

# RELATÓRIO

## ANUAL DE ATIVIDADES EXERCÍCIO

# 2022



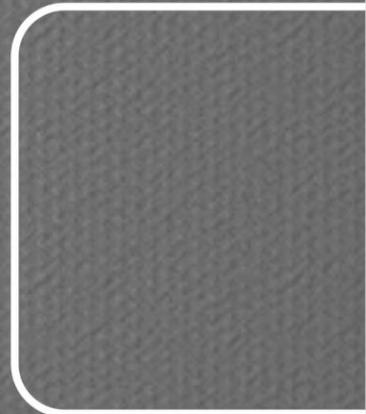
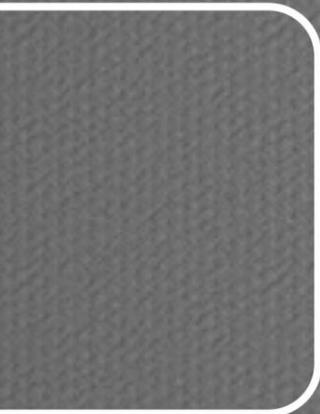
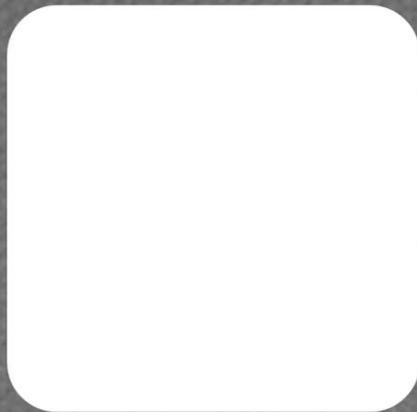
DIRETOR DE PESQUISA CIENTÍFICAS  
DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICOS  
DR. ALLAN KARDEC RIBEIRO GALARDO



# RELATÓRIO

ANUAL DE ATIVIDADES EXERCÍCIO

# 2022



DIRETOR DE PESQUISA CIENTÍFICAS  
DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICOS  
DR. ALLAN KARDEC RIBEIRO GALARDO



## Governo do Estado do Amapá

Antônio Waldez Góes da Silva – Governador

## Diretor-Presidente

Jorge Elson Silva de Souza

## Diretoria de Pesquisa Científica e Desenvolvimento Tecnológico

Allan Kardec Ribeiro Galardo

## Coordenadoria de Pesquisa

Luís Mauricio Abdon da Silva

## Coordenadoria de Desenvolvimento Tecnológico

Marcelo de Jesus Veiga Carim

## Núcleo de Informação e Documentação - Capa e Diagramação

Márcio Wendel de Lima Neri

**Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá - IEPA**

### **Campus Fazendinha**

Rod. Juscelino Kubitschek, KM-10 - Fazendinha

CEP 68903-419

Macapá - AP - Brasil

[www.iepa.ap.gov.br](http://www.iepa.ap.gov.br)

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>06</b>
<b>COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO</b>	<b>08</b>
<b>NÚCLEO DE BIOTECNOLOGIA VEGETAL - NUBIOTEC</b>	<b>10</b>
Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais - LCTV	11
<b>NÚCLEO DE GEOLOGIA E TECNOLOGIA MINERAL - NUGTM</b>	<b>24</b>
Laboratório de Tecnologia Cerâmica	25
<b>NÚCLEO DE PLANTAS MEDICINAIS E PRODUTOS NATURAIS - NUPMPN</b>	<b>32</b>
Laboratório de Pesquisa	33
<b>NUCLEO DE CIENCIAS E TECNOLOGIAS DE ALIMENTOS - NUCTAL</b>	<b>44</b>
<b>COORDENADORIA DE PESQUISA CIENTÍFICA</b>	<b>62</b>
<b>NÚCLEO DE HIDROMETEREOLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS – NHMET</b>	<b>81</b>
<b>NÚCLEO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL - NOT</b>	<b>96</b>
Laboratório de Estudos Territoriais - LET	9
<b>NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE - NUBIO</b>	<b>115</b>
Herbário Amapaense - HAMAB	116
Laboratório de Taxonomia Vegetal - LABTAX	123
Laboratório de Manejo Florestal e Agricultura Familiar - LAMAF	144
Laboratório de Taxonomia e Ecologia de Cianobactérias e Microalgas - LACIM	152

Laboratório de Mamíferos - LAMAM	159
Laboratório de Ictiologia - LABICTIO	169
Laboratório de Carcinologia - LABCAR	174
Laboratório de Herpetologia - LAHERAP	181
Laboratório de Entomologia Médica - LANENMED	190
Laboratório de Entomologia de Ecossistemas - LEE	220
<b>NÚCLEO DE PESQUISAS AQUÁTICAS - NUPAQ</b>	<b>231</b>
Laboratório de Sensoriamento Remoto e Análises Espaciais Aplicado a Ecossistemas Aquáticos - LASA	232
Laboratório de Análises de Água - LANA	272
Laboratório de Análise de Sedimentos - LASED	277
Laboratório de biologia e dinâmica de recurso pesqueiro - LBDRP	284
Laboratório Multiuso de Apoio a Pesquisa Aquática e Costeira - LAMBAC	292
<b>NÚCLEO DE PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS - NUPARQ</b>	300
Laboratório Peter Hilbert	301

## APRESENTAÇÃO

O **Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá - IEPA** é uma Autarquia Estadual que tem sua origem na fusão do Museu Costa Lima de História Natural com o Museu de Plantas Medicinais Waldemiro de Oliveira Gomes. Em 1999, passou a ser vinculado à **Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia - SETEC**.

Ao longo de sua história tem pautado suas diretrizes nos estudos da biodiversidade e do meio abiótico com reconhecida importância Nacional e Internacional, com a qual, estabeleceu diversas parcerias com outras instituições de pesquisa e universidades.

Este relatório de atividades anuais, corresponde as informações de cada núcleo, repassadas por sua chefia imediata, representa as ações e atividades desenvolvidas ao longo do ano de 2022. Apesar da condição atípica enfrentada de maneira global, entendemos que a ciência e tecnologia perpassam por questões pontuais, pela sua própria natureza, as políticas públicas da área são desenvolvidas de forma transversal, tanto dentro da instituição, quanto cooptando diversos organismos setoriais.

Portanto, entendemos que os relatórios anuais não devem ser encarados como meros esboços de atividades, mas, como uma ferramenta estratégica de avaliação de desempenho, buscando, a partir daí, equacionar questões emergenciais, sejam de natureza técnica e/ou estrutural. Para coordenar e dar unicidade as questões levantadas, precisamos, de forma hierárquica e funcional, permitir que tais questões sejam abordadas de forma avaliativa, permitindo a elaboração de uma radiografia institucional que compatibilize oferta (infraestrutura) e desempenho (produtividade).

Estamos propondo, de fato, uma mudança significativa nos direcionamentos tomados até então, definindo diretrizes políticas para a instituição, coadunando ideias no sentido

realinharmos nosso *modus operandi*, para que, reestruturado internamente, possamos fortalecer nossa condição de agente precursor de desenvolvimento político e social.

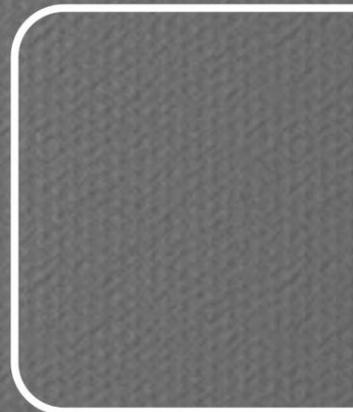
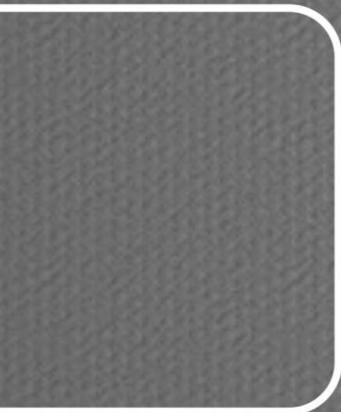
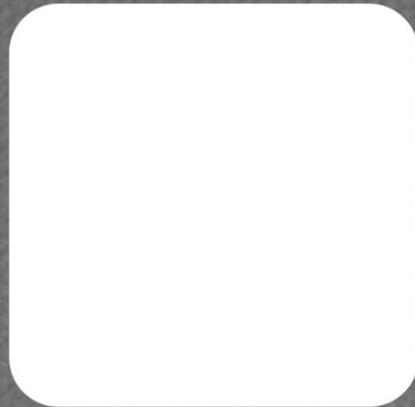
Propomos, a partir daí, diretrizes básicas de engajamento institucional, no sentido de direcionarmos esforços em busca da excelência técnico-científica, entre elas:

1. Adequar a infraestrutura dos laboratórios para dar suporte às atividades de pesquisa;
2. Dar suporte às atividades de treinamento e formação de recursos humanos;
3. Integrar a instituição aos programas de pós-graduação;
4. Direcionar os estudos em ciência e tecnologia para os programas de incremento social, econômico e ambiental do Estado do Amapá em consonância com Governo Federal;
5. Realizar pesquisas relacionadas as potencialidades de uso e serviços da biodiversidade em acordo com programa de governo estadual;
6. Participação efetiva dos pesquisadores e técnicos do IEPA na formulação das diretrizes para a política de ciência, tecnologia e inovação para o Estado;
7. Definição clara do papel setorial dentro do organograma institucional, assim como meios e métodos de avaliação dos mesmos;
8. Retorno à prática dos planejamentos estratégicos e o compromisso de um acompanhamento sistemático e rigoroso das ações estabelecidas em planos de metas.

# RELATÓRIO

ANUAL DE ATIVIDADES EXERCÍCIO

# 2022



COORDENADORIA DE  
DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO  
DR. MARCELO DE JESUS VEIGA CARIM



## **NÚCLEOS VINCULADOS**

**NÚCLEO DE BIOTECNOLOGIA VEGETAL - NUBIOTEC**

**NÚCLEO DE GEOLOGIA E TECNOLOGIA MINERAL- NUGTM**

**NÚCLEO DE PLANTAS MEDICINAIS E PRODUTOS NATURAIS – NUPMPN**

**NUCLEO DE CIENCIAS E TECNOLOGIAS DE ALIMENTOS - NUCTAL**

# NUBIOTEC

NÚCLEO DE BIOTECNOLOGIA VEGETAL



# LCTV

LABORATÓRIO DE CULTURA DE TECIDO VEGETAL



NÚCLEO DE BIOTECNOLOGIA

## NÚCLEO DE BIOTECNOLOGIA VEGETAL - NUBIOTEC

### LABORATÓRIO DE CULTURA DE TECIDOS VEGETAIS

A proposta básica do projeto do Laboratório de Biotecnologia é dar suporte a demanda agrícola do Estado através da multiplicação de material vegetal resistentes a pragas e doenças, utilizando variedades ou cultivares de plantas agrícolas, florestais, medicinais e ornamentais de importância econômica, para fomentar e dar sustentabilidade ao setor produtivo.

A cultura de tecidos como técnica de propagação de plantas pode também contribuir para o processo de domesticação de espécies nativas que apresentem algumas dificuldades na etapa de germinação de sementes, especialmente àquelas ameaçadas de extinção, e permitirá a reprodução assexuada ou clonagem, em escala comercial, de plantas matrizes selecionadas pelo porte, crescimento rápido, qualidade dos frutos, qualidade da madeira, resistência à doenças, importância socioeconômica e outras características desejáveis.

O laboratório de cultura de tecidos vegetais oferece auxílio ao estudo da biodiversidade do Estado e aos Programas de Governo. Além de apoiar estudantes de iniciação científica de áreas afins, para realizarem estudos no laboratório.

### ATRIBUIÇÕES

- Coordenar, estimular e desenvolver estudos, pesquisas e tecnologias na área de Biotecnologia vegetal;
- Estimular e promover capacitação e treinamento de recursos humanos em sua área de competência;
- Interagir com as demais unidades do IEPA, na execução de projetos de sua área de competência;
- Promover a oferta de produtos, processos e serviços tecnológicos resultantes das pesquisas desenvolvidas pelo IEPA;

- Orientar e acompanhar estagiários e bolsistas;
- Prestar assessoria e/ou consultoria técnica, a instituições públicas e privadas, na sua área de competência;
- Desenvolver e adaptar técnicas para identificação de diversidade genética e taxonômica
- Desenvolver e adaptar tecnologias com utilização de espécie nativas para recompor e restaurar habitats originais em áreas degradadas de diferentes ecossistemas;
- Exercer outras atividades que lhe forem conferidas pelo Diretor-Presidente.

### SERVIDORES LOTADOS NO LABORATÓRIO

Nº	Nome do Servidor	Titulação	Órgão de Origem	Função (ou Cargo) no Núcleo
01	Marcelo de Jesus Veiga Carim	Doutor	IEPA	Coordenador
02	Artur Jorge Braga de Souza	Graduada	IEPA	Gerente de Projetos
03	Alcemira Michelle Farias M. Picanço	Graduada	IEPA	Gerente de Núcleo
04	Danila Lucia Ferreira de Araújo	Graduada	IEPA	Gerente de Projeto
05	Reinaldo Vaz dos Santos	Técnico	SEMA	Viveiro de mudas
06	Antônio Augusto Cardoso Facundes	Técnico	SEMA	Laboratório
07	Sergio Chaves Neves	Graduado	SEAD	Assistente Administrativo
08	Antônio Flexa Viana	Técnico	SEMA	Viveiro de mudas
09	José Getúlio Pantaleão de Oliveira	Técnico	SETEC	Laboratório

10	Dayane Nathália Barbosa Pastana	Mestre	UEAP	Bolsista
11	Maria do Rosário Alves	Graduada	FAMA	Bolsista
12	Gleyce Carvalho Gomes	Graduanda	FAMA	Bolsista
13	Thais Oliveira Da Luz	Graduanda	UEAP	Bolsista
14	Adriana Barrozo da Silva	Graduanda	IMMES	Bolsista - ZEE
15	Sara Vitória Vanderlei Moreira	Graduanda	UEAP	Bolsista - PIBIC

## ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

### Grupos de Pesquisa

Estudos da Biodiversidade da Flora da Amazônia

<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/5850945199068276>

### LINHAS DE PESQUISA

Grande Área	Área	Subárea/Especialidade
Ciências Biológicas	Ecologia	
Ciências Biológicas	Biotecnologia	
Ciências Biológicas	Botânica	
	Fitossanidade	Defesa Fitossanitária
	Fitotecnia	Produção de Mudanças
		Melhoramento Vegetal

Ciências agrárias	Fitotecnia	Agricultura
		Extensão
Ciências agrárias		Administração rural
		SAF's
		Biotecnologia vegetal
		Fruticultura
Ecologia	Ecologia de comunidades	Fitossociologia
		Florística
		Dinâmica de Paisagens

## LABORATÓRIO

### Laboratório de Cultura de Tecido Vegetal

Principais atividades/ações/serviços		Produtos
01	Clonagem vegetal	Mudas de plantas diversas
02	Visita técnica	Disseminação e divulgação de conhecimento
03	Participação Mandiotec	Fomentar a produção de orgânicos no Amapá
04	Participação no CONDIFRAP	Fomentar projetos

### **Produtos e serviços que podem ser oferecidos pelo Laboratório**

- Promover capacitação e treinamento de recursos humanos em Biotecnologia vegetal e manejo florestal;
- Orientar e acompanhar estagiários e bolsistas;
- Prestar assessoria e/ou consultoria técnica, a instituições públicas e privadas;
- Desenvolver e adaptar tecnologias com utilização de espécie nativas para recompor e restaurar habitats originais em áreas degradadas de diferentes ecossistemas;
- Oferta de mudas frutíferas, madeireiras, ornamentais e medicinais.

**PROJETOS DE PESQUISA E/OU DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO**

Título	Participação como: Coordenador ou Subcoordenador ou Colaborador	Fonte financiadora	Valor dos Recursos Recebidos	Instituições Parceiras	Situação do projeto ( <u>em</u> <u>2022</u> ):	Equipamentos adquiridos
<p>Levantamento de dados e elaboração do mapa de vegetação atual e vegetação pretérita no Estado do Amapá. Estimativas dos potenciais madeireiro, não madeireiro e de oferta de serviços ambientais dos ecossistemas no Estado do Amapá</p>	<p><b>Ponto focal:</b> Marcelo Carim</p> <p><b>Colaborador:</b> Artur Jorge Reinaldo Vaz Antônio Flexa Antônio Augusto Dayane Pastana Maria do Rosário Gleyce Carvalho Sérgio Chaves</p>	<p>GEA</p>	<p>5.000.000,0 0</p>	<p>MPEG/EMBR APA/UNIFAP/ UEAP/SETEC/</p>	<p>Andamento</p>	<p>Materiais permanentes e consumo para andamento das atividades de campo (computadores, gps, hd, etc)</p>



<p>Realizar vistoria no Aterro Controlado dos Municípios de Macapá e Santana, afim de avaliar as condições de operação do mesmo, buscando-se identificar a ocorrência de irregularidades e possíveis danos ambientais.</p>	<p><b>Coordenador</b> Marcelo Carim</p> <p><b>Colaborador:</b> Artur Jorge Reinaldo Vaz Antônio Flexa Antônio Augusto Dayane Pastana Maria do Rosário Gleyce Carvalho Sérgio Chaves</p>	<p>MPF</p>	<p>145.000,00</p>	<p>PMM/PMS/ MPF</p>	<p>Andamento</p>	<p>Materiais permanentes e consumo para andamento das atividades de campo (computadores, gps, hd, etc...</p>
--	---	------------	-------------------	-------------------------	------------------	--



<p>Propagação de mudas “in vitro” de fruteiras tropicais (bananeiras e abacaxizeiro) e mandioca em Apoio aos Arranjos Produtivos Locais na região sobre influência da Usina Hidrelétrica de Ferreira Gomes, no Rio Araguari.</p>	<p><b>Coordenador</b> Marcelo de Jesus Veiga Carim</p> <p><b>Colaborador:</b> Danila Araújo Alcemira Michelle Reinaldo Vaz Antônio Flexa Antônio Augusto</p>	<p>FAPEAP</p>	<p>35.000,00</p>	<p>IEPA FAPEAP</p>	<p>Finalizado</p>	<p>Custeio (Material de consumo)</p>
<p>Propagação de fruteiras tropicais (bananeiras e abacaxizeiro) em Apoio aos Arranjos Produtivos Locais.</p>	<p><b>Coord.</b> Marcelo de Jesus Veiga Carim</p>	<p>IEPA</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Andamento</p>	<p>-</p>



	<p><b>Colaborador:</b></p> <p>Danila Araújo</p> <p>Alcemira Michelle</p> <p>Reinaldo Vaz</p> <p>Antônio Flexa</p> <p>Antônio Augusto</p>					
Estabelecimento de protocolo de Babosa	<p><b>Coordenador</b></p> <p>Marcelo Carim</p>	<p>IEPA</p> <p>Início 2017</p>	-	-	Andamento	-
Inovações tecnológicas na propagação de espécies florestais de interesse econômico do Estado do Amapá	<p><b>Colaborador:</b></p> <p>Marcelo Carim</p>	<p>FAPEAP</p>		<p>IEPA</p> <p>UNIFAP</p> <p>EMBRAPA</p>	interrompido	<p>Reagente</p> <p>químicos</p>

### ORIENTAÇÕES E SUPERVISÕES EM ANDAMENTO DE MONOGRAFIA

Nome do Aluno	Tema ou Título	Instituição	Nível (E/M/D)	Previsão de defesa (data)	Orientação (Principal ou Co-orientador)	Situação do aluno (defendido ou em andamento)
Thaís Oliveira da Luz	DISTRIBUIÇÃO E DIVERSIDADE DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM FLORESTAS INUNDÁVEIS NO ESTADO DO AMAPÁ.	UEAP	Garduação (Bolsista PIBIC)	Junho de 2022	Principal: Marcelo de Jesus Veiga Carim	Finalizado
Sara Vitória Vanderlei Moreira	Diagnóstico Socioambiental das Ressacas do Bairro Jardim Marco Zero do Município de Macapá-AP: estudo de caso	UEAP	Garduação (Bolsista PIBIC)	Outubro de 2023	Principal: Marcelo de Jesus Veiga Carim	Em andamento

### PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

- Workshop do Zoenamento Ecológico Econômico, no dia 30 de agosto de 2022
- Marcelo de Jesus Veiga Carim
- Artur Jorge Braga de Souza
- Gleyce Carvalho Gomes
- Adriana Barrozo da Silva
- Maria do Rosário Alves
- Adriana Barrozo da Silva

### Outras informações importantes

Atividade Desenvolvida	Data	Quantidade	Observações
VISITAS TÉCNICAS		-	-
PREPARO DE SOLUÇÃO ESTOQUE	-	-	-
PREPARO DE MEIO DE CULTURA	-	-	-
MANIPULAÇÃO DE MATERIAL VEGETAL	-	-	-
PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS	-	-	-
CURSOS/ PALESTRAS MINISTRADAS	-	-	-
PARTICIPAÇÃO EM REUNIÕES/ COMISSÕES/ EVENTOS	-	-	-
ENVIO DE MATERIAL PARA VIVEIRO	-	-	-

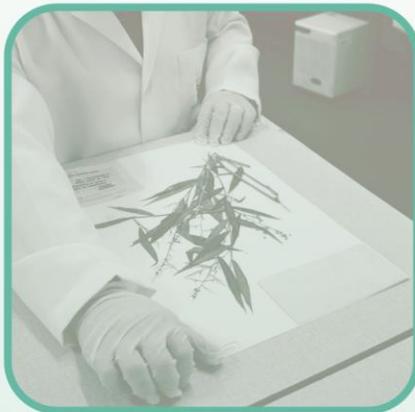
DESCARTE DE MATERIAL	-	-	Babosa – 249. Orquídea – 37. Goiaba GT – 05. Mandioca Poti – 11 Mandioca Poti - 2 Meio de Cultura – 110. Abacaxi – 04.
DIVULGAÇÃO/ENTREVISTA EM MÍDIA	-	-	-
RECEPÇÃO DE MATERIAL VEGETAL DO CAMPO PARA MANIPULAÇÃO NO LABORATÓRIO	-	-	-
SAÍDA DE ESPÉCIES/ CULTIVARES DO VIVEIRO	-	-	-

**PARTICIPAÇÃO EM CONSELHOS/CÂMARAS/GRUPOS DE TRABALHO/COMITÊS**

Conselhos		Membros
1	SEBRAE	Marcelo de Jesus Veiga Carim

# NUGTM

NÚCLEO DE GEOLOGIA E TECNOLOGIA MINERAL



# CERAMITEC

LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA CERÂMICA



NÚCLEO DE GEOLOGIA E TECNOLOGIA MINERAL

## NÚCLEO DE GEOLOGIA E TECNOLOGIA MINERAL

### LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA CERÂMICA - CERAMITEC

O Núcleo de Geologia e Tecnologia Mineral (NUGTM), inicialmente chamado Divisão de Geologia e Recursos Hídricos (DGRH), está em funcionamento desde 1995, com a finalidade de executar pesquisas básicas e aplicadas de geologia no Amapá. No entanto, os projetos só começaram a prosperar a partir dos anos 2000, em decorrência da criação de cargos técnicos efetivos.

Entre os anos de 2001 e 2002, tivemos a ocorrência de dois projetos. O primeiro deles foi o “Projeto Argila”, o qual possibilitou o reconhecimento das principais jazidas de argila, em escala regional, com a identificação das características de cada um destes materiais. O segundo foi o de “Estudos de Águas Subterrâneas”, mas não pode ser concluído por conta da falta de equipamentos geofísicos, os quais não foram adquiridos no período solicitado.

Em 2003, foi efetuado um projeto denominado “Núcleo de Desenvolvimento Tecnológico e de Treinamento em Cerâmica no Estado do Amapá – CERAMITEC”, tendo o seu espaço físico inaugurado em 2006. Em 2004 foi realizada a caracterização de aquífero freático localizado no bairro do Marabaixo IV, sendo seus resultados publicados no 13º Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas – ABAS, no mesmo ano na cidade de Cuiabá/MT. Em 2006, foi executado o “Projeto APLOC” para dar apoio o setor oleiro e operacionalizar o laboratório. Em 2009, tivemos o “Projeto Ressacas” que objetivava o uso e ocupação das áreas de ressaca nos municípios de Macapá e Santana. Além da conclusão do Diagnóstico do Setor Mineral do Estado e sua publicação.

A partir de 2011, o NUGTM passou a realizar trabalhos de consultoria, como os RIMAs da Usina Termelétrica de Santana e da área de abrangência do Projeto Luz para Todos, na região do Cajari, sul do Amapá. Hoje tenta retomar antigos contatos com outros órgãos, para a concretização de parcerias técnicas. Também trabalhando na elaboração de projetos futuros como Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Amapá e Estudo Hidrogeológico do município de Macapá.

### ÁREAS DE ATUAÇÃO

- Ciências Exatas e da Terra, Geologia, Tecnologia Mineral, Argilas;
- Ciências Exatas e da Terra, Geologia, Hidrologia, Recursos Hídricos Subterrâneos;
- Ciências Exatas e da Terra, Geofísica, Eletroresistividade, Sondagens elétricas para diagnóstico ambiental.

NÚCLEO	LABORATÓRIO
Núcleo de Geologia e Tecnologia Mineral	Tecnologia Cerâmica- CERAMITEC

Nome do Servidor	CPF	E-MAIL
Flávio Augusto França Souto	377310922-91	fafsouto@yahoo.com.br
Paulo Roberto de Souza Correa	769.010.092-91	souzacorrea14@gamil.com

Nome do Servidor	Titulação*	Cargo Efetivo**	Órgão de Origem	Função ou Cargo Comissionado ou Contrato Administrativo ***
Flávio Augusto França Souto	Mestre em Geologia e Geoquímica	Analista de Meio Ambiente	IEPA	Gerente do Núcleo de Geologia e

				Tecnologia Mineral
Paulo Roberto de Souza Correa	Tecnólogo em Gestão Ambiental	Cargo comissionado	IEPA	Gerente de Projeto "CERAMITEC"

## GRADUAÇÃO

Nome do Servidor	Curso	Universidade	Ano de Conclusão
Flávio Augusto França Souto	Geologia	UFPA	1999
Paulo Roberto de Souza Correa	Tecnólogo em Gestão Ambiental	FAMA	2017

## ÁREAS DE ATUAÇÃO

Grande Área	Área	Subárea/Especialidade
Geologia	Argila	Tecnologia Cerâmica a Vermelha
Geologia	Águas Subterrâneas	Estudo de aquíferos
Geologia	Petrologia ígnea e metamórfica	Rochas ornamentais
Geofísica	Águas Subterrâneas	Métodos Elétricos

## PROJETOS

### Projetos coordenados ou subcoordenados ou participando como colaborador

Título	Participação como: Coordenador ou Subcoordenador ou Colaborador	Fonte financiadora e Período de vigência: mês/ano a mês/ano	Valor dos Recursos Recebidos (zero) para projetos sem recursos]	Instituições Parceiras	Situação do projeto (em 2022): Concluído ou Em andamento ou Cancelado ou Paralisado	Equipamentos adquiridos
Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Amapá	Coordenador da Temática Hidrogeologia	GEA	R\$ 139.000,00	EMBRAPA CPRM	O projeto está em fase de assinatura para início da execução	02 ultrabooks 02 GPS 01 Impressora
Estudo hidrogeológico da bacia do Igarapé da Fortaleza	Coordenador da Temática Hidrogeologia	BNDS	R\$1.000.000,00	CPRM UNIFAP IMAP SEMA	O projeto está em fase de formatação	

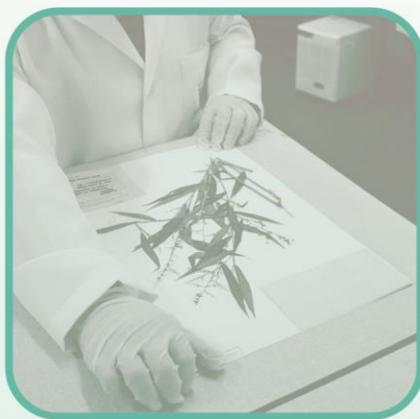
**PRODUÇÃO CIENTÍFICA – PUBLICAÇÃO**

Publicações 2022 Título	Autor principal ou colaborador	Revista	Qualis Capes (área)	Vol./Num	Pág. inicial	Pág. final
Impacto de Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos no Solo e Água dos Municípios de Macapá e Santana	Colaborador	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT	Vol 11	05		89

<b>OUTRAS ATIVIDADES/AÇÕES/SERVIÇOS</b> (inclusive atividades de inovação e extensão tecnológica) <b>Nome da atividade/ação/serviço</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Data/ Período</b>	<b>Número de Participantes</b>
Curso de Iniciação à Hidrogeologia	Capacitação profissional, além de compartilhar conhecimentos de hidrogeologia e questões de acesso e monitoramento dos recursos subterrâneos entre profissionais do Brasil e França (Guiana Francesa)	7 de outubro de 2022	12
Conselho de Recursos Hídricos do Estado do Amapá	Reunião de acompanhamento da gestão dos recursos hídricos do estado do Amapá	11 de novembro de 2022	20

# NUFMPN

LABORATÓRIO DE FITOTERÁPICOS E FITOCOSMÉTICOS



## NÚCLEO DE PLANTAS MEDICINAIS E PRODUTOS NATURAIS

### LABORATÓRIO DE PESQUISA DE FAZENDINHA

O Laboratório de Pesquisa do Núcleo de Plantas Mediciniais e Produtos Naturais, Campus de Fazendinha, atua sobre os diferentes aspectos das pesquisas voltadas ao aproveitamento e uso racional e seguro de espécies de plantas e seus derivados. Subsidia o Laboratório de Produção na fabricação de fitoterápicos e fitocosméticos e de desenvolver pesquisas que visam a aumentar o repertório e a segurança das espécies empregadas. Trabalha para apresentar à comunidade um modelo de terapia que agrega conhecimento empírico e tecnologia farmacêutica, enquadrado na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares/PNPIC. Tem o propósito de oferecer modelos de desenvolvimento econômico sustentáveis, trabalhando a ideia da proteção das espécies e de seus ambientes naturais.

As pesquisas desenvolvidas são, principalmente, aquelas relacionadas às plantas já utilizadas na fabricação dos produtos dispensados na Farmácia do IEPA. Nesse sentido, está sempre buscando atualizar as informações disponíveis sobre as espécies para a dar respaldo ao uso tradicional/popular, que foi o ponto de partida para a sua introdução no repertório de espécies empregadas. O NUPMPN entende que o profundo conhecimento das espécies é fundamental para a qualidade do produto, tendo como parâmetro o que está estabelecido na Farmacopeia Brasileira. Além dos controles já realizados, é prevista a elaboração/adaptação de protocolo de controle de qualidade farmacobotânico a ser empregado para todas as espécies.

## ATRIBUIÇÕES

- desenvolver estudos, pesquisas e tecnologias nas áreas de plantas medicinais e produtos naturais;
- realizar o controle de qualidade de matéria-prima vegetal, fitoterápicos e produtos naturais;
- desenvolver tecnologias para o beneficiamento de matérias-primas e produção de fitoterápicos e produtos naturais;
- adequar as análises descritas na literatura oficial, para as espécies vegetais utilizadas na produção de fitoterápicos e produtos naturais;
- divulgar seus trabalhos por meio de publicações científicas e outras estratégias;
- atuar na formação por meio orientação e acompanhamento de estagiários e bolsistas;
- interagir com as demais unidades do IEPA na execução de projetos e de outras atividades pertinentes.

## SERVIDORES LOTADOS

Nº	Nome do servidor	Titulação	Órgão de origem	Função (ou cargo) no núcleo
1	Maria Aparecida Corrêa dos Santos	Mestrado	IEPA	Pesquisador
2	Terezinha de Jesus Soares dos Santos	Mestrado	IEPA	Pesquisadora
3	Jonas Oliveira Cardoso	Ensino fundamental	PMPA	Auxiliar Técnico

## **ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO**

**Grupo: Estrutura e funcionamento de ecossistemas aquáticos/IEPA**

**Líderes:** Dr. Luis Mauricio Abdon da Silva/Dra. Valdenira Ferreira dos Santos

### **Participantes:**

Alberto Garcia de Figueiredo Jr Doutorado  
Amilcar Carvalho Mendes Mestrado  
Emarielle Coelho Pardal Doutorado  
Érica Antunes Jimenez Doutorado  
Fernanda Maria de Souza Doutorado  
Luis Mauricio Abdon da Silva Doutorado  
Luís Roberto Takiyama Doutorado  
Maria Aparecida Correa dos Santos Mestrado  
Salustiano Vilar da Costa Neto Doutorado  
Savio Luis Carmona dos Santos Doutorado  
Sirley Luzia de Figueiredo Silva Mestrado  
Valdenira Ferreira dos Santos Doutorado

### **Técnicos:**

Artur Gustavo Oliveira de Miranda Mestrado  
Edineuza dos Santos Rosario Graduação  
Emily Watanabe Mestrado  
José Roberto Santos Pantoja Ensino Profissional de nível técnico

### **LINHAS DE PESQUISA**

Etnobotânica  
Plantas medicinais

## LABORATÓRIO

O Laboratório de Pesquisa do NUPMPN, Campus de Fazendinha, funciona como uma unidade e as atividades são desenvolvidas de forma integrada.

No momento temos apenas dois pesquisadores diretamente vinculados a ele e não há nenhum responsável formal pelo laboratório.

	Principais atividades	Produtos
1	Levantamento etnobotânico e etnofarmacológico em comunidades do estado do Amapá	Lista de espécies com informações de usos
2	Inventário de espécies vegetais usadas no Amapá	Quantificação das utilizadas
3	Coleta de amostras para herbário	Incremento das coleções do HAMAB
4	Coleta de amostra para estudos	Fornecimento de material vegetal para estudos específicos
5	Estudo farmacobotânico	Caracterização diagnóstica das espécies
6	Estudo fitoquímico das espécies usadas e produtos	Identificação de compostos químicos e caracterização de extratos vegetais
7	Controle de qualidade microbiológico de amostras e extrativos	Qualidade da matéria-prima vegetal e dos extratos
8	Controle de qualidade físico-químico de matérias-primas e extrativos	Qualidade de produtos

## **PRODUTOS E SERVIÇOS QUE PODEM SER OFERECIDOS PELO LABORATÓRIO**

O NUPMPN coloca à disposição da população, através da sua Farmácia, fitoterápicos de qualidade, fabricados, preferencialmente, com espécies amazônicas, a partir de informações oriundas do conhecimento tradicional local.

O Núcleo mantém um programa de orientação e capacitação sobre o uso adequado e seguro de plantas medicinais e outros produtos naturais, como parte do Projeto Farmácia da Terra, premiado em primeiro lugar no concurso Tecnologia Social da Fundação Banco do Brasil em 2003. A partir dessa premiação, o NUPMPN passou a capacitar organizações sociais ou grupos comunitários organizados sobre como processar de forma sustentável espécies vegetais economicamente viáveis. Esse processamento envolve o uso de plantas medicinais, resinas, fibras e óleos vegetais amazônicos, e a elaboração de bioprodutos a partir dessas matérias-primas.

O Núcleo pode oferecer treinamento sobre formas conservadoras, e adequadas à legislação do setor, de obtenção de matérias-primas vegetais, uma vez que boa parte da matéria-prima utilizada no desenvolvimento de seus produtos é proveniente do extrativismo de coleta e envolve as comunidades na sua obtenção.

O NUPMPN colabora com a proteção das espécies e ambientes, ao fazer uso de produtos florestais não madeireiros (cascas, sementes, folhas, frutos), optando pelo uso racional e sustentável e buscando trabalhar essa ideia junto aos extratores.

## PROJETOS DE PESQUISA E/OU DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

*Projeto:* Estudo etnobotânico e farmacognóstico aplicado ao controle de qualidade de espécies medicinais nas savanas amapaenses, Brasil (UCC/IEPA - 006/2020)

*Coordenação:* Maria Aparecida Corrêa dos Santos (Orientadora: Dra. Márlia Regina Coelho Ferreira- INMA. Coorientador: Dr. Salustiano Vilar da Costa Neto-IEPA).

*Instituições parceiras:*

*Local:* Cerrado amapaense

*Duração:* 48 meses

*Financiador:*

*Valor:* sem financiamento

*Estágios em execução:* em andamento, qualificado pela banca examinadora, em finalização de atividades

*Resultados:* Proposta apresentada ao PPG Bionorte, Edital 29/2018-PPG/CPG/UEMA, par obtenção do título de doutora. Com ela, buscamos produzir e disponibilizar informações que contribuam para o uso sustentável e para a consolidação da qualidade na produção de fitoterápicos no Amapá, com o estabelecimento de parâmetros farmacobotânicos (macroscopia, microscopia, histoquímica e fitoquímica) para aplicação no controle de qualidade das matérias primas vegetais.

*Projeto:* Validação etnobotânica e farmacognóstica de espécies de plantas medicinais extraídas das savanas do Amapá (UCC/IEPA - 010/2021)

*Coordenação:* Maria Aparecida Corrêa dos Santos

*Instituições parceiras*

*Local:* Cerrado amapaense

*Duração:* 24 meses

*Financiador:* FAPEAP/Decit/SCTIE/MS/SESA-AP/CNPq

*Valor:* R\$33.090,38

*Estágios em execução:* trabalho de laboratório, análise de dados, elaboração de relatórios

*Resultados:* Proposta similar a apresentada ao PPG Bionorte, Edital 29/2018-PPG/CPG/UEMA, para obtenção de financiamento do programa PPSUS-Gestão Compartilhada em Saúde, que busca estabelecer parâmetros farmacobotânicos (macroscopia, microscopia, histoquímica e fitoquímica) para aplicação no controle de qualidade das matérias primas vegetais.

