



UFAM



A 4ª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL (INDÚSTRIA 4.0)

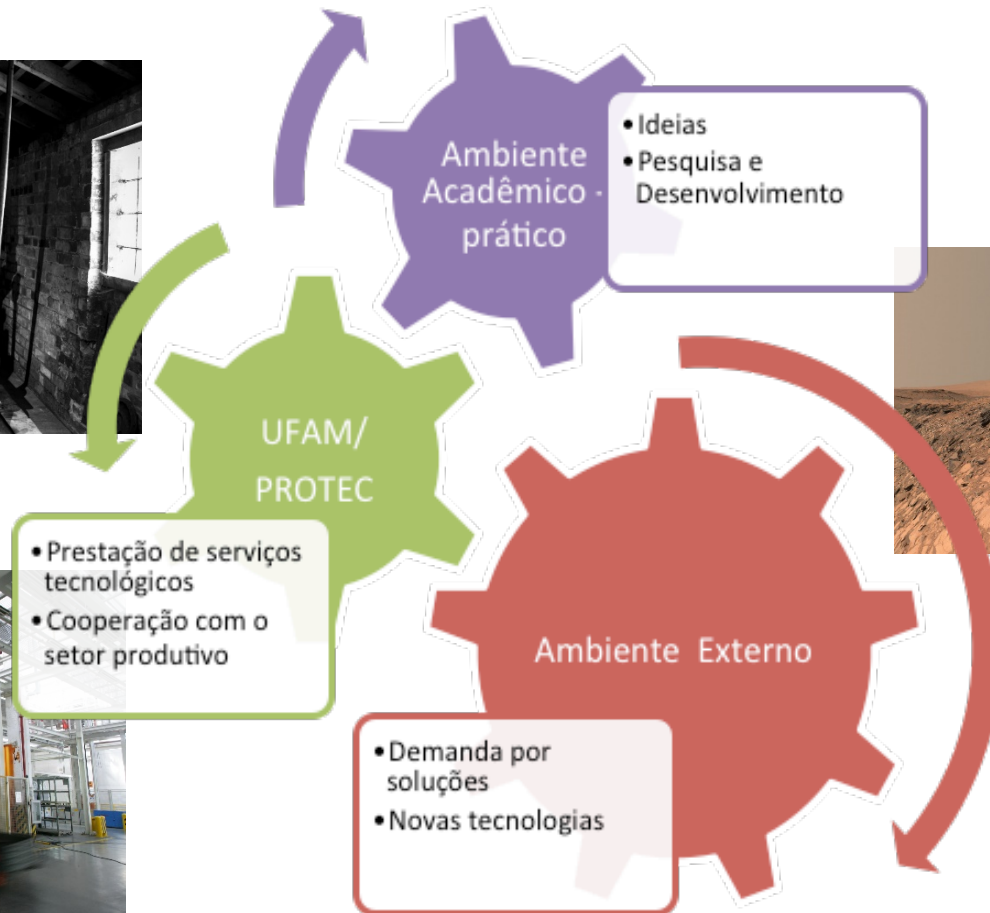
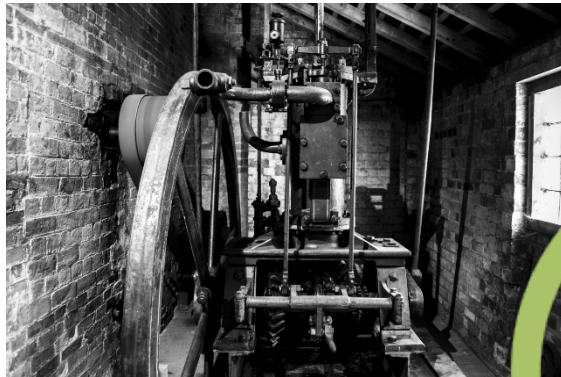
MANAUS 6/6/2019

INDÚSTRIA BRASILEIRA

- Participação da indústria no PIB é a menor desde os anos 1950

Apesar do setor industrial ter parado de piorar, **encerrou 2018 estagnado**, após quatro anos seguidos de recuo. São dados que não ensejam qualquer otimismo. De acordo com dados do IBGE, a participação da indústria no Produto Interno Bruto (PIB) é **inferior a 11,8%** e é hoje a menor desde os anos 1950!!!. Nos anos 80, esse percentual chegou a superar a casa dos 20%.

