



Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia do Complexo Econômico Industrial da Saúde



inct

institutos nacionais
de ciência e tecnologia

Coordenação



Prof. Dr. José Lamartine
Coordenador Geral



Prof. Dr. Luiz Alberto Soares
Vice-coordenador

Desenvolvimento de Saúde e Inovação no Nordeste



📍 Atuação Nacional

✓ Desenvolvimento de tecnologias e inovações que atendam a **demanda nacional por saúde**

Compromisso de **fortalecer o ecossistema nordestino**

MISSÃO

Ser um ecossistema inovador para o desenvolvimento tecnológico do CEIS, promovendo a interação entre a saúde, a indústria e o desenvolvimento territorial sustentável do NORDESTE.

Eixos Científicos

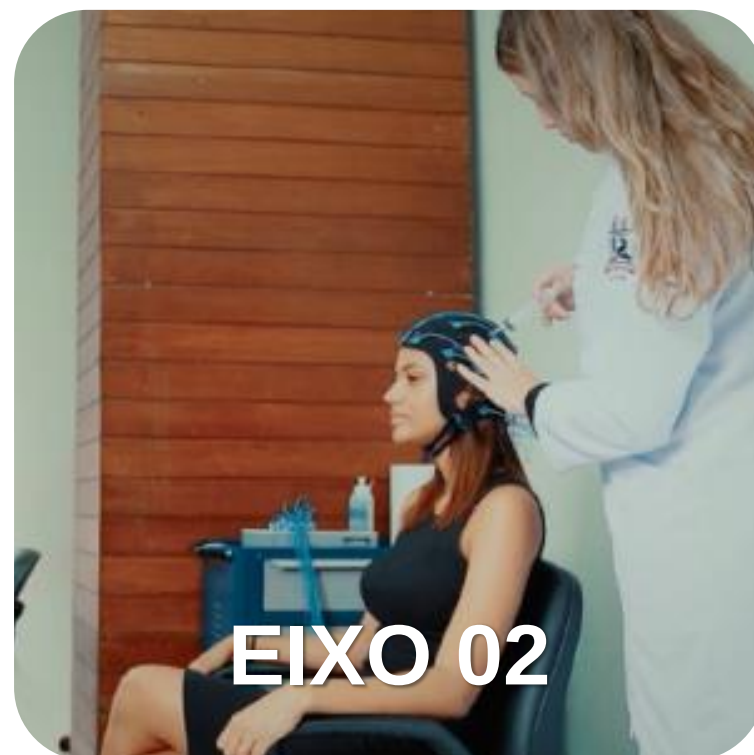


EIXO 01

**Insumos e Ativos
para Saúde**



Prof. Dr. Luiz Soares

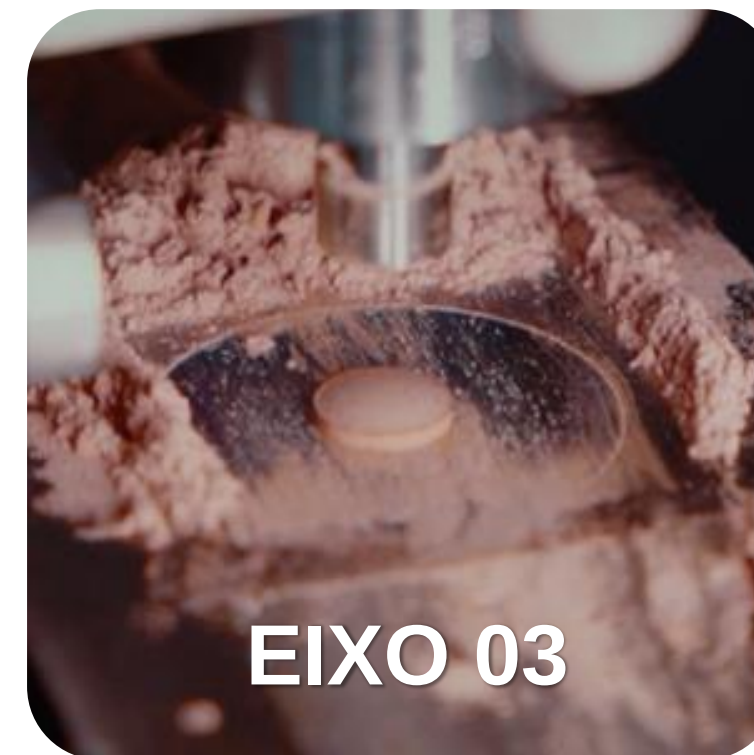


EIXO 02

**Computação Biomédica e
Bioengenharia**



Prof. Dr. Wellington Santos



EIXO 03

**Medicamento e
Tecnologia Farmacêutica**



Prof. Dr. José Lamartine

Insumos e Ativos para Saúde



iCEIS  **IMPACTA**

**Biotecnologia e Bioeconomia aplicada
ao CEIS para o Desenvolvimento
Territorial Sustentável**

iCEIS  **COOPERA**

**Cooperações Institucionais sob
demanda do CEIS**

iCEIS  **ANGATU**

**Plataformas Tecnológicas orientadas
por missões de saúde do CEIS**

iCEIS  **CAPACITA**

Educação Qualificada para o CEIS

iCEIS  IMPACTA

Missão

Gerar bioeconomia por meio da INOVAÇÃO aplicada à SAÚDE, por meio de bioinsumos e bioativos da biodiversidade brasileira, como ferramenta de DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, promovendo BEM-ESTAR socioeconômico, ambiental e climático, centrado na AGRICULTURA FAMILIAR AGROECOLÓGICA, na AGROINDUSTRIALIZAÇÃO das COOPERATIVAS e na (NEO)INDUSTRIALIZAÇÃO do Nordeste.