### **Publicações Científicas**

#### *Capítulos de livro:*

Padrões e processos biogeográficos na Amazônia / Glécio Machado Siqueira, Raimunda Alves Silva, Osvaldo Guedes Filho. — São Luís: EDUFMA, 2022.

CAPÍTULO 04 - Distribuição de crustáceos Decapoda de savanas amazônicas: uma percepção a partir da Coleção Carcinológica do estado do Amapá

Inácia Maria Vieira

Maria Aparecida Corrêa Santos

Cíntia da Cunha Soares

Marcos Tavares-Dias

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: região norte / editores: Lidio Coradin, Julcéia Camillo e Ima Célia Guimarães Vieira. – Brasília, DF: MMA, 2022. 1452 p. : il. ; color (Série Biodiversidade; n. 53).

Espécies medicinais nativas da região Norte: *Carapa guianensis*, *Dalbergia spp.*, *Stryphnodendron adstringens*.

### **Resumos Expandidos ou não/Trabalhos apresentados em eventos**

Maria Aparecida Corrêa dos Santos (IEPA), Salustiano Vilar da Costa Neto (IEPA), Zenaide Palheta Miranda (UEAP), Fabrício dos Santos Lobato (UEAP), Márlia Coelho-Ferreira (INMA)

CONTRIBUIÇÃO DA ESTRUTURA DIMENSIONAL E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE *Ouratea hexasperma* (A.St.-Hil.) Baill. PARA A ESCOLHA DE ÁREAS PARA O EXTRATIVISMO SUSTENTÁVEL NAS SAVANAS DO AMAPÁ-BRASIL

2º Congresso Brasileiro de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia

08 a 12/08/2022

Hangar Centro de Convenções, Belém-PA

Maria Aparecida Corrêa dos Santos (IEPA), Salustiano Vilar da Costa Neto (IEPA), Zenaide Palheta Miranda (UEAP), Fabrício dos Santos Lobato (UEAP), Márlia Coelho-Ferreira (INMA)

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE *Himatanthus articulatus* (Vahl) Woodson, Apocynaceae, NAS SAVANAS DO AMAPÁ-BRASIL

XXVI Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil

26 a 28/10/2022

UFOPA, Santarém-PA

### **Orientações e supervisões em andamento**

*Estudante:* Fábria Manoela Arrelias de Oliveira

*Projeto:* Plantas medicinais utilizadas no tratamento de doenças do sistema circulatório, existentes em quintais da localidade da Ilha de Santana - AP

*Orientador:* Dr. Luciano Araújo Pereira-UEAP

*Coorientadora:* Maria Aparecida Corrêa dos Santos-IEPA

*Instituição:* UEAP

### **Participação em Banca**

*Discente:* Bruna Sacramento da Silva

*Projeto:* HISTÓRIA DA BOTÂNICA NO AMAPÁ: Contribuições dos botânicos no estudo da flora amapaense

*IES:* Universidade do Estado do Amapá

*Orientador:* Dr. Luciano Araujo Pereira / UEAP / Orientador

*Projeto:* PLASTICIDADE MORFOLÓGICA E FISIOLÓGICA DE ESPÉCIES DE EUCALIPTO  
CONTRASTANTE AO CRESCIMENTO SUBMETIDAS AO DÉFICIT HÍDRICO

Fundação de amparo à pesquisa do estado do amapá

CHAMADA PÚBLICA N°002/2022/FAPEAP/SETEC

PROGRAMA REDE CIÊNCIAS (PRC) - PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA SUPERIOR

Consultora *Ad hoc*

Painel de Especialistas no âmbito do projeto PROFitos BioAM: Avaliação da metodologia de priorização de espécies amazônicas e critérios de análise elaborada pelo PROFitos

### **Servidores em curso de Mestrado e Doutorado**

Maria Aparecida Corrêa dos Santos

Estudo etnobotânico e farmacognóstico aplicado ao controle de qualidade de espécies medicinais nas savanas amapaenses, Brasil (UCC/IEPA - 006/2020)

Programa de Pós-Graduação da Rede Bionorte - Doutorado

Período: 2019-2023

Universidade Federal do Pará-UFPA

Orientadora: Dra. Márlia Regina Coelho Ferreira-INMA.

Coorientador: Dr. Salustiano Vilar da Costa Neto-IEPA).

### **Síntese e considerações finais**

No momento, a infraestrutura física e de equipamentos está bastante sucateada, a falta pessoal qualificado, já que mais da metade do quadro contratado via concurso público, em 2000, evadiu para outras instituições sem que houvesse renovação, e o

financiamento estadual para pesquisa fazem com que a abrangência e o potencial dos trabalhos do Laboratório de Pesquisa sejam bastante subutilizados. A saída de pessoal titulado diminuiu a capacidade de o Núcleo alavancar recursos externos para as pesquisas (já que os editais de financiamento são quase que exclusivamente dirigidos a doutores).

Em relação ao laboratório, destacamos que para ele funcionar no seu ótimo falta uma adequação da estrutura física ao que determina a legislação, e é necessária a contratação, preferencialmente via concurso público, de profissionais para a execução das atividades previstas no estatuto do IEPA.

Uma vez recuperado e com a reposição do pessoal evadido (agrônomo, fitoquímico e farmacologista, além de técnico de nível superior e médio), o laboratório estará apto a realização de pesquisas nas seguintes áreas: etnobotânica, etnofarmacologia, farmacognosia, fitoquímica, farmacologia e toxicologia pré-clínicas, controle da qualidade da matéria-prima vegetal e dos produtos. Todas essas áreas são essenciais para o registro dos produtos do IEPA.

Um aspecto bastante relevante, e que envolve outros Núcleos, diz respeito ao descarte de resíduos de produtos químicos, resultantes de experimentos, e de produtos vencidos. Em alguns casos, este descarte não pode ser feito no lixo nem no esgoto comuns, mas precisa ser feito através de contratação de empresa especializada. Esses resíduos foram acumulados ao longo dos anos e, embora já tenham sido feitas algumas tentativas (o que pode ser rastreado através dos respectivos documentos notificando essa necessidade), o Instituto e o Estado do Amapá não parecem ter estratégia para esse descarte. No entanto, em algum momento, esse tema terá de ser tratados de maneira definitiva, pois torna o ambiente de trabalho insalubre e perigoso.

Institucionalmente, sentimos a falta de procedimentos padrão e rotina clara quanto ao fluxo de documentos entre as diferentes instâncias do IEPA. Também é necessária a elaboração de plano diretor e urgente a realização de um seminário de planejamento estratégico do IEPA, onde serão abordadas várias questões que afetam os diferentes setores do Instituto, com a definição de diretrizes e metas que poderão melhorar o desempenho do IEPA.

# NUCTAL

NÚCLEO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS



## **NÚCLEO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS - NUCTAL**

O núcleo de ciência e tecnologia de alimentos, conta com quatros laboratórios (Físico-química, microbiologia, alimentos funcionais e Cromatografia), além de três usinas de processamentos (Óleos vegetais, Frutas e pescados). Seu corpo técnico é composto por especialistas, mestres, doutores. Contudo o NUCTAL ainda recebe estagiários procedentes das Instituições pública e privadas de ensino superior e nível técnico, afim de completarem carga horária para sua formação e/ou desenvolverem seus trabalhos de conclusão de curso.

### **ATRIBUIÇÕES**

Têm como atribuições, trabalhar no desenvolvimento de pesquisas por meios de estudos experimentais que utilizem como base as matérias-primas alimentícias regionais, gerar conhecimento técnico-científico; desenvolver tecnologias para o aproveitamento dessas matérias, visando o aumento da vida útil dos alimentos e a geração de produtos e subprodutos. Disponibilizar suporte técnico e científico para o setor produtivo do Estado do Amapá; e também efetuar o controle de qualidade de alimentos, por meio de avaliação dos parâmetros físico-químicos, microbiológicos e sensoriais.

**SERVIDORES LOTADOS**

Nº	Nome do Servidor	Titulação	Órgão de Origem	Função (ou Cargo) no Núcleo**
01	André de Siqueira Mendes Amaral	Mestre	IEPA	Pesquisador II
02	Antônio Carlos Souza da Silva Júnior	Mestre	PESCAP	Pesquisador II
03	Anne do Socorro Santos da Silva	Especialista	IEPA	Ger. De subgrupos de projetos tec.de fitoterápicos
04	Aline Marreiros Vaz	Graduanda	Faculdade Estácio de Macapá-SEAMA	Bolsista
05	Emilio Balieiro de Souza	Mestre	IEPA	Pesquisador II
06	Ana Bárbara Souza Viana	Graduanda	Faculdade Estácio de Macapá-SEAMA	Bolsista
07	Marcela Brito dos Santos Figueira	Especialista	SESA	Gerente
08	Anna Giulia Leal Moura da Silva	Graduanda	Faculdade Estácio de Macapá-SEAMA	Bolsista
09	Jaynne Mafra de Souza	Graduanda	Faculdade Estácio de Macapá-SEAMA	Bolsista

10	Jaqueline Freitas Souza	Mestre	Farmacêutica-bolsista	Jaqueline Freitas Souza
11	Luiz Fernando Maués de Souza	Graduanda	Instituto do Ensino Superior de Macapá-IMMES	Bolsista
12	Manoel Daltro Nunes Garcia Junior	Doutor	Biólogo-bolsista	Manoel Daltro Nunes Garcia Junior

## ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

### Linhas de Pesquisa

- Desenvolvimento de produtos regionais;
- Tecnologia de alimentos;
- Tecnologia de produtos naturais;
- Secagem de produtos naturais;
- Controle de qualidade.

## LABORATÓRIOS

### 1- FÍSICO-QUÍMICA DE ALIMENTOS

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Anne do Socorro Santos da Silva

#### PRINCIPAIS ATIVIDADES:

- Realizar análises físicas e físico-químicas em matérias-primas e em produtos alimentícios, oriundos de pesquisas desenvolvidas pelo IEPA, instituições públicas e empresas privadas ou incubadas pelo Instituto;

- Controlar e monitorar os estoques de produtos químicos fiscalizados pela Polícia Federal utilizados pelo IEPA;
- Realizar análises sensoriais em produtos resultantes das pesquisas desenvolvidas no Núcleo de Tecnologia de Alimentos.

## 2- Laboratório de Microbiologia de Alimentos

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Antônio Carlos Freitas Souza

**PRINCIPAIS ATIVIDADES:**

- Realizar análises microbiológicas em matérias-primas e em produtos alimentícios, oriundos de pesquisas desenvolvidas pelo IEPA, instituições públicas e empresas privadas ou incubadas pelo Instituto.

## 3- Laboratório de Alimentos Funcionais

**PRINCIPAIS ATIVIDADES:**

- Realizar análises químicas em matérias-primas e em produtos alimentícios, oriundos de pesquisas desenvolvidas pelo IEPA, instituições públicas e empresas privadas ou incubadas pelo Instituto.

## 4- Laboratório de Cromatografia (Não está funcionando por problemas técnicos)

**PRINCIPAIS ATIVIDADES:**

- Realizar análises cromatográficas em matérias-primas e em produtos alimentícios, oriundos de pesquisas desenvolvidas pelo IEPA, instituições públicas e empresas privadas ou incubadas pelo Instituto.

## 5- Usinas de processamentos:

- Óleos vegetais
  - Frutas
- Pescados ((Não está funcionando por problemas técnicos))

### **PRINCIPAIS ATIVIDADES:**

- Realizar o processamento de matérias-primas regionais com potencial nutritivo, industrial e econômico;
- Realizar o aproveitamento de subprodutos resultantes de pesquisas desenvolvidas pelo IEPA, empresas privadas e comunidades locais.

### **PRODUTOS E SERVIÇOS QUE PODEM SER OFERECIDOS PELO LABORATÓRIO**

- Análises físico química e microbiológica de alimentos;
- Desenvolvimento de produtos;
- Consultoria para Regulamentação de empresas junto à órgãos fiscalizadores;
- Consultoria para implantação em Boas práticas de fabricação e sistema APPCC;
- Consultoria para desenvolvimento de fichas técnicas de produtos;
- Emissão de laudos técnicos dos resultados das análises realizadas em produtos alimentícios, obedecendo à legislação vigente, para fins de credenciamento de empresas com o selo de qualidade\*

**OBS.: Alguns desses serviços só poderão ser disponibilizados a empresas, instituições de pesquisas e a sociedade em geral, quando o laboratório estiver acreditado e credenciado por órgãos reguladores e fiscalizadores.**

### **ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO**

**TÍTULO:** Produção de probióticos autóctones para a piscicultura

**FINANCIADOR:** CNPQ/FINEP

**INSTITUIÇÕES PARCEIRAS:** UEMA, UEMASUL, UFOPA, CEUMA, FIOCRUZ

**VALOR:** R\$47.992,00

**INÍCIO:** dez/2020, **TÉRMINO:** jan/2022

**COORDENADOR: ME. ANTONIO CARLOS FREITAS SOUZA**, COLABORADORES: Dr. Diego Carvalho Viana, Dr. Tiago Cunha Rocha, Dr. Thalís Ferreira dos Santos, Dra. Priscila Soares Sabbadini.

**PROJETO EM FINALIZADO.**

Chamada Pública PPSUS MA N° 09/2020

**TÍTULO:** Produção de microencapsulado de probióticos para controle de microrganismos patogênicos multirresistentes isolados de produtos de origem animal comercializados na ilha de São Luís, Maranhão

**SITUAÇÃO:** Em andamento;

**NATUREZA:** Desenvolvimento.

**ALUNOS ENVOLVIDOS:** Especialização: (1) / Mestrado acadêmico: (2) Doutorado: (2) .

**INTEGRANTES:** Antonio Carlos Freitas Souza - Integrante / Jaqueline Freitas Souza - Integrante / Francisca Neide Costa - Coordenador / Isabel Azevedo Carvalho - Integrante / Concepta Margaret McManus Pimentel - Integrante / Jorge Belém Oliveira Júnior - Integrante / Lauro de Queiroz Saraiva - Integrante / Monique Pinheiro Maia Silva - Integrante.

**FINANCIADOR (ES):** Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvol. Científico e Tecnológico - MA - Auxílio financeiro.

**DESCRIÇÃO:** A resistência microbiana é um problema de saúde pública, sendo listada como uma das grandes ameaças à saúde humana de acordo com a World Economic Forum Global Risks (BLAIR et al., 2015), tornando-se importante considerar de forma multidisciplinar o maior número possível de pontos estratégicos de ação, contemplando desde a natureza das doenças infecciosas, os procedimentos farmacoterapêuticos existentes, os fatores ambientais, políticos socioeconômicos pertinentes à questão, visto que não há uma solução definitiva para a resistência microbiana em função da dinamicidade da evolução biológica dos organismos vivos. Em relação aos fatores epidemiológicos relevantes para o controle das doenças infecciosas, é importante destacar, que no Brasil, os programas, treinamentos, manuais, RDCs e guias disponibilizados destinados ao combate de patógenos resistentes são baseados em documentos de origem internacional como a Food and Drug Administration, Center for Disease Control, World Health Organization e o

National Committee for Clinical Laboratory Standards, literaturas essas, que consideram a presença de muitos recursos, assim como condições patológicas não presentes na realidade nacional (COSTA et al., 2017) representam limitações para ações de controle e prevenção da resistência microbiana e disseminação de patógenos resistentes em comunidades humanas, em função das discrepâncias socioeconômicas dos países onde a literatura de referência é publicada, e o Brasil. Neste contexto, pode-se afirmar que trabalhos baseados na realidade regional, em relação à incidência e prevalência de patógenos resistentes em alimentos podem nortear o planejamento e a logística das ações e serviços de saúde como vigilância ambiental e vigilância sanitária, favorecendo a execução de estratégias institucionais, administrativas, programáticas e sociais fundamentadas em políticas públicas especificamente desenvolvidas para reduzir e prevenir os riscos à saúde (OLIVEIRA; CRUZ, 2015). Diante disso, o projeto ultrapassa os limites da simples detecção de patógenos resistentes em produtos de origem animal (POA), ele visa realizar o biocontrole destes isolados a partir de um produto biológico de alto poder biotecnológico. Para isso serão utilizados isolados probióticos microencapsulados como intuito de revolucionar o controle de patógenos em alimentos, com um produto biológico, estável, seguro e inovador.

**EDITAL FAPEMA Nº 19/2021 - INCUBAÇÃO DE STARTUPS - Fase 2 - "PRODUÇÃO DE RAÇÃO PROBIÓTICA"**

**SITUAÇÃO:** Em andamento;

**NATUREZA:** Desenvolvimento.

**ALUNOS ENVOLVIDOS:** Graduação: (3) / Especialização: (1) / Doutorado: (1) .

**INTEGRANTES:** Antonio Carlos Freitas Souza - Coordenador / Priscila Soares Sabbadini - Integrante / Jociel F. Costa - Integrante / Jaqueline Freitas Souza - Integrante / Tiago Cunha Rocha - Integrante / Jorge Belém Oliveira Júnior – Integrante

**FINANCIADOR (ES):** Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - MA - Auxílio financeiro.

**DESCRIÇÃO:** Na tentativa de impulsionar a piscicultura, novas técnicas com ciclos de produção cada vez mais reduzidos tem sido desenvolvidas, e junto com elas, inúmeros problemas vem aparecendo, principalmente os que dizem respeito a sanidade e bem-estar

animal, devido ao desequilíbrio do triângulo patógeno-hospedeiro-ambiente. Os sistemas de cultivo podem gerar estresse ambiental nos peixes, principalmente por conta do manejo inadequado, e isso reflete na sua homeostasia, predispondo-os à surtos epizooticos graves, o que pode levar a consideráveis perdas econômicas. No Brasil de maneira geral e especificamente no Maranhão, o controle rotineiro destas doenças é feito pelo uso de antibióticos incorporados à ração (engorda) ou diretamente na água (alevinagem), o que pode gerar grandes impactos ambientais associados aos resíduos químicos, bem como a seleção de bactérias resistentes. Na busca de alternativas sustentáveis ao uso irracional de antibióticos na aquicultura, propõem-se o uso de uma ração probiótica, visando concomitantemente melhora dos parâmetros de crescimento e imunestimulação..

Edital nº 22/2019 - Centelha-MA:

**TÍTULO:** Produção de probiótico como promotor de crescimento para piscicultura

**SITUAÇÃO:** Em andamento;

**NATUREZA:** Pesquisa.

**ALUNOS ENVOLVIDOS:** Mestrado acadêmico: (1) Doutorado: (5) .

**INTEGRANTES:** Antonio Carlos Freitas Souza - Coordenador / Patrick de Castro Cantuária - Integrante / Priscila Soares Sabbadini - Integrante / Diego C. Viana - Integrante / Jaqueline Freitas Souza - Integrante / Francisca Neide Costa - Integrante / Tiago Cunha Rocha - Integrante / Suelen Freitas Rodrigues - Integrante / Thalys Ferreira dos Santos - Integrante / BASTOS, LUCIANA DA SILVA - Integrante.

**FINANCIADOR(ES):** Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvol. Científico e Tecnológico - MA - Auxílio financeiro.

**DESCRIÇÃO:** Medidas alternativas ao uso de antibióticos são de interesse da comunidade científica, sendo o uso de probióticos considerado uma solução promissora (BUTT; VOLKOFF, 2019). A adição destes microrganismos à dieta pode ocasionar mudanças na morfologia intestinal, que resulta na melhor absorção de nutrientes, decorrente do aumento da superfície de absorção e densidade de microvilosidades (RUIZ et al., 2019), além de alterações na composição e atividade da sua microbiota, causando imunestimulação, gerando maior resistência a doenças (DAWOOD; KOSHIO, 2016). Na busca de alternativas sustentáveis ao uso irracional de antibióticos na aquicultura,

propõem-se o uso de bactérias ácido-lácticas autóctones como probióticos, visando concomitantemente melhora dos parâmetros de crescimento e imunestimulação..

Chamada CNPq/SEMPI/MCTI nº 021/2021 - Programa RHAE - Linha 1 - Empresas Inovadoras: Prospecção de bactérias autóctones para a produção de probióticos para a piscicultura

**SITUAÇÃO:** Em andamento;

**NATUREZA:** Desenvolvimento

**ALUNOS ENVOLVIDOS:** Graduação: (1) / Doutorado: (4) .

**INTEGRANTES:** Antonio Carlos Freitas Souza - Coordenador / Priscila Soares Sabbadini - Integrante / Jociel F. Costa - Integrante / Jaqueline Freitas Souza - Integrante / Tiago Cunha Rocha - Integrante / Jorge Belém Oliveira Júnior - Integrante.

**FINANCIADOR (ES):** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

**DESCRIÇÃO:** O aparecimento de doenças relacionadas ao estresse é resultante da intensificação do sistema produtivo e tem ficado cada vez mais comum. A estratégia mais recorrente na aquicultura para o tratamento profilático ou terapêutico é a utilização de antibióticos. Para reduzir os impactos já relatados dessa terapia, medidas alternativas são de interesse da comunidade científica, sendo o uso de probióticos considerado uma solução promissora. Apesar da sua importância na piscicultura, sua aplicação em espécies nativas é relativamente escassa, dessa forma, este trabalho tem como objetivo selecionar e produzir um probiótico espécie-específico proveniente de cepas autóctones de peixes redondos. As cepas serão isoladas do trato intestinal de tambaqui saudável, *Colossoma macropomum*, sendo avaliadas *in vitro* e posteriormente *in vivo* para determinar sua capacidade de melhorar a imunidade, estado fisiológico e parâmetros zootécnicos. O produto gerado será um probiótico espécie-específico para tambaqui que deve ser adicionado à ração.

**SERVIDOR** : ANTONIO CARLOS FREITAS SOUZA

**ARTIGOS COMPLETOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS**

SOUZA, Antônio Carlos Freitas; GUIMARAES, E. C. ; SANTOS, J. P. ; COSTA, F. N. ; VIANA, D. C. . Piscicultura no estado do Maranhão: perspectivas para aceleração da produção de peixes nativos. SCIENTIA PLENA, v. 18, p. 1-8, 2022.

COSTA, G. P. ; SILVA, J. G. ; SOUZA, A.C.F. ; COSTA, A. L. P. . The Influence of Probiotics on the Health of Patients Infected With HIV. Cohesive Journal of Microbiology & Infectious Disease, v. 6, p. 1-7, 2022.

PEREIRA, CÁSSIA MEINA MARQUES DOS REIS ; SILVA, PAULA INARA TAVARES DA ; SOUZA, JAQUELINE FREITAS ; ALMEIDA, ODONEI MOIA DE ; SILVA, ANNE DO SOCORRO SANTOS DA ; OLIVEIRA JÚNIOR, JORGE BELÉM ; BASTOS, LUCIANA DA SILVA ; COSTA, FRANCISCA NEIDE ; SOUZA, ANTONIO CARLOS FREITAS . Análise centesimal e microbiológica das carcaças de bovinos e bubalinos de dois abatedouros de Macapá-Amapá. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v. 11, p. e0611326186, 2022.

**CAPÍTULOS DE LIVROS PUBLICADOS**

SOUZA, Antônio Carlos Freitas; SOUZA, J. F. ; OLIVEIRA JUNIOR, J. B. ; COSTA, A. L. P. ; SILVA, A. S. S. ; COSTA, FRANCISCA NEIDE . AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE TAMBAQUI, Colossoma macropomum, COMERCIALIZADOS NA FEIRA DO PRODUTOR RURAL, MACAPÁ, AMAPÁ. In: Priscila Soares Sabbadini, Inaldo Kley do Nascimento Moraes. (Org.). Ciências biomédicas e da saúde. 1ed.Rio de Janeiro: e-Publicar, 2022, v. 1, p. 68-77.

**RESUMOS EXPANDIDOS OU NÃO/TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS (AUTORES, TÍTULO DO TRABALHO, NOME DO EVENTO, DATA, LOCAL NO ANO DE 2021) \***

**SERVIDOR :** ANTONIO CARLOS FREITAS SOUZA

COSTA, L. F. M. ; SOUZA, A.C.F. ; SOUZA, J. F. ; COSTA, F. N. ; VIANA, A. B. S. ; GARCIA JUNIOR, M. D. N. . Análise microbiológica de Peixes comercializados em feiras públicas e supermercados da cidade de São Luís ? Maranhão. In: III Colóquio Internacional de Pescado do Maranhão e I Curso de Ecotoxicologia, biomonitoramento e biotecnologia aplicada à qualidade ambiental, 2022, São Luís. Anais do III Colóquio Internacional de Pescado do Maranhão e I Curso de Ecotoxicologia, biomonitoramento e biotecnologia aplicada à qualidade ambiental, 2022.

VIANA, A. B. S. ; SOUZA, A.C.F. ; COSTA, F. N. ; SOUZA, J. F. ; COSTA, L. F. M. ; GARCIA JUNIOR, M. D. N. . SELEÇÃO IN VITRO DE ISOLADOS COM POTENCIAL PROBIÓTICO DO TRATO GASTROINTESTINAL DE TAMBAQUI, *Colossoma Macropomum*. In: VI Workshop da Rede Bionorte & Semana do Químico 2022 com o tema 'Avanços da Ciência & Tecnologia na Amazônia, 2022, Macapá. Anais do VI Workshop da Rede Bionorte & Semana do Químico 2022 com o tema "Avanços da Ciência & Tecnologia na Amazônia, 2022.

**ORIENTAÇÕES E SUPERVISÕES EM ANDAMENTO (TCC, INICIAÇÃO CIENTÍFICA, MESTRADO, DOUTORADO, NOME DO ESTUDANTE/PROFISSIONAL, TÍTULO DO PROJETO, INSTITUIÇÃO DE ENSINO)**

NOME DO ALUNO	TEMA OU TÍTULO	INSTITUIÇÃO	NÍVEL (E/M/D)	ORIENTAÇÃO	DEFENDIDO OU EM ANDAMENTO
Yan Kelvin Silva Rodrigues	Conhecimento Etnobotânico e etnofarmacológico da comunidade negra de mazagão velho, Amapá, Brasil.	Estácio / SEAMA	TCC	Antonio carlos Freitas	Defendido
Danila da Silva sampaio	Benefícios dos próbióticos na síndrome do Intestino Irritável (SII) em adultos: Uma revisão de literatura	Estácio – SEAMA	TCC	Antonio carlos Freitas	Defendido
Cleílda Meireles Silva; Wania Shirley	Perfil De Resistência De Staphylococcus Isolados De Produtos De	IMMES	TCC	Antonio Carlos Freitas Souza	Defendido

Nascimento Evaristo	Origem Animal Comercializados Em Feiras Públicas Da Cidade De Macapá-Amapá				
Paula Inara Tavares da Silva; Cássia Meina Marques dos Reis	Composição Centesimal E Avaliação Microbiológica De Carcaças Bovinas E Bubalinas Abatidas Em Dois Matadouros Na Cidade De Macapá-Amapá	Estácio – SEAMA	TCC	Antonio Carlos Freitas Souza	Defendido
Cássia Meina Marques dos Reis Pereira	Identificação e perfil de resistência a antimicrobianos de bactérias patogênicas isoladas de carcaças bovinas e bubalinas abatidas em matadouros da cidade de Macapá-Amapá.	Estácio – SEAMA	IC	Antonio Carlos Freitas Souza	Defendido

Luany Costa Ferreira Pinheiro	Isolamento E Seleção Por Múltiplas Características De Bactérias Ácido-Lácticas Com Potencial Probiótico	Estácio – SEAMA	IC	Antonio Carlos Freitas Souza	Defendido
Fernanda Thais Corrêa De Oliveira Amanda Suemy dos Santos Penha dos Santos, Ana Paula Ramos Pantoja	"MÉTODO BABY-LED WEANING (BLW) COMO ESTRATÉGIA NA INTRODUÇÃO ALIMENTAR:" “	Estácio – SEAMA	TCC	Marcela Brito dos Santos Figueira	Defendido

### **PARTICIPAÇÃO EM BANCA**

**SERVIDOR : ANTONIO CARLOS FREITAS SOUZA**

CARVALHO, I. A.; BEZERRA, N. P. C.; SOUZA, A.C.F. Participação em banca de Nayara Salazar Vieira. ANÁLISE DA CARGA MICROBIOLÓGICA DE OVOS COMERCIALIZADOS EM

SUPERMERCADOS, MERCADOS E FEIRAS DE SÃO LUÍS, MARANHÃO. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Estadual do Maranhão.

#### **EM EVENTOS**

**SERVIDOR** : ANTONIO CARLOS FREITAS SOUZA

III Colóquio Internacional de Pescado do Maranhão e I Curso de Ecotoxicologia, biomonitoramento e biotecnologia aplicada à qualidade ambiental. 2022. (Outra)  
Startup Summit. 2022. (Feira)- expositor

#### **PARTICIPAÇÃO COMO DISCENTE EM EVENTOS ONLINE**

**SERVIDOR** : André de Siqueira Mendes Amaral

Participação em Congressos online através da Plataforma CONGRESS.ME:

CONGRESSO BRASILEIRO DE INOVAÇÃO EM MICROBIOLOGIA

PERÍODO: 28 - 31 de março de 2022

IV CONDEQUI - 4º CONGRESSO ONLINE NACIONAL DE QUÍMICA

PERÍODO: 15 - 18 de junho de 2022

WEBINAR – CULTURA DE SEGURANÇA DOS ALIMENTOS - SGSA – 1ª edição

DATA: 09 de agosto de 2022

8º CONGRESSO BRASILEIRO EM SAÚDE E ALIMENTOS

PERÍODO: 14 - 16 de junho de 2022

#### **CURSO DE ATUALIZAÇÃO MINISTRADO**

**SERVIDOR** : André de Siqueira Mendes Amaral

PALESTRA: ESTRATÉGIAS PARA GARANTIR A SEGURANÇA DO AÇAÍ PARA OS CONSUMIDORES.

EVENTO: SEMANA DO MEIO AMBIENTE DA JUSTICA FEDERAL DO AMAPÁ

DATA: 24/26/2022

Carga horária: 2 H

PALESTRA: PASSO A PASSO DE UMA CONSULTORIA EM BOAS PRÁTICAS.

EVENTO: IX JORNADA DE NUTRIÇÃO: PERSPECTIVA PARA O FUTURO PROFISSIONAL

NUTRICIONISTA

LOCAL: FACULDADE ESTÁCIO DE MACAPÁ - AP

DATA: 31/08/21

Carga horária: 2 H

**SERVIDORA** : Marcela Brito dos Santos Figueira

**PALESTRA: “COMO SERÁ O AMANHÃ”**

EVENTO: IX JORNADA DE NUTRIÇÃO: PERSPECTIVA PARA O FUTURO PROFISSIONAL

NUTRICIONISTA

LOCAL: FACULDADE ESTÁCIO DE MACAPÁ - AP

PERÍODO: 31/08/2022

Carga horária: 2hs

**OFICINA: “ALIMENTAÇÃO INCLUSIVA PARA ALÉRGICOS A GLÚTEN”**

EVENTO: IX JORNADA DE NUTRIÇÃO: PERSPECTIVA PARA O FUTURO PROFISSIONAL

NUTRICIONISTA

AULA PRÁTICA PRESENCIAL

LOCAL: FACULDADE ESTÁCIO DE MACAPÁ - AP

PERÍODO: 01/09/22

Carga horária: 4hs

**PARTICIPAÇÃO EM CONSELHOS/CÂMARAS/GRUPOS DE TRABALHO/COMITÊS (NOME DO CONSELHO/CÂMARA/GRUPO DE TRABALHO/COMITÊ, INFORMAR NOME DO SERVIDOR, SE TITULAR OU SUPLENTE)**

- Conselho de regional de nutricionista da 7ª Região /CRN/7

Marcela Brito dos santos Figueira- Conselheiro titular- triênio 2021-2024.

- Comissão Estadual Aleitamento e alimentação complementar saudável

Marcela Brito dos santos Figueira- Conselheiro titular- triênio 2022-2024.

### **DIVULGAÇÃO POR MEIOS DE COMUNICAÇÃO**

**SERVIDOR : ANTONIO CARLOS FREITAS SOUZA**

1º Lugar no Índice de Produtividade em Pesquisa na Graduação, Estácio - Macapá.

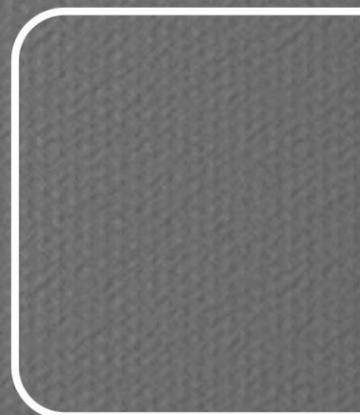
### **SÍNTESE E CONSIDERAÇÕES FINAIS PRINCIPAIS DIFICULDADES**

- Falta de manutenção/ou reparos periódicos nos equipamentos do núcleo, assim como a compra de novos;
- A Falta de compra de equipamentos básicos como estufas, balanças e vidrarias; pois a maioria dos que estão disponíveis para uso encontram-se desgastados ou com avarias;
- Falta de recursos para compra de reagentes e produtos químicos;
- Instalação elétrica incompatível com a demanda dos equipamentos e toda a iluminação existente no prédio;
- Baixo número de servidores, pois alguns estão à disposição de outro órgão, se aposentaram, dois empregos etc.;
- Alegação por parte de alguns pesquisadores, que não fazem projetos devido os seguintes itens citados acima.

# RELATÓRIO

ANUAL DE ATIVIDADES EXERCÍCIO

# 2022



COORDENADORIA DE  
PESQUISA CIENTÍFICA

DR. LUIS MAURICIO ABDON DA SILVA



## **NÚCLEOS VINCULADOS**

**NÚCLEO DE HIDROMETEREOLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS – NHMET**

**NÚCLEO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL - NOT**

**NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE – NUBIO**

**NÚCLEO DE PESQUISAS AQUÁTICAS – NUPAQ**

**NÚCLEO DE PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS - NUPARQ**

## APRESENTAÇÃO

O Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá – IEPA tem por finalidade gerar e difundir conhecimentos científicos e tecnológicos sobre o ser humano, a flora, a fauna e o ambiente físico do Estado para contribuição ao desenvolvimento econômico e social, conforme artigo 2º, da Lei Estadual nº 1.175/2008.

Este Relatório de Atividades tem como objetivo apresentar e relatar as atividades desenvolvidas no ano de 2022 pelos Núcleos de Biodiversidade (NUBIO - Botânica/Zoologia), de Pesquisas Arqueológicas (NUPARQ), de Ordenamento Territorial (NOT), de Pesquisas Aquáticas (NUPAQ) e de Hidrometeorologia e Energias Renováveis (NHMET) de acordo com a missão do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá (IEPA), os quais estão sob a Gerência da Coordenadoria de Pesquisa.

As informações deste relatório estão organizadas por núcleos, e sintetizam qualitativa e quantitativamente as atividades desenvolvidas ao longo de quatro anos (2018, 2019, 2020, 2021 e 2022) em cada Núcleo de Pesquisa do IEPA. Os pesquisadores responsáveis pelos laboratórios inseridos nos Núcleos repassaram as informações à Coordenação de Pesquisa por escrito através de um modelo padronizado, então se trata de informações oficiais do que foi desenvolvido no IEPA no corrente ano.

As variáveis inseridas no relatório (dez) estão no Quadro 1, os valores inseridos nesse quadro são valores fictícios. O número de servidores é a contagem de todos os membros que trabalham no núcleo. As publicações, um dos itens mais importante para avaliar a produtividade de cada núcleo, engloba artigos publicados em periódicos (Qualis A, B, C e D), organização de livro e capítulo de livro. Orientações e bancas são aquelas em que os pesquisadores participam tanto a nível de Doutorado, Mestrado, Especializações e Trabalhos de Conclusão de Cursos. Os eventos são aqueles em que se enquadram os congressos, simpósios, on-line ou presencial. Os cursos são aqueles em que os pesquisadores ou técnicos participam tanto como palestrantes ou como ouvintes.

**Quadro 1.** Variáveis analisadas ao longo de três anos das atividades desenvolvidas no IEPA.

Núcleo	Laboratórios	Servidores	Grupos de pesquisa	Projetos de pesquisa	Publicações	Resumos expandidos	Orientações (doutorado, mestrado, TCC)	Bancas	Eventos	Conselhos, Comitês...	Cursos
<b>NUBIO-Botânica</b>	Morfologia e Fitoquímica										
	Herbário Amapaense	5	1	0	1	0	5	0	1		1
	Taxonomia Vegetal	3	2	2	1	1	3	8	3	2	1
	Manejo Florestal	5	0	9	8	0	14	3	2	1	0
	Cianobac. e Microalgas	1	4	1	3	0	1	0	0	0	0
	Sementes										
<b>NUBIO-Zoologia</b>	Mamíferos	2	0	1		0	1	0	0	3	1
	Ictiologia	2	0	7	5	0	1	0	0	0	0
	Herpetologia	2	0	4	4	0	2	2	0	1	0
	Entomologia médica	28	1	17	4	6	10	4	3	7	0
	Entomologia geral										
	Carcinologia	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	Entomologia de ecossistemas										
	Curadoria Coleção Fauna	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<b>NUPAq</b>	Análise de água	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Análise de sedimentos	4	1	4	0	0	2	0	1	4	0
	Sensoriamento remoto	6	1	16	7	13	10	0	15	1	4
	Dinâmica Pesqueira	3	0	4	5	0	0	0	2	5	0
	Salustiano_NUPAq	3	0	6	0	0	2	0	0	1	0
<b>NOT</b>	Estudos Territoriais	9	3	5	15	1	1	1	2	4	1
<b>NHMET</b>	NHMET	3	0	2	0	0	3	3	0	0	0

## NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIA RENOVÁVEIS - NHMET

O Núcleo de Hidrometeorologia e Energias renováveis há mais de uma década presta relevantes serviços meteorológicos e hidrológicos às instituições públicas, instituições privadas e a sociedade civil amapaense. Além disso, o NHMET tem contribuído para a formação de recursos humanos (graduação, mestrado e doutorado) para a região, visto que os pesquisadores orientam/supervisionam pesquisas de diversos estudantes. A figura 1 mostra as atividades realizadas pelo núcleo ao longo de cinco anos, podemos notar que houve crescimento em algumas ações ao longo do ano de 2022, mas cabe destacar que o núcleo divulga diariamente boletins meteorológicos, auxiliando e prevenindo assim toda a sociedade amapaense sobre alagamentos e outros sinistros.



