



**Levantamento dos laboratórios e equipamentos
existentes no Ceará na área química**

Módulo 2

GRUPO DE TRABALHO 1

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DO CEARÁ – CRF/CE	Representante (Titular)	Júlio César Oliveira Peixe
EMPRABII	Representante	Cristiane Borges Braga
FUNDAÇÃO NÚCLEO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL DO CEARÁ – NUTEC	Representante (Titular)	Ieda Nadja Silva Montenegro
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – IFCE	Representante (Titular)	Prof. Jefferson Queiroz Lima
	Representante (Suplente)	Profa. Joelia Marques de Carvalho
SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR DO CEARÁ – SECITECE	Representante (Titular)	Maria Rose Jane Ribeiro Albuquerque
SINDICATO DAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS, FARMACÊUTICAS E DA DESTILAÇÃO E REFINAÇÃO DE PETRÓLEO NO ESTADO DO CEARÁ – SINDQUÍMICA/CE	Representante	José Dourado de Menezes Filho
	Representante	César Sena
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ – UECE	Representante (Titular)	Flávia Oliveira Monteiro da Silva Abreu
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA – UNIFOR	Representante (Titular)	Oyrton Azevedo de Castro Monteiro Júnior
	Representante (Suplente)	Hermes Fernandes Souza

Mapeamento dos laboratórios: UFC/UECE/IFCE/UNIFOR/NUTEC

GRUPO RESPONSÁVEL:

Ronaldo Ferreira do Nascimento (UFC)

Daniel Esdra (UFC)

Evanise Batista Frota (UECE)

**Oyrton Azevedo de Castro Monteiro
Júnior (UNIFOR),**

**Hermes Fernandes de Souza
(UNIFOR),**

Jefferson Queiroz Lima (IFCE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

- Centro de Ciências
- Centro de Ciências Agrárias
- Centro de Humanidades
- Centro de Tecnologia

UFC/Centro de Tecnologia:

- Departamento de Arquitetura e Urbanismo
- Departamento de Engenharia de Produção
- Departamento de Engenharia de Teleinformática
- Departamento de Engenharia de Transportes
- Departamento de Engenharia Elétrica
- Departamento de Engenharia Estrutural e Construção Civil
- Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental
- Departamento de Engenharia Mecânica
- Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais
- Departamento de Engenharia Química
- Departamento de Integração Acadêmica e Tecnológica em Engenharia e Arquitetura

NOME DO LABORATÓRIO:

Grupo de Pesquisas em Termofluido Dinâmica: FONE: 33669611

CONTATO: Felipe Xavier Feitosa, Hosiberto Batista de Santana,
Rílvia Saraiva de Santiago-Aguiar

SERVIÇOS

- Caracterização de Fluídos de Reservatório de Petróleo
- Estudo de Sistema de Extração Líquido-líquido
- Extração com Fluídos Supercrítico
- Medidas de Densidade
- Medidas de Viscosidade
- Medidas de Velocidade de Som
- Medidas de Tensão Superficial
- Testes de Desemulsificantes e Formações de Emulsões
- Produção de Biodiesel

NOME DO LABORATÓRIO: Laboratório
de Combustíveis e Lubrificantes

FONE: 3217-1652

CONTATO: Célio Loureiro Cavalcante Junior

GASOLINA

SERVIÇOS

- COR
- TEOR DE ETANOL
- MASSA ESPÉCIFICA (20 °C)
- DESTILAÇÃO
- ENXOFRE TOTAL
- TEOR DE METANOL
- BENZENO

ÓLEO DIESEL

SERVIÇOS

- COR VISUAL
- CINZAS
- ÁGUA E SEDIMENTOS
- COR (ASTM)
- CORROSIVIDADE AO COBRE (50 °C), 3h
- DESTILAÇÃO
- ENXOFRE TOTAL POR FLUORESCÊNCIA DE RAIO-X
- ENXOFRE TOTAL POR FLUORESCÊNCIA DE UV
- MASSA ESPECÍFICA (20 °C)
- PONTO DE FUGOR (VASO FECHADO)
- PONTO DE ENTUPIMENTO (FILTRO A FRIO)
- CONTAMINAÇÃO TOTAL
- VISCOSIDADE A 40 °C
- TEOR DE BIODIESEL POR INFRAVERMELHO