Biodiversidade para MISSÃO da SAÚDE:

- Alimentos funcionais;
- Suplementos Alimentares;
- Defensivos Agrícolas;
- Cosméticos inteligentes;
- Bioinsumos Funcionais (adjuvantes);
- Bioinsumos Farmacêuticos Ativos (IFAs);
- **Medicamentos da Biodiversidade.**



iCEIS  IMPACTA
CAATINGA

Sudene, em parceria com
UFPE e Univasf, prepara novo
programa para fortalecer a
bioeconomia da Caatinga



IMPACTA
BIOECONOMIA



Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia do
Complexo Econômico Industrial da Saúde



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



Sudene, em parceria com UFPE e Univasf, prepara novo programa para fortalecer a bioeconomia da Caatinga



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



NO DIA DO CERRADO,
A SUDENE FORTALECE
O PROGRAMA
IMPACTA BIOECONOMIA,
INCENTIVANDO SOLUÇÕES
INOVADORAS
E O USO SUSTENTÁVEL
DOS RECURSOS DO
CERRADO E DE MAIS
BIOMAS DO NORDESTE.



Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia do
Complexo Econômico Industrial da Saúde



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

UNIVASF
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

iCEIS



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



Coordenador
Prof. Dr. Luiz Alberto Lira Soares



Coordenador
Prof. Dr. Jackson Guedes



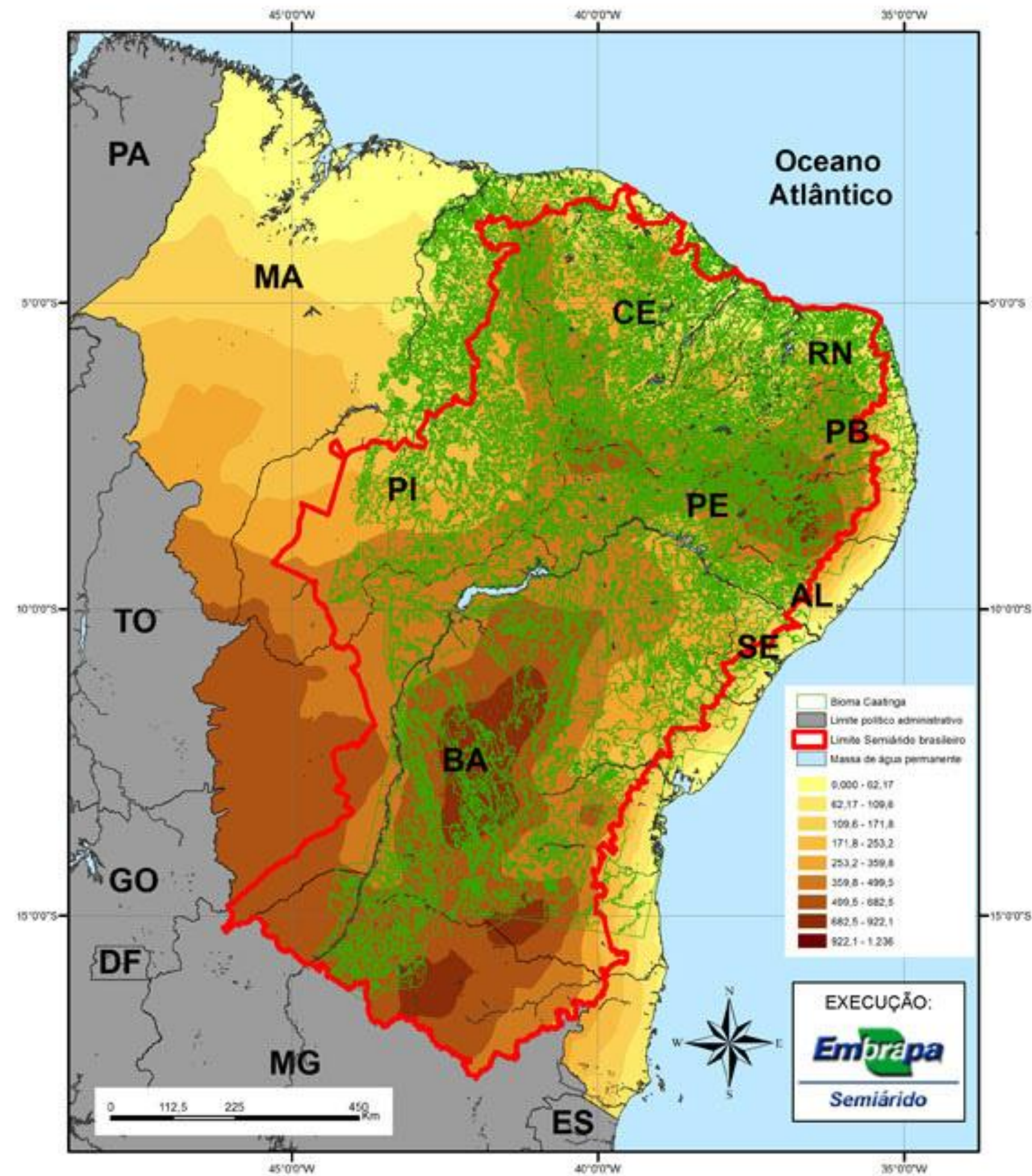
UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