Figura 1. Atividades desenvolvidas pelo NHMET ao longo de cinco anos.

### PRODUTOS E SERVIÇOS QUE PODEM SER OFERECIDOS PELO NÚCLEO

1. Realizar estudos climáticos para os municípios do estado do Amapá
2. Elaborar boletins meteorológicos
3. Subsidiar a defesa civil do estado do Amapá com estudos regionalizados das variáveis ambientais
4. Atender as demandas de dados ambientais (precipitação, temperatura e umidade do ar) aos usuários
5. Gerenciar as demandas administrativas internas e dos usuários dos serviços prestados pelo NHMET.

## NÚCLEO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

O laboratório tem sua origem e finalidade ligadas, em especial, ao atendimento governamental, com proposta de desenvolver estudos voltados ao planejamento e gestão pública territorial, sobretudo, a partir de estudos técnicos que possam ter aplicação setorial ou sistêmica na política de desenvolvimento e conservação do Estado. A figura 2 mostra as atividades realizadas pelo núcleo ao longo de cinco anos, podemos notar que houve queda das ações em pelo menos 40% das atividades ao longo do ano de 2022 em relação ao ano de 2021, mas cabe destacar que as publicações praticamente reduziram.

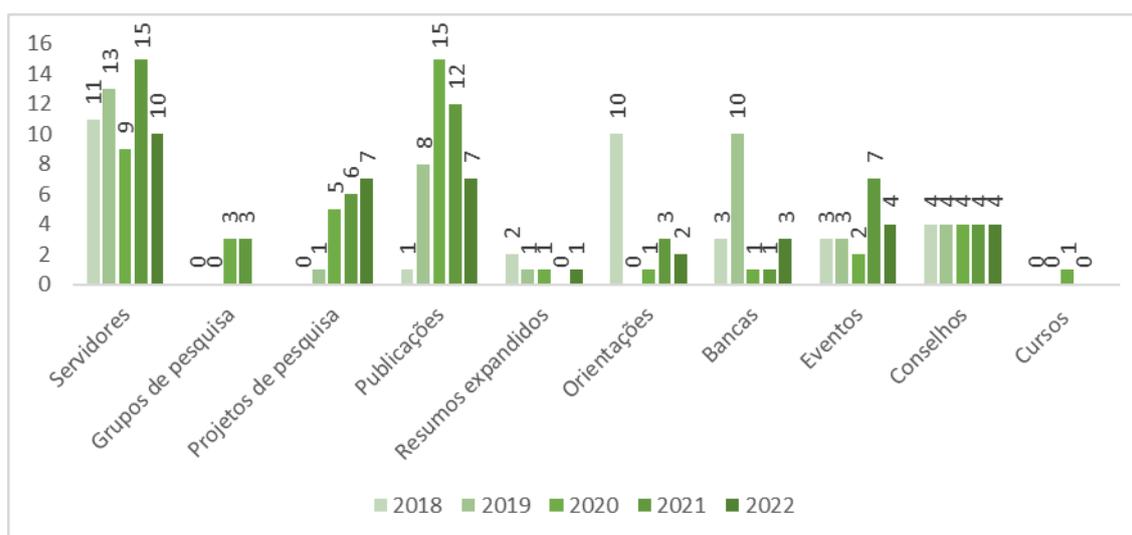


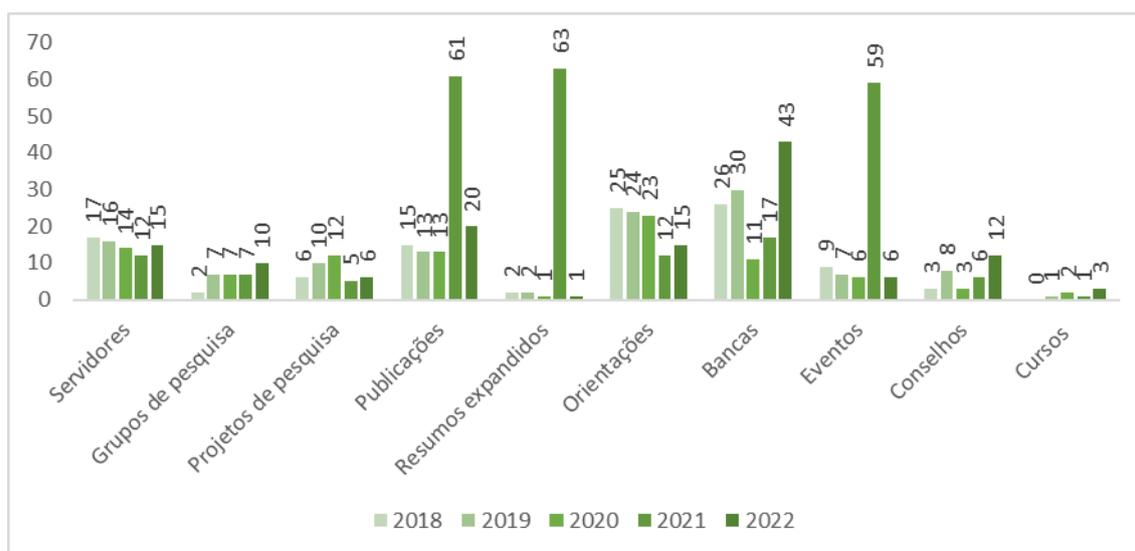
Figura 2. Atividades desenvolvidas pelo NOT ao longo de cinco anos

## PRODUTOS E SERVIÇOS QUE PODEM SER OFERECIDOS PELO NÚCLEO

1. Interpretação e processamento de imagens sensoriamento remoto;
2. Elaboração de produtos cartográficos temáticos e de síntese;
3. Desenvolvimento de estudos territoriais integrados.

### NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE – NUBIO/BOTÂNICA

O NUBIO-Botânica é composto por seis laboratórios (Sementes, Taxonomia e Ecologia de Cianobactérias e Microalgas, Manejo Florestal e Agricultura Familiar, Taxonomia Vegetal, Herbário Amapaense e Morfologia e Fitoquímica), e tem como finalidade a proteção e uso do meio ambiente de forma sustentável que garante a subsistência, geração de renda e promoção a saúde para a população amapaense, através de inventários florestais, a qualificação e a quantificação das espécies vegetais ocorrentes na região, bem como o levantamento socioeconômico e etnobotânico. A figura 3 mostra as atividades ao longo de cinco anos. Verifica-se um aumento em seis das dez variáveis ao longo do ano de 2022 em relação ao ano de 2021.



**Figura 3.** Atividades desenvolvidas pelo NUBIO – Botânica ao longo de cinco anos.

### Laboratório de Manejo Florestal e Agricultura Familiar - LAMAF

O LAMAF desenvolve pesquisas básicas e aplicadas, além de cursos e palestras, promovendo a proteção e uso do meio ambiente de forma sustentável que garante a subsistência, geração de renda e promoção a saúde para a população amapaense, pois o crescimento regional deve ser estimulado racionalmente.

### **Laboratório de Taxonomia Vegetal - LABTAX**

O objetivo do LABTAX é desenvolver pesquisas taxonômicas, nomenclaturais, sistemáticas e filogenéticas envolvendo plantas, em especial angiospermas, para consolidação do Programa Flora do Amapá.

### **Herbário Amapaense – HAMAB**

A finalidade de um Herbário é documentar, por meio de espécimes de referência (férteis ou não), a diversidade de plantas, algas e fungos de uma região.

### **Laboratório de Cianobactérias e Microalgas – LACIM**

O objetivo do LACIM é estudar as Cianobactérias e microalgas, esses organismos produzem metabólitos secundários de grande interesse biotecnológico e industrial com atividades anticâncer, antiviral, anti-inflamatória, fotoprotetora, inseticida, toxicidade entre muitas outras.

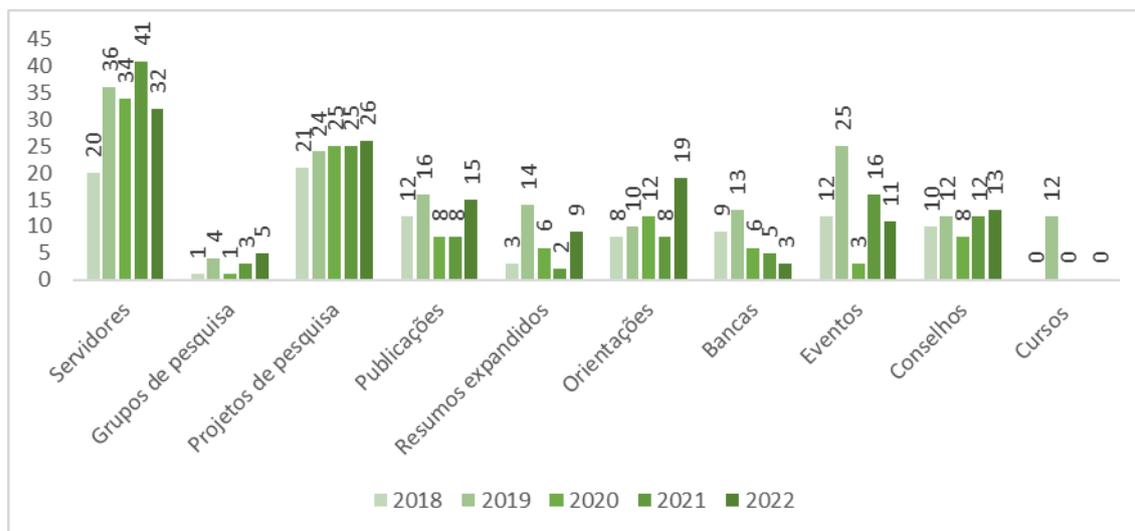
### **PRODUTOS E SERVIÇOS QUE PODEM SER OFERECIDOS PELO NÚCLEO**

1. Identificação de plantas
2. Montagem de plantas para registro no Herbário
3. Incorporação de plantas no acervo
4. Manejo de Açaizais Nativos
5. Sistema de amostragem em inventários florestais
6. Instalação e medição de parcelas permanentes para planos de manejo florestal
7. Comercialização de mudas florestais
8. Inventário Florestal
9. Coleta, análise e interpretação de solos
10. Assistência Técnica florestal

11. Implantação de SAF
12. Consultoria em Identificação Angiospermas;
13. Consultoria em Salvaguarda de material testemunho de Estudos de Impacto Ambiental e Resgate de Epífitas;
14. Descrição de novidades nomenclaturais de angiospermas;
15. Consultoria em Nomenclatura Biológica, envolvendo a correta aplicação dos códigos de nomenclatura, especialmente o Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas.
16. Consultoria em análise de água (fitoplâncton, cianobactérias e coliformes)
17. Cursos de capacitação em monitoramento de cianobactérias para fins de abastecimento de água para consumo;
18. Consultoria em identificação e quantificação dos grupos fitoplâncton e cianobactérias

#### **NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE – ZOOLOGIA**

O NUBIO - Zoologia é composto por oito laboratórios (Curadoria das coleções, Entomologia de Ecossistemas, Carcinologia, Ictiologia, Entomologia Geral, Entomologia Médica, Herpetologia e Mamíferos), e tem como finalidade a proteção e uso do meio ambiente de forma sustentável que garante a subsistência, geração de renda e promoção a saúde para a população amapaense, através de inventários da fauna, a qualificação e a quantificação das espécies faunísticas ocorrentes na região, bem como o levantamento socioeconômico e etnozoológico. A figura 4 mostra as atividades ao longo de cinco anos, mostrando crescimento em seis atividades ao longo do atual ano em relação ao ano de 2021.



**Figura 4.** Atividades desenvolvidas pelo NUBIO – Zoologia ao longo de cinco anos.

#### **Laboratório de Mastozoologia – LAMAM**

O Laboratório de Mastozoologia do IEPA (LAMAM) tem como objetivo estudar a fauna de mamíferos que ocorre no Amapá, e contribuir com o desenvolvimento científico do Estado. O LAMAM investe no conhecimento da diversidade de espécies da mastofauna.

#### **Laboratório de Ictiologia**

O Laboratório de Ictiologia do IEPA desenvolve trabalhos relacionados à pesquisa básica e pesquisa aplicada, com a finalidade de contribuir com o conhecimento nas áreas de morfologia, taxonomia, ecologia, alimentação natural e reprodução de espécies, populações e comunidades de peixes provenientes do Estado do Amapá.

#### **Laboratório de Carcinologia**

O Laboratório de Carcinologia tem como atribuições a pesquisa básica e aplicada, a formação de alunos e a divulgação sobre os crustáceos do Amapá e está diretamente

ligado à coleção de crustáceos, dando suporte na sua manutenção, organização e ampliação.

### **Laboratório de Herpetofauna**

O Laboratório tem como objetivo estudar a herpetofauna dando suporte para implementação de empreendimentos como Usinas Hidrelétricas, Termoelétricas, linhas de transmissão entre outros, uma vez que estes grupos animais responderem rapidamente a alterações que ocorrem no ambiente. Assim, determinar a riqueza e Composição das espécies é o ponto de partida para se implementar medidas que ajudem na preservação de habitats e espécies. Auxiliando assim, na conservação da mega diversidade do Estado do Amapá.

### **PRODUTOS E SERVIÇOS QUE PODEM SER OFERECIDOS PELO NÚCLEO**

1. Diagnósticos ambiental;
2. Monitoramento da herpetofauna terrestre (anfíbios (anuros, caudatas, Gymnophionas) e répteis (Squamatas (lagartos, serpentes e amphisbaenas);
3. Monitoramento da Herpetofauna aquática (quelônios e crocodilianos)
4. Coordenação estudos ambientais como: EIA/RIMAs; RAS/PBA etc.;
5. Monitoramento de Mamíferos semiaquáticos (lontras e ariranhas);
6. Percepção Ambiental através de entrevistas in situ;
7. Identificação da herpetofauna.
8. Pesquisas de crustáceos decápodes do estado
9. Serviços de monitoramento das espécies de crustáceos;
10. Informação Científica - participar de atividades de ensino (treinamentos, capacitações e palestras).
11. Pesquisas em entomologia médica;
12. Monitoramento de vetores;

13. Criação e manutenção de cepas de mosquitos em insetário;
14. Fornecimento de insetos para testes/bioensaios/estudos entomológicos;
15. Avaliação de resistência;
16. Avaliação de produtos (residualidade, efetividade);
17. Informação Científica - participar de atividades de ensino (treinamentos, capacitações e palestras).
18. Pesquisas de peixes do estado
19. Serviços de monitoramento das espécies de peixes;
20. Pesquisas de mamíferos do estado
21. Serviços de monitoramento das espécies de mamíferos.

#### **NÚCLEO DE PESQUISAS AQUÁTICAS - NUPAQ**

O NUPAQ é composto por quatro laboratórios (Dinâmica e Biologia de Recursos Pesqueiros, Sensoriamento Remoto, Análise de Sedimentos e Análise de Águas). Tem como objetivos coletar e avaliar/desenvolver estudos sobre a qualidade da água dos ecossistemas aquáticos amapaenses, estudos sobre sedimentos e a dinâmica dos ambientes costeiros e realizar estudos bioecológicos dos recursos pesqueiros e dinâmica pesqueira em especial das espécies de importância comercial. A figura 5 mostra as atividades desenvolvidas pelo núcleo ao longo de cinco anos. Na maioria das atividades houve uma queda em quase todas as atividades ao longo do ano de 2022 em relação ao ano de 2021.

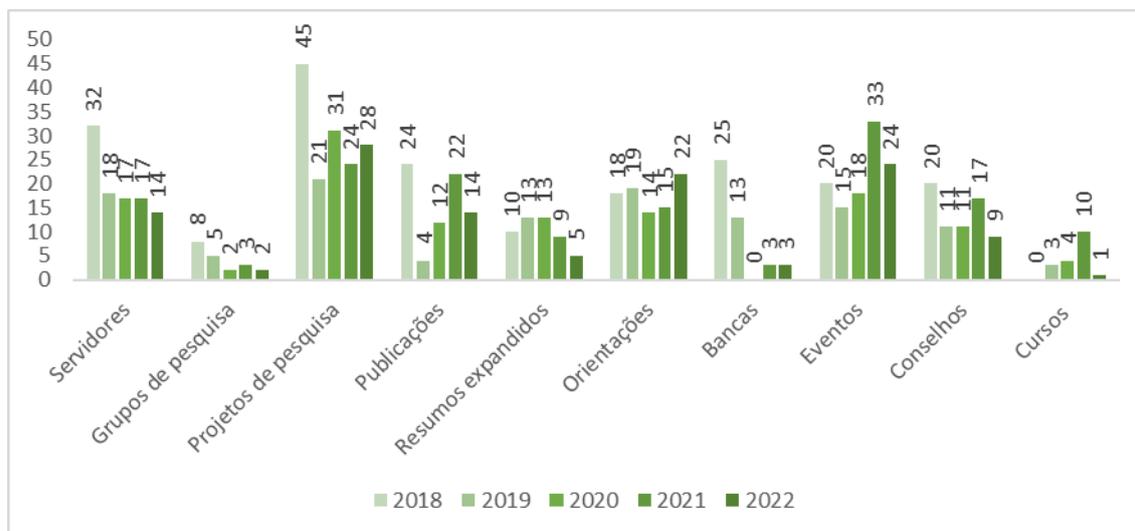


Figura 5. Atividades desenvolvidas pelo NUPAQ ao longo de cinco anos.

### Laboratório de Biologia e Dinâmica de Recursos Pesqueiros - LBDRP

O objetivo do LBDRP é estudar a intensa exploração dos recursos pesqueiros da zona costeira do estado do Amapá, dando assim um maior conhecimento a respeito das espécies e dos ecossistemas, para que possam ser tomadas as medidas de gestão apropriadas, embasadas em conhecimento técnico-científico, uma vez que a falta de informações adequadas limita a adoção de medidas de manejo, ou as torna ineficientes.

### Laboratório de Análise de Águas - LANA

No LANA são realizadas análises físico-químicas de águas superficiais de diversos ambientes aquáticos amapaenses para caracterizar e/ou destacar possíveis problemas ambientais.

### **Laboratório de Análises de Sedimentos – LASED**

No LASED são realizadas análises e interpretações de amostras e testemunhos de sedimentos, que possibilitam conhecer a evolução paleoambiental dos ambientes costeiros, impactos sofridos e indicadores ambientais.

### **Laboratório de Sensoriamento Remoto e Análises Espaciais Aplicado a Ecossistemas Aquáticos – LASA**

O Laboratório de Sensoriamento Remoto e Análises Espaciais Aplicado a Ecossistemas Aquáticos - LASA é um laboratório de pesquisa básica e aplicada e tem como principal objetivo apoiar o conhecimento da estrutura e do funcionamento dos ecossistemas costeiros e marinhos amazônicos e usa as geotecnologias como uma das ferramentas principais, com validação de dados em campo.

### **O Laboratório Multiuso de Apoio a Pesquisa Aquática e Costeira - LAMBAC**

O Laboratório Multiuso de Apoio a Pesquisa Aquática e Costeira (LAMBAC) foi criado em 2021 com a finalidade de permitir o acesso a equipamentos multiusuários utilizados em projetos envolvendo a biologia aquática e costeira. O LAMBAC tem parcerias com outros laboratórios da instituição, assim como de fora do instituto, como o Laboratório de Ciências Ambientais (LABCIA) da Universidade do Estado do Amapá (UEAP). Deste modo, o laboratório contribui para o desenvolvimento da pesquisa no âmbito dos ecossistemas aquáticos continental, estuarino e costeiro do Estado do Amapá.

## PRODUTOS E SERVIÇOS QUE PODEM SER OFERECIDOS PELO NÚCLEO

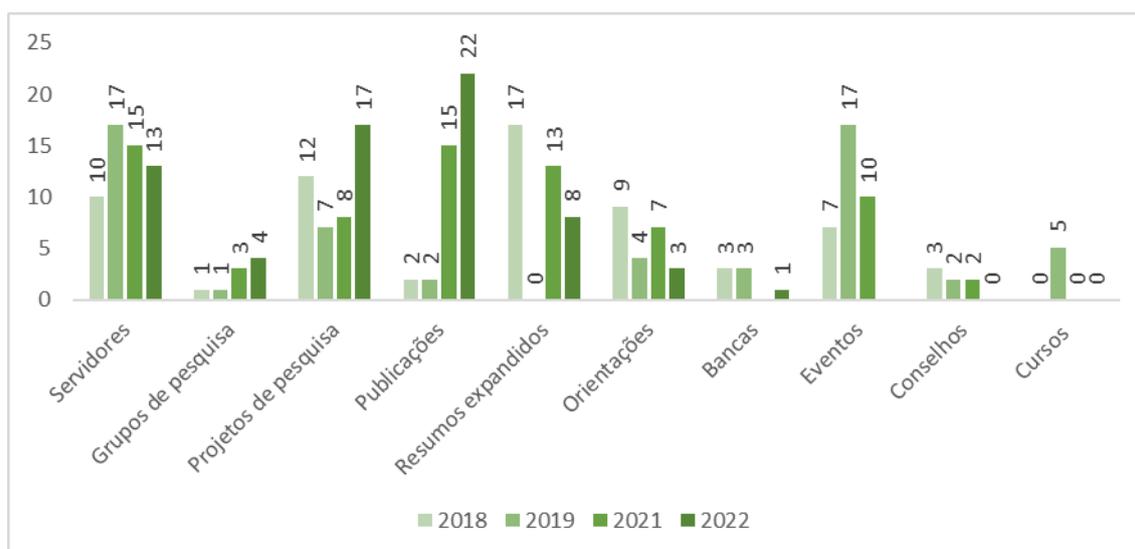
1. Inventário florístico e fitossociológico, dinâmica de comunidades e populações, Análise de produtos não florestais, Biomassa de vegetações abertas.
2. Análise de Água.
3. Cartografia para Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro
4. Mapeamento e análise espaciais em estudos ambientais em sistemas aquáticos
5. Apoio técnico e assessoramento em projetos de desenvolvimento e inovação tecnológica envolvendo geotecnologias e técnicas para levantamentos de dados em ambientes costeiros e marinhos para apoio a gestão em áreas costeiras e marinhas.
6. Elaboração e Execução de Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento em Áreas Costeiras e Marinhas Amazônicas
7. Mapeamento e Monitoramento de Recursos Hídricos por Sensoriamento Remoto
8. Mapeamento e Monitoramento de Recursos Costeiros e Marinhos por Sensoriamento Remoto
9. Mapeamento de Sensibilidade, Vulnerabilidade e Riscos em Áreas Costeiras e Marinhas.
10. Aprimoramento de metodologias utilizando geotecnologias para estudos de áreas costeiras e marinhas amazônicas
11. Assessoria e consultoria em mapeamentos ambientais em sistemas aquáticos
12. Mapeamento do meio físico (geologia, geomorfologia, sedimentologia) por imagens de satélite, drones e outros produtos.
13. Mapeamento do fundo fluvial e marinho através de métodos de sísmica rasa/
14. Análise de dados espaciais da biodiversidade e correlações com habitats
15. Compilação e análise de indicadores ambientais extraídos por imagens e validados com dados secundários
16. Análise de mudanças na paisagem costeira e seus ecossistemas
17. Planejamento logístico e operacional para aquisição de dados em áreas costeiras amazônicas.

18. Cursos de capacitação para processamento e análise de dados de sensores remotos, mapeamento por imagens, coleta e processamento de dados GNSS, análises espaciais e suas correlações com recursos naturais incluindo a biodiversidade
19. Análise granulométrica, Determinação do material em suspensão;
20. Estudo de erosão costeira e assoreamento; Avaliação de impacto ambiental em regiões costeiras.
21. Estudos biológicos de crescimento, reprodução, alimentação dos recursos pesqueiros; identificação de padrões temporais e espaciais de reprodução Encaminhamento para tombamento e coleção Análise da influência de fatores abióticos e bióticos na pesca e dinâmica populacional
22. Monitoramento de dados desembarque, esforço Monitoramento das espécies de valor comercial; Análise de técnicas de coletas e apetrechos de pesca
23. Estudo Socioeconômico e ambiental da pesca artesanal.

### **NÚCLEO DE PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS - NUPARQ**

Com a finalidade de preencher as lacunas sobre o conhecimento científico arqueológico, bem como, possibilitar o desenvolvimento econômico do Amapá de forma a gerar um mínimo de impacto sobre o patrimônio arqueológico do Estado, foi criado, em 2005, o Núcleo de Pesquisa Arqueológica do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá. O NuPARq é uma Instituição de guarda e pesquisa de bens arqueológicos reconhecida junto Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), desenvolvendo pesquisas que reverberam em diversas publicações, estudos de doutorados, mestrados e demais formações acadêmicas. Possui parcerias com de pesquisadores e instituições nacionais e internacionais, desenvolve projetos de pesquisa arqueológica endossadas junto ao Iphan. Possui um laboratório com ampla e qualificada estrutura de análise e estudos de vestígios arqueológicos. A Reserva Técnica é referência na salvaguarda de coleções arqueológicas de mais de 150 sítios arqueológicos

já pesquisados e profissionais especializados com diversificada expertise nas distintas áreas da pesquisa arqueológica. A figura 6 mostra as atividades desenvolvidas pelo núcleo ao longo de quatro anos. Na maioria das atividades houve uma queda em quase todas as atividades ao longo do ano de 2022 em relação ao ano de 2021.

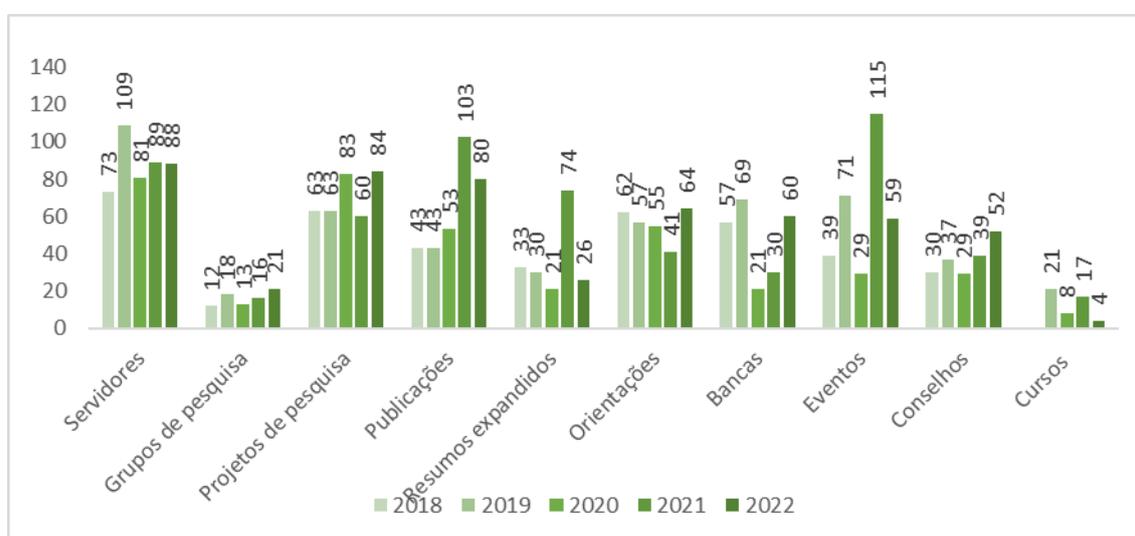


**Figura 6.** Atividades desenvolvidas pelo NUPARq ao longo de cinco anos.

## PRODUTOS E SERVIÇOS QUE PODEM SER OFERECIDOS PELO NÚCLEO

1. Oficinas temáticas (lítica, cerâmica, Análise Icnográfica, Desenho aplicado a arqueologia, Métodos de campo);
2. Cursos (GPS, SIG, Banco de Dados Geográficos, ODK, Arcgis, Google Earth);
3. Exposições;
4. Palestras
  - Arqueologia da Morte na Amazônia;
  - Análise Lítica;
  - Análise Cerâmica;
  - Arqueologia Histórica;
  - Conservação e Restauro do Patrimônio Arqueológico;
  - Arqueologia pré-colonial no Amapá.

A figura 7, mostra as atividades consolidadas dos Núcleos (NUPAQ, NOT, NUBIO, NUPARQ e NHMET) do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá – IEPA ao longo de cinco anos (2018, 2019, 2020, 2021 e 2022). Podemos verificar que houve crescimento de 50% das atividades praticadas pelos núcleos no ano de 2022 em relação ao ano de 2021.



**Figura 7.** Atividades desenvolvidas em todo IEPA ao longo de cinco anos.

## COMENTÁRIOS ADICIONAIS AO RELATÓRIO

Como o modelo de relatório ainda não está inserido dentro de um planejamento, dificulta a análise de dados mais concretos sobre as atividades desenvolvidas pelos Núcleos, sendo basicamente uma compilação do *Curriculum lattes* dos pesquisadores em muitos momentos. Contudo, fizemos um comparativo do percentual de crescimento das atividades do IEPA de 2021 a 2022 (Figura 7). Houve um crescimento no número de projetos de pesquisa, no número de orientações, no número de participações em bancas, no número de participações em conselhos, comitês, câmaras técnicas exibindo um aumento da representatividade e participação do IEPA como suporte técnico para a gestão e políticas públicas no Estado.

Sugerimos que seja discutida posteriormente com os pesquisadores a elaboração de um modelo de relatório que permita analisar com mais precisão a evolução das atividades, dentro de um plano de ação e metas dos Núcleos e/ou laboratórios, o qual permitiria observar de maneira contínua e sistematizada o desempenho das atividades ao longo do ano, a fim de identificar os aspectos positivos e negativos do desempenho e encontrar oportunidades de desenvolvimento e melhorias para o Instituto.

# NIHMET

NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA  
E ENERGIAS RENOVÁVEIS



## NÚCLEO DE HIDROMETEOROLOGIA E ENERGIAS RENOVÁVEIS

O Núcleo de Hidrometeorologia e Energias renováveis foi legalmente instituído enquanto núcleo na estrutura organizacional do IEPA em 2009, contudo, desde 2003 desenvolvia atividades ligadas a meteorologia e engenharia (hidráulica, solar e eólica).

Uma das principais fases de consolidação do NHMET ocorreu em 2009 com a implantação do projeto REMETAP, onde foi inaugurada o espaço físico do núcleo. Nesse período foi realizado a instalação e operação de um cluster computacional de alto desempenho paralelo; finalização da instalação das estações automáticas de Itauba do Pírrim e Ilha do Parazinho – Bailique a publicação do livro intitulado “Tempo, Clima e Recursos hídricos: Resultados do projeto REMETAP”.

Atualmente o NHMET desenvolve atividade em parceria com a Agência Nacional de Água e Secretaria De Estado de Meio Ambiente – SEMA, através da Sala de Situação do Estado do Amapá – SSAP, com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, através do Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Amapá – ZEE/IEPA, e com a Agência de Desenvolvimento Econômico – Agência Amapá, através do Projeto BIO-PLATEAUX.

### ATRIBUIÇÕES

- Realizar estudos climáticos para os municípios do estado do Amapá;
- Elaborar boletins meteorológicos;
- Subsidiar a defesa civil do estado do Amapá com estudos regionalizados das variáveis ambientais;
- Atender as demandas de dados ambientais (precipitação, temperatura e umidade do ar) aos usuários;
- Gerenciar as demandas administrativas internas e dos usuários dos serviços prestados pelo NHMET.

**SERVIDORES LOTADOS**

<b>Nº</b>	<b>NOME DO SERVIDOR</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>ÓRGÃO DE ORIGEM</b>	<b>FUNÇÃO (OU CARGO) NO NÚCLEO**</b>
1	Karinny Leite Medeiros	Bacharel	IEPA	Cargo-Gerente Núcleo Hidrometeorologia e Energias Renováveis(Chefe do NHMET)
2	Jefferson Erasmo de Souza Vilhena	Doutor	IEPA	Cargo-Gerente de Projetos (Coordenador da Sala de Situação)
3	Gilvan Portela Oliveira	Especialista	IEPA	Cargo-Gerente de Projetos (membro da sala de situação)
4	Wallace Gomes Camelo	Graduando	UNIFAP	Estagiário
5	Alzira Marques Oliveira	Doutora	UNIFAP	Pesquisadora Colaboradora
6	Pedro Henrique Carias Santiago	Graduando	UNIFAP	Estagiário
7	Luana Beatriz Santos Costa	Graduanda	UNIFAP	Bolsista
8	Luis Henrique Moreira Lopes Montenegro	Especialista	MAPA	Bolsista
9	Josiete Barbosa Souza	Bacharel	IEPA	Bolsista
10	Márcio Viana Braga	Bacharel	IEPA	Bolsista (Finalizado)
11	Ulisses Miranda de Andrade	Bacharel	CDEC	Bolsista (Finalizado)
12	Andréa Clementina Almeida Macedo	Graduanda	UNIFAP	Estagiária
13	Tiago Rodrigues Pantoja	Graduando	UNIFAP	Bolsista

14	Daniele da Silva Luz	Graduanda	UNIFAP	Estagiária
15	Samara Carneiro dos Santos	Graduanda	UNIFAP	Estagiária
16	Michelle Silva Santos	Graduanda	UNIFAP	Estagiária
17	Géssy Elma dos Santos Laranjeira	Graduanda	UNIFAP	Estagiária
18	Larissa Cristina Souza Barros	Graduanda	UNIFAP	Estagiária

#### ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

- (1, 2, 6) Análise da distribuição espaço-temporal - Quantificação de foco de calor;
- (2, 5, 8, 9, 10, 11) Programa Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE;
- (2) Unidade de Conservação da Lagoa dos Índios;
- (2) Projeto BIO-Plateaux;
- (2, 3, 6) Projeto “Água limpa e potável” monitoramento microbiológico e estimativa do potencial hidrogeológico de poços tubulares de abastecimento de escolas públicas de macapá-ap;
- (2, 7) Projeto Propriedades farmacológicas de plantas medicinais de uso popular em tratamento de infecções parasitárias provocadas por helmintos no estado do amapá, Amazônia;
- (3, 4, 13) Modelagem de sistemas ambientais;
- (3, 4, 12, 14, 15, 16) Participação no Projeto: Conhecimento etnobotânico e etnofarmacológico da comunidade negra de Mazagão Velho, Amapá, Brasil;
- (3, 4, 13, 17, 18) Participação no Projeto: Capacitação técnica e elaboração da minuta dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios selecionados do estado do Amapá (Itaubal, Mazagão, Laranjal do Jari, Vitória do Jari, Cutias e Amapá), conforme Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico da Funasa/2012.

## **LINHAS DE PESQUISA**

- Climatologia;
- Meteorologia Aplicada;
- Meteorologia Sinótica;
- Meteorologia Física;
- Sensoriamento Remoto;
- Recursos Hídricos;
- Hidrometeorologia e energias renováveis.

## **PRODUTOS E SERVIÇOS QUE PODEM SER OFERECIDOS PELO LABORATÓRIO**

- Vazão;
- Batimetria;
- Previsão Climática;
- Diagnóstico Meteorológico;
- Prognóstico Meteorológico;
- Laudo Técnico;
- Palestras;
- Instalação de Estações Meteorológicas;
- Manutenção de Estações Meteorológicas;
- Fornecimento de dados meteorológicos e climáticos.

## **ORIENTAÇÕES E SUPERVISÕES**

- Wallace Gomes Camelo (Estágio Supervisionado).

## **PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS**

(somente artigos completos publicados em periódicos informando o *Qualis* do Periódico; livros publicados e capítulos de livros publicados no ano de 2022).

Artigos completos publicados em periódicos

1. VILHENA, J. E. S.; FURTADO JUNIOR, J. S.; MORAES, B. B.; CAMELO, W. G.; SANTIAGO, P. H. C. A Utilização do Programa AutoCad na Construção Civil. Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente. , v.3, p.74 - 87, 2022. Qualis B5

Capítulos de livros publicados

1. ALMEIDA, A. A. S.; ASSUMPÇÃO, S. C. S.; CAMELO, W. G.; SANTIAGO, P. H. C.; VILHENA, J. E. S. Sistema de esgotamento sanitário em áreas de interesse social Estudo de caso de um conjunto habitacional do Programa Minha Casa Minha Vida In: Meio Ambiente e Sustentabilidade: conceitos e aplicações.1 ed. Fortaleza-CE: EDITORA IME, 2022, v.1, p. 127-140.

## **RESUMOS EXPANDIDOS OU NÃO/TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS**

(autores, Título do trabalho, Nome do evento, Data, Local no ano de 2022)

Trabalhos publicados em anais de eventos (completo)

1. VILHENA, J. E. S.; FURTADO JUNIOR, J. S.; MORAES, B. B.; CAMELO, W. G.; SANTIAGO, P. H. C. A Utilização do Programa Autocad na Construção Civil In: I Congresso Nacional On-line de Licenciaturas e Pesquisas Acadêmicas-CONLINPS, 2022, Fortaleza/CE. Anais 1º CONLINPS. , 2022.

Trabalhos publicados em anais de eventos (resumo expandido)

1. SANTOS, H. J. C.; SILVA, R. R.; VILHENA, J. E. S. Diagnóstico da Cadeia Produtiva Naval Madeireira no Município de Santana-Ap In: II Congresso Nacional de Ciências Agrárias On-line - AGRONLINE, 2022, Fortaleza - CE. Anais II AGRONLINE. , 2022.