ETANOL

- ACIDEZ TOTAL
- COR VISUAL
- CONDUTIVIDADE ELÉTRICA
- POTENCIAL HIDROGENIONICO
- MASSA ESPECÍFICA (20 °C)
- MATERIAL NÃO VOLÁTIL POR EVAPORAÇÃO
- TEOR DE METANOL
- TEOR DE HIDROCARBONETO

BIODIESEL

- CINZAS SULFATADAS
- CORROSIVIDADE AO COBRE (50 °C), 3h
- ENXOFRE TOTAL POR FLUORESCÊNCIA DE UV
- MASSA ESPECÍFICA (20 °C)
- PONTO DE FUGOR (VASO FECHADO)
- PONTO DE ENTUPIMENTO (FILTRO A FRIO)
- VISCOSIDADE CINEMÁTICA A 40 °C
- RESÍDUO DE CARBONO (MÉTODO MICRO)
- VISCOSIDADE CINEMÁTICA A 40 °C
- VISCOSIDADE CINEMÁTICA A 100 °C
- MASSA ESPECÍFICA (20 °C)

LUBRIFICANTES

- VISCOSIDADE CINEMÁTICA A 40 °C
- VISCOSIDADE CINEMÁTICA A 100 °C
- MASSA ESPECÍFICA (20 °C)
- PONTO DE FUGOR (VASO FECHADO)
- COR (ASTM)
- CORROSIVIDADE AO COBRE (50 °C), 3h
- NÚMERO DE ACIDEZ
- CINZAS SULFATADAS
- CINZAS
- ÁGUA POR KARL FISCHER

NOME DO LABORATÓRIO: LABORATÓRIO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE
PROCESSOS BIOTECNOLÓGICOS (LP3): FONE: 3366
9611

PESSOA PARA CONTATO: Maria Valderez Ponte

SERVIÇOS

- Análise microbiologia de ar
- Análise microbiologia de água
- Análise microbiologica de equipamentos
- Análise microbiologica de alimentos
- Análise de carboidratos por HPLC de alta eficiência

NOME DO LABORATÓRIO: LAB. DE SANEAMENTO
AMBIENTAL (LABOSAN): FONE: (85) 3366 9628

PESSOA PARA CONTATO: André Bezerra dos Santos

SERVIÇOS

- Análise de qualidade de águas de efluentes industriais e domésticos
- Análise de resíduos sólidos
- Análise de qualidade de águas para concreto
- Análise de Biogás

UFC/Centro de Ciências

- Departamento de Biologia
- Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular
- Departamento de Computação
- Departamento de Estatística e Matemática Aplicada
- Departamento de Física
- Departamento de Geografia
- Departamento de Geologia
- Departamento de Matemática
- Departamento de Química Analítica e Físico Química
- Departamento de Química Orgânica e Inorgânica

UFC/Centro de Ciências

**Departamento de Química
Analítica e Físico Química**

NOME DO LABORATÓRIO: LAB. de ANÁLISE DE TRAÇOS
(LAT) - LAB. DE PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS
(LABPOA)- FONE 3366 - 9042

PESSOA PARA CONTATO: Ronaldo Nascimento

SERVIÇOS

- Análise de compostos orgânicos (HPLC - CG-MS - FID E BID)
- Análise de metais por absorção atômica
- Análise de qualidade de águas (parâmetros pH/ORP/Turbidez/Cor/Salinidade)