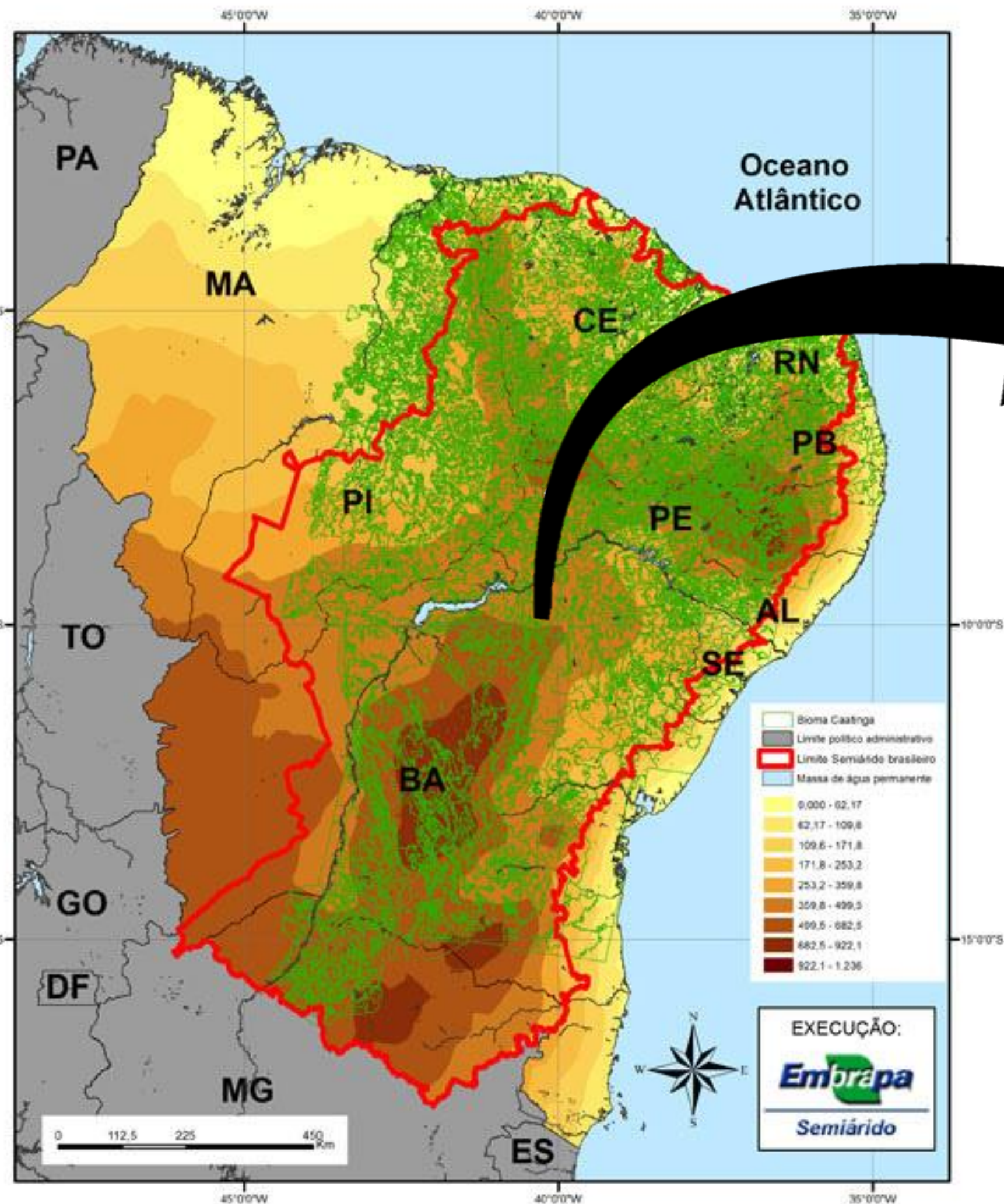
1. Resíduos/Plantas Medicinais
 - Umbu (sementes)
 - Maracujá-do-mato (sementes)
 - Pitanga/Melão de São Caetano (folhas)
2. Regulatório
 - Memento Fitoterápico
 - Formulário Fitoterápicos
7. Defensivos a partir da Fauna
8. Mapeamento Cadeias Valor
9. COOATES



Bioeconomia para quem?

- Área do Bioma Caatinga
- Área da Região Climática Semiárida
- Área do Nordeste Brasileiro

Fonte: Laboratório de Geoprocessamento Embrapa Semiárido



COOPERATIVA AGROPECUÁRIA FAMILIAR
DE CANUDOS, UAUÁ E CURAÇÁ

Bioeconomia para quem?

-  Área do Bioma Caatinga
-  Área da Região Climática Semiárida
-  Área do Nordeste Brasileiro

Fonte: Laboratório de Geoprocessamento Embrapa Semiárido



META

Umbuzeiro (*Spondias tuberosa*)



Prof. Luiz Alberto Soares
UFPE

META

Umbuzeiro (*Spondias tuberosa*)



GRAVETERO
COOPERCUC • BRASIL

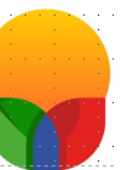


META. Umbuzeiro (*Spondias tuberosa*)



POLPA

22% de casca
68% de polpa
10% de caroço



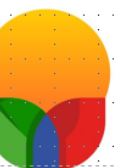
META. Umbuzeiro (*Spondias tuberosa*)



POLPA
Alimento



Agroindustrialização
de 200 t/a de polpa pode gerar
cerca de 20 t/a de sementes
como resíduo CRUA e COZIDA



META. Umbuzeiro (*Spondias tuberosa*)

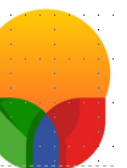


POLPA
Alimento



Agroindustrialização
de 200 t/a de polpa pode gerar
cerca de 20 t/a de sementes
como resíduo CRUA e COZIDA

Semente:
Bioinsumos
óleos (fixo e essencial)