### **ORIENTAÇÕES E SUPERVISÕES EM ANDAMENTO**

(TCC, Iniciação Científica, Mestrado, Doutorado, Nome do Estudante/Profissional, Título do Projeto, Instituição de Ensino)

- (2) Wallace Gomes Camelo (Bolsista);
- (11) Ulisses Miranda de Andrade (Bolsista / Finalizado);
- (10) Márcio Viana Braga (Bolsista / Finalizado);
- (7) Luana Beatriz Santos Costa (Bolsista);
- (8) Luís Henrique Moreira Lopes Montenegro (Bolsista);
- (9) Josiete Barbosa Souza (Bolsista);
- (6) Pedro Henrique Carias Santiago (Estagiário);
- (12) Andréa Clementina Almeida Macedo (Estagiária);
- (13) Tiago Rodrigues Pantoja (Bolsista);
- (14) Daniele da Silva Luz (Estagiária);
- (15) Samara Carneiro dos Santos (Estagiária);
- (16) Michelle Silva Santos (Estagiária);
- (17) Géssy Elma dos Santos Laranjeira (Estagiária);
- (18) Larissa Cristina Souza Barroso (Estagiária).

NOME DO ALUNO	TEMA OU TÍTULO	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO	INSTITUIÇÃO	NÍVEL (E/M/D)	ORIENTAÇÃO	DEFENDIDO OU EM ANDAMENTO
Clebson Wilson Espindola do Nascimento	Análise e Dimensionamento do Sistema de Drenagem Pluvial: Estudo de Caso - Loteamento Porto Seguro	ESTÁCIO AMAPÁ	G	Dr. Jeffers on Erasmo de Souza Vilhena	Defendido	Clebson Wilson Espindola do Nascimento
Jorge dos Santos Barreiros Neto	Biodigestor Residencial e Seus Benefícios Socio-Ambientais	ESTÁCIO AMAPÁ	G	Dr. Jeffers on Erasmo de Souza Vilhena	Defendido	Jorge dos Santos Barreiros Neto
Davi Candido da Silva Aranha	Medicina e Segurança do Trabalho - Projeto de Prevenção e	ESTÁCIO AMAPÁ	G	Dr. Jeffers on Erasmo de Souza Vilhena	Defendido	Davi Candido da Silva Aranha

## **ORIENTAÇÕES E SUPERVISÕES EM ANDAMENTO**

Participação como docente em Programas de Pós-Graduação - PPG

(especificar PPG, instituição de ensino, disciplina(s) que ministra e carga horária, nome do servidor)

## **PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS**

- 1. 18º Congresso de Atuação Responsável, 2022. (Congresso);
- 2. Congresso Brasileiro On-line de Oncologia Clínico-laboratorial - ONCOCLIL, 2022. (Congresso);
- 3. I Congresso Brasileiro Multidisciplinar em Urgência e Emergência On-line - URGENCICON, 2022. (Congresso) ;
- 4. I Congresso Brasileiro On-line Multiprofissional de Análises Clínicas e Laboratoriais - CONALAB, 2022. (Congresso) ;
- 5. I Congresso Brasileiro On-line de Pesquisas e Inovação em Educação - CINPED, 2022. (Congresso);
- 6. I Congresso Brasileiro On-line de Pesquisas e Inovações em Saúde - CONASAU, 2022. (Congresso);
- 7. I Congresso Brasileiro de Saúde e Meio Ambiente On-line - CONSAMEB, 2022. (Congresso);
- 8. Apresentação Oral no(a) I Congresso Nacional On-line de Licenciaturas e Pesquisas Acadêmicas - CONLINPS, 2022. (Congresso) A Utilização do Programa AutoCad na Construção Civil.;
- 9. I Congresso Nacional de Pesquisas e Estudos Genéticos On-line - GENETICON, 2022. (Congresso) ;
- 10. II Congresso Brasileiro de Saúde Pública On-line - II CONBRASP, 2022. (Congresso);
- 11. II Congresso Nacional de Ciências Agrárias On-line, 2022. (Congresso)

Diagnóstico Da Cadeia Produtiva Naval Madeireira No Município De Santana-Ap;

12. III Congresso On-line Internacional de Sustentabilidade - III CONINTERS, 2022.  
(Congresso) ;

13. Simpósio Nacional De Point-Of-Care Ultrasound - SIMPOCUS, 2022. (Simpósio) ;

14. South America Water from Space III, 2022. (Outra)

Sistemas Meteorológicos e Climáticos Atuantes no Platô das Guianas.

### **PARTICIPAÇÃO EM CONSELHOS/CÂMARAS/GRUPOS DE TRABALHO/COMITÊS**

- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC.
- 2022 - Atual Regime: Parcial.

### **OUTRAS INFORMAÇÕES:**

1. Diário Oficial N° 7.708, Seção 02 de 11 de julho de 2022 - Portaria N° 104/2022 GAB/IEPA / HASH: 2022-0711-0009-5176 - Comitê Institucional de Iniciação Científica - CIIC/IEPA

2. Faculdade Estácio do Amapá - ESTÁCIO

2022 - Atual Regime: Parcial

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

3. Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Estado do Amapá - SEMA-AP

2021 - Atual Regime: Parcial

Outras informações:

No Plano Estadual de Qualidade do Ar, são determinados os níveis de poluição observados nas estações de monitoramento e os padrões de qualidade do ar.

2021 - Atual Regime: Parcial

Outras informações:

A proposta do plano é integrar instrumentos de monitoramento e controle com incentivos a práticas sustentáveis, fortalecer os sistemas estaduais de gestão florestal, agropecuária, fundiária e ambiental, além do principal foco: prevenir e combater o desmatamento, queimadas e incêndios florestais no Estado do Amapá.

2021 - Atual Regime: Parcial

Outras informações:

O Plano Operativo funciona durante os períodos de estiagens dentro do PPCDAP. A proposta do plano é integrar instrumentos de monitoramento e controle com incentivos a práticas sustentáveis, fortalecer os sistemas estaduais de gestão florestal, agropecuária, fundiária e ambiental, além do principal foco: prevenir e combater o desmatamento, queimadas e incêndios florestais no Estado do Amapá.

2018 - Atual Regime: Parcial

Outras informações:

A criação das unidades de ressacas promove mudanças nas formas de ocupações habitacional, imobiliária e de empreendimentos nas áreas de Macapá e Santana.

2013 - Atual Regime: Parcial

Outras informações:

O Fórum Amapaense de Mudanças Climáticas e Serviços Ambientais (FAMCSA). Após esforço de revisão do antigo Decreto do FAMCSA, visando maior inclusão social nas reuniões do Fórum, fica instituído através do Decreto Estadual nº 2.842 de 21/08/2021, o Fórum Amapaense de Mudanças Climáticas e Serviços Ambientais (FAMCSA) para promover a cooperação e o diálogo entre os diferentes setores da sociedade, com vistas

ao enfrentamento às questões relacionados às mudanças climáticas e serviços ambientais.

2012 - 2020 Regime: Parcial

**Outras informações:**

A Política de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado do Amapá foi instituída pela Lei nº 686, de 07 de junho de 2002, tendo como órgão gestor de recursos hídricos, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA. O Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH/AP, é o órgão de hierarquia superior do Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado do Amapá - SIGERH, com funções deliberativas, normativas e consultivas composto por 33 (trinta e três) membros.

4. Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil - CEDEC-AP

2011 - Atual Regime: Parcial

**Outras informações:**

Membro Titular. O Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Acidentes Ambientais com Produtos Perigosos (P2R2) vem ao encontro da preocupação crescente relacionada aos riscos potenciais desses contaminantes para a saúde humana e o meio ambiente.

5. Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC 11

2013 - 2014 Regime: Parcial

**Outras informações:**

Conferência Nacional de Proteção e Defesa Civil (2ª CNPDC) teve como objetivo a formulação de propostas que possam contribuir com o fortalecimento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC. Ela ocorreu em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), no escopo do projeto BRA/12/017 “Fortalecimento da Cultura de Gestão de Riscos de Desastres no Brasil”.

Divulgação por meios de comunicação

(especificar qual o meio de comunicação (jornais, entrevistas, etc.) inserindo o nome, assunto e data)

### **Comentários Adicionais**

Caso os campos anteriores não tenham contemplado plenamente um relato das atividades, use este espaço para acrescentar qualquer informação que julgar pertinente (colaborações, comissões, palestras, premiações, reuniões etc.).

2021 - Atual Regime: Parcial

Outras informações:

No Plano Estadual de Qualidade do Ar, são determinados os níveis de poluição observados nas estações de monitoramento e os padrões de qualidade do ar.

2021 - Atual Regime: Parcial

Outras informações:

A proposta do plano é integrar instrumentos de monitoramento e controle com incentivos a práticas sustentáveis, fortalecer os sistemas estaduais de gestão florestal, agropecuária, fundiária e ambiental, além do principal foco: prevenir e combater o desmatamento, queimadas e incêndios florestais no Estado do Amapá.

2021 - Atual Regime: Parcial

Outras informações:

O Plano Operativo funciona durante os períodos de estiagens dentro do PPCDAP. A proposta do plano é integrar instrumentos de monitoramento e controle com incentivos a práticas sustentáveis, fortalecer os sistemas estaduais de gestão florestal, agropecuária, fundiária e ambiental, além do principal foco: prevenir e combater o desmatamento, queimadas e incêndios florestais no Estado do Amapá.

2018 - Atual Regime: Parcial

Outras informações:

A criação das unidades de ressacas promove mudanças nas formas de ocupações habitacional, imobiliária e de empreendimentos nas áreas de Macapá e Santana.

2013 - Atual Regime: Parcial

Outras informações:

O Fórum Amapaense de Mudanças Climáticas e Serviços Ambientais (FAMCSA). Após esforço de revisão do antigo Decreto do FAMCSA, visando maior inclusão social nas reuniões do Fórum, fica instituído através do Decreto Estadual nº 2.842 de 21/08/2021, o Fórum Amapaense de Mudanças Climáticas e Serviços Ambientais (FAMCSA) para promover a cooperação e o diálogo entre os diferentes setores da sociedade, com vistas ao enfrentamento às questões relacionados às mudanças climáticas e serviços ambientais.

2012 - 2020 Regime: Parcial

Outras informações:

A Política de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado do Amapá foi instituída pela Lei nº 686, de 07 de junho de 2002, tendo como órgão gestor de recursos hídricos, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA. O Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH/AP, é o órgão de hierarquia superior do Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado do Amapá - SIGERH, com funções deliberativas, normativas e consultivas composto por 33 (trinta e três) membros.

4. Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil - CEDEC-AP

2011 - Atual Regime: Parcial

Outras informações:

Membro Titular. O Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Acidentes Ambientais com Produtos Perigosos (P2R2) vem ao encontro da preocupação crescente relacionada aos riscos potenciais desses contaminantes para a saúde humana e o meio ambiente.

## 5. Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC

- 2014 Regime: Parcial

Outras informações:

Conferência Nacional de Proteção e Defesa Civil (2ª CNPDC) teve como objetivo a formulação de propostas que possam contribuir com o fortalecimento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC. Ela ocorreu em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), no escopo do projeto BRA/12/017 “Fortalecimento da Cultura de Gestão de Riscos de Desastres no Brasil”.

### **Divulgação por meios de comunicação**

(especificar qual o meio de comunicação (jornais, entrevistas, etc.) inserindo o nome, assunto e data)

### **COMENTÁRIOS ADICIONAIS**

Caso os campos anteriores não tenham contemplado plenamente um relato das atividades, use este espaço para acrescentar qualquer informação que julgar pertinente (colaborações, comissões, palestras, premiações, reuniões etc.).

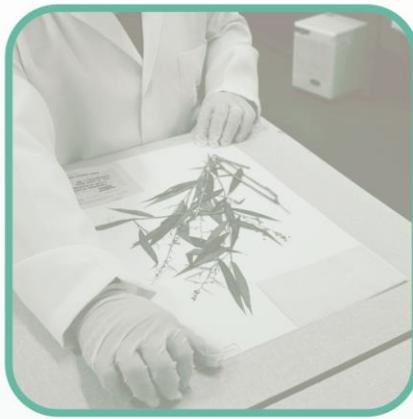
# NOT

NÚCLEO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



# LET

LABORATÓRIO DE ESTUDOS TERRITORIAIS



NÚCLEO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

## NÚCLEO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

### LABORATÓRIO DE ESTUDOS TERRITORIAIS

A origem e finalidade do laboratório estão ligadas ao atendimento governamental com a proposta de desenvolver estudos voltados ao planejamento e gestão territorial pública, sobretudo, a partir de estudos técnicos que possam ter aplicação setorial ou sistêmica na política de desenvolvimento e conservação do Estado.

### ATRIBUIÇÕES

Centradas na coordenação e estabelecimento de pesquisas abrangendo as áreas de conhecimentos do meio natural, meio socioeconômico, domínio e prática de geotecnologia para tratar às questões de zoneamento e ordenamento territorial.

### SERVIDORES LOTADOS

Nº	NOME DO SERVIDOR	TITULAÇÃO	ÓRGÃO DE ORIGEM	FUNÇÃO (OU CARGO) NO NÚCLEO
1	Aristóteles Viana Fernandes	Dr	SEMA	Coordenador
2	Amiraldo da Silva Moraes	Esp.	Contrato/IEPA	Gerente de subgrupo
3	Jurandir Dias Morais	Esp.	SEMA	-
4	Lucila Maria dos Santos Silva	Esp.	Contrato/IEPA	Gerente de subgrupo
6	Orleno Marques da Silva Junior	Dr	Amapá Terras	Gerente geral

7	Priscyla Araújo Esquerdo	Mestranda	Contrato/IEPA	Gerente Geral
8	Paulo Sérgio Ferreira Silva	Mestrando	SEED	Gerente de subgrupo
9	Tammy Evert Lima de Melo Barros	Técnico	Contrato/IEPA	Gerente de subgrupo
10	Valéria De Carvalho Ferreira	Técnico	Contrato/IEPA	Gerente de subgrupo
11	Karla Cristina De Nascimento Souza	Esp.	FAMA	Bolsista ZEEAP
12	Maxwell Moreira Baia	Mestrando	FAMA	Bolsista ZEEAP
13	Carla Amaral	Mestranda	UNIFAP	Bolsista Capes/CNPQ
14	Wilkson Reis	Geografo/Graduado	UNIFAP	Bolsista PIBIC
15	Ricardo Castro Da Silva	Geografo/Graduando	UNIFAP	Bolsista PIBIC
16	Istefane Braga Rodrigues	Geografo/Graduando	UNIFAP	Bolsista PIBIC
17	Janiele Costa Dos Santos	Bióloga/Graduanda	UNIFAP	Bolsista PIBIC
18	Andreia Sunamita Rodrigues Da Silva	Bióloga/Graduanda	UNIFAP	Bolsista PIBIC
19	Dayse Swelen da Silva Ferreira	Bióloga/Doutoranda	INPA	Colaboradora
20	Tayane Maria Ferreira Sillau	Geografo/Graduando	SEED	Colaboradora
21	Arnaldo Mira Dos Santos	Geografo/Graduado	IFAP	Estágio

## ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

### Grupos de Pesquisa

- Grupo de Pesquisa em Engenharia, Ciência e Tecnologia na Amazônia – GECTAM;
- Grupo de Pesquisa Meio Ambiente e Sociedade – MAS;
- Planejamento e Modelagem Ambiental na Amazônia.

### Linhas de Pesquisa

- Geotecnologias;
- Análises Ambientais;
- Ordenamento territorial;
- Processos Costeiros.

### Laboratório

	PRINCIPAIS ATIVIDADES/AÇÕES/SERVIÇOS	PRODUTOS/RESULTADOS
01	Composição dos membros da comissão executiva CEZEE.	Decreto nº 2173 de
02	Reunião Técnica do ZEEAP (17/05/22).	Entrega do modelo de relatório técnico, Banco de dados do ZEEAP.
03	Reunião Executivo CEZEE (09/06/2022).	Situação do ZEEAP sobre administração do IEPA.
04	Reunião do CEZEE (14/06/2022).	Organização do Workshop.
05	Reunião da CEZEE com a SEMA (20/06/2022).	Agendamento de uma reunião com Secretário do Meio Ambiente.
06	Reunião Técnica do ZEEAP (30/06/2022).	Definição sobre as bolsas de pesquisas com os Pontos Focais.
07	Reunião Técnica com empresa IMAGEM (13/07/2022).	Tratativas sobre licença do Software Arcgis.

08	Atendimento Solicitação da SPU (25/07/2022).	Entrega de plantas e documentos. Linha Média das Enchentes Ordinárias: LMEO e LPM.
09	Solicitação de Informações do Programa ZEEAP (28/07/2022).	Solicitação de relatório mensal as equipes dos estudos temáticos.
10	Reunião da CEZEE na EMBRAPA (15/08/2022).	Planejamento do Workshop.
11	Reunião Técnica do ZEEAP (16/08/2022).	Sobre o andamento dos estudos temáticos.
12	Workshop de Cartografia do ZEEAP. Local: EMBRAPA (24/08/2022).	Nivelamento da cartografia do ZEEAP.
13	I Workshop do ZEE. Local: EMBRAPA (30/08/2022).	Apresentação dos Estudos Temáticos do ZEEAP.
14	Reunião Técnica com UEAP (05/09/2022)	Acordo de cooperação técnica.
15	Reunião Técnica (05/09/2022).	Padronização de modelo de relatório mensal para SEPLAM.
16	Reunião Técnica da Cartografia (23/09/2022)	Elementos para elaboração de Leiaute.
17	Reunião com bolsistas da UEAP	Orientações técnicas no Laboratório de Geoprocessamento.
18	Reunião da Comissão Executiva do CEZEE (20/10/2022).	Estado da Arte do ZEEAP; Indicações de representantes do CCZEE/AP e Renovação do Termo do consórcio do ZEE Brasil.
19	Entrega de relatório parcial sobre ZEE existentes no estado do Amapá (08/11/2022).	Entrega de relatório ao ponto focal responsável pelo Eixo Jurídico-Institucional do ZEEAP (UNFAP)

20	Reuniões com a SEPLAN e EMBRAPA Amapá para tratar sobre execução de atividades do projeto ZEE/AP, escala 1.250.000	Garantia na execução de Atividades Programas do ZEE.
21	Participações em Diversas Reuniões com grupo G17, Estado Costeiros Brasileiros com Objetivo de Manter GERCO em evidência no Brasil e nos Estados.	Relatórios para envio ao MMA e ABEMA.
22	Levantamento de Informações Sobre Fauna Vertebrada da Planície Costeira do Amapá	Guia de Fauna da Planície da Costeira do Amapá.
23	Pesquisa Sistematização da Base Cartográfica do Estado do Amapá.	Atlas Geográfico Escola do Estado do Amapá.
24	Monitoramento Ambiental Em Obras de Asfaltamento de Obras Lineares.	Relatórios encaminhados a SEMA/AP.
25	Participação em Bancas de Avaliação de Cursos de Graduação e Pós Graduação.	Contribuição para a expansão dos trabalhos que envolvam a Zona Costeira do Amapá.
26	Reuniões com a SEPLAN e EMBRAPA Amapá para tratar sobre execução de atividades do projeto ZEEAP, escala 1.250.000.	Garantia na execução de Atividades Programas do ZEEAP.
27	Participações em Diversas Reuniões com grupo G17, Estado Costeiros Brasileiros com Objetivo de Manter GERCO em evidência no Brasil e nos Estados.	Relatórios para envio ao MMA e ABEMA.
28	Levantamento de Informações Sobre Fauna Vertebrada da Planície Costeira do Amapá.	Guia de Fauna da Planície da Costeira do Amapá.
29	Pesquisa Sistematização da Base Cartográfica do Estado do Amapá.	Atlas Geográfico Escola do Estado do Amapá.
30	Monitoramento Ambiental Em Obras de Asfaltamento de Obras Lineares.	Relatórios encaminhados a SEMA/AP.

### **Produtos e serviços que podem ser oferecidos pelo Laboratório**

- Interpretação e processamento de imagens sensoramento remoto;
- Elaboração de produtos cartográficos temáticos e de síntese;
- Desenvolvimento de estudos territoriais integrados.

### **Projetos de Pesquisa e/ou de Desenvolvimento Tecnológico**

- 2019 - Atual Monitoramento de Fluxos de Gases de Efeito Estufa na Fase Inicial de Enchimento do Reservatório Hidrelétrico de SINOP – MT  
Descrição: Medir no período as emissões de Gases de Efeito Estufa (CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub>) no Reservatórios da UHE de SINOP  
Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa  
Integrantes: Orleno Marques da Silva Júnior; Marco Aurélio dos Santos (Responsável); Marcelo Andrade Amorim; Marcelo Dillelo; Teodósio das Neves Milisse Nzualo.
- 2019 - Atual Zoneamento Econômico Ecológico do Estado do Amapá - Subgrupo: Vegetação  
Descrição: O mapeamento deverá identificar áreas antrópicas, áreas de vegetação secundária, remanescentes florestais e não florestais e classificar a vegetação por formação e subformação, segundo a Legenda do Sistema de Classificação da Vegetação Brasileira (Escala 1:250.000 a 1:1.000.000) (IBGE, 2012). Também deverá ser identificada a vegetação pretérita das áreas antrópicas. Como suporte para o mapeamento da vegetação deverão ser usados mapas de vegetação já existentes, atualizados por meio de produtos de sensoramento remoto e trabalhos de campo.  
Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Graduação (3); Especialização (1);

Integrantes: Orleno Marques da Silva Júnior; Marcelo J. V. Carim (Responsável)

- 2019 - Atual Monitoramento da emissão de Gases de Efeito Estufa no Reservatório da UHE de Belo Monte – Pará

Descrição: Medir no período de 3 anos da emissão de Gases de Efeito Estufa (CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub>) no Reservatórios da UHE de Belo Monte.

Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa.

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

Integrantes: Orleno Marques da Silva Júnior; Marco Aurélio dos Santos (Responsável); Marcelo Andrade Amorim; Marcelo Dillelo; Teodósio das Neves Milisse Nzualo

- 2021 - Atual Guia de Fauna da Planície Costeira do Estado do Amapá

Descrição: Livro didático elaborado a partir de levantamentos de espécies que possuem ocorrência na zona costeira amapaense. O guia contará com informações básicas das espécies costeiras (nome científico e popular, distribuição geográfica, tamanho, e um breve texto informativo da espécie, como por exemplo, ecologia, reprodução, hábitos, relevância para economia, entre outros). Com um total de 280 espécies de vertebrados da zona costeira, os quais: peixes (70 sps.), anfíbios e répteis (70 sps.), aves (70 sps.) e mamíferos (70 sps.); constituindo assim, o guia de vertebrados mais completo do estado do Amapá.

Integrantes: Marcus Roberto Cascaes Rodrigues (responsável); Orleno Marques da Silva Júnior; Jucivaldo Dias Lima; Cecile de Souza Gama; Cláudia Regina da Silva; Luis Mauricio Abdon da Silva; Kurazo Okada; Sirley Figueiredo; Adielson Nunes do Espírito Santo; Ana Caroline Gomes Lourenço; Lucimara Guedelha da Costa.

- 2021 - Atual Guia de Fauna da Planície Costeira do Estado do Amapá.

Descrição: Livro didático elaborado a partir de levantamentos de espécies que possuem ocorrência na zona costeira amapaense. O guia contará com informações básicas das espécies costeiras (nome científico e popular, distribuição geográfica, tamanho, e um breve texto informativo da espécie, como por exemplo, ecologia, reprodução, hábitos, relevância para economia, entre outros). Com um total de 280 espécies de vertebrados da zona costeira, os quais: peixes (70 sps.), anfíbios e répteis (70 sps.), aves (70 sps.) e mamíferos (70 sps.); constituindo assim, o guia de vertebrados mais completo do estado do Amapá.

Integrantes: Marcus Roberto Cascaes Rodrigues (responsável); Orleno Marques da Silva Júnior; Jucivaldo Dias Lima; Cecile de Souza Gama; Cláudia Regina da Silva; Luis Mauricio Abdon da Silva; Kurazo Okada; Sirley Figueiredo; Adielson Nunes do Espírito Santo; Ana Caroline Gomes Lourenço; Lucimara Guedelha da Costa.

- 2022 - Atual Atlas da Planície Costeira do Estado do Amapá.

Descrição: O Atlas da Planície Costeira do Estado do Amapá é um produto didático-pedagógico elaborado pelo Instituto de Pesquisa Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA), via Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro (GERCO), e Universidade Federal do Amapá via Programa de Pós Graduação em Geografia (PPGEO/UNIFAP).

Integrantes: Orleno Marques da Silva Júnior (Responsável); Eliane Cabral; Carla Amaral; Tayane Melém; Wilkson Reis; Arnaldo Mira;

- 2022 - Atual Guia de Fauna da Planície Costeira do Estado do Amapá.

Descrição: Livro didático elaborado a partir de levantamentos de espécies que possuem ocorrência na zona costeira amapaense. O guia contará com informações básicas das espécies costeiras (nome científico e popular, distribuição geográfica, tamanho, e um breve texto informativo da espécie, como por exemplo, ecologia, reprodução, hábitos, relevância para economia, entre outros). Com um total de 280 espécies de vertebrados da zona

costeira, os quais: peixes (70 sps.), anfíbios e répteis (70 sps.), aves (70 sps.) e mamíferos (70 sps.); constituindo assim, o guia de vertebrados mais completo do estado do Amapá.

Integrantes: Marcus Roberto Cascaes Rodrigues (responsável); Orleno Marques da Silva Júnior; Jucivaldo Dias Lima; Cecile de Souza Gama; Cláudia Regina da Silva; Luis Mauricio Abdon da Silva; Kurazo Okada; Sirley Figueiredo; Dayse Swelen da Silva Ferreira; Amanda Filocreão Carvalho; João Rafael Marques Padilha; Jade Costa Rodrigues.

- 2022 - Atual Conhecendo a fauna costeira amapaense: "Uma proposta em prol da educação ambiental local e valorização dos recursos naturais costeiros" Conhecendo a fauna costeira amapaense: "Uma proposta em prol da educação ambiental local e valorização dos recursos naturais costeiros"

Descrição: Os oceanos representam mais de 75% da superfície do planeta Terra, representando uma importante fonte de recursos naturais ambientais e econômicos de diversas populações costeiras ao redor do globo, constituindo uma importante fonte de recursos alimentares, geração de renda e espaço para atividades recreativas e de lazer para o ser humano. Entre os anos de 2021 e 2030, a Organização das Nações Unidas (ONU) definiu esse período como a Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável, como forma de promover a integração da comunidade científica, governos e sociedade civil em favor da preservação dos recursos naturais marinhos costeiros e do desenvolvimento sustentável a partir desses mesmos recursos. A compreensão dos componentes e da dinâmica da zona costeira possibilita a identificação de impactos e o entendimento acerca da influência dos seres humanos sobre os ecossistemas marinhos, e destes sobre a vida das pessoas, nesse sentido, o incentivo à abordagem dessa temática no ambiente educacional no atual contexto é de suma importância no que se refere a mudança de percepção desde cedo na vida do indivíduo de modo a estimular a tomada de uma consciência ambiental e percepção do meio em que nós vivemos. Diante disso, o presente trabalho possui o intuito de promover a difusão de conhecimento do meio biótico costeiro, utilizando de

variados recursos pedagógicos como forma de promover a valorização ambiental, econômica e social dos recursos costeiros do estado a partir da mudança de percepção dos estudantes de ensino médio de três escolas de três municípios do estado do Amapá, mediante a aplicação de uma série de intervenções pedagógicas. Assim, serão aplicados questionários estruturados para a avaliação da percepção dos estudantes antes e depois da intervenção pedagógica. Os resultados obtidos com os questionários serão analisados conforme a estatística descritiva (média e desvio padrão), além da aplicação de um teste t de significância e uma análise comparativa de gráficos referentes aos dados dos estudantes de 1 e 2o ano das três escolas. Ao final do estudo esperamos obter a delimitação do estado atual de conhecimento dos estudantes de ensino médio destes três municípios, a avaliação da efetividade do emprego das intervenções pedagógicas quanto a mudança de percepção dos estudantes das turmas de 1 a 2o ano das escolas de Macapá, Mazagão e Santana e a elaboração dos primeiros materiais educativos e científicos sobre a fauna costeira do estado do Amapá.

Integrantes: Jucivaldo Dias Lima; Marcus Roberto Cascaes Rodrigues; Amanda Filocreão Carvalho.

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Amapá - Auxílio financeiro.

### **Livros Organização**

SILVA JUNIOR, O.M; SILVA, E. A. C.; AMARAL, C. F. A. C.; MELEM, T. M. F.; SILVA, W. S.; SILVA, P. S. F. Atlas Geográfico Escolar do Estado do Amapá. Macapá: UNIFAP, 2022, v.1. p.104.

### **Capítulo de Livro**

SILVA, R. C.; SILVA JUNIOR, O.M ANALYSIS OF THE DISPOSAL OF SOLID WASTE IN THE MUNICIPALITIES OF THE AMAPÁ STATE FROM THE USE OF GEOPROCESSING In:

Geoprocessamento e geoeconomia: análises multidisciplinares.2 ed.Campina Grande: Amplla, 2022, p. 1-254.

SILVA JUNIOR, O.M; SZLAFSZTEIN, C.; BAIA, M. M. GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES NO ARQUIPÉLAGO DO BAILIQUE, FOZ DO RIO AMAZONAS, AMAPÁ, BRASIL In: Ensino de geografia e a redução do risco de desastres em espaços urbanos e rurais.1 ed.São Paulo: CPS, 2022, v.1, p. 1-818.

SILVA, M. V.; SILVA JUNIOR, O.M. INTEGRATION AND ANALYSIS OF LAND COVERAGE AND USE AND PEDOLOGY IN A SPATIAL CUT OUT OF THE SOUTHERN PORTION OF THE COASTAL PLAIN OF CALÇOENE, AMAPA In: Geoprocessamento e geoeconomia: análises multidisciplinares.1 ed.Campina Grande: Amplla, 2022, p. 1-255.

AMARAL, C. F. A. C.; SILVA JUNIOR, O.M; LIMA, R. A. P. MINERAÇÃO E A EXPANSÃO URBANA NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA - PA: ANÁLISE MULTITEMPORAL NOS ANOS DE 2004 A 2014 In: Meio ambiente e sociedade: análises, diálogos e conflitos ambientais – Volume III.1 ed. Campina Grande: Editora Amplla, 2022, v.III, p. 231-247.

SILVA, M. V.; SILVA JUNIOR, O.M; BAIA, M. M. Modificações na linha de costa da Praia do Goiabal (1985-2019) – Calçoene-Amapá-Brasil In: Geografia do Amapá em Perspectiva – Vol. III.3 ed.Belo Horizonte: Uniedusul Editora, 2022, v.III, p. 1-193.

### **Publicações Científicas**

LOMBA, RONI MAYER. ESQUERDO, PRISCYLA ARAÚJO. FERNANDES, LUCIANE PEREIRA. Conflitos no campo, agronegócio e campesinato: o caso da Comunidade Boa vista da Pedreira – Amapá/BRASIL. REVISTA FRONTEIRAS E DEBATES. V.08. p.81-97.



### **Resumos Expandidos ou não/Trabalhos apresentados em eventos**

SILVA, P. S. F. A importância do solo e do relevo na delimitação da paisagem em áreas de savana no estado do Amapá. II Simpogeo 2022, PPGeo/UNIFAP

### **Orientações e supervisões em andamento**

Marta Vieira da Silva. DINÂMICA DO USO E COBERTURA DO SOLO NA REGIÃO DA PRAIA DO GOIABAL (CALÇOENE-AP) COMO SUBSÍDIO AO GERENCIAMENTO COSTEIRO. 2021. Dissertação (GEOGRAFIA) - Universidade Federal do Amapá.

Maxwell Moreira Baía. DINÂMICA DA PAISAGEM EM UM TRECHO DO SETOR COSTEIRO ESTUARINO NO ESTADO DO AMAPÁ. 2022. Dissertação (GEOGRAFIA) - Universidade Federal do Amapá.

### **Dissertações de mestrado: coorientação**

Maisa Dianne Pantoja Frazão. AVALIAÇÃO DE MÉTODOS PARA MONITORAMENTO DA EVOLUÇÃO DA LINHA DE COSTA. 2021. Dissertação (GEOGRAFIA) - Universidade Federal do Amapá.

Carla Fernanda Andrade Costa Amaral. MUDANÇAS NA COBERTURA DA TERRA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA RODOVIA AP070/340 - TRECHO ENTRE OS MUNICÍPIOS DE MACAPÁ A ITAUBAL DO PIRIRIM. 2021. Dissertação (GEOGRAFIA) - Universidade Federal do Amapá.

### **Trabalhos de conclusão de curso de graduação**

Izabela Dos Santos Monteiro. Análise Temporal Do Desmatamento E Seus Impactos Extrínsecos As Unidades De Conservação No Município De Laranjal Do Jari-Ap. 2020. Curso (Ciências Biológicas) - Instituto Federal do Amapá.

### **Iniciação científica**

Ricardo Castro. Aterros e lixões no estado do Amapá: critérios para pré-seleção de áreas para implantação de aterros sanitários e planos municipais de resíduos sólidos. 2021. Iniciação científica (Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Amapá.

Wilkson dos Santos Silva. Praias da costa amapaense: Reflexões e quebra conceitual a partir de uma proposta de intervenção didática em turmas do 6º ano do Ensino Fundamental. 2021. Iniciação científica (Geografia) - Universidade Federal do Amapá.

Istefane Braga Rodrigues. Dinâmica Geoambiental comparada em dois trechos da Savana Amapaense. 2022. Iniciação científica (Geografia) - Universidade Federal do Amapá.

Andréia Sunamita Rodrigues da Silva. Na trilha da caça – avaliação do compartilhamento de caça em aplicativos de trilha e redes sociais na Zona Costeira do Estado do Amapá. 2022. Iniciação científica (Geografia) - Universidade Federal do Amapá Inst. financiadora: Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá.

Janiele Costa dos Santos. Quantificação de Microplásticos em Peixes Teleósteos na Foz do Rio Amazonas. 2022. Iniciação científica (Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Amapá.

## **Participação em Banca**

### **Graduação:**

OLIVEIRA, E. D. C.; SILVA JUNIOR, O.M; SILVA, L. M. A.; VILHENA, J. C. E. Participação em banca de Mariana Marques Araujo. BANCO DE DADOS DO FITOPLÂNCTON DE MACAPÁ E SANTANA, UMA ANÁLISE TEMPORAL E ESPACIAL DOS MUNICÍPIOS DE MACAPÁ E SANTANA (2009-2021), 2022 (Geografia) Universidade Federal do Amapá.

SANTO, C. M. E.; SILVA JUNIOR, O.M; COSTA, J. A. Participação em banca de DANUSA DA SILVEIRA MACHADO, INVENTÁRIO DA GEODIVERSIDADE NO ALTO CURSO DO IGARAPÉ BRAÇO, NO MUNICÍPIO DE ITAUBAL DO PIRIRIM, ZONA COSTEIRA ESTUARINA DO ESTADO DO AMAPÁ, 2022 (Geografia) Universidade Federal do Amapá.

SILVA, E. A. C.; SILVA JUNIOR, O.M; HAPONIUK, R. R.; BRITO, D. M. C. Participação em banca de Wilkson dos Santos Silva. Praias da costa amapaense: reflexões e revisão conceitual a partir de uma proposta de intervenção didática, 2022 (Geografia) Universidade Federal do Amapá.

### **Especialização:**

MESQUITA, D. A.; SILVA JUNIOR, O.M; SOARES, D. A. S. Participação em banca de ADAILSON OLIVEIRA BARTOLOMEU; ANDERSON MAYCON TAVARES LAMEIRA. O uso das geotecnologias no auxílio dos procedimentos de gestão e regularização fundiária urbana, de acordo com a Reurb no município de Ferreira Gomes – Amapá-PA, 2022. (CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO TECNOLOGIAS APLICADAS À REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA E C) Universidade Federal do Pará.

**Exame de qualificação de Mestrado:**

ROCHA, G.; SILVA JUNIOR, O.M; ARAUJO, F. M. Participação em banca de Paulo Sérgio Ferreira da Silva. Análise integrada da paisagem do cerrado amapaense: geossistema, território e paisagem, 2022. (GEOGRAFIA) Universidade Federal do Amapá.

SANTO, C. M. E.; JORGE, M. C. O.; COSTA, J. A.; SILVA JUNIOR, O.M Participação em banca de DANUSA DA SILVEIRA MACHADO. AVALIAÇÃO DA GEODIVERSIDADE EM LOCAIS DE INTERESSE GEOMORFOLÓGICO NO ALTO CURSO DO IGARAPÉ BRAÇO ZONA COSTEIRA DO ESTADO DO AMAPÁ, 2022 (GEOGRAFIA) Universidade Federal do Amapá.

SILVA JUNIOR, O.M; SZLAFSZTEIN, C. F.; COSTA, J. A. Participação em banca de Marta Vieira da Silva. Dinâmica do uso e cobertura do solo da área a oeste da praia do Goiabal (Calçoene-Amapá), 2022. (GEOGRAFIA) Universidade Federal do Amapá.

**Conclusão Mestrado:**

SZLAFSZTEIN, C. F.; SILVA JUNIOR, O.M; ALMEIDA, A. S. Participação em banca de Carolina da Silva Gonçalves. Dinâmicas Socioambientais em Unidades de Conservação no Pará: o Caso da Afetação da Resex Marinha Araí-Peroba, 2022. (Geografia) Universidade Federal do Pará

**Exame de qualificação de Doutorado:**

SILVA, C.; SILVA JUNIOR, O.M; CRUZ, M. L. B.; VIDAL, M. R.; LIMA, A. M. M. Participação em banca de MILENA DE NAZARE SANTOS QUARESMA. A DINÂMICA GEOAMBIENTAL DA ILHA DO MARAJÓ: UMA ANÁLISE SOBRE AS PAISAGENS DE EXCEÇÃO, 2022. (Geografia) Universidade Federal do Pará.