NOME DO LABORATÓRIO: LAB. MÉTODOS DE ANÁLISE E MATERIAIS - FONE: 3366-9052

PESSOA PARA CONTATO: Elisane Longhinotti

SERVIÇOS

- Síntese de materiais a base de sílica
- Síntese de catalisadores para aplicação na redução de nitrato em soluções aquosas

NOME DO LABORATÓRIO: LAB. QUÍMICA AMBIENTAL
(LAQA) - FONE: 3366 9964

PESSOA PARA CONTATO: HELENA BECKER

SERVIÇOS

- Análise de nutrientes em água
- Análise de nitrogênio e fósforo total, nitrito
- Análise de nitrato e nitrogênio amoniacal
- Análise de fosfato e clorofila

NOME DO LABORATÓRIO: LAB. DE ESTUDOS EM
QUÍMICA APLICADA - FONE: 3366 9959

PESSOA PARA CONTATO: Wladiana Oliveira Matos

SERVIÇOS

- Análise de elementos inorgânicos e preparo de amostras
- Análise de metais/elementos via ICP-OES
- Preparo de amostras para análises

UFC/Centro de Ciências

Departamento de Química Orgânica e
Inorgânica

NOME DO LABORATÓRIO: LABORATÓRIO DE
POLÍMEROS E INOVAÇÃO DE MATERIAIS (LABPIM)
FONE: 3366 9142 - 3366 9370

PESSOA PARA CONTATO: Prof. NÁGILA RICARDO

SERVIÇOS

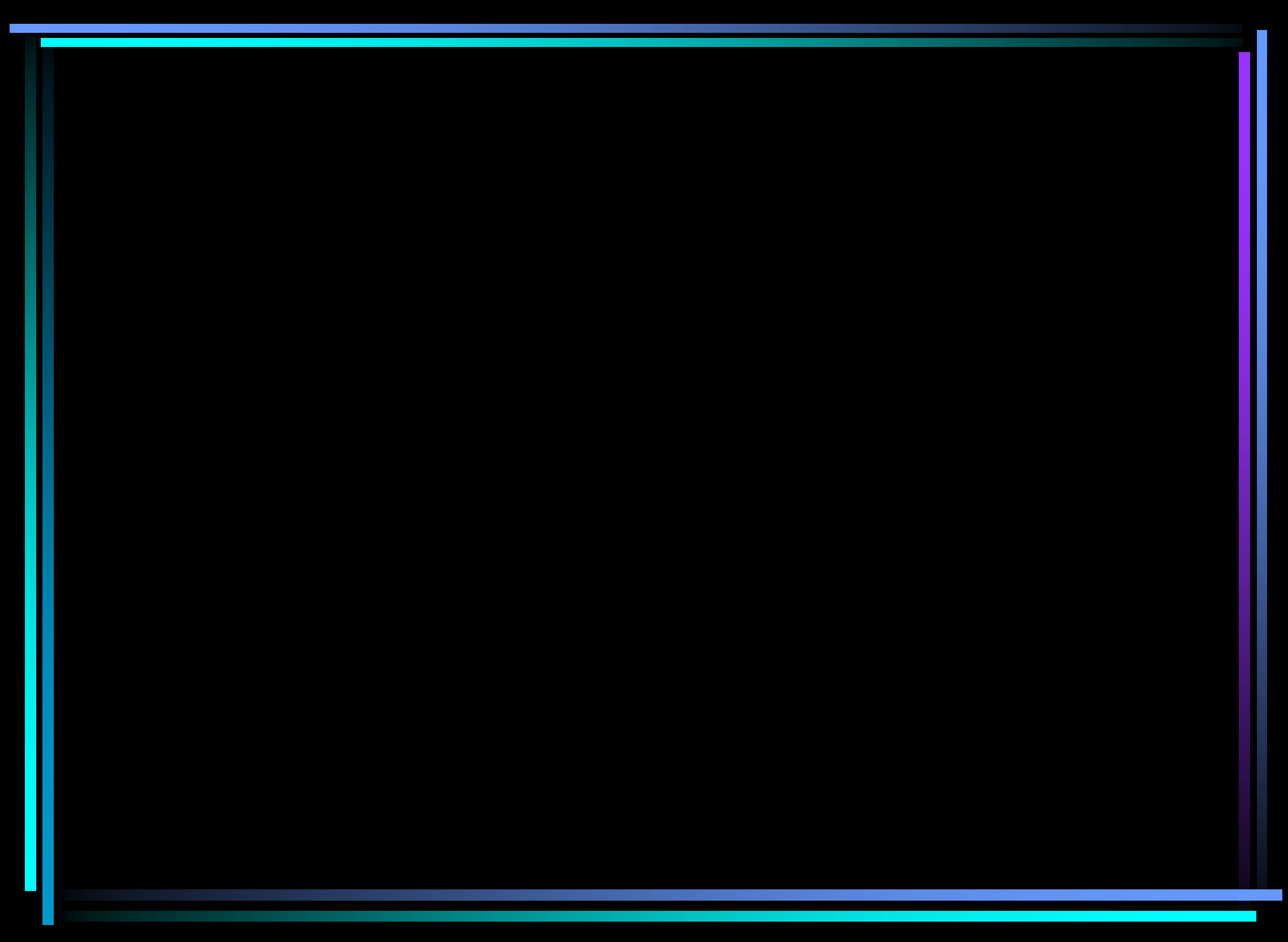
- **SPRAY DRIER:** Encapsulação de bioativos solúveis ou não em meio aquoso e secagem
- **Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE)**