O QUE FAZER???



INDÚSTRIA 4.0

- Ou **Quarta Revolução Industrial** é uma expressão que engloba algumas tecnologias para automação e troca de dados, utilizando conceitos de Sistemas ciber-físicos, Internet das Coisas e Computação em Nuvem.



REMODELANDO A INDÚSTRIA

- A Indústria 4.0 facilita a visão e execução de "Fábricas Inteligentes" com as suas estruturas modulares.
- Os sistemas ciber-físicos monitoram os processos, criam cópias virtuais do mundo físico e tomam decisões descentralizadas.
- Com a internet das coisas, os sistemas ciber-físicos comunicam e cooperam entre si e com os humanos em tempo real.
- Através da computação em nuvem, os serviços internos e intra-organizacionais são disponibilizados aos participantes da cadeia de valor.

IMPACTOS E RECOMENDAÇÕES

INDÚSTRIA 4.0

IMPACTOS	RECOMENDAÇÕES
<p>A Indústria 4.0 está se globalizando e ganhando caráter transversal, levando as empresas a alinhar suas iniciativas estratégicas aos seus princípios</p>	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar os princípios da Indústria 4.0 para potencializar a transformação digital da empresa, tanto globalmente quanto em seu setor industrial.• Combinar abordagens de consórcios internacionais e locais e ofertas de prestadores de serviços voltados à Indústria 4.0
<p>O sucesso das iniciativas de Indústria 4.0 depende da participação em programas transversais o que requer que as indústrias se envolvam em iniciativas e consórcios locais e internacionais.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Envolver-se em consórcios patrocinados pelo governo e/ou fornecedores que estão focados na padronização global para se tornar um membro ativo nos ecossistemas globais.• Avalie organizações parceiras governamentais locais para obter acesso a ambientes de teste, laboratórios de inovação ou plataformas de referência.

PROGRAMAS & PROJETOS

- Ações e Projetos da UFAM no Estado do Amazonas



Prof. Dr. Sylvio Mário Puga Ferreira
Reitor – UFAM
XI ENAM - 30/05/2019

A UFAM NA ONDA 4.0

SMART INDUSTRIES



- Parque Tecnológico – PCTIS - MCTI
- Programas de Capacitação Smart Manufacturing – Chão de Fábrica
- Programa Sustentabilidade 4.0
- Programa Tele-Medicina via Plataforma 4.0
- Programa Internet para Todos
- **PARCERIAS UFAM UNIVERSIDADE DO PORTO BRASIL– PORTUGAL**
- **DOUTORADO e MESTRADO em Indústria 4.0**



GESTÃO INDUSTRIAL

ÊNFASE INDÚSTRIA 4.0

- Curso de Capacitação/Especialização **60 vagas** abertas à comunidade, certificado pela UFAM.
- Seleção de **30** candidatos ao Mestrado e **15** ao Doutorado titulados pela U.Porto.
- **Titulação de pelo menos 80% dos participantes.**
- **Mestrado** - Duração prevista: até 24 meses .
- **Doutorado** - Duração prevista: 36 a 48 meses!

PARCERIA U.PORTO/UFAM

O Programa visa sobretudo:

- **N**ovos métodos e técnicas de tomada de decisão;
- **G**estão Industrial para novos ambientes organizacionais;
- **E**studos comparativos de medição dos impactos nas organizações