SILVA, C.; SILVA JUNIOR, O.M.; LIMA, R. A. P.; SILVA, J. M. P.; NUNES, A. A. Participação em banca de Vicka de Nazaré Magalhães Marinho. As territorialidades dos pescadores artesanais no rio Araguari (AP): os desafios da pesca em áreas de unidades de conservação, hidrelétricas e fazendas, 2021(Geografia) Universidade Federal do Pará.

LIMA, R. A. P.; SILVA JUNIOR, O.M.; SILVA, C.; NAHUM, J. S. Participação em banca de RAFAEL DANTAS DIAS. POLÍTICAS PÚBLICAS E DINÂMICAS TERRITORIAIS NA AMAZÔNIA AMAPAENSE: EXPERIÊNCIAS EM ASSENTAMENTO RURAIS, 2021 (Geografia) Universidade Federal do Pará.

#### **Participação como docente em Programas de Pós-Graduação – PPG**

Orleno Marques da Silva Junior: Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGEU/UNIFAP.

#### **Participação em eventos**

XIX - SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA.

SEMINÁRIO EM ALUSÃO AO DIA DO GEOGRAFO – UNEAL.

II SIMPOGEO – Simpósio de Pós-Graduação em Geografia: A PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DO AMAPÁ: desafios e perspectivas. Macapá, 2022.

DÉCADA DO OCEANO NO ESTADO DO AMAPÁ. 2022.

#### **Servidores em curso de Mestrado e Doutorado**

Paulo Sérgio Ferreira da Silva. Turma: 2021. PPGEU (Programa de Pós-graduação em Geografia) UNIFAP.

Priscyla Araújo Esquerdo. Turma: 2022 PPGeo (Programa de Pós-graduação em Geografia) UNIFAP.

### **Participação em Conselhos/Câmaras/Grupos de Trabalho/Comitês**

GCEA/AP: Titular: Aristóteles Viana Fernandes. Suplente: Paulo Sérgio Ferreira da Silva.

RESEX: Titular: Aristóteles Viana Fernandes. Suplente: Paulo Sérgio Ferreira da Silva.

CCZEE: Titular: Allan Kardec Ribeiro Galardo. Suplente: Aristóteles Viana Fernandes.

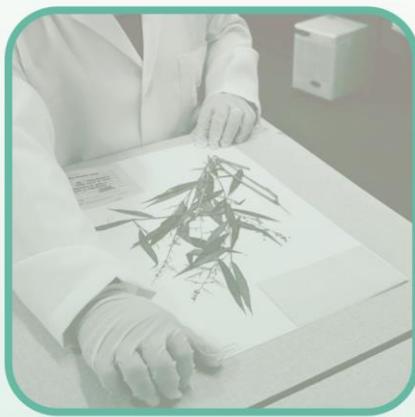
CEZEE: Titular: Aristóteles Viana Fernandes. Suplente: Paulo Sérgio Ferreira da Silva.

### **Síntese e considerações finais**

O corpo técnico do NOT esteve em 2022, diretamente envolvido nos trabalhos de ordenamento territorial, particularmente nos programas GERCO e ZEE, na organização e participação de reuniões técnicas com as instituições parceiras; na organização do primeiro Workshop do ZEEAP; na elaboração de material técnico: *template* de relatório técnico unificado, *template* cartográfico unificado; no acompanhamento de trabalhos de campo realizados pelo instituto para atender os estudos diagnósticos do meio físico e natural do ZEEAP escala1: 250.000. Além de outros atendimentos, o NOT também atua no fortalecimento e socialização do conhecimento técnico, prestação de serviço, e participação na elaboração de projetos de interesses do Estado. Cabe destacar ainda, as dificuldades enfrentadas pelo referido núcleo em 2022, como sucateamento dos equipamentos de informática e impressão, e a falta de manutenção no sistema de ar-condicionado das salas temáticas e do laboratório, fato que ocasionou, portanto, prejuízo na funcionalidade adequada das atividades institucionais do núcleo.

# NUBIO

NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE



# HAMAB

HERBÁRIO AMAPAENSE



NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE

## HERBÁRIO AMAPAENSE – HAMAB

O **Herbário** do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá foi criado em 1979 por Benedito Vitor Rabelo e sob o acrônimo HAMAB (aglutinação de Herbário+Amapá+Brasil) foi credenciado no *Index Herbariorum* sendo a publicação realizada na sétima edição. O mesmo foi credenciado juntamente com as coleções científicas Fauna e Entomofauna do Amapá junto ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), órgão ligado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) pela Deliberação Número 87 de 24 de fevereiro de 2005 como fiel depositária para o Amapá. Participa da Rede Brasileira de Herbários e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia - Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (INCT – HVFF).

### ATRIBUIÇÕES

Recebimento (doação, permuta, empréstimo) de material de outros herbários (nacionais e internacionais). Triagem, montagem, identificação de plantas e incorporação de material botânico no acervo.

- Documentar, por meio de espécimes de referência (preferencialmente férteis), a diversidade de algas, plantas e fungos;
- Funcionar como centro de identificação e capacitação de taxonomistas;
- Servir como acervo de documentação científica de pesquisas e fornecer material de análise;
- Fornecer dados e informações para subsidiar políticas ambientais.

**SERVIDORES LOTADOS**

Nº	Nome do Servidor	Titulação	Órgão de Origem	Função (ou Cargo) no Núcleo
1	Tonny David Santiago Medeiros	Dr.	SEED	Pesquisador / Curador HAMAB
2	Patrick de Castro Cantuária	Dr.	IEPA	Pesquisador / Laboratório de Taxonomia Vegetal
3	Plinio Marcos Bahia Potyguara	Graduado	SEMA	Biogeografia de Plantas
4	Wellinson Maximin de Souza Severino	Mestrado	SEMA	Analista Ambiental
5	Maria do Socorro Picanço Flexa	Técnico	SEMA	Técnica de Herbário
6	Maria Eunice Barreto Thomaz	Técnico	SEMA	Técnica de Herbário
7	Telma Medeiros Rabelo	Técnico	SEMA	Técnica de Herbário
8	Charles Ricardo Ferreira Reis	Especialista	SEAD	Organização do Banco de Dados
9	Raullyan Borja Lima e Silva	Dr.	SEED	Pesquisador / Laboratório de Etnobotânica

## ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

### Grupos de Pesquisa

- Bioecologia, Etnoconhecimento e Química Vegetal;
- Botânica Integrada: Nomenclatura, Taxonomia, Sistemática, Filogenia, Ecologia e Biotecnologia.

### Linhas de Pesquisa

- Conhecimento da Diversidade de Plantas;
- Biologia Reprodutiva;
- Taxonomia Vegetal.

### Laboratório

Laboratório de Triagem e Identificação de Material Botânico. Responsável: Patrick de Castro Cantuária.

Principais atividades/ações/serviços	Produtos
Triagem de plantas	Separação e desidratação de plantas
Identificação de plantas	Lista de espécies

Curadoria do Herbário Amapaense - HAMAB. Responsável: Tonny David Santiago Medeiros.

Principais atividades/ações/serviços	Produtos
Composição do Banco de Dados	Lista de espécies Correções dos nomes dos táxons
Identificação de plantas	Lista de espécies

#### **Produtos e serviços que podem ser oferecidos pelo Laboratório**

- Identificação de plantas.

#### **Publicações Científicas**

##### **Artigos completos publicados em periódicos**

1. MEDEIROS, T.D.S.; CANTUARIA, P. C.; SILVA, BRENO MARQUES DA SILVA E; SILVA, R. B. L. E. Lista das palmeiras (Arecaceae Bercht. & J. Presl) do Estado do Amapá, Brasil. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT. , v.11, p.e21311427038 - , 2022.

*Referências adicionais: Português. . Home page: [doi:10.33448/rsd-v11i4.27038]*

2. CANTUÁRIA, PATRICK DE CASTRO; MEDEIROS, TONNY DAVID SANTIAGO; CANTUÁRIA, MARYELE FERREIRA; SOARES, ALANA CARINE SOBRINHO; SILVA, BRENO MARQUES DA SILVA E; ALMEIDA, SHEYLLA SUSAN MOREIRA DA SILVA DE; KRAHL, AMAURI HERBERT; COSTA-CAMPOS, CARLOS EDUARDO; SILVA, RAULLYAN BORJA LIMA. E Você, conhece a nomenclatura biológica? Aprenda a forma correta de escrever os nomes dos

organismos. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v.11, p.e21711326378 - , 2022.

*Referências adicionais: Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [doi:10.33448/rsd-v11i3.26378]*

#### **Orientações e supervisões em andamento**

<b>Nº</b>	<b>Nome do Aluno</b>	<b>Titulação</b>	<b>Instituição de Origem</b>	<b>Título do trabalho</b>
1	Izan Paulo Conceição Moraes	Graduado	UEAP	

#### **Participação como docente em Programas de Pós-Graduação - PPG**

1. Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ciências Naturais. Vínculo: Professor Voluntário, Enquadramento funcional: Professor, Carga horária: 2, Regime: Parcial. Tonny David Santiago Medeiros.

#### **Participação em eventos**

1. Palestrante - Ciclo de Palestras 2022 do PPGIF. Título: Palmeiras medicinais. Programa de Pós-Graduação em Inovação Farmacêutica – PPGIF.

#### **Curso de atualização ministrado**

1. Participante - Curso Olhos D'água: Sistemas de áreas úmidas da Bacia do Igarapé da Fortaleza. EMBRAPA/IEPA.

### **Participação em Conselhos/Câmaras/Grupos de Trabalho/Comitês**

1. Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental (CIEA-AP). Titular: Tonny David Santiago Medeiros.
2. Comissão Própria de Avaliação (CPA) – Instituto Federal do Amapá. Representante Sociedade Civil: Tonny David Santiago Medeiros.
3. Sociedade de Botânica da Regional Norte – Sociedade de Botânica do Brasil. Secretário: Tonny David Santiago Medeiros.

### **COLEÇÕES**

#### **Material biológico recebido para tombamento**

Foram recebidas 158 amostras para depósito.

#### **Material biológico tombado**

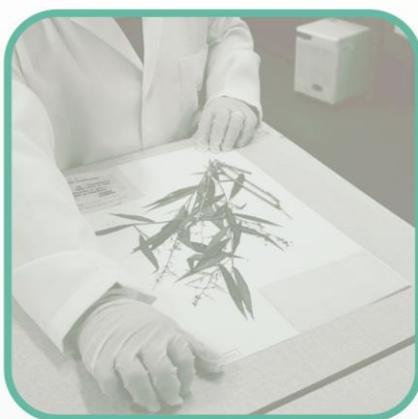
70 amostras foram tombadas e o restante está em processamento.

#### **Síntese e considerações finais**

As principais dificuldades são estruturais (pintura, forro, telhado e fiação elétrica do Herbário) e de material permanente como cadeiras, centrais de ar.

# LABTAX

LABORATÓRIO DE TAXONOMIA VEGETAL



NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE

## LABORATÓRIO DE TAXONOMIA VEGETAL - LABTAX

O Laboratório de Taxonomia Vegetal foi criado em 2018 com a finalidade de estabelecer estudos versos sobre a identificação de plantas e suas interfaces na pesquisa, ensino e políticas públicas.

### ATRIBUIÇÕES

- Realizar estudos sobre a Flora amapaense;
- Identificar, ilustrar e descrever a diversidade vegetal no Amapá

### SERVIDORES LOTADOS

Nº	NOME DO SERVIDOR	TITULAÇÃO	ÓRGÃO DE ORIGEM	FUNÇÃO (OU CARGO) NO NÚCLEO
1	Patrick de Castro Cantuária	Doutor	IEPA	Pesquisador
2	Tonny David Santiago Medeiros	Doutor	SEED	Pesquisador
3	Wellinson Maximin de Souza Severino	Mestre	SEMA	Pesquisador
4	Plinio Marcos Bahia Potyguara	Especialista	SEMA	Pesquisador
5	Charles Ricardo Ferreira Reis	Especialista	SETRAP	Pesquisador

## GRUPOS DE PESQUISA

- Botânica Integrada: Nomenclatura, Taxonomia, Sistemática, Filogenia e Ecologia
- Líder: Patrick de Castro Cantuária
- Bioecologia, Etnoconhecimento e Química Vegetal.
- Líder: Luciano Araujo Pereira
- Estudo e uso da Biodiversidade Amazônica
- Líder: William Kalhy Silva Xavier
- Química de Produtos Naturais de Origem Vegetal, Animal e Microrganismos
- Líder: Sheylla Susan Moreira da Silva de Almeida

## LINHAS DE PESQUISA

- Taxonomia de Angiospermas;
- Etnoecologia, Etnoconhecimento e manejo da agrobiodiversidade;
- Biodiversidade de cianobactérias e microalgas, plantas, animais e fungos;
- Estudo de Produtos Naturais da Região Amazônica com potencial Biológico.

## LABORATÓRIO

### Laboratório de Taxonomia Vegetal

Principais atividades/ações/serviços		Produtos
1	Identificação de plantas	Relatório
2	Revisão de artigos de periódicos	Parecer
3	Produção de artigos científicos	Artigos

4	Participação e elaboração de eventos científicos.	Evento
5	Consultoria ambiental para Flora	Relatório
6	Manejo de produtos florestais não madeireiros	Atividade
7	Curso de cultivo de flores e plantas ornamentais	Capacitação
8	Curso de cultivo de orquídeas	Capacitação

### **Produtos e serviços que podem ser oferecidos pelo Laboratório**

Consultoria em Identificação de angiospermas, atualização nomenclatural de plantas para estudos da fitodiversidade. Curso de Cultivo de Orquídeas, Curso de Identificação de Orquídeas, Construção e manutenção de Orquidários. Coleta de material botânico para plano de manejo. Resgate de Germoplasma. Consolidação de Lista de espécies vegetais. Construção de Floras e e-floras. Descrição de novas espécies de plantas.

### **Projetos de Pesquisa e/ou de Desenvolvimento Tecnológico**

Valor: R\$ 0,00. Início: 2020 em andamento. Término: 2024.

Projeto Curso de Atualização em Botânica

Coordenação Juliana Eveline (IFAP)

Instituições parceiras: IEPA, IFAP e Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria – TdeA

Local Laranjal do Jari

Duração 5 anos

Financiador IFAP e TdeA

Valor R\$ 0,00

Estágios em execução 2

Resultados Capacitação de 60 alunos brasileiros e 60 alunos colombianos. Com produção em andamento de 10 artigos científicos para publicação em 2022.

Colaboradores: Dra. Marcela Serna (TdeA), Ma. Juliana Eveline (IFAP), Dr. Patrick de Castro Cantuária

Projeto Prospecção para cultivo de baunilha Vanilla Plum. ex Mill. - no Estado do Amapá

Coordenação Patrick de Castro Cantuária

Instituições parceiras

Local Macapá

Duração 1 ano

Financiador Tesouro verde

Valor R\$ 16.456,95

Estágios em execução em andamento

Resultados em andamento

### **Publicações Científicas**

Artigos

1. CANTUÁRIA, PATRICK DE CASTRO; MEDEIROS, TONNY DAVID SANTIAGO ; Cantuária, Maryele Ferreira ; Soares, Alana Carine Sobrinho ; SILVA, BRENO MARQUES DA SILVA E ; Almeida, Sheylla Susan Moreira da Silva de ; KRAHL, AMAURI HERBERT ; COSTA-CAMPOS, CARLOS EDUARDO ; SILVA, RAULLYAN BORJA LIMA E . Você conhece a nomenclatura biológica? Aprenda a forma correta de escrever os nomes dos organismos. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v. 11, p. e21711326378-12, 2022.
2. GOMES'DA'SILVA, JANAÍNA FILARDI, FABIANA L.R. BARBOSA, MARIA REGINA V. BAUMGRATZ, JOSÉ FERNANDO A. BICUDO, CARLOS E.M. CAVALCANTI, TACIANA B. COELHO, MARCUS A.N. COSTA, ANDREA F. COSTA, DENISE P. DALCIN, EDUARDO COUTO LABIAK,

PAULO LIMA, HAROLDO C. LOHMANN, LÚCIA G. MAIA, LEONOR C. MANSANO, VIDAL F. MENEZES, MARIÂNGELA MORIM, MARLI P. MOURA, CARLOS WALLACE N. LUGHADHA, EIMEAR NIC PERALTA, DENILSON F. PRADO, JEFFERSON ROQUE, NÁDIA STEHMANN, JOÃO RENATO SYLVESTRE, LANA S. TRIERVEILER'PEREIRA, LARISSA , WALTER, BRUNO M.T. ZIMBRÃO, GERALDO FORZZA, RAFAELA C. ABREU, FERNANDA P. ABREU, MARIA C. ABREU, VANESSA H.R. ACUÑA'CASTILLO, RAFAEL AFONSO, EDGAR A.L. AGRA, LEANDRO A.N.N. AGRA, MARIA F. AGUIAR, DANIEL P.P. AIRES, ELISA T. ALMEDA, FRANK ALMEIDA, GRACINEIDE S.S. ALMEIDA, MARIANA M. ALMEIDA, NICOLLI B.C. ALMEIDA, RAFAEL F. ALMEIDA, ROBERTO B.P. ALMEIDA, THAÍS E. ALMEIDA, EDUARDO B. ALVES, DANIELA M. ALVES, FLÁVIO M. ALVES, KARINA N.L. ALVES, MARIA B.B. ALVES, RODOLFO F. AMARAL, MARIA C.E. AMARAL, ANDRÉ L.S. AMÉLIO, LEANDRO A. AMORIM, ANDRÉ M.A. AMORIM, BRUNO S. AMORIM, EDUARDO T. AMORIM, VIVIAN O. ANDRADE, IVANILZA M. ANDRADE, RAY S. ANDRÉ, THIAGO ANDREATA, REGINA H.P. ANDRINO, CAROLINE O. ÂNGULO, MARÍA B. ANJOS, CASSIANE B. ANTAR, GUILHERME M. ANTONICELLI, MIRIAN C.A. ANTUNES, LORENA'L.C. AONA, LIDYANNE Y.S. ARANA, MARCELO D. ARANHA, JOÃO L.M. ARAÚJO, ANDERSON G.A. ARAUJO, ANDRÉA O. ARAÚJO, CAMILA C. ARAUJO, CINTIA A.T. ARAUJO, FLÁVIA M. ARAÚJO, MÁRIO H.T. ARBO, MARIA M. ARNOU, EMILY S. ASPRINO, RENATA C. ASSIS, FRANCINE C. ASSIS, LEANDRO C.S. ASSIS, MARTA C. ATHAYDE FILHO, FRANCISCO ATHIÊ'SOUZA, SARAH M. AZEVEDO, IGOR H.F. BACCI, LUCAS F. BARBOSA, CAMILO V.O. BARBOSA, JULIANA F. BARBOSA'SILVA, RAFAEL G. BARCELLOS, IAN C. BARBOZA, GLORIA E. BARCELOS, FLÁVIA R.B. BARCELOS, LAÍSA B. BARRETO, KAMILLA'L. BARROS, FÁBIO BARROS, THAMIRES'L.A. BARROS'BARRETO, MARIA B.B. BASTOS, CID J.P. BASTOS, CLÁUDIA A. BATISTA, JOÃO A.N. BATISTA, MARCELLA M.I. BAUTISTA, HORTENCIA P. BENELLI, ADARILDA P. BERGUECIO, NICOLÁS G. BERNACCI, LUÍS C. BEYER, MAILA BEZERRA, ANDREA C.C. BEZERRA, LUÍSA M.P.A. BEZERRA, YURI R.L. BIANCHETTI, LUCIANO B. BIGIO, NARCÍSIO C. BIRAL, LEONARDO BISSOLI, VINÍCIUS F. BITTENCOURT, FELIPE BOCHORNY, THUANE BOHN, AMABILY BOHS, LYNN BOJACÁ, GABRIEL F.P. BOLDORINI, ABRIL BOLDRINI, ILSI I. BOLSON, MÔNICA BORDIN, JUÇARA BORDON, NATALI G. BORGES, RAFAEL A.X. BORGES, RODRIGO'L. BORTOLUZZI, ROSELI'L.C. BOVE, CLAUDIA P. BOVINI, MASSIMO G. BRAGA, JOÃO M.A. BRAGA, NAYARA S.S. BRANCO, SUEMA BRAUNER, LAIANA M. BRAZ, DENISE M. BRINGEL, JOÃO B.A. BRITO, ANTONIO'L.V.T. BRITO, ELIETE S. BRUNIERA, CARLA P. BUCHOSKI, MONICA G. BUCK, WILLIAM R. BUENO, NORMA C. BUENO, VINICIUS R. BÜNEKER, HENRIQUE M. BÜNGER, MARIANA BURIL'VITAL, MARIA T.A. BURTON, GEORGE P. CABRAL, ANDRESSA CABRAL, ELSA'L. CABRAL, FERNANDA N. CABRAL, TIARA S. CADDAH, MAYARA K. CAIRES, CLAUDENIR S. CAIRES, TAIARA A. CALAZANS, LUANA S.B. CALDAS, DIANA K.D. CALIÓ, MARIA F. CALVO, JOEL CÂMARA, PAULO E.A.S. CAMARGO, RODRIGO A. CAMELO, MEL C. CAMPOS'ROCHA, ANTONIO CÂNDIDO, ELISA S. CANESTRARO, BIANCA K. CANTO'DOROW, THAIS S. CANTUÁRIA, PATRICK C. CARA, ÁLISON'L. CÁRDENAS, GABRIELA G. CARDOSO, ANDRÉIA G. CARDOSO, DOMINGOS B.O.S. CARDOSO, JESIANE M. CARDOSO, LEANDRO J.T. CARDOSO, PEDRO H. CARDOZO, ANDREY'L. M.D. CARDOZO, NÁLLARETT CARMO, DIMAS M. CARMO, JOÃO A.M. CARNEIRO, CAMILA R. CARNEIRO, CLÁUDIA E. CARRIJO, TATIANA T. CARUZO, MARIA B.R. CARVALHO, CATARINA S. CARVALHO, DARIANE A.S. CARVALHO, FERNANDA A. CARVALHO, MARIA'L.S. CARVALHO, JEFFERSON G. CARVALHO'SILVA, MICHELINE CASTELLO, ANA C.D. CASTRO, MÁRCIA S. CASTRO E SILVA, ISABELLA C.

CATENACCI, FERNANDA S. CAVALCANTI, LAISE H. CAVALHEIRO, LARISSA CERVI, ARMANDO C. CHACON, ROBERTA G. CHAGAS, ALINE P. CHAGAS, EARL C.O. CHAUTEMS, ALAIN CHAUVEAU, OLIVIER CHEQUÍN, RENATA N. CHRIST, ANDERSON'L. CHRIST, JHENIFFER A. CIDRÃO, BRUNO B. CLARK, LYNN G. COELHO, ALEXA A.O.P. COELHO, GUILHERME P. COELHO, RUBENS'L.G. COLLETTA, GABRIEL D. COLLI'SILVA, MATHEUS CONCEIÇÃO, ADILVA S. CONCEIÇÃO, TULIO C. CONDACK, JOÃO P.S. CONTRO, FERNANDA'L. CORDEIRO, INÊS CORDEIRO, LUCIANA S. CORDEIRO, WESLEY P.F.S. CÔRTEZ, ANA'L.A. COSTA, DANIEL S. COSTA, FABIANE N. COSTA, FERNANDA S.N. COSTA, FRANCISCO C.P. COSTA, GÉSSICA A.G. COSTA, ISABELLE G.C.M. COSTA, ITAYGUARA R. COSTA, JEFERSON M. COSTA, JORGE A.S. COSTA, JOSÉ G.S. COSTA, MARIA T.R. COSTA, MITCHEL I.A. COSTA, SUZANA M. COSTA, THIAGO V. COSTA, TIAGO S. COSTA E SILVA, MARIA B. COSTA'LIMA, JAMES'L. COTA, MATHEUS M.T. COUCEIRO, YURI S.V. COUTINHO, THALES S. COUTO, DAYVID R. COUTO, RICARDO S. COUVO, ANIELLY F. CYRILLO, STEPHANY B. DAL MOLIN, LUIS H. DALASTRA, CLAUDENICE H. DAMASCENO, RAFAELLA G.L. DE LAZZARI, LARA R.P. DEBLE, LEONARDO P. DELFINI, CAROLINA DELGADO JUNIOR, GEADELANDE C. DELGADO'SALINAS, ALFONSO DELLA, ALINE P. DELPRETE, PIERO G. DEMATTEIS, MASSIMILIANO DETTKE, GRETA A. DEVECCHI, MARCELO F. DEWES, TALITA S. DI MAIO, FERNANDO R. DIAS, KAUÊ N.L. DIAS, MICHELI C. DIAS, PEDRO DÍAZ, YANI C.A. DITTRICH, VINÍCIUS A.O. DOMÍNGUEZ, YOANNIS DÓREA, MARCOS C. DORNELES, MARIANE P. DRESSLER, STEFAN DUARTE, MARILIA C. DURAN, JUAN D.T. DUTILH, JULIE H.A. DUTRA, LETÍCIA'L. DUTRA, VALQUÍRIA F. ECHTERNACHT, LIVIA EGGERS, LILIAN ERKENS, ROY H.J. ESLABÃO, MARCELO P. ESPÍRITO SANTO, FÁBIO S. ESSER, HANS'JOACHIM ESSI, LILIANA ESTEVES, GERLENI'L. ESTEVES, ROBERTO'L. EVERLING, JOEL F. EZCURRA, CECILIA FACCO, MARLON G. FADER, ANDREA A.C. FALCÃO, MARCUS J.A. FANTECELLE, LAURA B. FARCO, GABRIELA E. FARIA, ALLAN'L.A. FARIA, ANA P.G. FARIA, APARECIDA D. FARIA, MARIA T. FARIA, JAIR FARIAS, SABRINA Q. FARIAS'SINGER, ROSANA FARINACCIO, MARIA A. FERNANDES, ANA C. FERNANDES, FERNANDO FERNANDES, JOSÉ M. FERNANDES, ROZIJANE S. FERNANDES, THIAGO FERNANDES, ULISSES G. FERNANDES, ALUISIO J. FERNANDO, EMANOEL M.P. FERREIRA, CARLOS D.M. FERREIRA, FABRÍCIO M. FERREIRA, GABRIEL E. FERREIRA, JOÃO P.R. FERREIRA, PRISCILA P.A. FERREIRA, SILVANA C. FERRUCCI, MARÍA S. FIASCHI, PEDRO FIDANZA, KARINA FILGUEIRAS, TARCISO S. FIRETTI, FABIANA FLEISCHMANN, ANDREAS FLORENTÍN, JAVIER E. FLORENTÍN, MARIELA N. FLORES, ANDRÉIA S. FLORES, JERÔNIMO M.M. FLORES, THIAGO B. FONSECA, LUIZ H.M. FONTELAS, JEAN C. FONTELLA'PEREIRA, JORGE FORSTER, WELLINGTON FRAGA, CLAUDIO N. FRAGA, FERNANDA R.M. FRAGA, SANTIAGO FRANÇA, FLÁVIO FRANÇA, JULIANA R.K.G. FRANCISCO, JÉSSICA N.C. FREIRE'FIERRO, ALINA FREITAS, FERNANDA S. FREITAS, JOELCIO FREITAS, MARIA F. FRITSCH, PETER FUNEZ, LUÍS A. FURTADO, SAMYRA G. GAEM, PAULO H. GAGLIOTI, ANDRÉ'L. GAGNON, EDELINE GAMA, BEATRIZ R.A. GARCIA, FLÁVIA C.P. GASPER, ANDRÉ'L. GERACE, SAMUELE GIACOMIN, LEANDRO'L. GIARETTA, AUGUSTO GIL, ANDRÉ S.B. GISSI, DANILO S. GIUFFRE, PAMELA M.W. GIULIETTI, ANA M. GIUSSANI, LILIANA M. GOEBEL, GABRIELA GOES, MONIQUE B. GÓES, LUIZ A.A. GOLDENBERG, RENATO GOMES, BEATRIZ M. GOMES, FERNANDA P. GOMES, MARIO GOMES'KLEIN, VERA'L. GONÇALEZ, VICTOR M. GONÇALVES, ANA P.S. GONÇALVES, DEISE J.P. GONELLA, PAULO M. GONZAGA, AUGUSTO F.N. GONZAGA, DIEGO R. GONZÁLEZ, FAVIO GONZATTI, FELIPE GOUVÊA, YURI F. GRAHAM, SHIRLEY A.T. GREGÓRIO, BERNARDA S.

GRINGS, MARTIN GROPPPO, MILTON GROSSI, MARIANA A. GUARÇONI, ELIDIO A.E. GUEDES, FELIPE M. GUEDES, JULIANA S. GUERRA, ETHIÉNE GUIMARÃES, ELSIE F. GUIMARÃES, LEONARDO R.S. GUIMARÃES, PAULO J.F. GURGEL, ELY S.C. GUTIÉRREZ, DIEGO G. HALL, CLIMBIÊ F. HARLEY, RAYMOND M. HASSEMER, GUSTAVO HATTORI, ERIC K.O. HECHENLEITNER, PAULINA HEFLER, SONIA M. HEIDEN, GUSTAVO HENNING, TILO HENRIQUES, DIEGO K. HENSOLD, NANCY HINOSHITA, LUCAS K.R. HIRAI, REGINA Y. HIRAO, YASMIN V. HIRIART, FLORENCIA D. HOPKINS, MICHAEL J.G. HOYOS'GÓMEZ, SAÚL E. HUAMANTUPA, ISAU HURBATH, FERNANDA IGANCI, JOÃO R.V. ILKIU'BORGES, ANNA'L. IMIG, DANIELA C. INÁCIO, CAMILA D. INDRIUNAS, ALEXANDRE JACQUES, ELIANE'L. JACQUES, SUARA S.A. JAIMES, JULIANA N. JARDIM, JOMAR G. JESUS, JÔANE C. JESUS, PRISCILA B. JIMÉNEZ'MEJÍAS, PEDRO JOHNSON, DAVID JORDÃO, LUCAS S.B. JORDÃO, VALNER M.M. JORGE, TACIANE S. KAEHLER, MIRIAM KAMEYAMA, CÍNTIA KATAOKA, ERIC Y. KESSOUS, IGOR M. KILIPPER, JULIA T. KINOSHITA, LUIZA S. KLEIN, VIVIANE P. KLITGAARD, BENTE B. KNAPP, SANDRA KOCH, ANA K. KOCH, INGRID KOCHANOVSKI, FÁBIO J. KOMINAMI, GABRIEL F.G. KONNO, TATIANA U.P. KOSCHNITZKE, CRISTIANA KOTOVSKI, EMÍLIA R. KRIEBEL, RICARDO KÜLKAMP, JOSIMAR LEAL, BRÍGIDA A. LEAL, EDUARDO S. LEITE, ÁUREA C.F. LEITE, WELLERSON P. LEITMAN, PAULA M. LEWIS, GWILYM P. LIMA, ADRIANA Q. LIMA, ALEXANDRE G. LIMA, DUANE F.S. LIMA, ELIENE LIMA, JESSICA S. LIMA, LAÍCE F.G. LIMA, LAURA C.P. LIMA, LETÍCIA R. LIMA, LUCAS V. LIMA, LUIS F.P. LIMA, RITA B. LIMA, VANESSA'L. LINK'PEREZ, MELANIE LIRIO, ELTON J. LOBÃO, ADRIANA Q. LOEUILLE, BENOIT F.P. LOIOLA, MARIA I.B. LOMBARDI, JULIO A. LONGHI'WAGNER, HILDA M. LOPES, GABRIEL S.R. LOPES, JENIFER C. LOPES, LETÍCIA O. LOPES, RAIMUNDO LOPES, ROSANA C. LÓPEZ, MARIA G. LORENCINI, TIAGO S. LORENZI, HARRI LOURENÇO, ANA R.L. LOURENÇO, ARTHUR R. LOUZADA, RAFAEL B. LOVO, JULIANA LOZANO, EDUARDO D. LUBER, JAQUELINI LUCAS, DIÓBER B. LUCAS, EVE J. LÜDTKE, RAQUEL LUEBERT, FEDERICO LUIZI'PONZO, ANDREA P. LUNA, BRUNA N. LUNA, NAÉDJA K.M. LUZ, CÍNTIA'L.S. MACHADO, ANDERSON F.P. MACHADO, EVANDRO P. MACHADO, TALITA M. MACIEL, JEFFERSON R. MACIEL, SEBASTIÃO MAGALHÃES, RODRIGO A. MAGENTA, MARA A.G. MAIA, TALITA A. MAMEDE, MARIA C.H. MARCHIORETTO, MARIA S. MARGALHO, LUCIANO F. MARINHO, LUCAS C. MARQUES, DANILO MARQUETE, RONALDO MARRA, RAQUEL C. MARTINS, ANGELA B. MARTINS, MÁRCIO'L.L. MARTINS, MARCOS B.S. MARTINS, MILENA V. MARTINS, RENATA C. MARTINS, SUZANA E. MASSON, VICTÓRIA MATIAS, LIGIA Q. MATOS, AGNES M.M.V. MATOS, ANDREZA O. MATOS, FERNANDO B. MATOZINHOS, CAROLINA N. MATTOS, CILENE M.J. MATTOS, LETICIA MATZENAUER, WILLIAM MAUAD, ANNA V.S.R. MAYA'LASTRA, CARLOS A. MAYO, SIMON J. MAZINE, FIORELLA F. MEDEIROS, DÉBORA MEDEIROS, ERIKA V.S.S. MEDEIROS, HERISON MEDEIROS, MARIA C.M.P. MEEROW, ALAN W. MEIRELES, JOSE E. MEIRELES, LEONARDO D. MEIRELLES, JULIA MELCHOR'CASTRO, BRIGGITHE MELLO, ZELIA R. MELLO'SILVA, RENATO MELO, ANDRÉ'L. MELO, CAIO V.V.D. MELO, EFIGENIA MELO, JOSÉ I.M. MENDES, JONE C.R. MENDES, MARIA C.Q. MENDES'SILVA, INGRID MENEGUZZO, THIAGO E.C. MENEZES, CRISTINE G. MENEZES, FELIPE G.P. MENINI NETO, LUIZ MENTZ, LILIAN A. MESQUITA, ANTÔNIO'L. MESSIAS, PATRÍCIA A. MEZZONATO'PIRES, ANA C. MICHELANGELI, FABIÁN A. MIGUEL, JOÃO R. MIGUEL, LAILA M. MILWARD'DE'AZEVEDO, MICHAELE A. MIOTTO, SILVIA T.S. MIRANDA, CECÍLIA V. MIRANDA, VITOR F.O. MITCHELL, JOHN D. MOLINA, JOSÉ M.P. MONDIN, CLÁUDIO A. MONGE, MARCELO MONTEIRO, DANIELE

MONTEIRO, FERNANDA K.S. MONTEIRO, RAQUEL F. MONTEIRO, SILVANA H.N. MONTEIRO, THIAGO C. MONZOLI, JOÃO V.L. MOORE, PALOMA G.P. MORA, MARTHA M. MORAES, MARTA D. MORAES, MÓNICA R. MORALES, JUAN F. MORALES, MATÍAS MORAN, ROBBIN C. MOREIRA, ANDRÉ'L.C. MOREIRA, ANDRÉIA D.R. MOREIRA, ARIANE S. MOREIRA, BIANCA A. MOREIRA, GISELLE'L. MOREIRA, KASSIO V.C. MOREIRA, PABLO F.F. MOROKAWA, ROSEMERI MORONI, PABLO MOTA, ALINE C. MOTA, MICHELLE C.A. MOTA, NARA F.O. MOURA, BERYL E.L. MOURA, INGRIDY O. MOURA, LUÍZA C. MOURA, RICARDO'L. MOURA, TANIA M. MUNDIM, JÚLIA V. MUNIZ, FRANCISCA H. MUNIZ, LETICIA N. MUNIZ FILHO, EDUARDO MYNSSEN, CLAUDINE M. NAKAJIMA, JIMI N. NASCIMENTO, JANAINA G.A. NASCIMENTO, JOSÉ E. NASCIMENTO, SILVIA M. NEPOMUCENO, FRANCISCO A.A. NERVO, MICHELLE H. NERY, EDUARDO K. NEVES, BEATRIZ NÓBREGA, GISELI A. NOGUEIRA, MATHEUS G.C. NUNES, ANNELEISE F. NUNES, CLEBIANA S. NUNES, TEONILDES S. OELLGAARD, BENJAMIN O'LEARY, NATALY OLIVEIRA, ADRIANA'L.R. OLIVEIRA, ANA C.S. OLIVEIRA, ANDREZA G.S. OLIVEIRA, ARON B. OLIVEIRA, BÁRBARA A. OLIVEIRA, CAETANO T. OLIVEIRA, FERNANDA M.C. OLIVEIRA, FILIPE G.A. OLIVEIRA, GLEISON S. OLIVEIRA, GUSTAVO R. OLIVEIRA, HERMESON C. OLIVEIRA, IASMIN'L.C. OLIVEIRA, JOÉSILI C.P. OLIVEIRA, JOSÉ F.C. OLIVEIRA, JULIANA A. OLIVEIRA, JULIANA R.P.M. OLIVEIRA, LETICIA G.R. OLIVEIRA, LILIAN F.A. OLIVEIRA, LORENA C. OLIVEIRA, LUCIANA S.D. OLIVEIRA, MARCIA C.R. OLIVEIRA, MÁRCIO'L.B. OLIVEIRA, MARCOS G.M. OLIVEIRA, MARISE H.V. OLIVEIRA, MARLA I.U. OLIVEIRA, REGINA C. OLIVEIRA, RENATA S. OLIVEIRA, REYJANE P. OLIVEIRA, RODRIGO C.G. OLIVEIRA, SYLVIA M. OLIVEIRA, YKARO R. ORLANDINI, PRISCILA ORSOLANO, GUILHERME N. PACÍFICO, RICARDO PAGLIA, ISIS PAIVA, GABRIELLE C.P. PAIXÃO, LILIANE C. PASTORE, JOSÉ F.B. PASTORE, MAYARA PASTORI, TAMARA PAUCAR, JENNY O.A. PAULA'SOUZA, JULIANA PEDERNEIRAS, LEANDRO C. PEICHOTO, MYRIAM C. PEIXOTO, ARIANE'L. PELL, SUSAN K. PELLEGRINI, MARCO O.O. PENA, NELSON T.L. PENNINGTON, RICHARD T. PEREIRA, AMANDA P.N. PEREIRA, ANDREZA S.S. PEREIRA, JOVANI B.S. PEREIRA, MARIA S. PEREIRA, PAULO E.E. PEREIRA, SIDNEY S. PEREIRA'SILVA, RAFAELA A. PEREZ, ANA P.F. PESSOA, CLEITON S. PESSOA, CLENIA S. PESSOA, EDLLEY M. PESSOA, MARIA C.R. PETRONGARI, FERNANDA S. PHILBRICK, THOMAS C. PIGNAL, MARC PIMENTA, KARENA M. PINTO, RAFAEL B. PIONER, NATÁLIA C. PIRANI, JOSÉ R. PIZZARDO, RAQUEL C. PLOS, ANABELA PONCE, MARTA M. PONTES, JULIANA S. PONTES, RICARDO A.S. PONTES, TIAGO A. PONTES'PIRES, ALINE F. POTT, VALI J. PRADO, THAINÁ C. PRAIA, TALITA S. PRANCE, GHILLEAN T. PRANGE, CAROLINA K. PRATA, ANA P.N. PROCHAZKA, LUANA S. PROENÇA, CAROLYN E.B. PRUDÊNCIO, RENATO X.A. PSCHIEDT, ALLAN C. QUARESMA, ACLEBIA A. QUARESMA, ALINE S. QUEIROZ, GEORGE A. QUEIROZ, LUCIANO P. QUEIROZ, RUBENS T. QUINET, ALEXANDRE RAMOS, ELIANA RAMOS, GERALDO J.P. RANDO, JULIANA G. REBOUÇAS, NATANAEL C. REGINATO, MARCELO REIS, MIGUEL M.R. REIS, PRISCILA A. REIS'SILVA, GENILSON A. RIBAS, OSMAR S. RIBEIRO, ANDRÉ R.O. RIBEIRO, CAROLINA'L. RIBEIRO, JOSÉ E.L.S. RIBEIRO, MICHEL RIBEIRO, PÉTALA G. RIBEIRO, RAYANE T.M. RIBEIRO, RICARDO S. RIBEIRO, ROGÉRIO N. RIINA, RICARDA RITTER, MARA R. RIVADAVIA, FERNANDO RIVERA, VANESSA'L. RIZZO, BEATRIZ D. ROCHA, ANTÔNIO E.S. ROCHA, LAMARCK ROCHA, MARIA J.R. RODRIGUES, CARINE M. RODRIGUES, CHRISTCHELLYN K. RODRIGUES, IZABELLA M.C. RODRIGUES, MARIANNA C. RODRIGUES, RODRIGO SAMPAIO RODRIGUES, RODRIGO SCHÜTZ RODRÍGUEZ, JUAN F.C. RODRÍGUEZ, PEDRO A. ROLLIM, ISIS M. ROMANINI, REBECA P. ROMÃO, GERSON O. ROMÃO, MARCOS V.V. ROMERO, MARÍA F.