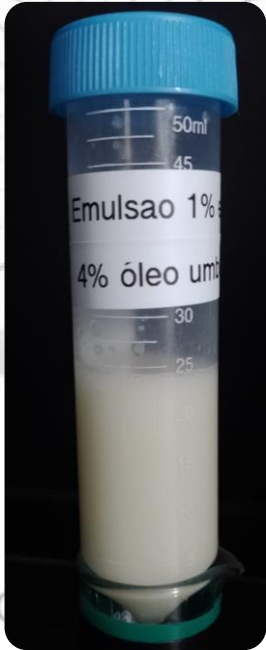
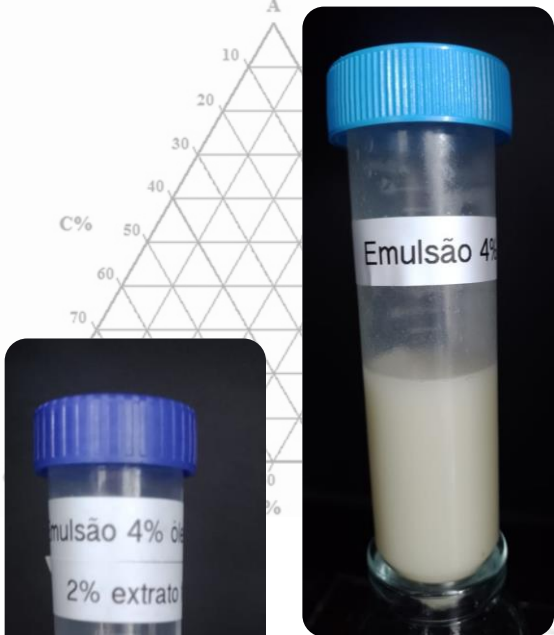


META. Umbuzeiro (*Spondias tuberosa*)



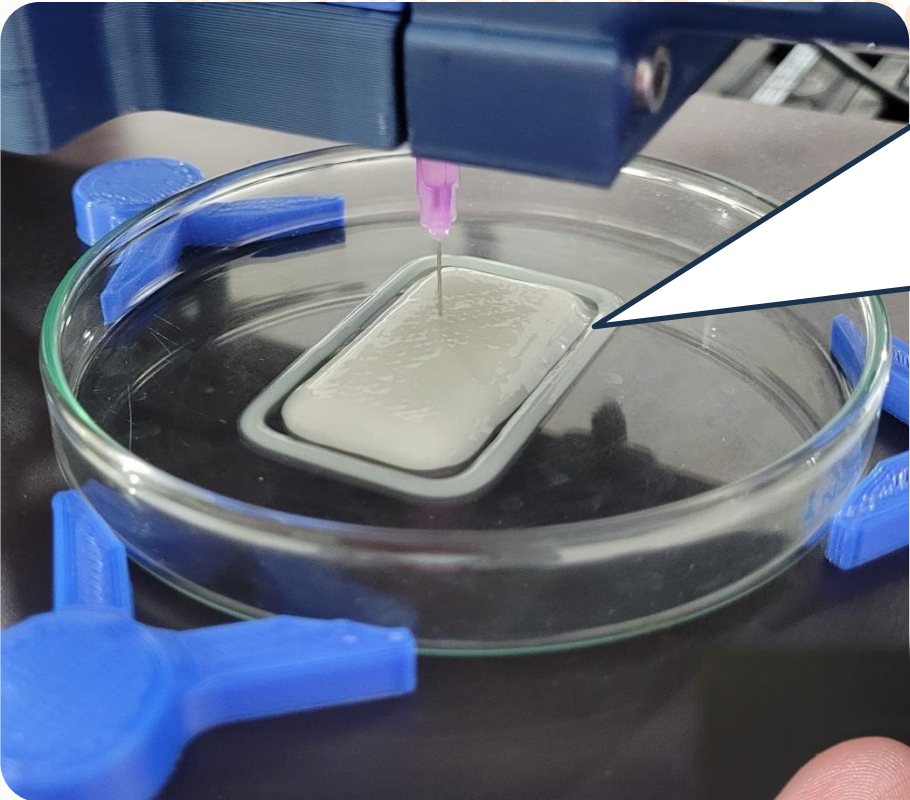
Semente:
Bioinsumos
óleos (fixo e essencial)

Emulsões
Extrato/Óleo fixo



**Celuloses
Acrilatos
Gomas**

Biotintas
Emulgeis



POLPA
Alimento



Agroindustrialização



META. Umbuzeiro (*Spondias tuberosa*)



POLPA
Alimento

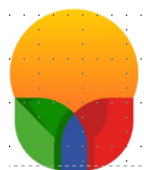


Agroindustrialização
de 200 t/a de polpa pode gerar
cerca de 20 t/a de sementes
como resíduo CRUA e COZIDA

Semente:
Bioinsumos
óleos (fixo e essencial)

Semente:
Bioinsumos
Proteínas e fibras

**Biomassa
da Semente:**
Briquetes e
biofertilizantes



META. Umbuzeiro (*Spondias tuberosa*)



AGROCAATINGA:
Agricultura Regenerativa
e Captação de Carbono

Abelhas Nativas:
Polinização + mel,
própolis e polen



POLPA
Alimento



Agroindustrialização
de 200 t/a de polpa pode gerar
cerca de 20 t/a de sementes
como resíduo CRUA e COZIDA

Agroindustrialização:
Processo Produtivo;
Controle de Qualidade
Qualificação de RH
Apoio Regulatório



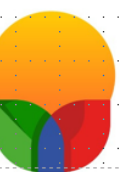
Semente:
Bioinsumos
óleos (fixo e essencial)