HISTÓRICO DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA



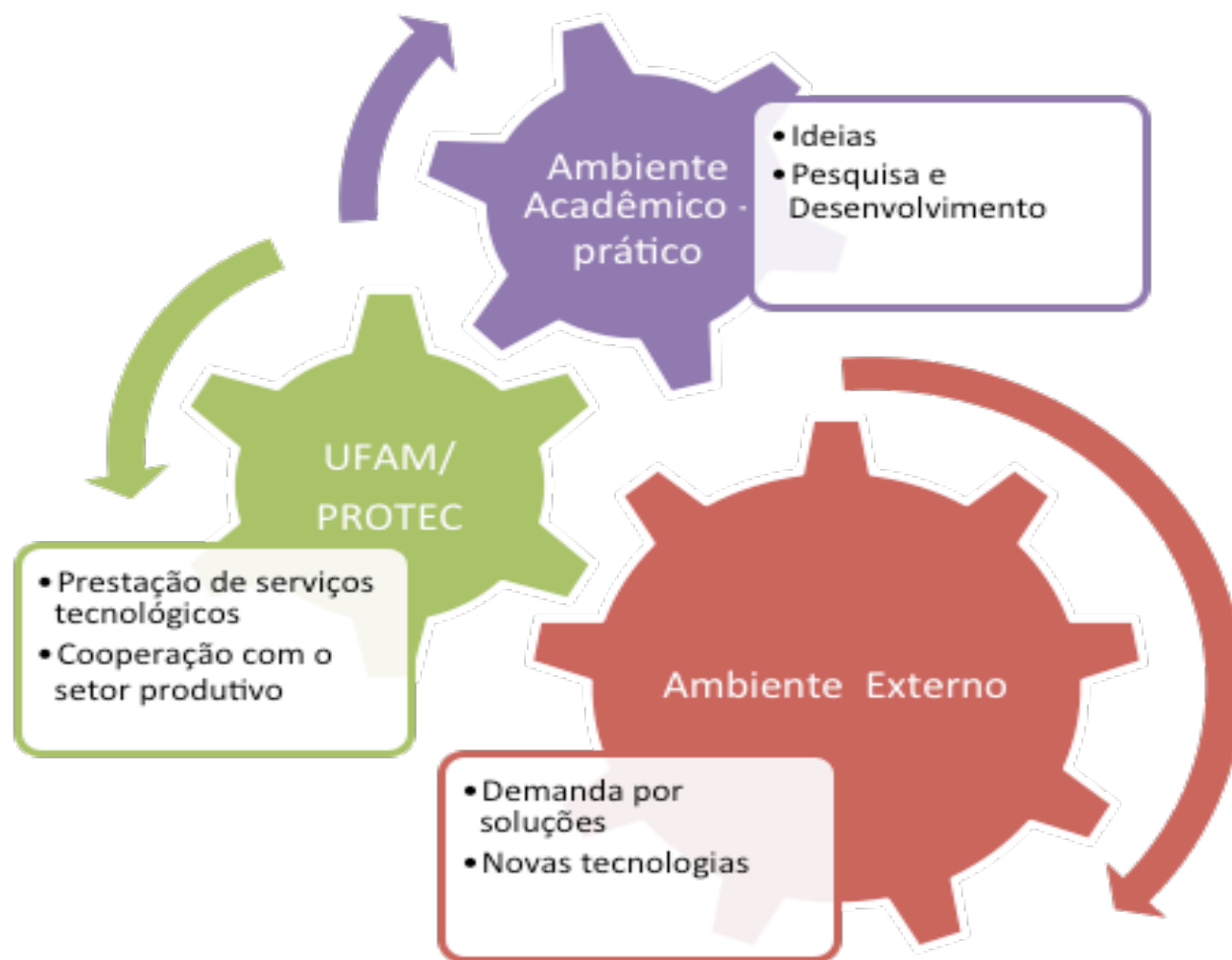
PARCERIAS

Participação em Redes de Pesquisa e Inovação:

- 14 internacionais;
- 10 nacionais;
- 3 regionais; e
- 15 locais.
- **Protocolo Internacional de Nagóia**