ROMERO, ROSANA ROSA, BÁRBARA R. ROSA, PATRÍCIA ROSA, PRISCILA O. ROSÁRIO, ALESSANDRO S. ROSSA, IAGO M. ROSSETTO, ELSON F.S. ROSSI, LUCIA ROSSINI, JOSIENE ROYER, CARLA A. RUA, GABRIEL H. SÁ, CYL F.C. SAAVEDRA, MARIANA M. SAKA, MARIANA N. SAKURAGUI, CASSIA M. SALAS, ROBERTO M. SALES, MARGARETH F. SALGADO, VANINA G. SALIMENA, FÁTIMA R.G. SALINO, ALEXANDRE SALVADOR, RAFAEL B. SAMPAIO, DANIELA SANCHO, GISELA SANO, PAULO T. SANTANA, JÉSSICA C.O. SANTANA, KAROLINE C. SANTANA, MARIANA H. SANTIAGO, AUGUSTO C.P. SANTOS, ALESSANDRA SANTOS, AMANDA P.B. SANTOS, ANA C.A.S. SANTOS, ANDREA K.A. SANTOS, CARLOS A.G. SANTOS, EMANUELLE'L. SANTOS, FELIPE S. SANTOS, FERNANDA B. SANTOS, JOÃO U.M. SANTOS, KARIN SANTOS, LEIDIANA'L. SANTOS, MATHEUS F. SANTOS, OTILENE A. SANTOS, RAFAELA F. SANTOS, RENATA G.P. SANTOS, THAÍLA V.A. SANTOS, THIAGO F. SANTOS, VANESSA T. SANTOS'SILVA, FERNANDA SANTOS'SILVA, JULIANA SÃO'MATEUS, WALLACE M.B. SARAIVA, DEISY P. SARKINEN, TIINA SARTORI, ÂNGELA'L.B. SASSONE, AGOSTINA B. SAUTHIER, LUANA J. SCALON, VIVIANE R. SCATIGNA, ANDRÉ V. SCHAEFER, JULIANA SCHEIDEGGER, NAJLA M.B. SCHLIEWE, MARCOS A. SCHMIDT, EDUARD D.L. SCHNEIDER, ANGELO A. SCHNEIDER, LAYLA J.C. SCHUETTPELZ, ERIC SCHWARTSBURD, PEDRO B. SCHWARZ, ELIZABETH A. SCUDELER, ANA'L. SEBASTIANI, RENATA SECCO, RICARDO S. SECRETI, ELISANGELA SEGALLA, ROSANE SELEME, ELIDIENE P. SEMIR, JOÃO SENNA, LUISA R. SETUBAL, ROBBERSON B. SHIMIZU, GUSTAVO H. SHIRASUNA, REGINA T. SILVA, ADAÍSES S.M. SILVA, ALINE V.M. SILVA, AMANDA'L. SILVA, ANÁDRIA S. SILVA, CAROLINE C.A. SILVA, CASSIO R. SILVA, CHRISTIAN SILVA, CINTIA V. SILVA, DIEGO N. SILVA, DILANA F. SILVA, FABIO A. SILVA, FERNANDA O. SILVA, FRANCISMEIRE B. SILVA, GABRIEL B. SILVA, GLEDSON J. SILVA, GUILHERME S. SILVA, GUSTAVO H.L. SILVA, JOÃO P.S. SILVA, JULIANA'L. SILVA, JULIENE F.M. SILVA, LEONARDO N. SILVA, LUCAS V. SILVA, LUCIANA P. SILVA, LUIZA N. SILVA, MÁRCIO A. SILVA, MARCIO R.P. SILVA, MARCOS J. SILVA, MARCUS F.O. SILVA, MARIA'L.B. SILVA, MARIA S.D. SILVA, NILDA M.F. SILVA, OTÁVIO'L.M. SILVA, RAFAEL C. SILVA, RAPHAEL SILVA, RENATA S.A. SILVA, RENATO R. SILVA, RONALDO V. SILVA, SAURA R. SILVA, SUELMA R. SILVA, TÂNIA R.S. SILVA, TATIANE S. SILVA, THAYNARA S. SILVA, WANDERSON'L.S. SILVA FILHO, PEDRO J.S. SILVA'CASTRO, MILENE M. SILVA'COBRA, GISELE O. SILVA'GONÇALVES, KELLY C. SILVEIRA, FERNANDA S. SILVEIRA, JOÃO B. SILVEIRA, THAMYRES C. SIMÃO'BIANCHINI, ROSANGELA. SIMÕES, ANA R. SIMÕES, ANDRÉ O. SIMON, MARCELO F. SINISCALCHI, CAROLINA M. SIQUEIRA, CARLOS E. SMIDT, ERIC C. SMITH, ALAN R. SMITH, NATHAN P. SNAK, CRISTIANE SOARES, ABEL E.R. SOARES, ARTHUR S. SOARES, EDSON'L.C. SOARES, KELEN P. SOARES, LUANDA P. SOARES, MARCOS V.B. SOARES, MARIA'L.C. SOARES, POLYANA N. SOARES, RAIMUNDO SOBRADO, SANDRA V. SOBRAL, MARCOS SOMNER, GENISE V. SOTHERS, CYNTHIA SOUSA, ANA A.C. SOUSA, DANILO J.L. SOUSA, FRANCISCO S. SOUSA, GARDENE M. SOUSA, HIAN C.F. SOUSA, LEANDRO O.F. SOUSA, MAYCO W.S. SOUSA, VALDECI F. SOUZA, ALINE M. SOUZA, BRUNO P. SOUZA, ELNATAN B. SOUZA, ÉLVIA R. SOUZA, FILIPE S. SOUZA, LUZIA F. SOUZA, MARCELO C. SOUZA, MARIA A.D. SOUZA, RAQUEL M.B.S. SOUZA, VINICIUS C. SOUZA'BUTURI, FÁTIMA O. SPINA, ANDRÉA P. STADNIK, ALINE M.S. STAGGEMEIER, VANESSA G. STAPF, MARÍA N.S. STEFANO, RODRIGO D. STERN, STEPHEN STREHER, NATHÁLIA S. SUCHORONCZEK, ANDRÉIA SUNDUE, MICHAEL TAKEUCHI, CÁTIA TARDIVO, ROSÂNGELA C. TAYLOR, NIGEL P. TEIXEIRA, MICHELLA D.R. TELES, ARISTÔNIO M. TEMPONI, LIVIA G. THODE, VERÔNICA A. THOMAS, WILLIAM W. TIERNO, LORENA R. TISSOT'SQUALLI,

- MARA TOLEDO, CÁSSIO A.P. TORKE, BENJAMIN M. TORRES, ALICIA M. TORRES, DANIELA S.C. TORRES'LEITE, FILIPE TOZZI, ANA M.G.A. TRAD, RAFAELA J. TREVISAN, RAFAEL TROVÓ, MARCELO TULER, AMÉLIA C. TYRRELL, CHRISTOPHER UDULUTSCH, RENATA G. URIBBE, FERNANDO P. VAHL, DAIANE R. VALADARES, RODRIGO T. VALDEMARIN, KARINNE S. VALDUGA, EDUARDO VALENTE, EMILIA B. VALLS, JOSE F.M. BERG, CÁSSIO VASCONCELOS, LIZIANE V. VASCONCELOS, THAÍS N.C. VASQUES, DIEGO T. VAZ, ANGELA M.S.F. VERSIANE, ANA F.A. VERSIEUX, LEONARDO M. VIA DO PICO, GISELA M. VIANA, PEDRO'L. VIANNA, SUELEN A. VIANNA FILHO, MARCELO D.M. VIDAL, KAIO V.A. VIDAL, JOÃO D. VIEIRA, FÁBIO C.S. VIEIRA, JAQUELINE A. VIEIRA, JOÃO P.S. VIEIRA, LUCAS'L.A. VIEIRA, TAMARA A.F. VIEIRA, TIAGO'L. VIERA'BARRETO, JÉSSICA N. VIGNOLI'SILVA, MÁRCIA VILAS BÔAS'BASTOS, SILVANA B. VILLARREAL, JUAN C. VINCENT, MICHAEL A. VITA, MARCELA D. VITTA, FABIO A. VIVEROS, RAQUEL S. VIVIURKA, FERNANDA VOGEL ELY, CLEUSA VOLET, DANILO P. VÖLTZ, RAFAEL R. WALLNÖFER, BRUNO WANDERLEY, MARIA G.L. WATANABE, MAURICIO T.C. WEBER, PHILIPY A.P. WEIGEND, MAXIMILIAN WELKER, CASSIANO A.D. WINDISCH, PAULO G. YOSHIKAWA, VANIA N. ZAMENGO, HENRIQUE B. ZANATTA, MARIA R.V. ZANNIN, ANA ZAPPI, DANIELA C. ZEFERINO, LAÍS C. ZELENSKI, ANDRÉIA ZULOAGA, FERNANDO O. ZUNTINI, ALEXANDRE R. ; Brazilian Flora 2020: Leveraging the power of a collaborative scientific network. TAXON, v. 71, p. 178-198, 2022.Citações:10
3. Soares, Alana Carine Sobrinho ; SANTOS, JONATHAN COIMBRA DOS ; AMARAL, SAMEA DA SILVA ; CRUZ, ÍTALO VITURINO RUDULEIRO ; COSTA NETO, WILSON VIEIRA DA ; COSTA, JOSÉ VICTOR TORRES ALVES ; CANTUÁRIA, PATRICK DE CASTRO ; SILVA, BRENO MARQUES DA SILVA E . Levantamento de espécies vegetais da flora arbórea urbana e os conflitos com equipamentos públicos em Macapá-Amapá. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v. 11, p. e35711326597, 2022.
  4. MEDEIROS, TONNY DAVID SANTIAGO ; CANTUÁRIA, PATRICK DE CASTRO ; SILVA, BRENO MARQUES DA SILVA E ; SILVA, RAULLYAN BORJA LIMA E . Lista das palmeiras (Arecaceae Bercht. & J. Presl) do Estado do Amapá, Brasil. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v. 11, p. e21311427038, 2022.
  5. CANTUÁRIA, PATRICK DE CASTRO; MEDEIROS, TONNY DAVID SANTIAGO ; Pereira, Luciano Araujo ; Soares, Alana Carine Sobrinho ; Farias, Juliana Eveline dos Santos ; MELO, LUCILENE DE SOUSA ; SANTOS, ALAIN ROEL RODRIGUES DOS ; CANTUÁRIA, ELAYNE DA SILVA RAMOS ; CARVALHO, JOSICLEIA DA CONCEIÇÃO PORTELA ; NERI, MÁRCIO WENDEL DE LIMA ; SILVA, RAULLYAN BORJA LIMA E . Diagnóstico do setor de flores e plantas ornamentais do município de Macapá. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v. 11, p. e41611427468, 2022.
  6. Negrão, M. F. ; LEITE, E. W. F. ; SOUSA SOBRINHO, M. ; Cantuária, Patrick de Castro . Tecnologia educacional para capacitação em ilustração botânica, Amapá, Brasil. BIOTA AMAZÔNIA, v. 12, p. 33-36, 2022.

7. RODRIGUES, ALEX BRUNO LOBATO ; MARTINS, ROSANY LOPES ; RABELO, ÉRICA DE MENEZES ; MATOS, JONATHAN LOPES DE ; SANTOS, LIZANDRA LIMA ; BRANDÃO, LETHICIA BARRETO ; CHAVES, RENATA DO SOCORRO BARBOSA ; COSTA, ANDERSON LUIZ PENA DA ; FAUSTINO, CLEIDJANE GOMES ; SÁ, DAYSE MARIA DA CUNHA ; Farias, Ana Luzia Ferreira ; CANTUARIA, PATRICK DE CASTRIO ; Almeida, Sheylla Susan Moreira da Silva de . In silico and in vivo study of adulticidal activity from Ayapana triplinervis essential oils nano-emulsion against *Aedes aegypti*. *Arabian Journal of Chemistry*, v. 15, p. 104033, 2022.
8. CARVALHO, JOSICLEIA DA CONCEIÇÃO PORTELA ; CANTUÁRIA, PATRICK DE CASTRO ; Cantuária, Maryele Ferreira ; SILVA, RAULLYAN BORJA LIMA E . Biodiversidade e o Desenvolvimento Local na Comunidade de São Francisco do Iratapurú/Amapá no uso e acesso e repartição de benefícios do conhecimento tradicional associado. *RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT*, v. 11, p. e70111032380, 2022.
9. KRAHL, A. H. ; KRAHL, D. R. P. ; Patrick de Castro Cantuária ; CHIRON, GUY ; DA SILVA, JOÃO BATISTA FERNANDES . *Catasetum marinhoi* (Orchidaceae, Catasetinae), a new species of Brazilian Amazon. *Richardiana*, v. 6, p. 100-110, 2022.
10. OLIVEIRA, SÔNIA DO SOCORRO DO C. ; ARAÚJO, RAMON DIEGO C. ; DA SILVA, GABRIEL A. ; LEITÃO, JORGE H. ; DA SILVA SOUSA, SILVIA ANDREIA BENTO ; FONSECA, LUIS P. ; CARVALHO, JOSÉ CARLOS T. ; CANTUÁRIA, PATRICK ; HAGE-MELIM, LORANE I. DA S. ; FERREIRA, IRLON M. . *Bixa orellana* L. from northern Brazil: morphological analysis, phenolic content, antioxidant and antibacterial activities. *Brazilian Journal of Botany*, v. 45, p. 1/s40415-022-00-14, 2022.
11. KRAHL, DAYSE RAIANE PASSOS ; KRAHL, AMAURI HERBERT ; CANTUÁRIA, Patrick de Castro ; SILVA, J. B. F. . *Catasetum nhamundaense* (Orchidaceae: Catasetinae), uma nova espécie da Amazônia Brasileira. *ORQUIDARIO (RIO DE JANEIRO)*, v. 36, p. 24-36, 2022.
12. KRAHL, DAYSE RAIANE PASSOS ; KRAHL, A. H. ; CANTUÁRIA, P. C. ; SILVA, J. B. F. . Uma nova forma em *Catasetum gnomus* (Orchidaceae: Catasetinae) da Amazônia Brasileira. *ORQUIDARIO (RIO DE JANEIRO)*, v. 36, p. 3-12, 2022.
13. SILVA, C. O. E. ; SOUSA, G. A. ; SOARES, R. N. ; SILVA, A. L. P. ; ALMEIDA, S. S. M. S. ; CANTUÁRIA, P. C. ; SILVA, B. M. S. E. ; CESARINO, F. ; BRITO NETO, J. F. . Produção e comercialização de sementes e mudas nos municípios de Ferreira Gomes e Porto Grande, Amapá, Brasil. *RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT*, v. 11, p. 1/34309/29209-14, 2022.
14. CAVALCANTE, M. A. ; OLIVEIRA, J. S. ; BARRETO, M. S. S. ; PINHEIRO, L. P. ; CANTUÁRIA, P. C. ; BORGES, W. L. ; SILVA, G. A. ; SOUZA, T. M. . An HPLC Method to Determine Phenolic Compounds of Plant Extracts: Application to *Byrsonima crassifolia* and *Senna alata* Leaves. *Pharmacognosy Reviews*, v. 14, p. 395-404, 2022.

15. FERREIRA, AMANDA MARIA DE SOUSA DIOGENES ; SILVA, RAULLYAN BORJA LIMA E ; CANTUÁRIA, PATRICK DE CASTRO . Herbicidas registrados para o controle de plantas infestantes na cultura da Glycine max (L.) Merr. (soja) no Brasil. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v. 11, p. e232111436154, 2022.

### **Resumos Expandidos ou não/Trabalhos apresentados em eventos**

#### Trabalhos completos

1. Patrick de Castro Cantuária; FURTADO, M. F. M. . Preliminary survey of Bromeliads sold in Macapá supermarkets: economic potential. In: II South Florida Congress of Development, 2022, Miami. Annals of II South Florida Congress of Development. Miami: South Florida Publishing. v. 1. p. 19-25.2. SOUZA, A. N.; COSTA, J. R. B.; QUEIROZ, G. A.; FERREIRA, J. V.; SOARES, N. R. M.; MEDEIROS, T. D. S.; SOUZA, A. C. F.; SILVA, R. S. P.; SOARES, A. C. S.; FARIAS, A. L. F.; **CANTUÁRIA, P. C.**; SANTOS, J. J.; ALMEIDA, S. S. M. S.

### **Orientações e supervisões em andamento**

#### Doutorado

1. Amanda Maria de Sousa Diogenes Ferreira. Plantas infestantes no cultivo da Glycine max (L.) Merr. (soja) no Estado do Amapá. Início: 2022. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação da Rede Bionorte) - Universidade Federal do Amapá. (Coorientador).
2. Mayara Fabiana de Melo Furtado. Flora das Bromeliaceae Juss. do estado do Amapá, Amazônia Oriental, Brasil. Início: 2022. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação da Rede Bionorte) - Universidade Federal do Amapá. (Orientador).

#### Especialização

1. Alexiana da Silva Santos. De bem com a vida. Início: 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá. (Orientador).
2. Jocimar da Silva Moura. Projeto de intervenção social ?QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL?. Início: 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá. (Orientador).

3. Sueli de Souza França. Produção de Infográfico. Início: 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá. (Orientador).
4. Katiane Coelho de Freitas. Espaços públicos para prática de lazer para pessoas com deficiência. Início: 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá. (Orientador).
5. Carlos Henrique da Silva Paixão. Atendimento ao produtor Rural e visita Técnica e orientação sanitária em embarcações, restaurantes e feira comercial. Início: 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá. (Orientador).
6. Gilcely Santos Sousa. Formas de ensino-aprendizagem na brinquedoteca. Início: 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá. (Orientador).
7. José Corrêa da Silva Júnior. Amostragem: Operações de Cominuição, Homogeneização e Quarteamento. Início: 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá. (Orientador).
8. Edivar Pontes Mota. Prática clínica. Início: 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá. (Orientador).
9. Jhonatan Fonseca Amoras. Inclusão escolar e tecnológica com uso do aplicativo educacional ?Player Rybená? no ensino de matemática para alunos com deficiência auditiva. Início: 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá. (Orientador).
10. Karolina do Socorro Pacheco de Araujo. Visão geral sobre as principais atividades exercidas pelo agente Comunitário de Saúde (ACS). Início: 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá. (Orientador).

## Participação em Banca

### Graduação

1. Jarlene Larize de Souza Andrade. Check lista da Família Burseraceae para o Estado do Amapá. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciências Naturais) - Universidade do Estado do Amapá. Orientador: Patrick de Castro Cantuária.

### Especialização

1. SILVA, M. S.; SILVA, H. R.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de José Anderson Carvalho Brasil. Resolução de problemas em Banco de Dados. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
2. SILVA, M. S.; SILVA, H. R.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Joilson Francisco de Oliveira. Criação e Adaptação de Materiais Lúdicos de Caráter Inclusivo. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
3. SILVA, M. S.; SILVA, H. R.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Poliana Kélfia da Cruz. Acertar alvos: a importância das estratégias. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
4. SILVA, M. S.; SILVA, H. R.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Lucimeires Cabral Dias. Planejamento de Atividades Lúdicas para o Lazer Tema: Lazer e ludicidade ao longo da vida humana. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
5. SILVA, H. R.; SILVA, M. S.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Rachel da Silva Bezerra. Lazer e ludicidade ao longo da vida humana. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
6. SILVA, H. R.; Patrick de Castro Cantuária; SILVA, M. S.. Participação em banca de Glenda Santiago de Almeida. A Land Art como instrumento de Reflexão sobre a ação humana na natureza. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
7. SILVA, M. S.; SILVA, H. R.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Eduardo Rafael Silva de Amorim. O texto escrito e seu gênero textual. 2022.

- Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
8. SILVA, M. S.; SILVA, H. R.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Carlos Allan Madureira Cruz. Projeto de Intervenção Pedagógica na Educação Profissional e Tecnológica. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
  9. Patrick de Castro Cantuária; PEREIRA, J. C.; SILVA, L. D.. Participação em banca de Mauro Sergio Soares Rabelo. Desembaraço (desova) de Contêiner de Importação. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
  10. Patrick de Castro Cantuária; SILVA, L. D.; PEREIRA, J. C.. Participação em banca de Marise dos Santos Nunes. Projeto de ensino: explorando as ferramentas de comunicação digital. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
  11. SILVA, L. D.; PEREIRA, J. C.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Solange do Socorro Martins Lobato. A Brinquedoteca Navegante. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
  12. SILVA, L. D.; PEREIRA, J. C.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Micael do Pilar Rodrigues. Introdução ao AutoCad. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
  13. SILVA, L. D.; PEREIRA, J. C.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Simone do Socorro Azevedo Lima. Documentos administrativos e pedagógicos da vida acadêmica dos alunos. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
  14. SANTOS, V. R.; SANTOS, L. L.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Nubia Deborah Araújo Caramello. Potencial turístico do Igarapé das Mulheres. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
  15. Patrick de Castro Cantuária; SANTOS, V. R.; SANTOS, L. L.. Participação em banca de Cassyo Lima Santos. Mapeamento Cartográfico de Porto Grande, Amapá. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.

16. SANTOS, V. R.; SANTOS, L. L.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Yasmin Bruno Cuevo. Acessibilidade nos supermercados da cidade de Macapá/AP. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
17. SANTOS, L. L.; SANTOS, V. R.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Andre Luiz Pereira Tork. Saúde e educação sexual de pessoas com deficiência. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
18. Patrick de Castro Cantuária; SANTOS, V. R.; SANTOS, L. L.. Participação em banca de Suany Paumylla Tito Ribeiro. Uma nova perspectiva sobre a cidade através da técnica colagem digital. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
19. Patrick de Castro Cantuária; SANTOS, V. R.; SANTOS, L. L.. Participação em banca de Jaqueline Sanches da Silva. Metodologias ativas de aprendizagem: A construção do conhecimento do século XXI. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
20. Patrick de Castro Cantuária; SANTOS, V. R.; SANTOS, L. L.. Participação em banca de Rosimary Pantoja dos Santos. Práticas inclusivas na educação profissional com alunos da EJA com necessidades especiais. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
21. Patrick de Castro Cantuária; GONCALVES, A. S.; ORELLANA, J. B. P.. Participação em banca de Agmar José de Jesus Silva. Prática experimental de identificação de polímeros como ferramenta de auxílio ao ensino de Química Orgânica no ensino técnico. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
22. GONCALVES, A. S.; ORELLANA, J. B. P.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Alailson Ribeiro da Silva. Desmatamento; Extinção de Espécie; monitoramento das áreas atingidas. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
23. ORELLANA, J. B. P.; GONCALVES, A. S.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Alexandro dos Santos Reis. Análise espaço-temporal do uso e ocupação do solo de Laranjal do Jari. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.

24. GONCALVES, A. S.; ORELLANA, J. B. P.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Carla Samara Campelo de Sousa. Educação ambiental: uma experiência prática em comunidades tradicionais. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
25. Patrick de Castro Cantuária; ROSARIO, A. S.; ORELLANA, J. B. P.. Participação em banca de Caroline Maria Costa Barros. Importância da prática para fixação do conhecimento e maior interesse dos alunos e novas visões sobre os assuntos dados em sala de aula. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
26. GONCALVES, A. S.; ORELLANA, J. B. P.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Christovam Galvão Fernandes Sobrinho. Interpor experiências e competências na Educação Profissional e Tecnológica. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
27. GONCALVES, A. S.; ORELLANA, J. B. P.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Dalila Cisco Collatto. A aplicação de forma prática dos saberes adquiridos ao longo do curso e dos conhecimentos dos estudantes do mundo do trabalho. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
28. Patrick de Castro Cantuária; GONCALVES, A. S.; ORELLANA, J. B. P.. Participação em banca de Danielle dos Santos Nascimento. A Teoria do Belo: a desmistificação do belo e do feio. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
29. Patrick de Castro Cantuária; ORELLANA, J. B. P.; GONCALVES, A. S.. Participação em banca de Deuzinete Cunha Lima. Inclusão Social e Meio Ambiente: Reavaliando a visão dos alunos quanto a inclusão social. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
30. Patrick de Castro Cantuária; ORELLANA, J. B. P.; GONCALVES, A. S.. Participação em banca de Dara da Silva Torres. Ações empreendedoras e inovadoras com foco em geração de novas oportunidades de negócio e geração de renda e valor. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
31. LUZ, A. R.; SILVA, L. D.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Anatoti Nunes Neri. Gamificação para a aprendizagem em sala de aula. 2022. Monografia

(Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.

32. LUZ, A. R.; SILVA, L. D.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Brenno Marlon Oliveira da Silva. Saberes e aderência à formação docente para a educação profissional. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
33. LUZ, A. R.; SILVA, L. D.; Patrick de Castro Cantuária. Participação em banca de Dorielzamo Monteiro de Campos. O processo de desenvolvimento humano. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amapá.
34. Patrick de Castro Cantuária; XAVIER, W. K. S.; MIRANDA, Z. P.. Participação em banca de Adriani Lemos Carvalho. Biomassa micelial de Ganoderma australe (Fr.) Pat. sob diferentes condições de cultivo. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Ciências Naturais) - Universidade do Estado do Amapá.
35. P.C.Cantuária; MIRANDA, Z. P.. Participação em banca de Lucas Borges das Neves. Inventário de fungos Agaricomycetes poróides do Parque Arinaldo Gomes Barreto, Amapá, Brasil. 2022. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Especialização em Ciências Naturais) - Universidade do Estado do Amapá.

#### Mestrado

1. Patrick de Castro Cantuária; OLIVEIRA, L. M. T.; BENEVENUTO, M. M. R.; TOSCANO, M. N.. Participação em banca de Adrielma Nunes Ferreira Bronze. Educação do Campo, Empreendedorismo Social e Desenvolvimento Local: o caso da Escola Quilombola Estadual José Bonifácio do Curiaú/AP. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

#### Doutorado

1. Patrick de Castro Cantuária; ALMEIDA, S. S. M. S.; MARTINS, R. L.; TOMAZI, R.. Participação em banca de Lizandra Lima dos santos. Desenvolvimento tecnológico de formulações bioinseticidas a base do óleo essencial de Pogostemon cablin (Blanco) Benth. contra Aedes aegypti. 2022. Tese (Doutorado em Doutorado em Inovação Farmacêutica) - Universidade Federal do Amapá.
2. Patrick de Castro Cantuária; ALMEIDA, S. S. M. S.; MARTINS, R. L.; FARIAS, A. L. F.; SILVA, R. B. L. E.. Participação em banca de Lethicia Barreto Brandão. Desenvolvimento Tecnológico de formulação a base de óleo essencial das folhas de Manjerição - Ocimum basilicum L. frente ao Aedes aegypti. 2022. Tese (Doutorado em Doutorado em Inovação Farmacêutica) - Universidade Federal do Amapá.

3. Patrick de Castro Cantuária; SILVA, R. B. L. E.; SANTOS, A. C.; PAULA FILHO, G. X.. Participação em banca de Francisco de Oliveira Cruz Junior. Quintais agroflorestais no Vale do Rio Araguari, Estado do Amapá: florística, manejo e usos. 2022. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação da Rede Bionorte) - Universidade Federal do Amapá.
4. Patrick de Castro Cantuária; ALMEIDA, S. S. M. S.; SOUTO, R. N. P.; TOMAZI, R.; SOUSA, F. F. O.. Participação em banca de Cleidjane Gomes Faustino. Desenvolvimento de formulações a partir do óleo essencial da resina de *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand frente ao vetor *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762).. 2022. Tese (Doutorado em Doutorado em Inovação Farmacêutica) - Universidade Federal do Amapá.

### **Participação em eventos**

1. CENTELHA.Observatório de metabólitos secundários da Amazônia Brasileira. 2022. (Outra).
2. II South Florida Congress of Development. Preliminary survey of Bromeliads sold in Macapá supermarkets: economic potential. 2022. (Congresso).
3. XIII Congresso Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Etnobotânica sobre orquídeas no Estado do Amapá. 2022. (Congresso).

### **Curso de atualização ministrado**

18 Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Laranjal do Jari. E Universidade do Estado do Amapá. Amapá. Plantas nos Brasões do Brasil.

### **Participação em Conselhos/Câmaras/Grupos de Trabalho/Comitês**

Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá. Patrick de Castro Cantuária, Titular.

Conselho Superior da Universidade do Estado do Amapá  
Patrick de Castro Cantuária. Suplente.

Conselho Municipal de Meio Ambiente de Macapá  
Patrick de Castro Cantuária. Suplente.

### **Patentes Requeridas:**

ALMEIDA, S. S. M. S. ; POTYGUARA, P. M. B. ; CANTUÁRIA, P. C. . Flora Collect. 2022.

Patente: Programa de Computador. Número do registro: BR512022000626-0, data de registro: 29/03/2022, título: "Flora Collect" , Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

Selecionado para Participar da Escola São Paulo de Ciência Avançada Amazônia Sustentável e Inclusiva de 21/11 a 05/12/2022.

### **Síntese e considerações finais**

Principais dificuldades. Não funcionamento das centrais de ar do Laboratório de Taxonomia Vegetal, e da sala do Pesquisador Patrick de Castro Cantuária, falta de expurgo nas salas do NUBIO para evitar a contaminação por fungos e bactérias e infestação de insetos das amostras estudadas.

# LAMAF

LABORATÓRIO DE MANEJO  
FLORESTAL E AGRICULTURA FAMILIAR



NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE

## MANEJO FLORESTAL E AGRICULTURA FAMILIAR – LAMAF

O Laboratório de Manejo Florestal e Agricultura Familiar (LAMAF) do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá (IEPA), formado por uma equipe técnica de Biólogo, Engenheiros Florestais e Engenheira Agrônoma, foi criado em 2016, com o objetivo de atuar na pesquisa e contribuir para o desenvolvimento do setor agroflorestal no estado do Amapá, através de ações eficientes e sustentáveis.

### ATRIBUIÇÕES

O LAMAF tem cumprido seu papel, desenvolvendo pesquisas básicas e aplicadas, além de cursos e palestras, promovendo a proteção e uso do meio ambiente de forma sustentável que garante a subsistência, geração de renda e promoção a saúde para a população amapaense, pois o crescimento regional deve ser estimulado racionalmente, visto que o estado do Amapá possui mais de 50% de suas áreas como Unidades de Conservação (UC's). Logo, os inventários florestais, a qualificação e a quantificação das espécies vegetais ocorrentes na região, bem como o levantamento socioeconômico e etnobotânico, coleta de solos, são técnicas utilizadas para suporte e base das pesquisas. Dentre as diversas pesquisas realizadas, por exemplo, há adoção do manejo de açai (para aumentar a produção desse fruto, fundamental para alimentação e venda dos excedentes); o manejo florestal madeireiro para venda de madeira ou apenas conservação; manejo de produtos florestais não madeireiros como Andiroba, Pracaxi e Copaíba (uso medicinal e para indústrias de cosméticos); uso medicinal de pariri, capim santo, hortelã e Eucalipto; e a produção de espécies frutíferas que garantem a alimentação diária e venda em polpas ou *in natura*.

### SERVIDORES LOTADOS

Nº	NOME DO SERVIDOR	TITULAÇÃO	ÓRGÃO DE ORIGEM	FUNÇÃO (OU CARGO) NO NÚCLEO
1	<b>João da Luz Freitas</b>	Doutor	IEPA	Pesquisador
2	<b>Francisco de Oliveira Cruz Junior</b>	Mestrado	IEPA	Pesquisador
3	<b>Adriano Castelo dos Santos</b>	Mestrado	RURAP	Pesquisador
4	<b>Amanda Maria de Sousa Diogenes Ferreira</b>	Mestrado	DIAGRO	Pesquisadora

### LINHAS DE PESQUISA

- Manejo florestal;
- Ecologia florestal;
- Sistemas agroflorestais;
- Agricultura familiar;
- Sistemas de uso da terra
- Solos florestais;
- Etnoconhecimento;
- Etnobotânica.

## LABORATÓRIOS

Laboratório de Manejo Florestal e Agricultura Familiar (LAMAF)

Responsável: Adriano Castelo dos Santos

## PRODUTOS E SERVIÇOS QUE PODEM SER OFERECIDOS PELO LABORATÓRIO

### Principais produtos e serviços:

- Curso de Manejo de Açaizais Nativos/40h (20 alunos);
- Curso Sistema de amostragem e inventários florestais/60h (20 alunos);
- Curso de noções básicas e aplicações práticas de GPS em recursos florestais e ambientais (20h);
- Métodos estatísticos em ciências florestais (40h)
- Curso Instalação e medição de parcelas permanentes para planos de manejo florestal/60h;
- Comercialização de mudas florestais;
- Inventário Florestal;
- Coleta, análise e interpretação de solos;
- Implantação Sistemas Agroflorestais (SAF);
- Elaboração e execução de Plano de Manejo.

## PROJETOS DE PESQUISA E/OU DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Tesouro Verde-Transferência de tecnologia e fortalecimento socioeconômico ambiental comunitário em manejo de *Euterpe oleracea* Mart. (açazeiro) no Vale do Araguari. (TESOURO VERDE GEA).

Vigência: 12 meses

Resultados preliminares: 40 famílias atendidas direta e indiretamente; 20 produtores capacitados em Técnicas de Manejo de açazais nativos de mínimo impacto e implantação de 01 hectare de área com açazal manejado no vale do Araguari.

### **2023 - Atual**

Recursos florestais, transferência de tecnologia em manejo de açazais nativos e fortalecimento comunitário no Vale do Araguari – Amapá (BASA)

Vigência: 36 meses

Aguardando assinatura do contrato e início das atividades do Plano de trabalho.

### **PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS**

FERREIRA, AMANDA M. S. D.; SILVA, R. B. L. E.; CANTUARIA, P. C. Herbicidas registrados para o controle de plantas infestantes na cultura da Glycine max (L.) Merr. (soja) no Brasil. *Research, society and development*, v. 11, p. e232111436154, 2022.

TOSTES, L. C. L.; GONCALVES, J. F. C.; SANTOS, A. S.; LINS, A. L. F. A ; COSTA NETO, S. V. ; LOBATO, A. M. B. ; COSTA, J. V. T. A. ; ARAUJO, D. L. F. ; FERREIRA, A. M. S. D. ; BARROS, M. P. O. ; CASTELO, A. . Morpho-anatomical study of *Protium altsonii* Sandwith plants. *Research, society and development*, v. 11, p. E31111931825, 2022. *Research, society and development/*

SANTOS, A. C.; FREIRE, M. B. G. S.; MOSSIO, L. S. M. ; MARANGON, L. C. ; FREIRE, F. J. ; LIMA, R. B. A. ; BORGES, C. H. A.; MELO, G. E. . Carbon from above-ground biomass and litter accumulated in an Atlantic Forest fragment. *Australian journal of crop science (online)*, v. 16, p. 573-579, 2022.