**Biomassa
da Semente:**
Briquetes e
biofertilizantes

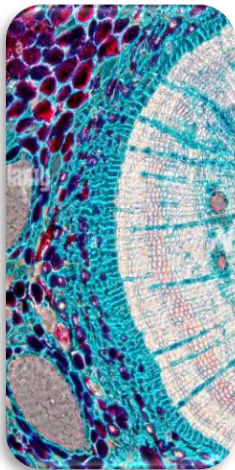


Semente:
Bioinsumos
Proteínas e fibras

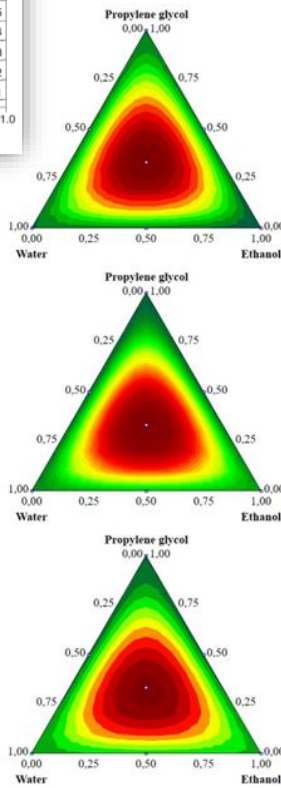
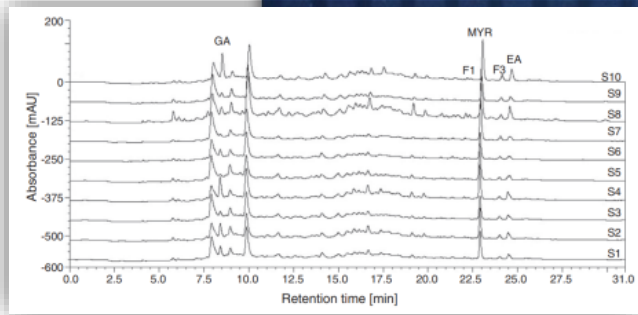
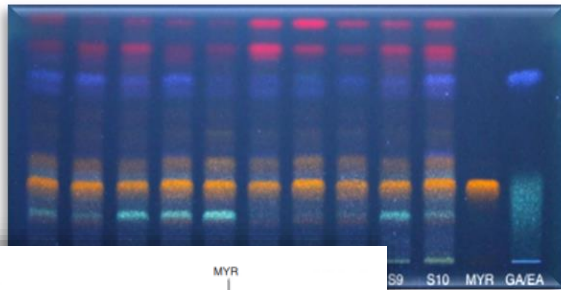


Estratégia Tecnológica

HDM



Identification,
Pharmacognostic analysis
TLC, HPLC, UV-VIS and HPLC



Extractive conditions
Method, solvents, D:S, etc

Extract
Native/Genuine

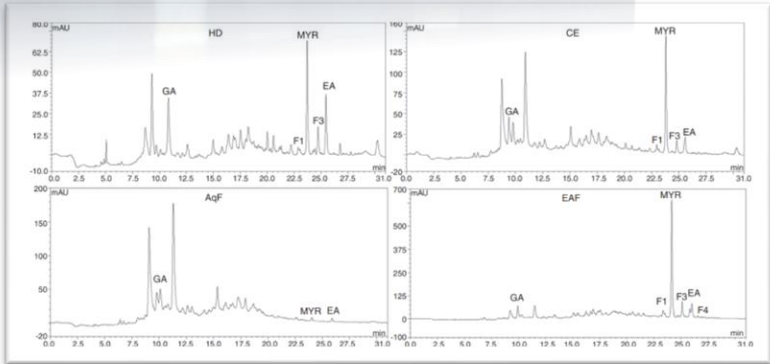
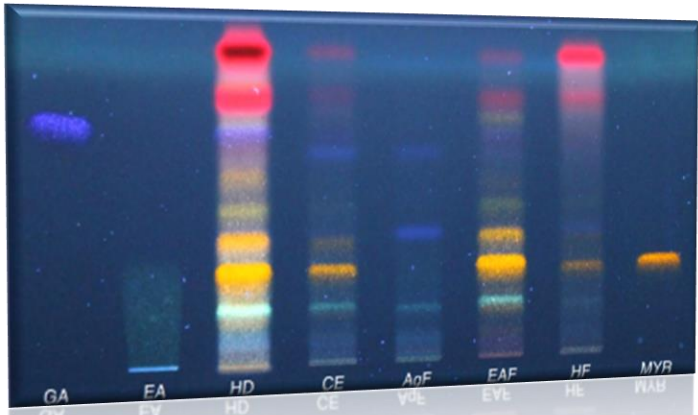
Dried Extract (DER)



*Process Development
Optimization
Formulation*



Partition



Activities/Safety
(in vitro and in vivo)

*Standardized extracts
Quantified Extracts
Other Extracts*

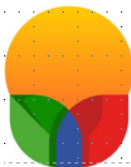


 **Pharmaceutical Technology**

Herbal monographs



Clinical Trials



META

Maracujá-da-Caatinga
(*Passiflora cincinnata*)



Prof. Jackson Guedes
UNIVASF

META

Regulatório / Outras espécies



Profa. Magda Ferreira
UNICAP/UFPE



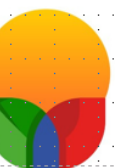
Profa. Larissa Rolim
UNIVASF/UFPE

META. Outros bioativos para saúde

- Pitanga (*Eugenia uniflora*)
- Acerola (*Malpighia emarginata*)
- Melão-de-São-Caetano (*Momordica charantia*)

META. Regulatório e Tecnológico

- Monografias – Memento/Formulário (Farmacopéia)
- Desenvolvimento de Produtos



META

Peptídeos multifuncionais

Avaliação e desenvolvimento de defensivos a partir de peptídeos multifuncionais derivados da peçonha do escorpião *T. stigmurus*



T. stigmurus



Prof. Matheus F. F. Pedrosa
UFRN

META.