PARCERIAS



AMPLIAÇÕES PROGRAMADAS

**LEI DA
BIODIVERSIDADE
SISGEN**

**MARCO LEGAL
DA INOVAÇÃO**
Decreto 9.283/2018

**EMPRESAS JUNIOR
E STARTUPs**

PROTEC



UFAM

PROJETOS POSSÍVEIS PARA APORTE

Título do Projeto de Pesquisa	Palavras-chave	Grande Área	Área	Coordenador
Estudo da correlação e otimização de métodos para a determinação de biodiesel nas misturas com óleo diesel	Correlação; Otimização; Biodiesel	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Química	Jamal da Silva Chaar
Reciclagem de agro-resíduo da Amazônia: produção de cogumelo comestível para alimento humano e ração animal.	Basidiomas, produção de biomassa, alimentação	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS [B]	Micologia	Maria Francisca Simas Teixeira
Desenvolvimento de Processos Biotecnológicos Utilizando a Biodiversidade Amazônica	Enzimas, Microrganismos, Indústria	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS [B]	Microbiologia Industrial e de Fermentação	Maria Francisca Simas Teixeira
A Obtenção Tecnológica de Argilas da Região de Coari-AM para a Produção de Agregados Sintéticos Visando a Construção de Pavimentos	pavimentos; ASAC; misturas asfálticas	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Pavimentos	Consuelo Alves da Frota
Estudo da cadeia produtiva de embalagens de papelão reciclado no Pólo Industrial de Manaus (PIM)	Reciclagem, Cadeia Produtiva do Papelão, PIM	CIÊNCIAS AGRÁRIAS [A]	Ciências Agrárias	Therezinha de Jesus Pinto Fraxe

Título do Projeto de Pesquisa	Palavras-chave	Grande Área	Área	Coordenador
Padronização de óleos de espécies vegetais da Amazônia através de técnicas cromatográficas	copaíba; pau rosa; casca preciosa	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Química	Larissa Silveira Moreira Wiedemann
Produção de coagulante para indústria de laticínios em substrato natural amazônico	Pleurotus; protease; resíduo agroflorestal	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS [B]	Bioquímica	Maria Francisca Simas Teixeira
Produção de Filmes Finos Poliméricos Para Uso em Microeletrônica	Filmes finos; spin coating; caracterização	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Engenharia de Materiais e Metalúrgica	Virginia Mansanares Giacon
Caracterização química e atividades biológicas de óleos essenciais de Piperaceae e Bignoniaceae da região Amazônica	produtos naturais, óleo essencial, região Amazônica	CIÊNCIAS DA SAÚDE [S]	Farmacognosia	Renata Takeara
Degradação Eletrolítica de Compostos Presentes em Águas Superficiais do Município de Manaus"	Eletroquímica; Diamante; Tratamento de águas	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Química Analítica	Neila de Almeida Braga
Desenvolvimento, aplicação e análise de fragrâncias para formulações tópicas e produtos de higiene	fragrância, estabilidade, produtos de higiene	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Química Analítica	Margarida Carmo de Souza

Título do Projeto de Pesquisa	Palavras-chave	Grande Área	Área	Coordenador
Análise de ciclo de vida no uso energético de resíduos agroindustriais	ciclo de vida; cadeia produtiva; resíduos agroindustriais	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Engenharia Elétrica	Rubem Cesar Rodrigues Souza
Desenvolvimento de modelos computacionais para análise não linear geométrica de edifícios altos considerando a interação entre núcleos estruturais e lajes	Edifícios altos; não linearidade geométrica; método dos elementos finitos	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Engenharia Civil	Wagner Queiroz Silva
Pesquisa e Monitoramento da Qualidade de Combustíveis nos Estados do Amazonas e Roraima	Monitoramento; Lapec; Anp	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Química Analítica	Jamal da Silva Chaar
Desenvolvimento de Hardware Universal para Modernização e Evolução Tecnológica e Industrial de Produtos de Telecomunicações	Hardware Universal	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Engenharia Elétrica	Cicero Ferreira Fernandes Costa Filho
Pesquisa e Desenvolvimento de Serviços Digitais para Acompanhamento de Prescrições Médicas em Ambientes Inteligentes	Ambientes Inteligentes; Serviços Digitais de Healthcare; Automação de Processos	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Engenharia Elétrica	Vicente Ferreira de Lucena Junior