VASCONCELOS, P. C. S.; GALVÃO, J. R.; VIANA, T. C.; PACHECO, M. J. B.; FREITAS, J. L. Sistemas de cultivo e propriedades químicas de um latossolo em área de agricultura familiar na Amazônia. *Revista Ibero-americana de Ciências Ambientais*, v. 12, p. 125-134, 2022.

## **Resumos Expandidos ou não/Trabalhos apresentados em eventos**

### **Orientações e supervisões em andamento**

Dr. Adriano Castelo dos Santos – Orientação de Iniciação científica - Débora dos Santos de Moraes. Biometria de frutos e manejo de sementes de *Euterpe oleracea* Mart. (açazeiro) em ambiente de várzea no Vale do Araguari. Início: 2022. Iniciação científica (Graduando em Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Amapá.

### **Participação em Banca**

(TCC, Mestrado, Doutorado, Nome do Estudante/Profissional, Título do Projeto, Instituição de Ensino, Orientador no ano de 2022)

Adriano Castelo dos Santos: CANTUÁRIA, P.C.; SOUTO, R. N. P.; SANTOS, A.C.; PAULA FILHO, G. X.. Participação em banca de FRANCISCO DE OLIVEIRA CRUZ JUNIOR. QUINTAIS AGROFLORESTAIS NO VALE DO RIO ARAGUARI, ESTADO DO AMAPÁ: FLORÍSTICA, MANEJO E USOS. 2022. Tese (Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia - REDE BIONORTE) - Universidade Federal do Amapá.

### **Participação como docente em Programas de Pós-Graduação - PPG**

Amanda Maria de Sousa Diogenes Ferreira. Professora Voluntária do Curso de Especialização em Ciências Naturais. Universidade Estadual do Amapá – UEAP. Disciplina: Tópicos especiais em Etnociências. Carga horária: 30h/a

### **Participação em eventos**

Amanda Maria de Sousa Diogenes Ferreira. 2 Congresso Brasileiro de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia. 2022. (Congresso).

VI Workshop Bionorte e Semana do Químico. 2022. (Seminário).

### **Curso de atualização ministrado**

Curso de Manejo de açaizais nativos (PROGRAMA TESOIRO VERDE GEA). 2022. (Curso de curta duração ministrado/Extensão, 40 horas).

### **Servidores em curso de Mestrado e Doutorado**

Amanda Maria de Sousa Diogenes Ferreira

Título da Tese: PLANTAS INFESTANTES NO CULTIVO DA *Glycine max* (L.) Merr. (SOJA) NO ESTADO DO AMAPÁ

Programa/Rede: Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia - Rede Bionorte

Instituição: Universidade Federal do Amapá

Início:2022; Término previsto: 2025

Orientador/Instituição: Raullyan Borja Lima e Silva/IEPA

### **Participação em Conselhos/Câmaras/Grupos de Trabalho/Comitês**

Amanda Maria de Sousa Diogenes Ferreira - Membro titular da Comissão da Produção Orgânica no Estado do Amapá -CPOrg/AP.

Suplente: Francisco de Oliveira Cruz Junior.

Adriano Castelo dos Santos - Membro titular do conselho consultivo da Floresta Estadual do Amapá – FLOTA.

Suplente: Francisco de Oliveira Cruz Junior.

Francisco de Oliveira Cruz Junior - Membro titular do conselho do desenvolvimento rural sustentável – CDRS.

Suplente: Adriano Castelo dos Santos

Francisco de Oliveira Cruz Junior. Membro titular do conselho do fundo de desenvolvimento rural sustentável – FRAP.

Suplente: Adriano Castelo dos Santos

### **Síntese e considerações finais**

- Dificuldades com falta de material de consumo, escritório, combustível, EPI, equipamentos laboratoriais tais como: Estufa analógica de esterilização e secagem, Mufla, analisador elementar de carbono, cadinhos, balança de precisão 0,0001g;
- Falta de veículo para apoio logístico aos pesquisadores em atividades de campo, coleta de dados, atividades de rotina e etc;
- Falta de recursos humanos: pesquisadores e técnicos;
- Melhorias na infraestrutura física: reforma de salas para os pesquisadores e construção do laboratório, devidamente equipado;
- Viabilizar acesso ao portal de periódicos da CAPES aos pesquisadores do IEPA.

# LACIM

LABORATÓRIO DE TAXONOMIA  
E ECOLOGIA DE CIANOBACTÉRIAS  
E MICROALGAS



NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE

## LABORATÓRIO DE TAXONOMIA E ECOLOGIA DE CIANOBACTÉRIAS E MICROALGAS

O presente laboratório trabalha com pesquisas relacionadas à biodiversidade e ecologia de cianobactérias e microalgas e com a qualidade da água.

### ATRIBUIÇÕES

- Identificação de microalgas e cianobactérias;
- Contagem de organismos/ células para fins de pesquisa científica e de laudos de qualidade da água e do ambiente;
- Realização de diagnósticos de qualidade ambiental (ambiente aquático);
- Formação de recursos humanos;
- Responsável pela subcuradoria da coleção de Algas do HAMAB.

### SERVIDORES LOTADOS

Nº	Nome do Servidor	Titulação	Órgão de Origem	Função (ou Cargo) no Núcleo
1	Elane Domênica Cunha de Oliveira	Doutora	SDR (já removida para o IEPA)	Doutorado, responsável pelo laboratório

### ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

- Pesquisas sobre taxonomia de cianobactérias e microalgas de água doce;
- Avaliação da qualidade da água superficial e para consumo;
- Análise de impactos ambientais;

- Ecologia de microrganismos de água doce;
- Análise de cianotoxinas;
- Monitoramento da Estação de Tratamento de Água de Macapá (ETAM).

### **Grupo de Pesquisa**

**Grupo:** Estudo e uso da Biodiversidade Amazônica

**Líderes:** William Kalhy Silva Xavier

**Integrantes:** William Kalhy Silva Xavier, Elane Domênica Cunha de Oliveira, Patrick Cantuária, Tonny Santiago

**Linhas de pesquisa:** Pesquisas sobre flora de algas, cianobactérias, fungos e plantas do Amapá/ Amazônia

**Laboratórios:** Laboratório de Microbiologia (UEAP), Laboratório de Taxonomia Vegetal (LABTAX/IEPA), Laboratório de Taxonomia e Ecologia de Cianobactérias e Microalgas (LACIM/IEPA)

**Grupo:** Taxonomia, Ecologia e Bioprospecção de Microalgas e Cianobactérias do Amapá

**Líderes:** Silvia Maria Mathes Faustino

**Integrantes:** Silvia Maria Mathes Faustino, Elane Domênica Cunha de Oliveira, Arialdo Martins da Silveira Junior.

**Linhas de pesquisa:** Pesquisas sobre flora de algas e cianobactérias, cultivo de algas e cianobactérias, toxinas.

**Laboratórios:** Laboratório de cultivo de algas (UNIFAP), Laboratório de Taxonomia e Ecologia de Cianobactérias e Microalgas (LACIM/IEPA), Laboratório de Saneamento, Química e Modelagem Ambiental (UNIFAP)

**Grupo:** Química ambiental, modelagem e monitoramento de recursos hídricos na Amazônia

**Líderes:** Daímio Chaves Brito

**Integrantes:** Daímio Chaves Brito, Alan Cavalcanti da Cunha, Carlos Henrique Medeiros de Abreu, Sílvia Simone dos Santos de Moraes, Edina Ruth Mendes Leal Mafra, Elenilze Figueiredo Batista Ferreira, Mariano Araujo Bernardino da Rocha, Elane Domênica Cunha de Oliveira.

**Linha de pesquisa:** Química Ambiental, Educação em química ambiental: ensino e formação de educadores, e Gestão e conservação de recursos hídricos.

**Laboratórios:** Laboratório de Taxonomia e Ecologia de Cianobactérias e Microalgas (LACIM) e outros da UEAP e UNIFAP

**Grupo:** Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental

**Líderes:** Alan Cavalcanti da Cunha

**Integrantes:** Alan Cavalcanti da Cunha, Carlos Henrique Medeiros de Abreu, Daímio Chaves Brito, Elane Domênica Cunha de Oliveira, Arialdo Martins da Silveira Junior.

**Linha de pesquisa:** Química Ambiental, Educação em química ambiental: ensino e formação de educadores, e Gestão e conservação de recursos hídricos.

**Laboratórios:** Laboratório de Taxonomia e Ecologia de Cianobactérias e Microalgas (LACIM/IEPA) e outros da UEAP e UNIFAP (Laboratório de Química, Saneamento e Modelagem Ambiental).

#### **Produtos e serviços que podem ser oferecidos pelo Laboratório**

- Consultoria em análise de água (fitoplâncton, cianobactérias e coliformes)
- Cursos de capacitação em monitoramento de cianobactérias para fins de abastecimento de água para consumo
- Consultoria em identificação e quantificação dos grupos fitoplâncton e cianobactérias

#### **Projetos de Pesquisa e/ou de Desenvolvimento Tecnológico**

Projeto: Cianobactérias e o abastecimento de água para consumo em Macapá, Amapá (2019-2022)- sem financiamento.

Integrantes: Elane Domênica Cunha de Oliveira (IEPA)- Coordenadora; Msc. Antonio Carlos Souza da Silva Junior (IEPA-NUCTAL); Sérgio Kleber dos Santos (NUPAQ); José Dinaldo de Miranda Brito (NUPAQ); Silvia Maria Mathes Faustino (UNIFAP); Alan Cavalcanti da Cunha (UNIFAP); Elcliane da Costa Cavalcante (UNIFAP); Carlos José dos Santos Filho (UFPA/CAESA); Elziane Machado (INFOR)

**Projeto:** Caracterização da comunidade fitoplanctônica do baixo Rio Macacoari (Itaubal/AP): Biodiversidade e fatores ecológicos associados (2020 – Atual)- financiamento FAPEAP/PPSUS

Integrantes: Arialdo Martins da Silveira Júnior - Coordenador / Alan Cavalcanti da Cunha - Integrante / Faustino, Silvia Maria M. - Integrante / Rafaela Daiana Sarmiento Serra Barbosa - Integrante / Suzane Sara Jesus Siilva - Integrante / Elane Domênica Cunha de Oliveira - Integrante.

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amapá - Auxílio financeiro.

### **Publicações Científicas**

SILVA, N. B. ; ABDON, L. M. S. ; TAKIYAMA, L. R. ; ROCHA, M. A. B. ; **OLIVEIRA, E. D. C. .** Phytoplankton dynamics in a drinking water catchment zone at the Amazon River mouth. Acta Botanica Brasílica, 2021. \*\*Foi efetivamente publicado no início do ano de 2022

### **Orientações e supervisões em andamento**

Orientação concluída: Mariana Marques Araújo. Banco de dados do fitoplâncton de Macapá e Santana, uma análise temporal e espacial dos municípios de Macapá e Santana (2009-2021). TCC (graduação em Ciências Biológicas- Bacharelado) - Universidade Federal do Amapá. (Orientador).

### **Participação em Banca**

Participação em banca de TCC de Mônica Barros. 2022. Trabalho de conclusão de curso (Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Amapá.

**OLIVEIRA, E. D. C.; SILVEIRA-JR, A. M., TOSTES, L. L.**

### **Participação em eventos**

XVIII Congresso Brasileiro de Limnologia – 2022- atuei na organização. Fui host da sessão de Cianobactérias com Anabella Aguilera, Mathias Ahii Chia, Sandra Azevedo.(Congresso).

### **Participação em Conselhos/Câmaras/Grupos de Trabalho/Comitês**

- Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Amapá (CERH)- Suplente

- Conselho Interinstitucional Estadual de Educação Ambiental do Amapá (CIEA- AP)- Era titular, mas pedi para me substituírem por motivo da licença maternidade.

### **Divulgação por meios de comunicação**

Research Connect- British Council- online- apresentação dos produtos em fevereiro (publicação de texto no site do CONFAP: OLIVEIRA, E. D. C. Como escrever e-mails efetivos. 2022; Tema: Researcher Connect- Comunicação científica.

(Site: <https://confap.org.br/news/wp-content/uploads/2022/01/Como-escrever-e-mails-efetivos-Autora-Elane-Dom%C3%AAnica-Cunha-de-Oliveira.pdf>)

## **COLEÇÕES**

### **Material biológico recebido para tombamento**

A Coleção de Algas do HAMAB não recebeu nenhum material para depósito no ano de 2022.

### **Síntese e considerações finais**

No ano de 2022 o avanço nas pesquisas foi muito devagar com corte de verbas de pesquisa. Neste ano realizei poucas atividades, pois entrei de licença maternidade ainda no primeiro semestre. Mesmo assim, ainda consegui representar o IEPA no Congresso Brasileiro de Limnologia ao lado de pesquisadores conhecidos mundialmente no campo das cianobactérias, acredito que tenha sido um grande passo. Há perspectiva de retomada das publicações e editais em 2023.

# LAMAM

LABORATÓRIO MAMÍFEROS



NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE

## LABORATÓRIO MAMÍFEROS do IEPA – LAMAM

O Laboratório de Mastozoologia do IEPA (LAMAM) foi criado no ano de 2004 com o objetivo de estudar a fauna de mamíferos que ocorre no Amapá, e contribuir com o desenvolvimento científico do Estado. O LAMAM investe no conhecimento da diversidade de espécies da mastofauna. Catalogando e disponibilizando para consultas muitas das espécies de mamíferos do estado do Amapá, no acervo da Coleção Científica “Fauna do Amapá” (CCFA). Foram catalogadas cerca de 181 espécies, incluindo dez espécies que até o ano de 2013 não tinham distribuição conhecida para o estado do Amapá. O LAMAM e o acervo de mamíferos da CCFA têm contribuído para o conhecimento científico desenvolvendo e subsidiando estudos sobre a fauna de mamíferos da região amazônica.

### ATRIBUIÇÕES

As principais atribuições do LAMAM são a realização de estudos visando conhecer a diversidade e a ecologia da fauna de mamíferos do estado do Amapá; Prover informações adequadas para o emprego do desenvolvimento sustentável; Desenvolver estudos sobre diversidade, distribuição e taxonomia de espécies de mamíferos; Zelar pela conservação, manutenção e ampliação do acervo de mamíferos da Coleção Fauna do Amapá e Contribuir na formação acadêmica de jovens pesquisadores.

## SERVIDORES LOTADOS

Nº	Nome do Servidor	Titulação	Órgão de Origem	Função (ou Cargo) no Núcleo
1	Claudia Regina da Silva	Doutora	IEPA	Gerente do Projeto "Mamíferos do Amapá"
2	Isai Jorge de Castro	Doutor	SEED	Pesquisador
3	Joandro Pandilha dos Santos	Mestre	IEPA	Bolsista
4	Camila Gama Pinheiro	Graduado	IEPA	Bolsista
5	Juliana Campos Freitas	Graduanda	IEPA	Bolsista PIBIC

## ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

### Grupos de Pesquisa

- Nome do Grupo: Estudos em Biodiversidade na Amazonia Oriental

Lider: Dr. Isai Jorge de Castro

Pesquisadores Participantes: Alexandre Luís Jordão, Camila Gama Pinheiro, Jucivaldo Dias Lima, Janaina Reis Ferreira Lima, Cláudia Regina da Silva, Danielle dos Santos Lima e Isai Jorge de Castro.

### Linhas de Pesquisa

- Ecologia e conservação de Répteis e Anfíbios;
- Ecologia, conservação e diversidade de mamíferos voadores e não voadores;

- Insetos em ecossistemas na Amazonia;
- Inventário da Biodiversidade.

### Laboratórios

Laboratório de Mastozoologia do IEPA, Coordenadora: Cláudia Regina da Silva

Principais atividades/ações/serviços		Produtos
1	Conservação, manutenção e ampliação do acervo de mamíferos da Coleção Fauna do Amapá	Publicações científicas
2	Inventário da Fauna de mamíferos no estado do Amapá e estudos de impactos ambientais.	Relatórios de impactos ambientais, relatórios de monitoramento de fauna em atividades e obras impactantes, publicações em forma de artigos científicos.
3	Estudos taxonômicos, ecológicos e ambientais sobre mamíferos.	Publicações em forma de artigos científicos, livros e capítulos de livros.
4	Orientação de estudantes em TCC, iniciação científica, dissertação e tese.	Relatórios acadêmicos, participação em seminários, publicações

### **Produtos e serviços que podem ser oferecidos pelo Laboratório**

Diagnósticos de fauna, relatórios de impacto ambiental, monitoramento de fauna, ferramentas para monitoramento de áreas em manejo ou em recuperação; subsídios para demarcação de áreas protegidas. Orientação de teses, dissertações, trabalho de conclusão de curso.

### **Projetos de Pesquisa e/ou de Desenvolvimento Tecnológico**

**Projeto: Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amapá, na Escala de 1:250.000.**

Coordenação: Instituições parceiras: Embrapa e Universidade Federal do Amapá.

Local: Estado do Amapá

Duração: Dois anos

Financiador: Governo do estado do Amapá

Estágios em execução

Resultados: - Levantamento de dados primários da ocorrência de mamíferos nas localidades. Ramal do Ajuruxi e Maracá, Mazagão; Mel da Pedreira, Porto Grande/Macapá; cerrado, Amapá; Ramal do Cunani e Goiabal, Calçoene; Uruá, Itaubal, região do Maruanum, Macapá/Santana; BR 156, Amapá. Levantamento de dados secundários publicados da fauna de mamíferos ocorrentes no estado do Amapá.

### **Publicações Científicas**

1. ALENCASTRE-SANTOS, A. B.; CORREIA, L. L.; SOUSA, L. M.; **SILVA, C. R.**; VIEIRA, T. B. Opportunistic predation of *Carollia brevicauda* (Schinz, 1821) (Chiroptera: Phyllostomidae) by *Marmosa demerarae* (Thomas, 1905) (Marsupialia: Didelphidae) in the Brazilian Amazon. MAMMALIA., v.1, p.1-3 - 3, 2022. Qualis B1.

2- FERREIRA, M. M.; XAVIER, B. S.; BOBROWIEC, P. E. D.; **CASTRO, I. J.**; HILARIO, R.; CUNHA, A. C.; OLIVEIRA, L. L.; TOLEDO, J. J.; CARVALHO, W. D. Bat diversity is driven by elevation and distance to the watercourse in terra firme forest in Northeastern Brazilian Amazon. **Journal of Tropical Ecology**, 2022. Qualis B1. (Aceito para Publicação).

3-CARVALHO, W. D.; ROSALINO, L. M.; XAVIER, B. S. ; **CASTRO, I. J.** ; HILARIO, R. ; MARQUES, T. M. ; TOLEDO, J. J. ; VIEIRA, M. V. ; PALMEIRIM, J. M. ; MUSTIN, K. . The relative importance of forest cover and patch-level drivers for phyllostomid bat communities in the Amazonian savannas. **Landscape ecology**, 2022. Qaulis A1 (Aceito para Publicação).

4-CARVALHO, W. D.; MIGUEL, J. D. ; XAVIER, B. S. ; LOPEZ-BAUCELLS, A. ; CASTRO, I. J. ; HILARIO, R. ; TOLEDO, J. J. ; ROCHA, R. ; PALMEIRIM, J. M. . Mist-netting vs low-cost acoustic recorders to sample bats in Amazonian rainforests and savannahs: complementarity, protocol and cost assessment. **Community ecology**, 2022. Qualis A4 (Aceito para Publicação).

5-CARVALHO, W. D.; FLUCK, I. E. ; CASTRO, I. J. ; HILARIO, R. ; MARTINS, A. C. M. ; TOLEDO, J. J. ; XAVIER, B. S. ; DAMBROS, C. ; BOBROWIEC, P. E. D. . Elevation is more important than geographic barriers and climate in driving the taxonomic and functional  $\beta$ -diversity of phyllostomid bats in the Amazon biome. **JOURNAL OF BIOGEOGRAPHY**, 2022. Qualis A1 (Aceito para Publicação).

#### **Resumos Expandidos ou não/Trabalhos apresentados em eventos**

Elisandra Almeida Chiquito, Aldo Caccavo, Carolina Ferreira Santos, Thiago Borges Fernandes Semedo, Anna Ludmilla Costa-Pinto, Diego Astúa, Alexandra Maria Ramos

Bezerra, Claudia Regina Silva, Edú Baptista Guerra, Pablo Rodrigues Gonçalves, Sérgio Luiz Althoff, Tatiane Campos Trigo, Alexandre Reis Percequillo, **COLEÇÕES DE MAMÍFEROS NO BRASIL: VISÃO GERAL E BANCO DE DADOS**, 11º Congresso Brasileiro de Mastozoologia & 11º Encontro Brasileiro para o Estudo de Quirópteros, Fortaleza – CE, 17 a 21 de outubro de 2022.

### **Orientações e supervisões em andamento**

**Cláudia Regina da Silva orienta:**

#### **Iniciação científica**

Iniciação Científica/PIBIC CNPq: Juliana Campos Freitas, Projeto: DIETA DE *Marmosops parvidens* E *Marmosops pinheiroi* NO NORDESTE DA AMAZÔNIA BRASILEIRA, UNIFAP, Ciências Ambientais.

Iniciação Científica/Voluntário: Samara Raquel Costa Guedes, Projeto: DIETA DE *Marmosops parvidens* E *Marmosops pinheiroi* NO NORDESTE DA AMAZÔNIA BRASILEIRA, UNIFAP, Ciências Ambientais.

Iniciação Científica/Voluntário: Juliana Campos Freitas, Projeto: DIETA DE *Marmosops parvidens* E *Marmosops pinheiroi* NO NORDESTE DA AMAZÔNIA BRASILEIRA, UNIFAP, Ciências Ambientais.

#### **Tese de doutorado**

Simone Almeida Pena. Ecologia e Conservação de pequenos mamíferos não-voadores em enclaves de cerrado no Amapá. Início: 2019. Tese (Doutorado em ECOLOGIA) - Universidade Federal do Pará. (Coorientador).

### **Participação em Banca**

Cláudia R Silva participou das bancas:

### **Mestrado**

BOUBLI, J.P.; Araujo, R. C.; SILVA, CLÁUDIA REGINA. Participação em banca de NASRAH MUHAMMAD CALDERARO HAMDAN. História Evolutiva do Jupará, Potos Flavus (Carnivora, Procyonidae) a partir de Marcadores Moleculares Mitocondrial e Genômico. 2022. Dissertação (Mestrado em Genética, Conservação de Biologia Evolutiva.) - Universidade Federal do Amazonas.

### **Qualificações de Mestrado**

HILÁRIO, RENATO R.; CARVALHO, WILLIAM D.; SILVA, C. R. Participação em banca de FERNANDA COLARES BRANDAO. Estimativas e variáveis ambientais da assembleia de mamíferos de médio e grande porte no extremo norte da Amazônia brasileira. 2022.

### **Participação como docente em Programas de Pós-Graduação - PPG**

#### **Participação em eventos**

Isai Jorge de Castro realizou Palestra intitulada “**Qualidade e política de escolha de periódicos para publicações**”, com duração de 60 minutos, no dia 02/03/2023, para alunos do curso de graduação em ciências naturais da Universidade do Estado do Amapá.

### **Participação em Conselhos/Câmaras/Grupos de Trabalho/Comitês**

Cláudia Regina da Silva participa dos conselhos:

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa do IEPA, suplente

Comitê PIBIC/IEPA – membro efetivo

Comitê de Coleções Mastozoológicas - Sociedade Brasileira de

Mastozoologia – membro efetivo

### **Divulgação por meios de comunicação**

Esqueleto de baleia-jubarte está exposto em museu de Macapá - Exibição em 5 out 2022

### **Material biológico recebido para tombamento**

Foi recebido material para tombamento do projeto Zoneamento Ecológico Econômico do estado do Amapá, sendo aproximadamente 100 morcegos e 120 pequenos mamíferos não voadores.

### **Material biológico tombado**

No ano de 2022 foram tombados 60 mamíferos que inclui morcegos e pequenos mamíferos não voadores. O número de tombamento inicial é o IEPA 4517 de um morcego *Chiroderma villosum*, tombado em 18/02/2022, e o número final é o IEPA 4576 também um morcego *Lophostoma brasiense*. Para Pequenos Mamíferos foi tombado o lote coletado em Porto Grande pelo projeto Diagnostico de Vertebrados na área do empreendimento Ferro Matapi.

### **Síntese e considerações finais**

O LAMAM fez dois anos de coletas em ambiente de savana e tem participado das discussões de ZEE. Tem novos alunos com estudos que acrescentam à ecologia. As dificuldades com a internet que não funciona efetivamente, a falta de equipe laboratorial e de manutenção de equipamentos retarda a produção do laboratório recorrendo em prejuízos para concorrer em editais, por exemplo.

# LABCAR

LABORATÓRIO DE CARCINOLOGIA



NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE

## LABORATÓRIO DE CARCINOLOGIA

O laboratório de carcinologia foi criado em 1994, e desde então vem contribuindo para trabalhos de conservação e preservação das espécies do estado Amapá através de inventários e estudos bioecológicos das espécies de crustáceos que ocorrem principalmente no estado do Amapá. Os exemplares coligidos durante as expedições científicas são triados, identificados no laboratório e posteriormente tombados na coleção científica carcinológica.

## ATRIBUIÇÕES

O laboratório de carcinologia tem como uma das principais atribuições realizar estudos de sistemática, taxonomia e ecologia de crustáceos visando atender as demandas da coleção científica de crustáceos do IEPA. Também estuda a composição, estrutura e dinâmica de populações e comunidades em nos diversos ecossistemas do estado, incluindo bosques de manguezal; estudos crustáceos de importância econômica; assim como o estado de conservação de populações de crustáceos de importância econômica e ecológica.

### SERVIDORES LOTADOS

Nº	NOME DO SERVIDOR	TITULAÇÃO	ÓRGÃO DE ORIGEM	FUNÇÃO (OU CARGO) NO NÚCLEO
1	Inácia Maria Vieira	MSc	SEED	Pesquisadora
2	Neimar Lucas dos Passos Nascimento	3º grau	SEMA	Pesquisador
3	Domingos Gama Chaves	2º grau	SEAD	Técnico de laboratório

### LABORATÓRIO

Principais atividades/ações/serviços		Produtos
01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração de projetos;</li> <li>- Coleta de material carcinológico;</li> <li>- Triagem do material coligido;</li> <li>- Identificação taxonômica das espécies coletadas;</li> <li>- Tombamento do material coletado e identificado;</li> <li>- Organização do material nas estantes;</li> <li>- Reposição do álcool nos frascos;</li> <li>- Digitação do material tombado em planilhas do Excel e Specify.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de exemplares tombados na coleção;</li> <li>- Exemplares identificados;</li> <li>- Conhecimento da diversidade de crustáceos do estado do Amapá;</li> <li>- Identificação das espécies de valor econômico e seu status de conservação.</li> </ul>

### **Produtos e serviços que podem ser oferecidos pelo Laboratório**

- Serviços de consultoria para EIA/RIMA

### **Projetos de Pesquisa e/ou de Desenvolvimento Tecnológico**

Projeto; **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amapá, na Escala de 1:250.000 - Crustáceos**

Coordenação: Inacia Maria Vieira

Instituições parceiras: Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado Amapá –IEPA, EMBRAPA/AP

Local: Macapá

Duração: Em andamento

Financiador: EMBRAPA/AP

Valor: 51910,00

Estágios em execução: Bolsista:

Danilo Pelaes de Almeida – Bolsista ITI – Projeto ZEE

Caroline dos Santos Ferreira – Bolsista

Shirley Miranda Vieira - Bolsista

Resultados

Foram realizadas duas campanhas de coleta de crustáceos decápodes nos municípios de sendo realizada ainda. Dados secundários estão sendo obtidos através de dados da coleção e de publicações pretéritas. Relatório em fase execução.

## **Publicações Científicas**

### Capítulos de livros

- Coleção Carcinológica do IEPA: Checklist dos Caranguejos da família Trichodactylidae (Crustacea, Decapoda) do Estado do Amapá/ IEPA Carcinological Collection,

Autoras: Inácia Maria Vieira e Alini Gomes Santiago

# LABICTIO

LABORATÓRIO DE ICTIOLOGIA



NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE

## LABORATÓRIO DE ICTIOLOGIA

O Laboratório de Ictiologia do IEPA desenvolve trabalhos relacionados à pesquisa básica e pesquisa aplicada, com a finalidade de contribuir com o conhecimento nas áreas de morfologia, taxonomia, ecologia, alimentação natural e reprodução de espécies, populações e comunidades de peixes provenientes do Estado do Amapá e descrição de novas espécies de peixes.

Este laboratório é responsável pelas atividades de manutenção da coleção ictiológica oficial do Estado do Amapá que consta com cerca de 7000 lotes de aproximadamente 700 diferentes espécies de peixes que ocorrem nos corpos d'água do Amapá.

O laboratório também desenvolve estudos relativos à ecologia de peixes, Inventário de espécies, avaliação de impactos decorrentes de empreendimentos que utilizam os corpos d'água, contaminação de peixes por mercúrio, contaminação de peixes por microplásticos, etc.

### ATRIBUIÇÕES DO LABORATÓRIO DE CRUSTÁCEOS

- Conhecer e catalogar a diversidade de peixes do Amapá;
- Gerar e difundir o conhecimento científico adquirido e atuar na capacitação de estudantes;
- Contribuir para a preservação da biodiversidade amapaense.

### SERVIDORES LOTADOS

Nº	Nome do Servidor	Titulação	Órgão de Origem	Função (ou cargo) no Núcleo
01	Cecile de Souza Gama	Doutorado	IEPA	Pesquisadora
02	Ivo Silva dos Santos	Técnico	SEAF	Técnico de pesquisa – Laboratório de Ictiologia
03	José Roberto da Silva	Técnico	Ex-território	Técnico de pesquisa – Laboratório de Ictiologia

### Estagiários: Bolsistas, voluntários e outros (bolsa de projeto, etc)

Nº	Nome do estagiário	Voluntário/PIBIC/Outro	Instituição de Origem
1	Thayana Castro da Silva	PIBIC	UNIFAP
2	Luan Moura Miranda	Estágio curricular	UNIFAP

### ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

#### Grupos de Pesquisa

Estudos em Biodiversidade na Amazônia Oriental

Líder: Isai Jorge de Castro

Participantes: Alexandre Luis Jordão, Camila Gama Pinheiro, Cecile de Souza Gama, Cláudia Regina da Silva, Danielle dos Santos Lima, Isáí Jorge de Castro, Janaina Reis Ferreira Lima, Joandro Pandilha dos Santos, Jucivaldo Dias Lima.

### **Linhas de Pesquisa**

- Biologia alimentar e ecologia trófica de peixes;
- Ecologia ambiental;
- Ecologia e conservação de répteis e anfíbios;
- Ecologia, conservação e diversidade de mamíferos voadores e não voadores;
- Insetos em ecossistemas da Amazônia;
- Inventário da Biodiversidade;
- Pesca;
- Sistemática e taxonomia de peixes neotropicais.

### **Produtos e serviços que podem ser oferecidos pelo Laboratório**

- Elaboração de EIA/Rima;
- Monitoramento ambiental de empreendimentos;
- Laudos técnicos;
- Inventários de biodiversidade.

### **Projetos de Pesquisa e/ou de Desenvolvimento Tecnológico**

**Projeto:** Em busca de microplásticos – Análise da dieta dos peixes do município de Macapá

Coordenação: Dra. Cecile de Souza Gama

Instituições parceiras

Local: Macapá

Duração: Indefinido

Financiador: IEPA

Valor: Indefinido

Estágios em execução: 2 bolsistas IC

Resultados: Dois projetos iniciados em setembro de 2022 seguindo perfeitamente o cronograma proposto.

### Resumos Expandidos ou não/Trabalhos apresentados em eventos

ANDRADE, M. C.; **GAMA, C. S.**; LIMA, F. C. T. A new *Serrasalmus* related to species formerly assigned to *Pristobrycon* from the Amazon River basin, Brazil (Characiformes: Serrasalmidae). In: XXIV Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2022, Gramado. Anais do XXIV Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2022.

BIRINDELLI, J. L. O.; LIMA, F. C. T.; **GAMA, C. S.** Nova espécie de *Petulanos* (Anostomidae: Characiformes) do rio Araguari, Amapá, Brasil. In: XXIV Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2022, Gramado. Anais do XXIV Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2022.

BIRINDELLI, J. L. O.; SBAJ, M. H.; **GAMA, C. S.** Nova espécie de *Leporinus* (Anostomidae: Characiformes) do rio Vila Nova, no Estado do Amapá, Brasil. In: XXIV Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2022, Gramado. Anais do XXIV Encontro Brasileiro de Ictiologia, 2022.

### Orientações e supervisões em andamento

Nº	Nome do Aluno	Titulação	Instituição de Origem	Título do trabalho
1	Thayana Castro da Silva	Iniciação Científica	UNIFAP	Em busca de microplásticos – Análise da dieta dos peixes da praia da Fazendinha, Macapá – AP.
2	Luan Moura Miranda	Iniciação Científica	UNIFAP	Em busca de microplásticos – Análise da dieta dos peixes da APA do rio Curiaú

### **Participação em eventos**

Joint Meeting of Ichthyologists and Herpetologists - 27-31 July 2022 • Spokane, WA  
XXIV Encontro Brasileiro de Ictiologia – 18 a 23 de setembro de 2022, Gramado, RS

### **Divulgação por meios de comunicação**

Entrevista à TV Amapá e rede Record sobre nova espécie de piranha encontrada em 03 de outubro de 2022.

### **COLEÇÕES**

#### **Material biológico recebido para tombamento**

- 51 peixes recebidos referente ao programa de monitoramento da PCH Salto Cafesoca no rio Oiapoque;
- 194 peixes recebidos referente ao Diagnóstico do Meio Biótico (Fauna), nos Municípios de Macapá e Santana, AP;
- 2 exemplares de Peixe Leão, espécie invasora coletada na costa do Amapá.

#### **Material biológico tombado**

Até o presente momento foram tombados na coleção de peixes durante o ano de 2022 os peixes com a numeração de IEPA 6302 a IEPA 6834, totalizando 532 peixes tombados de diversas localidades e projetos no Estado do Amapá.

#### **Comentários Adicionais**

- Palestra no workshop on-line para jornalistas “Amazônia em Pauta” em 21 de setembro de 2022, com carga horária total de 2 horas;
- Palestra no XIV Encontro da Rede Amazônica de clínicas de direitos humanos em 05 de setembro de 2022 na UNIFAP;

- Palestra Aspectos ecológicos das raias da foz do rio Amazonas no evento III Elasmulheres no dia 7 de novembro de 2022. Evento virtual;
- Esclarecimentos sobre a contaminação de mercúrio nos peixes do Amapá na audiência pública “Contaminação por mercúrio na Amazônia e os desafios para a implementação da Convenção de Minamata” no dia 6 de setembro de 2022 no Auditório da UNIFAP;
- Participou como parecerista ad hoc, avaliando 03 (três) Projetos de Iniciação Científica submetidos ao edital 017/2022 PROPESP/UEAP, na área de conhecimento de Ciências Agrárias.

### **Síntese e considerações finais**

Para a continuidade dos nossos trabalhos estamos com dificuldades para a aquisição do material de consumo necessário, principalmente álcool e vidraria para a armazenagem dos peixes, que constitui uma das principais atividades deste laboratório. Todos os peixes armazenados na coleção precisam passar por conferência quanto ao nível de álcool que, sempre que necessário, precisa ser acrescentado ou repostado para garantir a sua perfeita conservação. Dessa forma, álcool constitui um material de consumo muito utilizado e essencial ao bom funcionamento deste laboratório, mas não possuímos uma fonte de recebimento deste produto.

# LAHERAP

LABORATÓRIO DE HERPETOLOGIA



NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE

## LABORATÓRIO DE HERPETOLOGIA

No Estado do Amapá estudos com Herpetofauna (anfíbios/répteis) estavam restritos a inventários pontuais realizados ao longo da BR156. A partir de 2004 com o Projeto do Corredor de Biodiversidade do Estado do Amapá, o IEPA, através de seus pesquisadores iniciou uma série de inventários em todo o estado do Amapá.

Estudos com herpetofauna são de suma importância para implementação de empreendimentos como Usinas Hidrelétricas, Termoelétricas, pavimentação asfáltica, linhas de transmissão entre outros, uma vez que estes grupos animais responderem rapidamente a alterações que ocorrem no ambiente. Assim, determinar a riqueza e Composição das espécies é o ponto de partida para se implementar medidas que ajudem na preservação de habitats e espécies, auxiliando assim na conservação da mega diversidade do Estado do Amapá.

### ATRIBUIÇÕES

Os pesquisadores do Laboratório de Herpetofauna do IEPA têm diversas atribuições como: realização de estudos de campo, análises laboratoriais, produção de artigos científicos e relatórios técnicos, coordenação de estudos (EIA/RIMA; RAS/PBA, Monitoramentos, etc.) para licenciamentos ambientais e empreendimentos para o desenvolvimento do estado. Além, de realização de palestras, aulas, exposições e treinamentos quando solicitados.

## SERVIDORES LOTADOS

Nº	Nome do Servidor	Titulação	Órgão de Origem	Função (ou cargo) no Núcleo
01	Janaina Reis Ferreira Lima	Pós- Doutorado em Desenvolvimento Regional  Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia.	GEA	Gerente de Projeto Anfíbios do Amapá
02	Jucivaldo Dias Lima	Pós- Doutorado em Desenvolvimento Regional  Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia.	GEA	Gerente de Projeto Répteis do Amapá

## ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

### Grupos de Pesquisa

- Estudos em Biodiversidade na Amazônia Oriental.

### LINHAS DE PESQUISA

- Zoologia de vertebrados;
- Percepção Ambiental;
- Diagnostico ambiental;
- Inventários e monitoramentos de anfíbios e répteis;
- Ecologia comportamental;
- Biodiversidade e Conservação.