Atividade inseticida de peptídeos multifuncionais da fauna brasileira

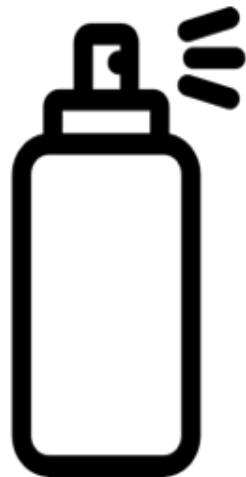
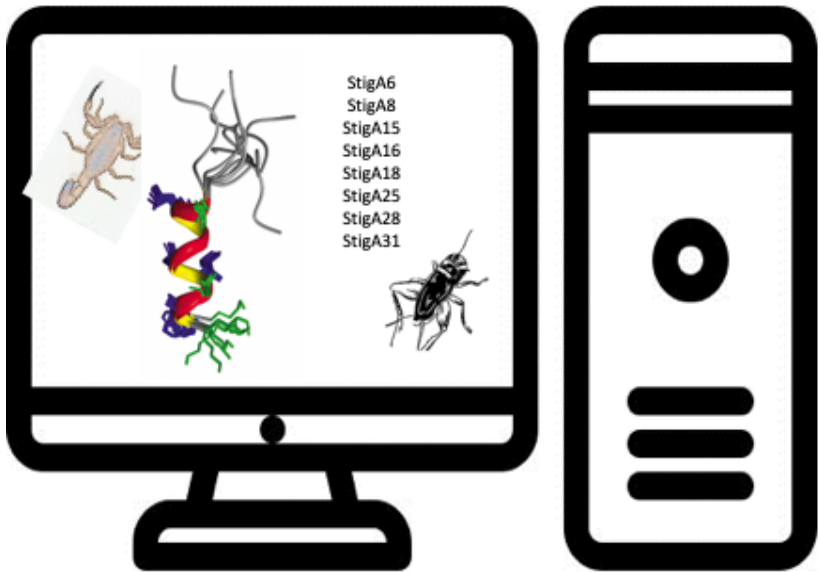


Atividades descritas



- ☐ Antibacteriana
- ☐ Antifúngica
- ☐ Antiviral
- ☐ Antiparasitária

POTENCIAL
INSETICIDA



8 peptídeos

- RMN
- Docking molecular

8 peptídeos

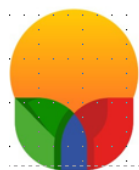
- Atividade antimicrobiana
- Segurança em vegetais

4 peptídeos

- Spray
- Atividades deterrente e larvicida

2 peptídeos

- Atividade adulticida
- Atividade repelente



META

Cadeias de Valor



Prof. Leonardo Leandro
UNIVASF



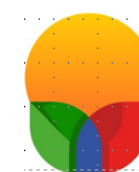
Prof. Ziel Ferreira Lopes
UNIVASF

Desenvolvimento Tecnológico e Inovação de Bioativos e Bioinsumos como estratégia de desenvolvimento socioeconômico das cadeias produtivas da agricultura familiar do Bioma da Caatinga, associadas a ações de Mitigação e Adaptação às Mudanças do Clima

META. Mapeamento de Cadeias de Valor

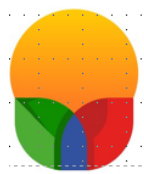
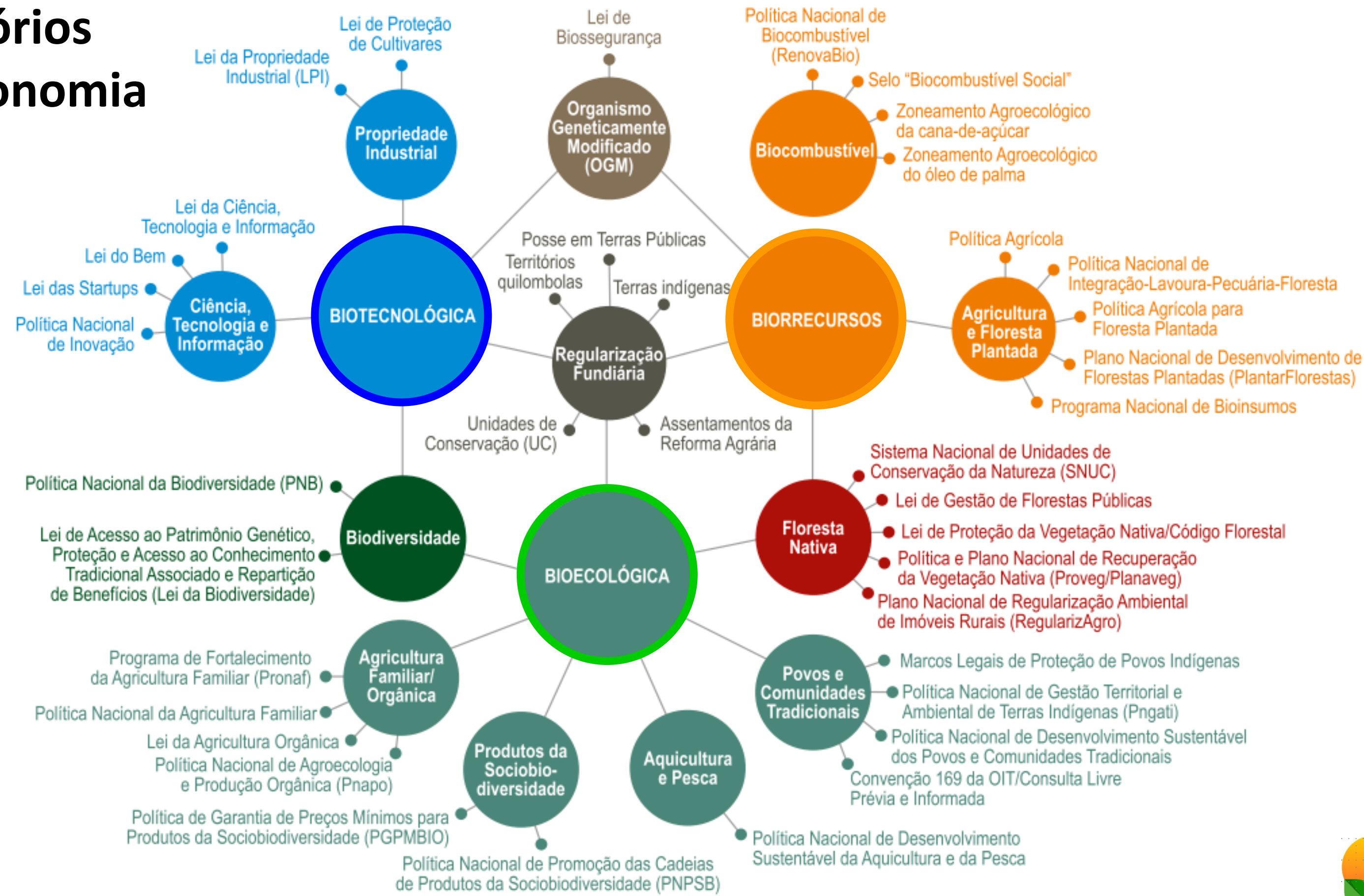
Princípios associados ao contexto da bioeconomia sustentável e respectivos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