Título do Projeto de Pesquisa	Palavras-chave	Grande Área	Área	Coordenador
Síntese e caracterização de ligas nanocristalinas e amorfas produzidas por Moagem Mecânica	Materiais nanoestruturados; síntese mecânica; difração de raios x	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Ciências Exatas e da Terra	Sérgio Michielon de Souza
Pesquisa e monitoramento da qualidade de combustíveis nos estados do Amazonas e Roraima	ANP; Monitoramento	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Química	Jamal da Silva Char
Software Educativo para Crianças Autistas: Lina Educa	Autismo, educação inclusiva, softwares educacionais, design	CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS [SA]	Ciências Sociais Aplicadas	Claudete Barbosa Ruschival
Estudo de emaranhamento de fótons gêmeos gerados em microcavidades semicondutoras	Microcavidade, signal, idler, polariton, fótons gêmeos, emaranhamento	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Física da Matéria Condensada	Eduardo Adriano Cotta
Desenvolvimento de nano- e biomateriais aplicados nas áreas médica, ambiental, de fármacos e de cosméticos - Síntese e caracterização de microesferas poliméricas contendo nanopartículas inorgânicas (aplicações na área médica)	nanocompósitos funcionais, biomateriais, nanopartículas	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Química Inorgânica	Karen Segala
Um estudo sobre a validade das principais baterias motoras utilizadas no Brasil	Bateria Motora, Desenvolvimento Motor, Validação.	CIÊNCIAS DA SAÚDE [S]	Educação Física	João Otacilio Libardoni dos Santos

Título do Projeto de Pesquisa	Palavras-chave	Grande Área	Área	Coordenador
Avaliação do guaraná em pó (Paullinia cupana) como aditivo na dieta de suínos em terminação	aditivos; etnofarmacologia	CIÊNCIAS AGRÁRIAS [A]	Zootecnia	Bernardo Berenchtein
Determinação de Metais em Biocombustíveis Utilizando Eletrodos de Diamante Dopados com Boro	Eletroanalítica; Biocombustíveis; DDB	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Química Inorgânica	Neila de Almeida Braga
Construção de um reator HFVCD para crescimento de filmes de diamante semicondutor para aplicação no tratamento de águas	Reator HFCVD; Filmes de Diamante; Semicondutores	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Química Inorgânica	Neila de Almeida Braga
Efeitos de bioativos naturais sobre marcadores de adipogênese e inflamação in vitro e obesidade induzida por dieta em camundongos	Obesidade, Amazônia, Plantas, Inflamação	CIÊNCIAS DA SAÚDE [S]	Farmácia	Emerson Silva Lima
Otimização de métodos eletroanalíticos para quantificação de metais em biocombustíveis	DDB; Biocombustíveis; Metais	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Química	Jamal da Silva Chaar
Constituintes Químicos e Investigação do Potencial Citotóxico das Espécies de Annonaceae de Sergipe	Annonaceae; Metabólitos Secundários; Atividade Citotóxica.	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Química	Emmanoel Vilaça Costa



Título do Projeto de Pesquisa	Palavras-chave	Grande Área	Área	Coordenador
Desempenho de búfalos alimentados com silagem de sorgo com adição de autolisado de cerveja (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>) na Amazônia Ocidental	Amazonas, ensilagem, GMD, silo tipo bag	CIÊNCIAS AGRÁRIAS [A]	Zootecnia	Fábio Jacobs Dias
Desenvolvimento de Órtese para Proteção da Articulação do Quadril com Aplicação de Produtos Regionais (Jarina, Buriti e Curauá)	órtese; fratura de quadril; protetores e tecnologia assistiva	CIÊNCIAS DA SAÚDE [S]	Fisioterapia e Terapia Ocupacional	Ayrles Silva Gonçalves Barbosa Mendonça
PJD - Caracterização, propriedades termooxidativas e transição de fase de óleos vegetais amazônicos avaliadas por análise térmica.	PJD Segurança alimentar; óleos vegetais; análise térmica	OUTROS [OUTRA]	Outros	Juliana de Jesus Rocha Pardauil
PJD-Avaliação química da qualidade dos recursos hídricos da cidade de Manaus	Segurança Hídrica	OUTROS [OUTRA]	Outros	Giovana Anceski Bataglion
PJD-Materiais de carbono hierárquicos produzidos por soft-template: modificação, ajuste de porosidade e aplicação na obtenção de biocombustíveis.	Segurança energética sustentável	OUTROS [OUTRA]	Outros	Luiz Kleber Carvalho de Souza

