por microondas usando um delineamento composto central rotacional (DCCR). 2008. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Maranhão, . Orientador: Fernando Carvalho Silva.
 10. Aníger Teresa Costa Aranha Chaves. Otimização do processo de produção de biodiesel etílico do óleo de girassol (*heliathus annus*) aplicando um delineamento composto central rotacional (DCCR). 2008. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal da Paraíba, . Orientador: Fernando Carvalho Silva.
 11. Ângela Maria Correa Mouzinho. Produção do biodiesel a partir do óleo de babaçu (*Orbignya martiniana*) empregando catalisadores heterogêneos comerciais. 2007. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Maranhão, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
 12. Kiany Sirley Ribeiro Brandão. Otimização do processo de produção de Biodiesel Metílico e Etílico do óleo de mamona (*Ricinus Communis L.*) aplicando um Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR). 2007. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Maranhão, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
 13. Hilton Costa Louzeiro. Estudo e otimização do processo de obtenção de éteres a partir do glicerol subproduto obtido do processo de transesterificação de óleos vegetais. Início 2004. 2004. 0 f. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Maranhão, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Fernando Carvalho Silva.

Tese de doutorado

1. Franscrithiany Silva Souza. Perfil químico e potencial farmacológico de nanoemulsões do óleo essencial de *Ocimum Campechianum Mill* (alfavaca). 2023. Tese (Doutorado em Biotecnologia) - Universidade Federal do Maranhão, . Orientador: Fernando Carvalho Silva.
2. Sergiane de Jesus Rocha Mendonça. Aplicação de Líquidos Iônicos como Catalisadores na Eterificação da Glicerina com Álcoois utilizando Energia de Microondas. 2015. Tese (Doutorado em Biotecnologia) - Universidade Federal do Maranhão, . Orientador: Fernando Carvalho Silva.
3. Renilma de Sousa Pinheiro Fonseca. Nano-sistemas heterogêneos de prata e ferrita de cobalto como antimicrobiano. 2015. Tese (Doutorado em Biotecnologia) - Universidade Federal do Maranhão, Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvol. Científico e Tecnológico - MA. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
4. Angela Maria Correa Mouzinho Santos. PRODUÇÃO DE BIODIESEL DE ÓLEO DE BABAÇU (*Orbignyamartiniana*) e SOJA (*Glycinemax*) UTILIZANDO LÍQUIDOS IÔNICOS COMO CATALISADORES. 2012. Tese (Doutorado em Biotecnologia) - Universidade Federal do Maranhão, . Orientador: Fernando Carvalho Silva.
5. Maria Aparecida Serejo Vale Arcos. Estabelecimento de métodos analíticos para o estudo da estabilidade oxidativa, térmica e de armazenagem do biodiesel obtido a partir dos óleos de mamona, soja, do sebo bovino e de suas misturas com o diesel. 2008. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Federal da Paraíba, . Coorientador: Fernando Carvalho Silva.

Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização

1. Maria da Natividade Chagas Penha. Biodiesel etílico de pinhão manso (*Jatropha curcas L.*): otimização e caracterização. 2008. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Química) - Universidade Federal do Maranhão, Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvol. Científico e Tecnológico - MA. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
2. Jonas Batista Reis. Otimização do processo de produção de Biodiesel Metílico do óleo de girassol (*Helianthus annuus*) aplicando um Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR). 2008. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Química) - Universidade Federal do Maranhão, Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvol. Científico e Tecnológico - MA. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
3. Marcelle Silva de Jesus. Otimização do Processo de Separação e Purificação do Biodiesel Etílico Obtido de Babaçu. 2008. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Química) - Universidade Federal do Maranhão, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
4. Karlene Kelen Marques Mendonça. Microemulsões combustíveis à base de óleo de babaçu (*Orbignya martiniana*). 2008. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Química) - Universidade Federal do Maranhão, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
5. Maya Dayana Penha da Silva. Caracterização físico-química da semente e do óleo de pinhão manso (*jatropha curcas l*) para produção do biodiesel. 2008. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Química) - Universidade Federal do Maranhão. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
6. Maurício Cardoso Sousa. Otimização do processo de produção de biodiesel metílico utilizando planejamento fatorial e metodologia de superfície de resposta. 2007. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Química) - Universidade Federal do Maranhão, Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvol. Científico e Tecnológico - MA. Orientador: Fernando Carvalho Silva.

Trabalho de conclusão de curso de graduação

1. Antônio Edilberto Evangelista Junior. EXTRAÇÃO DE QUITINA DA CARAPAÇA DE CARANGUEJOS E SUA TRANSFORMAÇÃO EM QUITOSANA. 2004. 67 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Química) - Universidade Federal do Maranhão. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
2. Angela Maria Correa Mouzinho. Métodos de Análises e estudo das condições de Extração de Colágenos da bexiga Natatória de Peixes.. 2003. 0 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Química) - Universidade Federal do Maranhão. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
3. Hilton Costa Louzeiro. Método para analisar BTEX em gasolina usando MEFS/CG/EM. 2003. 0 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Química) - Universidade Federal do Maranhão. Orientador: Fernando Carvalho Silva.

Iniciação científica

1. Marcelle Silva de Jesus. OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE SEPARAÇÃO DA GLICERINA DO BIODIESEL ETÍLICO OBTIDO PELA TRANSESTERIFICAÇÃO DO ÓLEO DE BABAÇU (Orbignya Martiana).. 2005. 0 f. Iniciação Científica. (Graduando em Química Industrial) - Universidade Federal do Maranhão, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
2. Alexandre Albuquerque do Nascimento. OTIMIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES REACIONAIS DO CRAQUEAMENTO TÉRMICO CATALÍTICO DE ÓLEOS VEGETAIS PARA A PRODUÇÃO DE DIESEL VEGETAL. 2005. 0 f. Iniciação Científica. (Graduando em Química Industrial) - Universidade Federal do Maranhão, Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvol. Científico e Tecnológico - MA. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
3. Karlene Kelen Marques Mendonça. OTIMIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES REACIONAIS DA PRODUÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DE ÓLEO DE MAMONA. 2005. 0 f. Iniciação Científica. (Graduando em Química Industrial) - Universidade Federal do Maranhão, Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvol. Científico e Tecnológico - MA. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
4. Fabyelle Barbosa lacerda. Estudo e otimização do processo de produção de biodiesel obtido pela transesterificação do óleo de babaçu (Orbignya martiana). 2003. 0 f. Iniciação Científica. (Graduando em Química) - Universidade Federal do Maranhão, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
5. Klemilda Rêgo Costa. Determinação qualitativa e quantitativa dos aminoácidos presentes nos colágenos píceos das espécies Cynoscion Leiarchus, Cynoscion Acoupa e Arius Parkeri utilizando a Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE). 2003. 0 f. Iniciação Científica. (Graduando em Química Industrial) - Universidade Federal do Maranhão, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Fernando Carvalho Silva.
6. Kiany Sirley Ribeiro Brandão. Estudo e otimização das condições de MEFS de BTEX e oxigenados de gasolinas. 2002. Iniciação Científica. (Graduando em Química) - Universidade Federal do Maranhão, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Fernando Carvalho Silva.