- Investir em infraestrutura, formação de capital humano, social e tecnologia;
- Assegurar os territórios indígenas e de comunidades tradicionais.
- Programa de PD&I que valorize conhecimento e modos de vida das populações locais.
- Protagonismo de organizações de CT&I sediadas na região.
- Planejamento dos espaços urbanos como mediadores e transformadores das relações entre sociedade e natureza, assegurando uma bioeconomia bioecológica.



META. Mapeamento de Cadeias de Valor

Marcos regulatórios 3 visões de bioeconomia



META. Mapeamento de Cadeias de Valor

Marcos regulatórios 3 visões de bioeconomia

BIOTECNOLÓGICA

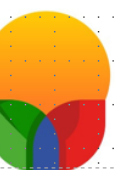
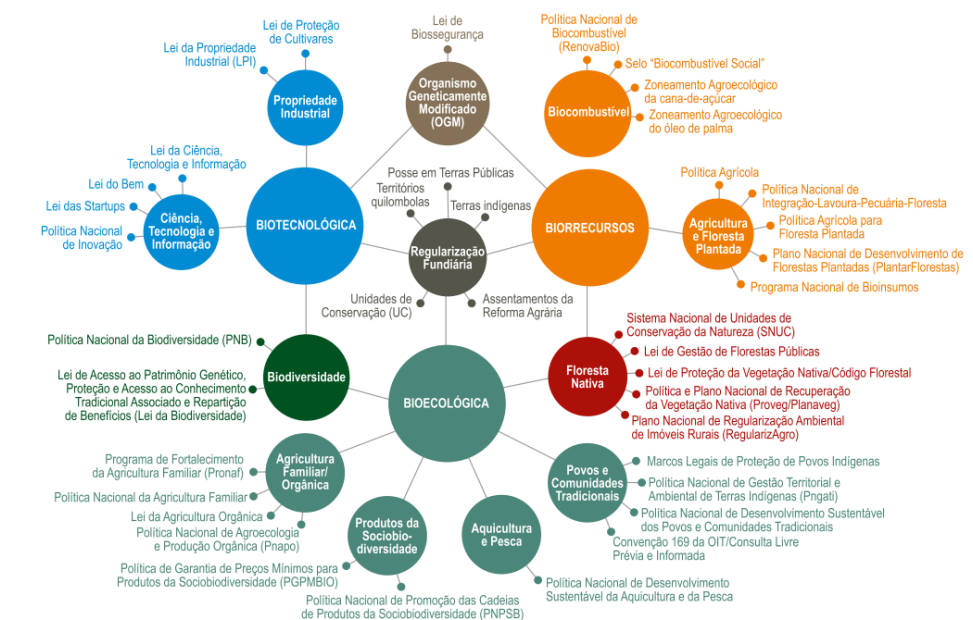
- Pesquisa e aplicação comercial de biotecnologia em diferentes setores da economia.
- Marcos legais que tratam de P,D&I

BIORRECURSOS

- Novas cadeias de matérias primas de base biológica para substituição de MP fósseis
- Promover produção/processamento de biomassa para: biocombustíveis, biorrefinarias e geração de energia.
- Marcos regulatórios de uso do solo