Título do Projeto de Pesquisa	Palavras-chave	Grande Área	Área	Coordenador
PJD - Química verde para a obtenção de bioprodutos a partir de matérias-primas alimentícias amazônicas e derivados da agroindústria regional.	PJD - Biotecnologia	OUTROS [OUTRA]	Outros	Carlos Victor Lamarão Pereira
Projeto de Pesquisa, capacitação e treinamento em implantação de processos de software e infraestrutura tecnológica da equipe MÉLIUZ.	Engenharia de Software, processos, metodologia	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Ciência da Computação	Edleno Silva de Moura
Nanocompósitos Funcionais Preparados A Partir De Nanocelulose Para Aplicação Em Biomedicina	nanoestruturas, ação antimicrobiana, biomateriais	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Química Bio-Inorganica	Karen Segala
Prospecção de bioativos e desenvolvimento de formas farmacêuticas e cosméticas: explorando a biodiversidade amazônica	Bioprospecção, Biocosméticos, Plantas, Amazônia, Inflamação, Pele.	CIÊNCIAS DA SAÚDE [S]	Farmácia	Emerson Silva Lima

Título do Projeto de Pesquisa	Palavras-chave	Grande Área	Área	Coordenador
Caracterização elétrica, térmica e óptica de materiais termoelétricos nanoestruturados produzidos por síntese mecânica	termoelétricos; síntese mecânica	CIÊNCIAS EXATAS DA TERRA [E]	Física da Matéria Condensada	Daniela Menegon Triches
Segurança Alimentar e Nutricional na Amazônia Ocidental: Inclusão Produtiva, Descentralização e Gestão Participativa de Políticas Públicas para a Promoção da SAN no Amazonas e Acre	Agricultores Familiares; Monitoramento; PAA.	OUTROS [OUTRA]	Ciências	Francimara Souza da Costa

PROJETOS ESTRUTURANTES PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA MINUTA DE PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UM NOVO MODELO ECONÔMICO - COMPLEMENTAR A ZONA FRANCA DE MANAUS.

- *Potencial de produção de 1 milhão de <barril> de peixe por ano (U\$\$ 592,20): **U\$\$ 592.200.000.00. Início de viabilização: 2020. Início de Produção: 2023. Perspectivas de Crescimento: 25% ao ano de:2023 a 2028, e de 20% ano ano de:2029 a 2032.***
- *Passos a serem camihados:*
- *Atração de investimentos privados para a implementação de toda a cadeia produtiva a ser desenvolvida: a)biomedicamentos; b) produtos do couro de peixes;*
- *c) fixador do jaraqui para indústria consmética; d) princípio ativo do inositol (pirarucu), e etc...*
- *Constitui uma Matriz de Desenvolvimento Sustentável (com base em C&T como é o anseio mundial)*
- *Efetiva interiorização do desenvolvimento econômico uma vez que a linha de produção do Parque é horizontalizada*
- *Geração de negócios inovadores e milhares de empregos qualificados*



CONTEXTO DA REALIDADE LOCAL

- Anamã, Anori, Beruri, Caapiranga, Careiro da Várzea, Manaquiri, Autazes e Manacapuru possuem a mesma fitogeografia aquática (lagos naturais) infraestrutura para produção em escala industrial do peixe (Manejo Científico)