NOME DO LABORATÓRIO: LABORATÓRIO DE PRODUTOS E
TECNOLOGIA EM PROCESSOS (LPT)- FONE: 3366 9019 - 98813 1016

PESSOA PARA CONTATO: PROF. DIEGO LOMONACO

SERVIÇOS

- Análise Termogravimétrica (TGA)
- Análise Calorimétrica de varredura (DSC)
- Análise reológica (REOMETRIA)
- Análise dinâmico-mecânica (DMA)
- Análise espectrofotométrica na região do infravermelho (FT - IR)
- Análise espectrofotométrica na região do ultravioleta (UV-VIS)
- Análise cromatográfica com espectrometria de massa (CG/EM)



Universidade Estadual do Ceará - UECE Centro de Ciências e Tecnologia - CCT

NOME DO LABORATÓRIO: Laboratório de Biotecnologia e Síntese Orgânica

FONE:

PESSOA PARA CONTATO: Maria da Conceição Ferreira de Oliveira, Marcos Carlos de Mattos

SERVIÇOS

- Identificação de Moléculas Orgânicas em Misturas
- Preparação de Derivados de Moléculas Orgânicas
- Análise e Identificação de Óleos Essenciais
- Análise e Identificação de Ácidos Graxos em Óleos

LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA

Contato: Profa. Dra. Solange de Oliveira Pinheiro

Equipamentos:

- **ESPECTRÔMETRO VIBRACIONAL NO INFRAVERMELHO**
- **MULTÍMETRO ELETRÔNICO DIGITAL**
- **POTENCIOSTATO**
- **(Eletrodos para potenciostato)**
- **CROMATOGRAMA LÍQUIDO DE ALTA EFICIÊNCIA - HPLC/CLAE**
- **MULTÍMETRO ELETRÔNICO DIGITAL**

LABORATÓRIO DE FÍSICO-QUÍMICA

Contato: Profa. Dr. Carlucio Roberto Alves

EQUIPAMENTOS:

- Forno micro-ondas
- Espectrofotômetro de uv-visível
- pHmetro
- Respirômetro

- Ultraturrax
- Reator químico
- Dessecador Dry Box

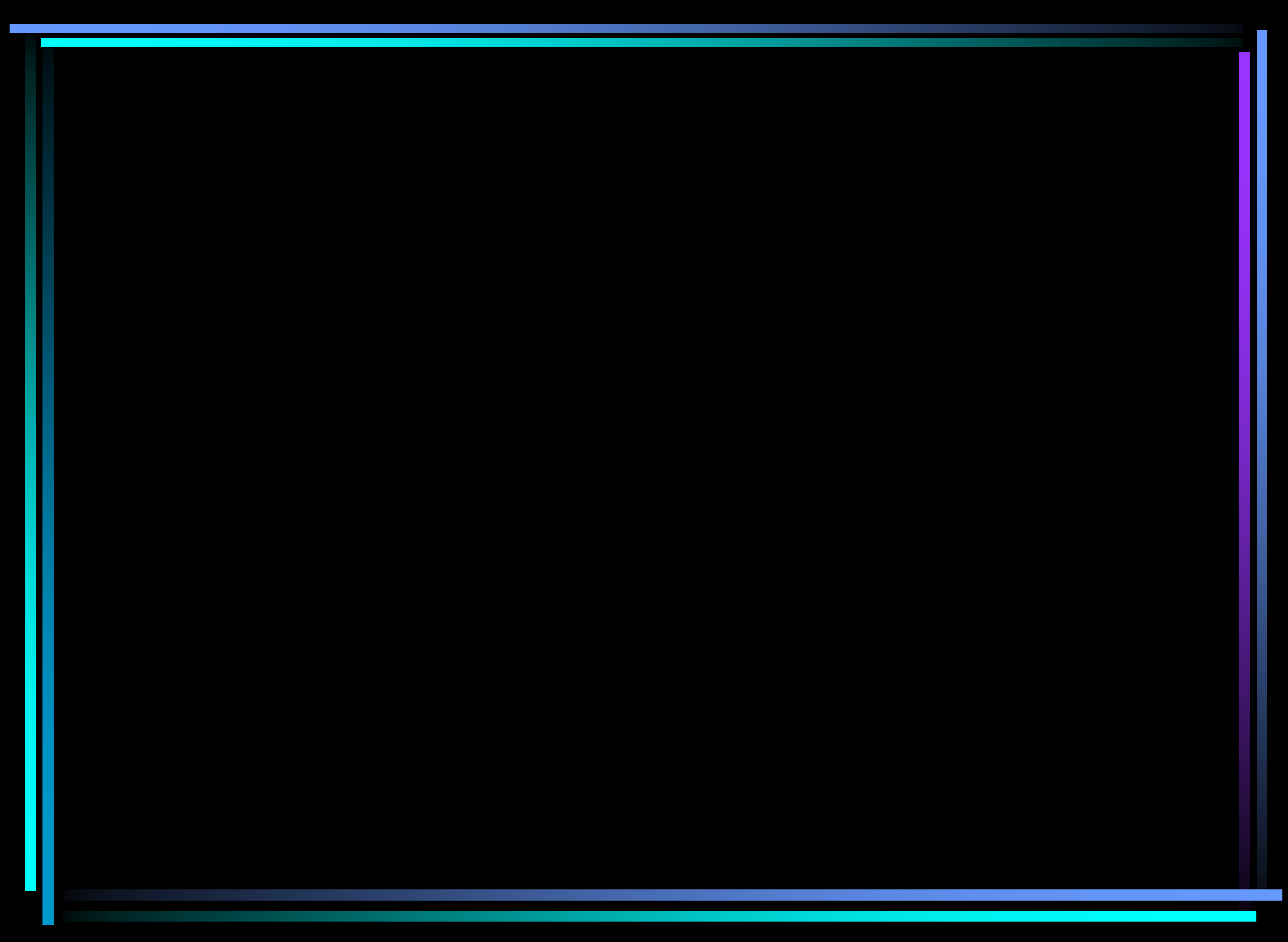
•

LABORATÓRIO DE BIOTECNOLOGIA (LABBIOTEC)