BIOECOLÓGICA

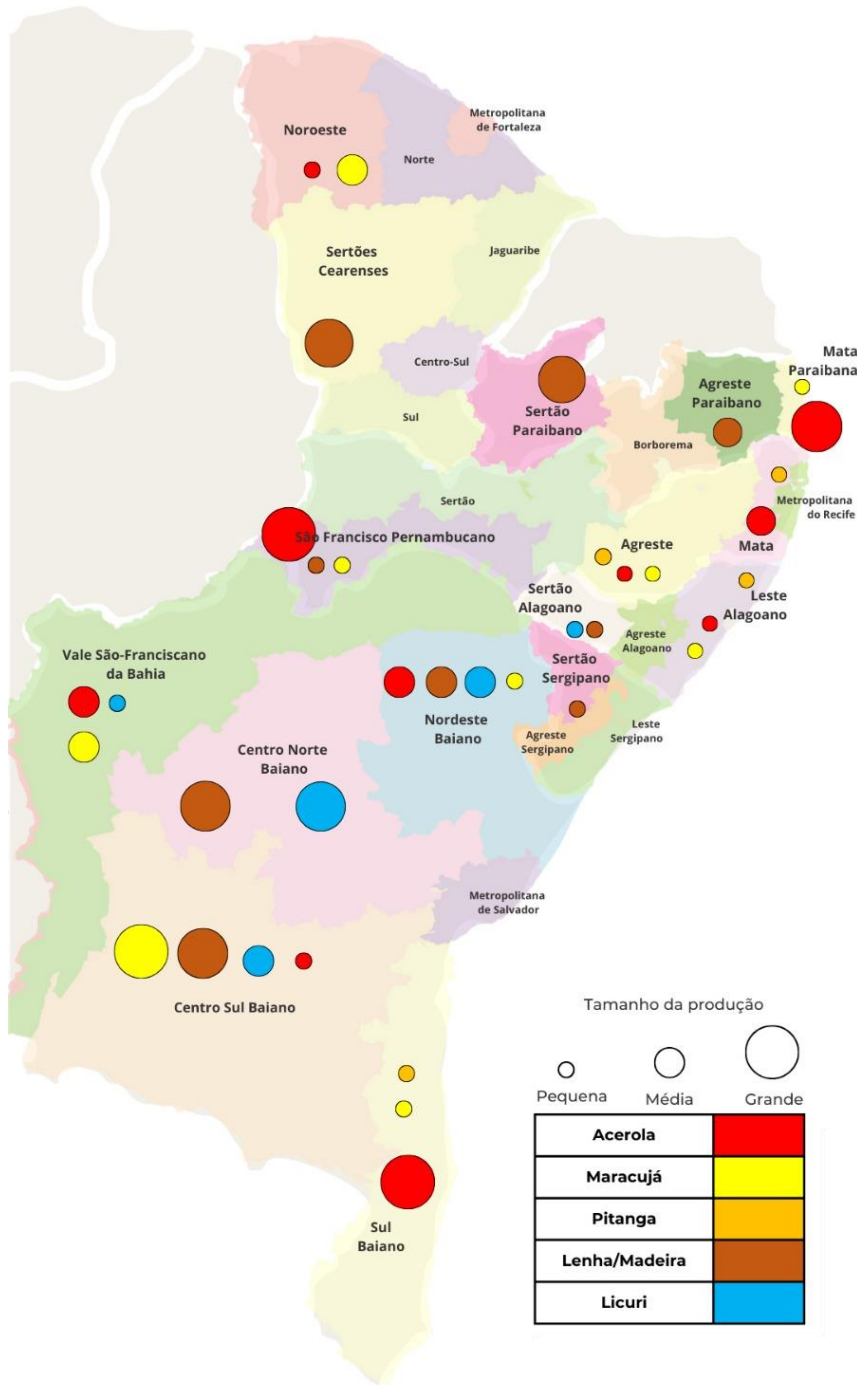
- Conservação e do uso sustentável da biodiversidade e dos serviços ambientais
- Agricultura familiar, orgânica e de baixo carbono; conhecimentos/modos de produção de povos/comunidades tradicionais;
- Valorizar sociobiodiversidade, produção agroextrativista, proteção e uso sustentável de florestas/demais formas de vegetação nativa.



META. Mapeamento de Cadeias de Valor

Bases das Cadeias de Bioeconomia do Nordeste

Origens da produção



Identificação das macroestruturas e a espacialização da produção rural da Caatinga

Identificação de possibilidades de aprimoramento de normas e regulamentos

Capacitação de agentes locais em metodologias de mapeamento e Identificação de oportunidades de negócios

Revelação das trajetórias tecnológicas das macroestruturas da produção rural da Caatinga





META. Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia

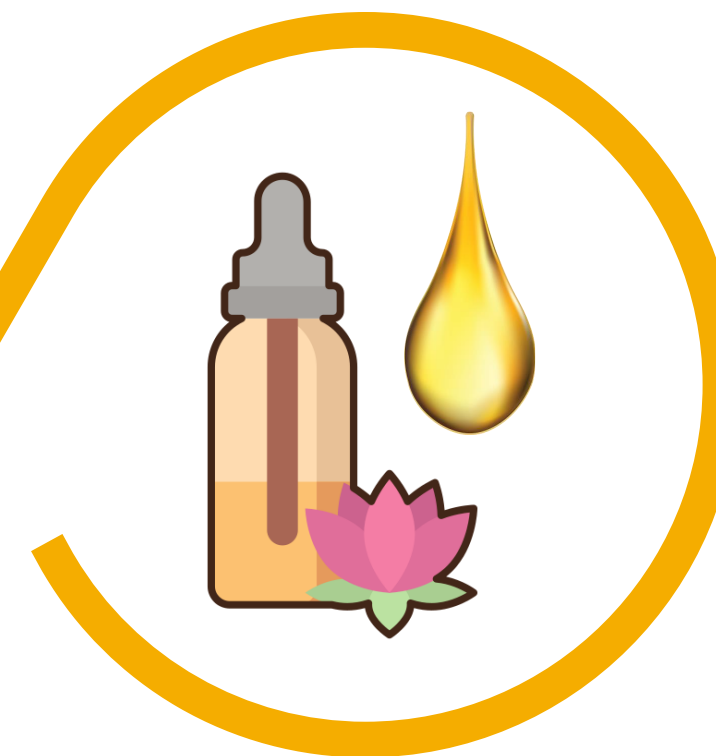
BIOFÁBRICA

INOVAÇÃO SOLIDÁRIA



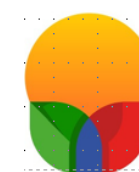
ESPÉCIES MEDICINAIS

EXTRATOS/ÓLEOS



PRODUTOS APÍCOLAS

MEL E PRÓPOLIS



Agradecimentos:



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO



Obrigado pela atenção!

Linkedin



Prof. Dr. Luiz Alberto Lira Soares UFPE
luiz.albertosoares@ufpe.br