METAS PARA 2038

1 300 empresas na área de TI faturando pelo menos **10 bilhões** de reais/ano

2 Formar 30 mil pessoas em TI, sendo 1000 doutores

3 Mais de 30 mil empregos de qualidade

AÇÕES EM ANDAMENTO

- Definimos metas parciais a serem executadas nos eixos de formação e geração de empresas
- Programa Feito em Manaus (contratação de tecnologia local em TI)
- Dividimos a câmara em sub-câmaras para metas específicas:
 - (i) **Ti na escola e cursos técnicos; (Jucimar - UEA)**
 - (ii) **Fortalecer Graduação; (Maurício - UEA)**
 - (iii) **Fortalecer Pós-graduação; (Edleno - UFAM)**
 - (iv) **Fortalecer startups (Euler – Startup TEEWA)**
 - (v) **Construção de conteúdos acadêmicos/Profissionais (Edmilson Bruno/Celso Tatizana).**



PROGRAMA PARA DESENVOLVIMENTO DA BIOECONOMIA

- **Áreas da Bioeconomia de Grande Relevância no Amazonas**
 - **Manejo integral da floresta.**
 - *madeira, e não mdereiro: extrativos em geral, animais, e material para bioprospecção, etc...*
 - **Plantio em forma de sistemas agroflorestais.**
 - *diversos tipos de consorcios que incluam espécies de alto valor agragado.*
 - **Agropecuária**
 - *fruticultura, floricultura, cultivo de palmeiras, piscicultura, outros.*
 - **Bioindústrias e “Startups”.**
 - *As voltadas para a agregação de valor os produtos da floresta e as de alta tecnologia e valor agregado.*
 - **Outras ...**

TIPOS DE EMPRESAS A SEREM ESTIMULADAS

- 1- As voltadas para agregação de valor as matérias primas da floresta, com ex: usinas de extração de óleos essenciais, fábricas de artefatos de madeira, fábricas de processamento e embalagem de castanha, extrato de guaraná, sucos e doces a partir de frutas, etc...
- 2- As que desenvolvem produtos a partir da biodiversidade, mas com tecnologias clássicas, como ex: indústrias de cosméticos, perfumes e fitoterápicos.
- 3 – As de alta tecnologia que desenvolvem a partir da biodiversidade, novos produtos biotecnológicos com uso de tecnologias avançadas (síntese orgânica, biologia sintética, bioinformática, nanotecnologia e biomimética), como ex: empresas de produção de fármacos e de novos biomateriais.

AUTAZES SUSTENTÁVEL

COMPONENTE

TRANSVERSAL

Meio Biótico

Meio Físico

Meio Socioeconômico

AUTAZES SUSTENTÁVEL



POTÁSSIO
DO BRASIL

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



- Todos os PBAs serão vinculados aos ODS



MEIO BIÓTICO

PROGRAMAS

Operacional de supressão e aproveitamento dos recursos florestais

Drº Alberto Carlos Martins Pinto

Prevenção e Combate ao Incêndio Florestal

Drº Nabor da Silveira Pio

Monitoramento dos grupos faunísticos bioindicadores

Drº Rogério Fonseca

Prevenção contra atropelamento da fauna

Drº Marcelo Gordo

Monitoramento e controle de insetos vetores

Drº Wanderli Pedro Tadei



MEIO SOCIOECONÔMICO

PROGRAMAS

Apoio para o Fortalecimento e Diversificação da Economia Local

Dr^a Francimara Souza da Costa

Apoio Estratégico para a Readequação Urbanística, Institucional e Legal de Autazes

Dr^o Marcos Castro

Geógrafo - IFCHS/UFAM

Apoio Estratégico para a Reestruturação da Estrutura de Serviços Públicos

Dr^a Mari Angélica Almeida Côrrea

Economista - FCA/UFAM

Mobilização e Engajamento de Partes Interessadas

Dr^o Luiz Antonio Nascimento de Souza

Sociólogo - IFCHS/UFAM



UNIVERSIDADE FEDERAL AMAZONAS

OBRIGADO!

Prof. Dr. **SYLVIO MÁRIO PUGA FERREIRA**

Reitor – UFAM

spuga@ufam.edu.br

Gab+55-92-99128.5689



UFAM