Contato: [Prof.Dra. Evanise Batista Frota](mailto:evafrota@gmail.com)
(evafrota@gmail.com)

EQUIPAMENTOS:

- Espectrofotômetro UV/Vis 190 – 1100
- Refratômetro Portátil de Brix 0 - 32%
- Forno Mufla



NUTEC - Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará

Local: UFC/Campus do PICI

Telefone:(85)-3101-2445

**GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DE
ALIMENTOS E QUÍMICA - GETAQ
NÚCLEO DE QUÍMICA**

1 – Laboratório de Química Ambiental -LQA

Serviços oferecidos

- análises químicas e físico-químicas e metais pesados em água potável de superfície e de subsolo, águas industriais de superfície e de subsolo (construção civil, sistemas de arrefecimento, caldeira, alimentação) piscicultura, cultivo de camarão, piscinas e irrigação;
- Análise Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO e Demanda Química de Oxigênio – DQO)
- Análise físico-química e metais pesados em efluentes, domésticos industriais e resíduos sólidos;

Serviços oferecidos

- análises para monitoramento da qualidade das águas de açudes e barragens; de águas residuárias e de estações de tratamento;
- análises para monitoramento da qualidade da água de escolas;
- análises para monitoramento da qualidade da água nas estações de tratamento de água (ETA) e esgoto (ETE);
- análises de água para controle da qualidade para uso em concreto, melhorando as condições da construção civil.

2 – Laboratório de Referência em Biocombustíveis – Larbio

a) Serviços oferecidos

- análises exigidas pela Agência Nacional do Petróleo e Biocombustíveis – ANP;
- testes em veículos e motores estacionários;
- análises de ésteres; óleo e gorduras.

b) Pesquisas & Desenvolvimento:

- produção de ésteres (transesterificação/esterificação);
- produção de ésteres por craqueamento;
- novas matérias-primas, catalisadores e tratamento de efluentes.

c) Capacitação:

- operacionalização de indústrias processadoras de biodiesel;
- elaboração de projetos de implantação de plantas processadoras.

d) Certificação:

- certificação de sistemas de gestão da qualidade pela NBR ISO 9001:2000 das unidades produtoras;
- certificação do biodiesel e coprodutos.

e) Consultoria:

- processamento industrial do biodiesel;
- elaboração de projetos de: pesquisas, desenvolvimento e inovação no processamento do biodiesel; engenharia; mecanismo de desenvolvimento limpo – MDL;
- estudos de viabilidade técnica, econômico e ambiental – EVTEA;
- logística.

3 – Laboratório de Análises para Certificação de Produtos do Caju – Labcaju

Serviços oferecidos

a) Cromatografia Gasosa:

- desenvolvimento e validação de métodos para determinação de pesticidas organofosforados em alimentos (castanha de caju, mamão, tomate, hortaliças, etc.) e água;
- desenvolvimento e validação de método para determinação de BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xileno) em água;
- desenvolvimento e validação de método para determinação de alcoóis em aguardentes de cana;
- análise de pesticidas organofosforado em amêndoas de castanha de caju.

b) Cromatografia Líquida de Alta Performance:

- análise do teor de ácido benzóico e ácido ascórbico em sucos de frutas;
- desenvolvimento de método para determinação de HPAs em água por HPLC acoplado ao detector de fluorescência.

c) Outras Análises:

- determinação do teor de aflatoxina em diferentes matrizes (amêndoas de castanha de caju, ração animal) pelo método de ELISA.
- análise do teor de Cálcio, Sódio e Potássio em alimentos pelo método fotométrico de chama.
- realização de análises físico-químicas, microbiológicas e cromatográficas (resíduos de pesticidas, micotoxinas, antibióticos) de alimentos, prioritariamente para certificação dos derivados de caju.

4 – Laboratório de Microbiologia

Serviço oferecido:

controle de qualidade microbiológica de alimentos, água, equipamentos, manipuladores, ambiente, saneantes domissanitários e cosméticos.

5 – Laboratório de Microscopia

Serviço oferecido:

avaliação da qualidade microscópica de alimentos (sujeidades, larvas e parasitos) e identificação de bactérias e fungos.

6 – Laboratório de Físico-Química

Serviço oferecido:

análise bromatológica para determinação da composição centesimal e valor nutricional de alimentos.

GERÊNCIA DE MATERIAIS – GEMAT
NÚCLEO DE MATERIAIS DE
CONSTRUÇÃO CIVIL – NUMAC

7 – Laboratório de Materiais e Construção Civil

- **Serviços oferecidos:**
- análise de agregados para concreto e argamassa;
- análise de cimento portland;
- análise de concreto e argamassa;
- análise de peças e artefatos de concreto;
- materiais cerâmicos;
- granitos e demais pedras naturais;
- aço para construção civil;
- cal hidratada;
- análises petrográficas;
- confecções de lâminas delgadas;
- ensaios modelos estruturais;
- ensaios em componentes de edificações e protótipos;
- provas de cargas em estruturas existentes.

8 – Laboratório de Ensaaios Químicos

Serviços oferecidos:

- análise química por via úmida;
- dosagens, (quantitativa e qualitativa) dos vários elementos químicos que compõem os minerais formadores de rochas e produtos industrializados, (cal, cimento, argamassa, concreto, etc.);
- análise química por via instrumental;
- utilização do aparelho de absorção atômica e forno de grafite para determinar elementos químicos de rochas / minerais / outros produtos industrializados, que ocorrem sobre a forma de traço, ou seja, em baixos teores (em % ou ppm e ppb);
- utilização do difratômetro de RX para determinação de fases minerais, especialmente em argilas.

9 – Laboratório de Tratamento de Superfície e Corrosão

Serviços realizados:

- análises químicas e físico-químicas em materiais ferrosos e não ferrosos;
- análises químicas e físico químicas em banhos de galvanoplastia e suas matérias-primas;
- ensaios acelerados de corrosão;
- monitoramento de poluentes atmosféricos;
- consultorias na área de tratamento de superfície corrosão;
- treinamento de recursos humanos na área de atuação do laboratório (estágio supervisionado).

10 – Laboratório de Processos Cerâmicos

Serviços oferecidos:

- análise granulométrica, moagem, absorção de água, retração, módulo de ruptura, queima, secagem e preparação de amostras;
- caracterização tecnológica do produto cerâmico, como: abrasão superficial de cerâmica esmaltada (ensaio PEI), e inspeção visual;
- laudos técnicos referente a problemas decorrentes de uso ou fabricação desses materiais.
-

11 – Materiais e Construção Civil

Serviços oferecidos:

- diagnósticos patológicos em obras civis;
- racionalização de métodos construtivos;
- avaliação de desempenho de componentes de edificações;
- diagnósticos, perícias e laudos para estruturas; treinamento técnico; controle tecnológico de materiais; certificação de qualidades de materiais e serviços e pesquisa de novos materiais.

ESTRUTURA LABORATORIAL - Labcaju

Cromatógrafo gasoso – CG01	Thermo Electron/Trace gc ultra
Cromatógrafo gasoso – CG02	Thermo Electron/Focus cg
Cromatógrafo gasoso – CG03	Thermo Scientific/Focus GC/MS /DSQ2
Cromatógrafo HPLC – CL01	Gilson/321 Pump
Cromatógrafo LC/MS – CL02	Thermo /Surveyor Lc Pump plus TSQ QUANTUM
CROMATÓGRAFO	450CG/ VARIAN
CROMATÓGRAFO	450CG/ VARIAN
ICP – Emissão por Plasma	
ABSORÇÃO ATÔMICA COM CHAMA	