## LABORATÓRIOS

Principais atividades/ações/serviços		Produtos
1	Monitoramento da herpetofauna terrestre (anfíbios (anuros, caudatas, Gymnophionas) e répteis (Squamatas (lagartos, serpentes e amphisbaenas).	Diagnósticos ambiental
2	Monitoramento da Herpetofauna aquática (quelônios e crocodilianos).	Relatórios de impactos ambientais e medidas mitigadoras de impactos negativos.
3	Coordenação e execução de estudos ambientais como: EIA/RIMAs; RAS/PBA etc.	Relatórios de impactos ambientais e medidas mitigadoras de impactos negativos.
4	Monitoramento de Mamíferos semiaquáticos (lontras e ariranhas).	Diagnósticos ambiental
5	Percepção Ambiental através de entrevistas in situ.	Percepção ambiental
6	Identificação da herpetofauna.	Inventário da Biodiversidade

## **PRODUTOS E SERVIÇOS QUE PODEM SER OFERECIDOS PELO LABORATÓRIO**

O laboratório de herpetofauna tem como produtos a serem ofertados as seguintes linhas de estudos e serviços:

- Diagnósticos ambiental;
- Monitoramento da herpetofauna terrestre (anfíbios (anuros, caudatas, Gymnophionas) e répteis (Squamatas (lagartos, serpentes e amphisbaenas));
- Monitoramento da Herpetofauna aquática (quelônios e crocodilianos)
- Coordenação estudos ambientais como: EIA/RIMAs; RAS/PBA etc.;
- Monitoramento de Mamíferos semiaquáticos (lontras e ariranhas);
- Percepção Ambiental através de entrevistas in situ;
- Identificação da herpetofauna;
- Coordenação de estudos dos Meios Bióticos, Físico e Socioeconômico.

## **PROJETOS DE PESQUISA E/OU DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO**

01 - Projeto: Zoneamento ecológico-econômico do Estado do Amapá, na escala de 1:250.000

Subprojeto: Anfíbios e Répteis

Coordenação: IEPA

Instituições parceiras: IEPA/EMBRAPA/UEAP

Local: AMAPÁ

Duração: 2 ANOS

Financiador: GEA

Estágios em execução: EM ANDAMENTO

02 – Projeto: Projeto de alargamento da rodovia Duca Serra, Macapá/ Santana.

Subprojeto: Anfíbios e Répteis

Coordenação: IEPA

Instituições parceiras: IEPA/SETRAP/GEA

Local: MACAPA/SANTANA

Duração: 2 ANO

Financiador: GEA

Estágios em execução: EM ANDAMENTO

03 - Projeto: Monitoramento ambiental do meio Físico, biótico e socioeconômico do ramal do Carmo do Macacoari, Itaupal do Piririm, Amapá.

Subprojeto: Anfíbios e Répteis

Coordenação: IEPA

Instituições parceiras: IEPA/SETRAP/GEA

Local: AMAPÁ

Duração: 2 ANOS

Financiador: GEA

Valor: 243.780,00

Estágios em execução: EM ANDAMENTO

04 - Projeto: Monitoramento dos programas dos meios Biótico, Físico e Socioeconômico; Estudo do Componente Quilombola (ECQ) e Plano Básico Ambiental Quilombola (PBAQ) do Ramal Farinha Seca, Amapá, Brasil.

Subprojeto: Anfíbios e Répteis

Coordenação: IEPA

Instituições parceiras: IEPA/SETRAP/GEA

Local: AMAPÁ

Duração: 2 ANOS

Financiador: GEA

Estágios em execução: EM ANDAMENTO

05 - Projeto: MONITORAMENTO DA FAUNA DE ANFÍBIOS E RÉPTEIS DA AP70 /Km50 a COMUNIDADE DO CORRE ÁGUA/AP

Subprojeto: Anfíbios e Répteis

Coordenação: IEPA

Instituições parceiras: IEPA/SETRAP/GEA

Local: AMAPÁ

Duração: 2 ANOS

Financiador: GEA

Estágios em execução: EM ANDAMENTO

06 - Projeto: Inventario Florestal Rodovia AP70, Amapá.

Subprojeto: Flora

Coordenação: IEPA

Instituições parceiras: IEPA/SETRAP/GEA

Local: AMAPÁ

Duração: 1 ANO

Financiador: GEA

Estágios em execução: ENCERRADO

07 - Projeto: MONITORAMENTO DA FAUNA, MEIO FISICO E SOCIOECONOMICO DA RODOVIA NORTE SUL, AMAPA.

Subprojeto: Anfíbios e Répteis

Coordenação: IEPA

Instituições parceiras: IEPA/SETRAP/GEA

Local: AMAPÁ

Duração: 4 ANOS

Financiador: GEA

Estágios em execução: EM ANDAMENTO

08 - Projeto: MONITORAMENTO DA FAUNA, MEIO FISICO E SOCIOECONOMICO DA AP110, NO TRECHO SÃO JOAQUIM DO PACUÍ ATÉ CUTIAS DO ARAGUARI, AMAPA.

Subprojeto: Anfíbios e Répteis

Coordenação: IEPA

Instituições parceiras: IEPA/SETRAP/GEA

Local: AMAPÁ

Duração: 2 ANOS

Financiador: GEA

Estágios em execução: EM ANDAMENTO

09 - Projeto: MONITORAMENTO DA FAUNA, MEIO FISICO E SOCIOECONOMICO DA AP70, ATÉ COMUNIDADE DO CORRE ÁGUA, AMAPA.

Subprojeto: Anfíbios e Répteis

Coordenação: IEPA

Instituições parceiras: IEPA/SETRAP/GEA

Local: AMAPÁ

Duração: 2 ANOS

Financiador: GEA

Estágios em execução: EM ANDAMENTO

### **Publicações Científicas**

**SAVIATO, Mário Junior**; GUIMARÃES JÚNIOR, JOSÉ CARLOS ; LIMA, Jucivaldo Dias . The impact of urbanization and domestic waste on a small watercourse in the eastern Amazon basin. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v. 11, p. e40311932137.

### **Orientações e supervisões concluídas**

ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS E GENOTÓXICAS NA ESPÉCIE *Salminus hilarii* VALENCIENNES 1850 (BRYCONIDAE: SALMININAE), RIO DOS BOIS, RIO ARAGUAIA (GOIÁS), BRASIL"

Tese de doutorado

Doutorando: Mario Junior Saviato

Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia – Rede BIONORTE.

### **Participação como docente em Programas de Pós-Graduação - PPG**

- 1 - Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia – Rede BIONORTE.
- 2 - Curso de Pós-graduação em Ciências Naturais – UEAP.

### **Participação em Conselhos/Câmaras/Grupos de Trabalho/Comitês**

Conselho de Ética em Pesquisa - IEPA

Janaina Reis Ferreira Lima - Titular

### **Síntese e considerações finais**

O laboratório tem contribuído de forma significativa na coordenação de projetos demandados pelo Estado do Amapá nos meios Biótico, Físico e Socioeconômico, especialmente nas obras de pavimentação asfáltica no estado, com o objetivo de subsidiar os licenciamentos ambientais dos empreendimentos para o desenvolvimento econômico do estado.

# LABENMED

LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA MÉDICA



NÚCLEO DE BIODIVERSIDADE

## LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA MÉDICA

O Laboratório de Entomologia Médica do IEPA (LabEnMed) realiza pesquisas nos mais variados aspectos dos estudos em insetos vetores. São desenvolvidas pesquisas em controle de culicídeos em laboratório, em simulado de campo e em campo com bioensaios, além da avaliação de produtos químicos e biológicos (inseticidas e larvicidas); avalia a resistência a inseticidas e o impacto de mosquiteiros impregnados no controle; investiga comportamento de vetores em áreas endêmicas; e possui insetários de culicídeos e triatomíneos. As pesquisas são desenvolvidas principalmente em parceria com laboratórios da Fundação Oswaldo Cruz – IOC/FIOCRUZ do Rio de Janeiro e de Rondônia. Os projetos do LabEnMed dão suporte para técnicos, bolsistas de iniciação científica, mestrandos e doutorandos em diversas linhas da entomologia médica.

### ATRIBUIÇÕES

Monitorar, gerar novas informações e capacitar pessoal no intuito de aumentar a abrangência dos estudos de insetos que causam grandes danos à saúde da população. Além disso, contribuir com pesquisas de controle, testando novos produtos que possuem potencial a serem utilizados em políticas de controle de vetores.

- Pesquisas de levantamentos e inventários de insetos vetores (desenvolver pesquisa em entomologia médica; desenvolver processos de catalogação e informatização das coleções entomológicas; desenvolver atividades de curadoria em cooperação com coleções de outras instituições nacionais e internacionais);
- Monitoramento de vetores;
- Criação e manutenção de cepas de mosquitos em insetário;

- Fornecer insetos para testes/bioensaios/estudos entomológicos;
- Avaliação de produtos;
- Desenvolver pesquisas relacionadas a epidemiologia, biologia e ecologia de triatomíneos vetores de doença de Chagas, com ênfase em pesquisas de laboratório e de campo, envolvendo inquéritos entomológicos, parasitológicos e sócio-ambientais em comunidades de áreas endêmicas (importância epidemiológica das principais espécies vetoras da doença de Chagas na Amazônia: ecologia de vetores, situação epidemiológica atual e perspectivas);
- Desenvolver pesquisas sobre os simuliídeos, com foco em aspectos da biologia, ecologia, epidemiologia, taxonomia e sistemática;
- Desenvolver pesquisas sobre flebotomíneos, com foco nos aspectos da biologia, colonização, eco-epidemiologia, taxonomia, sistemática e filogenia;
- Realizar ações de Educação em saúde para a população local.

#### SERVIDORES LOTADOS

Nº	Nome do Servidor	Titulação	Órgão de Origem	Função (ou cargo) no Núcleo
01	Aderbal Amanajás Santana	Ensino Médio	MIN. SAUDE FUNASA	Técnico em Entomologia
02	Aldenize Pena Torres	Graduanda em Ciências Naturais	UEAP	Bolsista PIBIC
03	Allan Kardec Ribeiro Galardo	Doutor em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários	MIN. SAUDE FUNASA	Biólogo - Entomologia Médica
04	Alinne da costa Pereira	Graduanda em Ciências Ambientais	UNIFAP	Bolsista PIBIC

05	Ana Paula Sales de Andrade Correa	Doutora em Medicina Tropical	SESA	Médica Veterinária
06	David Albuquerque Silva	Graduanda em Ciências ambientais	UNIFAP	Bolsista PIBIC
07	Edilson Mendes Valente	Ensino Médio	SETEC	Motorista
08	Ednaldo Caciano do Rego	Ensino Superior – Engenheiro Agrônomo	SDR	Eng. Agrônomo
09	Elane Miquele da Silva Barbosa	Graduanda em Ciências Ambientais	UNIFAP	Bolsista PIBIC
10	Evan Pinto Ferro	Ensino Superior – Biólogo	-	Bolsista
11	Geandro dos Santos Gama	Ensino Superior – Biólogo	-	Bolsista
12	Jéssica Fernanda Barroso dos Santos	Mestranda em Biologia Experimental	-	Bolsista
13	João do Socorro Gomes Campos	Ensino Médio	FUNASA	Auxiliar em Entomologia
14	João Pedro Messias dos Santos	Ensino Médio	INOVA	Estagiário
15	José Luiz dos Santos Chaves	Ensino Médio	SEED	Auxiliar em Entomologia
16	José Ferreira Saraiva	Doutor em Genética,	-	

		Conservação e Biologia Evolutiva		
17	Josiane Nogueira Müller	Doutora em Medicina Tropical	-	Gerente geral de Projetos Bióloga – Entomóloga
18	Keison de Souza Cavalcante	Mestre em Biodiversidade Tropical- Biólogo	SEAD	Assistente Administrativo
19	Kilder Soares Vidal	Especialização	PMM/SEMA	Agente de endemias
20	Maria Inês de Sousa Meneses	Graduanda em Ciências Biológicas	UNIFAP	PICV
21	Roneide Oliveira Dutra de Oliveira	Graduanda em Farmácia	Terceirizada	Aux. Serviço Educativo
22	Nercy Virgínia P. Furtado	Doutoranda em Medicina Tropical	-	Bióloga
23	Noel Fernandes Santos Neto	Ensino superior	-	Bolsista
24	Ósita Cleyriane Lobato do Nascimento	Ensino Superior - Bióloga	-	Bolsista
25	Renata Cibelle Palmerim de Souza	Graduanda em Ciências Ambientais	UNIFAP	PICV
26	Roberto Cardoso da Silva	Ensino Médio	-	Motorista

27	Rosalvo Dias de Castro	Ensino Médio	MIN. SAUDE FUNASA	Auxiliar em Entomologia
28	Rosângela Dias Cortes	Graduada em Ciências Biológicas	-	Estagiária
29	Sara Brenna Rodrigues Vasconcelos	Graduanda em Ciências Biológicas	UNIFAP	PICV
30	Taires Peniche da Silva Sidônio	Mestre em Biodiversidade Tropical- Bióloga	-	Analista de ciência, tecnologia e inovação
31	Calos Vitor dos Santos Pereira	Estudante	UNIFAP	Estagiário

#### ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

- Pesquisas em Levantamentos e inventários de insetos vetores;
- Criação e manutenção de insetos vetores (culicídeos e triatomíneos) em insetário;
- Bioensaios com mosquitos (larvas e adultos) para avaliação de novos larvicidas e inseticidas;
- Monitoramento de vetores em áreas influenciadas por empreendimentos na região Amazônica.

#### GRUPOS DE PESQUISA

Bioecologia e controle de vetores de importância médica na Amazônia brasileira

- Allan Kardec Ribeiro Galardo - Doutorado – Líder
- Ana Paula Sales de Andrade Corrêa – Doutorado

- José Ferreira Saraiva – Doutorado
- Josiane Nogueira Müller – Doutorado
- Keison de Souza Cavalcante - Mestrado
- Taires Peniche da Silva - Mestrado
- Nercy Virginia Rabelo Furtado - Mestrado

Link de acesso: [dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2203112307679625](http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2203112307679625)

## LINHAS DE PESQUISA

Entomologia e Controle de Vetores

## LABORATÓRIOS

- Laboratório Fisiologia de Artrópodes e Vetores – LAFICAVE/IOC/FIOCRUZ
- José Bento Pereira Lima
- Bioensaios para avaliação de diferentes produtos químicos para fins de novas medidas de controle de vetores.

Principais atividades/ações/serviços		Produtos
01	Bioensaios para avaliação de diferentes produtos químicos.	Novas estratégias e medidas para controle de vetores

## PRODUTOS E SERVIÇOS QUE PODEM SER OFERECIDOS PELO LABORATÓRIO

- Pesquisas em entomologia médica;
- Monitoramento de vetores;
- Criação e manutenção de cepas de mosquitos em insetário;
- Fornecimento de insetos para testes/bioensaios/estudos entomológicos;
- Avaliação de resistência;
- Avaliação de produtos (residualidade, efetividade);
- Informação Científica - participar de atividades de ensino (treinamentos, capacitações e palestras).

**PROJETOS DE PESQUISA E/OU DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO**

Título	Participação como: Coordenador ou Subcoordenador ou Colaborador	Fonte financiadora e Período de vigência: mês/ano a mês/ano	Valor dos Recursos Recebidos 0 (zero) para projetos sem recursos	Instituições Parceiras	Situação do projeto em 2022	Equipamentos adquiridos
Levantamento entomológico e monitoramento dos espécimes de anofelinos, simulídeos, triatomíneos, Aedes e flebotomíneos na UHE Santo Antônio do Jari Amapá/Pará Brasil	Coordenador	Prestação de serviços (2018-2022)	792,279,20	–	Em andamento	Pick-up, duas geladeiras, três centrais de ar, três notebooks, Motor de popa 40 AMHS

<p>Levantamento entomológico e monitoramento dos espécimes de anofelinos, simulídeos, triatomíneos, Aedes e flebotomíneos na UHE Santo Antônio em Porto Velho – RO - Brasil</p>	<p>Coordenador</p>	<p>Prestação de serviços (01/2017 a 12/2022)</p>	<p>392,640,00</p>	<p>–</p>	<p>Em andamento</p>	<p>3 GPS, armadilhas, dois microscópios...</p>
<p>Biomonitoramento e controle integrado de macrófitas e mosquitos do gênero <i>Mansonia</i> (Diptera: Culicidae) em região associada a lago de usina hidrelétrica (UHE) no município de Porto Velho, Rondônia, Brasil</p>	<p>Coordenador</p>	<p>Prestação de serviços (2018 a 2022)</p>	<p>8.252,953,00</p>	<p>FIOCRUZ – Rio de Janeiro; UNESP, USP</p>	<p>Em andamento</p>	<p>Grande quantidade de equipamentos</p>

Elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amapá - Escala 1:250.000 – IEPA – INVERTEBRADOS	Coordenador	GEA (2015-2021)	97.851,48	Embrapa / IEPA / Fundação Eliseu Alves – FEA	Em andamento	Aquisição de material de consumo
Avaliação de mosquiteiros impregnados INTERCEPTOR G2 para controle de malária	Subcoordenador (Ministério da Saúde)	Prestação de serviços (2020-2022)	499,400,00	FIOCRUZ – Rio de Janeiro	Em andamento	Aquisição de material de consumo
Identificação taxonômica e distribuição de triatomíneos vetores da doença de Chagas no estado do Amapá	Coordenador	FAPEAP – PPSUS (2021-2023)	46.000,00	-	Em andamento	Aquisição de material de consumo -
Avaliação da resistência a inseticidas em anofelinos de regiões com alta incidência de malária no Brasil	Subcoordenador	(2021-2022)	-	FIOCRUZ – Rio de Janeiro	Em andamento	

<p>Avaliação do uso dos Mosquiteiros impregnados com Inseticida de Longa Duração (MILDs) como estratégia de controle da transmissão de Malária e suas implicações em cinco estados da Amazônia brasileira</p>	<p>Subcoordenador</p>	<p>(2021-2022)</p>	<p>-</p>	<p>IEC</p>	<p>Em andamento</p>	
<p>"Avaliação residual da tinta inseticida (propoxur concentrado) com tecnologia de microcápsulas de polímero para tratamento de superfícies para o controle de Aedes aegypti e Anopheles sp. em painéis e residências de três substratos diferentes"</p>	<p>Coordenador</p>	<p>Prestação de serviços (2021-2022)</p>	<p>150.000,00</p>	<p>-</p>	<p>Finalizado</p>	<p>Aquisição de material de consumo</p>

"Estudo entomológico de vetores para elaboração do relatório técnico de controle ambiental e plano de controle ambiental do empreendimento ALUNORTE, Pará Brasil"	Coordenador	Prestação de serviços (2021-2022)	72.000,00	-	Finalizado	Aquisição de material de consumo
Projeto de Pesquisa para Amostragem da FAUNA DE VERTEBRADOS (Mamíferos, Herpetofauna e Peixes), INSETOS VETORES E FITOPLANCTON na área conhecida como FERRO MATAPI – Porto Grande	Coordenador	(2021-2022)	-	IEPA	Finalizado	

## PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

Título	Autor principal ou colaborador	Revista	Qualis Capes (área)	Vol./ Num	Pág. inicial	Pág. final
Aquatic Macrophytes Hosting Immature <i>Mansonia</i> (Mansonia) Blanchard, 1901 (Diptera, Culicidae) in Porto Velho, Rondonia State, Brazil	AMORIM, J A ; SA, I L R ; ROJAS, M V R ; SANTOS NETO, N F ; GALARDO, A K R ; CARVALHO, D P ; RIBEIRO, K A N ; SALLUM, M A M .,	JOURNAL OF MEDICAL ENTOMOLOGY	A2 (Biodiversidade)	59(2)	631	637
Spatial distribution and effects of land use and cover on cutaneous leishmaniasis vectors in the municipality of Paracambi, Rio de Janeiro, Brazil	SANTOS, GINELZA PERES LIMADOS; SANAVRIA, ARGEMIRO ; SCHUBACH, ARMANDO DE OLIVEIRA ; MARZOCHI, MAURO CÉLIO DE ALMEIDA ; GALARDO, ALLAN KARDEC RIBEIRO ; CARVALHO, BRUNO MOREIRA DE	Revista Brasileira de Entomologia (Impresso)	B2 (Biodiversidade)	v. 66	01	12

Título	Autor principal ou colaborador	Revista	Qualis Capes (área)	Vol./ Num	Pág. inicial	Pág. final
Composition of <i>Anopheles</i> Meigen (Diptera: Culicidae) in a peri-urban area of the Eastern Amazon.	C AVALCANTE, KEISON DE SOUZA ; PENICHE, TAIRE S ; RODRIGUES JÚNIOR, JOSÉ ; GAMA, GEANDRO DOS SANTOS; MONTAGNER, FLÁVIA ; GALARDO, ALLAN KARDEC RIBEIRO	ENTOMOBASILIS (VASSOURAS)	C (Biodiversidade)	v.15	e993	
Seasonality and Biting Behavior of (Diptera, Culicidae) in Rural Settlements Near Porto Velho, State of Rondônia, Brazil.	GALARDO, ALLAN KARDEC R; HIJJAR, ANDRÉA V ; FALCÃO, LILIANE LEITE O ; CARVALHO, DARIO P ; RIBEIRO, KAIO AUGUSTO N ; SILVEIRA, GUILHERME A ; NETO, NOEL FERNANDES S ; SARAIVA, JOSÉ F	JOURNAL OF MEDICAL ENTOMOLOGY	A2 (Biodiversidade)	v.59	883	890
Vectorial capacities for malaria in eastern Amazonian	ZIMMERMAN, ROBERT H. ; GALARDO, ALLAN K. R. ; LOUNIBOS,	MALARIA JOURNAL	A2	v.21	237	

Título	Autor principal ou colaborador	Revista	Qualis Capes (área)	Vol./ Num	Pág. inicial	Pág. final
Brazil depend on village, vector species, season, and parasite species	L PHILIP ; GALARDO, CLICIA ; BAHAR, A. KADIR ; VAN SANTEN, EDZARD		(Medicina II)			
Estudo epidemiológico do comportamento da doença de Chagas no estado do Amapá-Brasil nos anos de 2016 a 2021.	BARROSO, RACKEL; GALARDO, ALLAN KARDEC RIBEIRO; CASTELO, NATALIA; PANTOJA CREÃO, CAMILO; MIRANDA, KELLEN CRISTINA IGNACIO CARDOSO; MAGALHÃES, SILVIA CRISTINA DA SILVA PEDROSO; MORAES, ZENIL DE SOUSA; MÜLLER, JOSIANE NOGUEIRA.	RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT	B2 (Ensino)	v.11	p. e570111 234978	

Título	Autor principal ou colaborador	Revista	Qualis Capes (área)	Vol./ Num	Pág. inicial	Pág. final
Comparative assessment of skin reactivity to thimerosal- or phenol preserved Immunoleish® antigen in dogs with suspected American Tegumentary Leishmaniasis in an endemic area of the state of Rio de Janeiro, Brazil.	SANTOS, G. P. L. ; RAKSA, H. C. ; SCHUBACH, A. O. ; GALARDO, A K R ; FREITAS, A. P. T. ; MOUTA-CONFORT, E. ; SANAVRIA, A. ; FIGUEIREDO, F. B.	ACTA BIOLÓGICA PARANAENSE	C (Biodiversidade)	v.1	01	08
Larvicidal Effect of <i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit. Essential Oil Nanoemulsion on <i>Culex quinquefasciatus</i> (Diptera: Culicidae).	PENICHE, TAIRES; DUARTE, JONATAS L. ; FERREIRA, RICARDO M. A. ; SIDÔNIO, IGOR A. P. ; SARQUIS, ROSÂNGELA S. F. R. ; SARQUIS, ÍCARO R. ; OLIVEIRA, ANNA E. M. F. M. ; CRUZ, RODRIGO A. S. ; FERREIRA, IRLON M. ;	MOLECULES	A2 (INTERDISCIPLINAR)	v. 27	p. 8433	

Título	Autor principal ou colaborador	Revista	Qualis Capes (área)	Vol./ Num	Pág. inicial	Pág. final
	FLORENTINO, ALEXANDRO C. ; CARVALHO, JOSÉ C. T. ; SOUTO, RAIMUNDO N. P. ; FERNANDES, CAIO P.					

**RESUMOS EXPANDIDOS OU NÃO/TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS.**

Título	Autor principal ou colaborador	Nome do Evento	Data	Local	Meio de Publicação (impresso/ eletrônico)	Tipo (Painel, mesa redonda, conferência, etc)
Investigação do reconhecimento de triatomíneos em locais de processamento de açaí no município de Santana, Amapá, Brasil	Aldenize Pena Torres, Allan Kardec Ribeiro Galardo, Rosangela Dias	57ª Edição do Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina	13 a 16 de novembro de 2022	Belém, Pará, Brasil	Eletrônico	Painel

	<p>Cortes, Roneide</p> <p>Oliveira Dutra</p> <p>Oliveira, Antonio</p> <p>Neucivan</p> <p>Pimentel Sousa, Tatiane Alves</p> <p>Babosa, Rackel</p> <p>Barroso, Josiane</p> <p>Nogueira Müller</p>	<p>Tropical – MEDTROP 2022</p>				
<p>Preference of substrate for oviposition of <i>Mansonia Blanchard</i> (Culicidae, Mansoniini) from Porto Velho, State of Rondônia, Brazil.</p>	<p>Jéssica Fernanda dos Santos Barroso, José Ferreira Saraiva. Noel Fernandes</p>	<p>II Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Ecología de Vectores, 2022,</p>	<p>outubro de 2022</p>	<p>La Plata, Argentina</p>	<p>Eletrônico</p>	<p>Painel</p>

	Santos Neto,  Nercy Virgínia Rabelo Furtado;  Allan Kardec Ribeiro Galardo					
Monitoring of <i>Mansonia</i> (Diptera, Culicidae) using automatic Skeetervac SV3100 traps in Porto Velho, State of Rondônia, Brazil	José Ferreira Saraiva, Jéssica Fernanda dos Santos Barroso,  Noel Fernandes Santos Neto,  Nercy Virgínia Rabelo Furtado;  Allan Kardec Ribeiro Galardo	II Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Ecología de Vectores, 2022,	outubro de 2022	La Plata, Argentina	Eletrônico	Painei

<p>AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DE <i>Aedes aegypti</i> Linnaeus E <i>Aedes albopictus</i> Skuse (Diptera Culicidae) NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ, MACAPÁ-AP</p>	<p>Sara Brenna Rodrigues Vasconcelos, Ósita Cleyriane Lobato Do Nascimento, David Albuquerque da Silva, Keison de Souza Cavalcante, Maria Inês De Sousa Meneses e Taires Peniche</p>	<p>III Encontro de Entomologia e Conservação da Biodiversidade</p>	<p>outubro de 2022</p>	<p>Dourados-MS</p>	<p>Eletrônico</p>	<p>Painel</p>
---	--	--	------------------------	--------------------	-------------------	---------------

### ORIENTAÇÕES E SUPERVISÕES EM ANDAMENTO

Tema ou Título	Nome do Aluno	Programa de Pós-Graduação	Instituição	Nível (E/M/D)	Orientação	Defendido em Andamento
Avaliação de estratégias inovadoras e com menor impacto ambiental para o controle de <i>Aedes spp.</i>	Josiane Nogueira Muller	Medicina Tropical/IOC/FIOCRUZ	FIOCRUZ - IOC - LAFICAFE	Doutorado	Co-orientador Dr. Allan Galardo	Defendido
Bioecologia de <i>Mansonia</i> : sua interação com a população de áreas no entorno de empreendimentos hidrelétricos na Amazônia - Porto Velho-RO, Brasil	Nercy Virgínia Rabelo Furtado	Medicina Tropical/IOC/FIOCRUZ	FIOCRUZ - IOC - LAFICAFE	Doutorado	Co-orientador Dr. Allan Galardo	Em andamento

Tema ou Título	Nome do Aluno	Programa de Pós-Graduação	Instituição	Nível (E/M/D)	Orientação	Defendido em Andamento
Ocorrência dos triatomíneos associados a áreas de comercialização de açaí no município de Santana, Amapá, Brasil	Aldenize Pena Torres	Iniciação Científica PIBIC	Universidade Estadual do Amapá - UEAP	Acadêmica em Ciências Naturais	Dr. Allan Kardec Ribeiro Galardo	Defendido
Avaliação residual, em condições de laboratório, da tinta inseticida (Propoxur concentrado) para o controle de <i>Aedes aegypti</i> e <i>Anopheles sp</i> em painéis de quatro substratos diferentes	Maria Inês de Sousa Meneses	Iniciação Científica PICV	Universidade Federal do Amapá - UNIFAP	Acadêmica do Ciências Biológicas	Msc. Nercy Virginia Rabelo Furtado	Defendido
Avaliação e monitoramento da atratividade de ovitrampas para	Sara Brenna Rodrigues	Iniciação Científica PICV	Universidade Federal	Acadêmica do	Msc. Taires Peniche	Defendido

Tema ou Título	Nome do Aluno	Programa de Pós-Graduação	Instituição	Nível (E/M/D)	Orientação	Defendido em Andamento
<i>Aedes aegypti</i> Linnaeus e <i>Aedes albopictus</i> Skuse (Diptera: Culicidae) no campus da Universidade Federal do Amapá, Macapá - AP	Vasconcelos		do Amapá - UNIFAP	Ciências Biológicas		
Implementação do método de alimentação artificial para vetores de importância médica provenientes do estado do Amapá	Renata Cibelle Palmerim de Souza	Iniciação Científica PICV	Universidade Federal do Amapá - UNIFAP	Acadêmica do Ciências ambientais	Dra. Josiane Nogueira Müller	Defendido
Influência das clareiras sobre a diversidade e abundância de mosquitos (Diptera, Culicidae) na área do Bioparque da Amazônia, Macapá, Amapá.	David Albuquerque da Silva	Iniciação Científica PIBIC/CNPq	Universidade Federal do Amapá - UNIFAP	Acadêmico do Ciências ambientais	Dr. José Saraiva	Em andamento

Tema ou Título	Nome do Aluno	Programa de Pós-Graduação	Instituição	Nível (E/M/D)	Orientação	Defendido em Andamento
Investigação de Hemiptera: Triatominae da Coleção Científica Entomofauna do Amapá e estudo bionômico de <i>Eratyrus mucronatus</i> Stål, 1859	Aldenize Pena Torres	Iniciação Científica PIBIC/CNPq	Universidade Estadual do Amapá - UEAP	Acadêmica em Ciências Naturais	Dr. Allan Kardec Ribeiro Galardo	Em andamento
Uso de drone para o mapeamento de criadouros de mosquitos (Diptera, Culicidae) no Bioparque da Amazônia	Renata Cibelle Palmerim de Souza	Iniciação Científica PICV	Universidade Federal do Amapá - UNIFAP	Acadêmica do Ciências ambientais	Dr. José Saraiva	Em andamento
Avaliação e monitoramento da atratividade de ovitrampas para espécies de <i>Aedes</i> spp. Linnaeus e <i>Culex</i> spp. Say Culicidae (Insecta: Diptera) na área do	Sara Brenna Rodrigues Vasconcelos	Iniciação Científica PIBIC/IEPA	Universidade Federal do Amapá - UNIFAP	Acadêmica do Ciências Biológicas	Msc. Taires Peniche	Em andamento

Tema ou Título	Nome do Aluno	Programa de Pós-Graduação	Instituição	Nível (E/M/D)	Orientação	Defendido em Andamento
Bioparque da Amazônia, Macapá - AP						
Características morfológicas dos Triatomíneos no conhecimento do ensino escolar	Alinne da Costa Pereira	Iniciação Científica PIBIC/CNPq	Universidade Federal do Amapá - UNIFAP	Acadêmico do Ciências ambientais	Dr. Allan Kardec Ribeiro Galardo	Em andamento
Avaliação do ciclo biológico das espécies <i>Rhodnius robustus</i> e <i>Rhodnius pictipes</i> e seus processos de adaptação: Um estudo feito no município de Macapá- Amapá, região Norte do Brasil	Elane Miquele da Silva Barbosa	Iniciação Científica PIBIC/IEPA	Universidade Federal do Amapá - UNIFAP	Acadêmico do Ciências ambientais	Dra. Josiane Nogueira Müller	Em andamento

## **PARTICIPAÇÃO EM BANCA**

**GALARDO, A. K. R.**; GENTA, F. A.; NASCIMENTO, T. F. S.. Participação em banca de Priscila Serravale da Silva. Estabelecimento de uma linhagem de *Anopheles darlingi*, no Laboratório de Fisiologia e Controle de Artrópodes Vetores. 2022. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Vigilância e Controle de Vetores do Instituto Oswaldo Cruz) - FIOCRUZ - IOC - LAFICAFE.

Pavan, M.G; Genta, A.F; La Corte, R.; Garcia, G. A.; **CORRÊA, A. P. S. A.** Participação em banca de BÁRBARA DA SILVA DE SOUZA. ESTRUTURAÇÃO GENÉTICA E DISTRIBUIÇÃO DE MUTAÇÕES KDR EM POPULAÇÕES DE *Aedes aegypti* (LINNAEUS 1762) DO ESTADO DO AMAPÁ. 2021. Dissertação (Mestrado em Biologia Parasitária) - Fundação Oswaldo Cruz.

## **PARTICIPAÇÃO COMO DOCENTE EM PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO - PPG**

**GALARDO, A. K. R.** Mestrado Profissional em Vigilância e Controle de Vetores. Vigilância entomológica parâmetros a serem avaliados. 2020. Fundação Oswaldo Cruz.

**GALARDO, A. K. R.** Disciplina Entomologia Médica básica. Programa de Pós-graduação em Medicina Tropical. Cursos de mestrado e doutorado em doenças tropicais e infecciosas.

**GALARDO, A. K. R.** Docente da REDE DE BIODIVERSIDADE E BIOTECNOLOGIA DA AMAZÔNIA LEGAL. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA REDE BIONORTE.

## **EM EVENTOS**

- 57ª Edição do Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical – Belém, Pará, Brasil. novembro, 2022.

- Reunião da câmara técnica assessora de entomologia e controle vetorial da malária. Propostas para a Entomologia no Brasil. 2022. (Encontro).
- Reunião de avaliação da malária na região amazônica na perspectiva da eliminação. A importância da entomologia operacional para a eliminação da malária no Brasil. 2022. (Encontro).
- Vigilância Malacológica e Entomológica do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Vigilância e Controle de Vetores do Instituto Oswaldo Cruz. Indicadores Entomológicos. 2022. (Outra).
- VI Workshop da Rede Bionorte & Semana do Químico 2022. 2022. (Seminário).
- VI Workshop da Rede Bionorte & Semana do Químico 2022. Resistência dos inseticidas químicos para o controle de insetos transmissores de doenças. 2022. (Seminário).
- XVI Reunião Nacional de Pesquisa em Malária. Fludora Fusion, nova ferramenta no controle da Malária no Brasil. 2022. (Congresso).

#### SERVIDORES EM CURSO DE MESTRADO E DOUTORADO

**Finalizado.** Josiane Nogueira Müller. Avaliação de larvicidas para o controle de *Aedes aegypti* e contribuições no conhecimento da dispersão de *Aedes albopictus* no estado do Amapá, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical. Instituto Oswaldo Cruz/IOC. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ/FIOCRUZ. Finalizado em 08/06/2022. Orientado pelo Dr. José Bento Pereira Lima - Laboratório de Fisiologia e controle de Artrópodes Vetores/LAFICAVE/IOC/FIOCRUZ e pelo Dr. Allan Kardec Ribeiro Galardo - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá/IEPA.

**Em andamento.** Nercy Virginia Rabelo Furtado. Bioecologia de *Mansonia*: sua interação com a população de áreas no entorno de empreendimentos hidrelétricos na Amazônia - Porto Velho-RO, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical. Instituto Oswaldo Cruz/IOC. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ/FIOCRUZ. Início em 12/11/2018 - término previsto 30/11/2022. Dr. José Bento Pereira Lima. Laboratório de Fisiologia e controle de Artrópodes Vetores/LAFICAVE/IOC/FIOCRUZ. Dr. Allan Kardec Ribeiro Galardo. Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá/IEPA.

**Em andamento.** Jéssica Fernanda dos Santos Barroso. Avaliação da Eficácia dos *Bacillus sphaericus*, *Bacillus thuringiensis var. israelensis* e combinado de ambos no controle larval de *Mansonia* sp. (Culicidae: Mansoniini) em condições de laboratório em Porto Velho/RO, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Biologia Experimental. Universidade Federal de Rondônia- UNIR e Fiocruz- RO. Início em 23/03/2020- Término em 22/02/2022. Dr. Alexandre de Almeida e Silva. Laboratório de Bioecologia de insetos/LABEIN/UNIR/FIOCRUZ- RO. Dr José Bento Pereira Lima. Laboratório de Fisiologia e controle de Artrópodes Vetores/LAFICAVE/ IOC/ FIOCRUZ.

**Em andamento.** Taires Peniche. BIODIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO SUBGÊNERO *Culex*

(Melanoconion) (DIPTERA: CULICIDAE) NA BACIA DO RIO JARI, AMAPÁ, AMAZÔNIA ORIENTAL, BRASIL Programa de Pós-graduação em Saúde Pública. Orientado pela Dra. Maria Anice Mureb Sallum.

**Em andamento.** Keison de Souza Cavalcante. DIVERSIDADE DE PHLEBOTOMINAE (DIPTERA: PSYCHODIDAE) E AVALIAÇÃO DA INFECÇÃO NATURAL POR *Leishmania* spp. EM REGIÃO DE SAVANA AMAZÔNICA NO ESTADO DO AMAPÁ – BRASIL. Programa de Pós-

Allan Kardec Ribeiro Galardo.

**PARTICIPAÇÃO EM COMITÊ**

Servidor: Dr. Allan Kardec Ribeiro Galardo

<b>Comitê</b>	<b>Membro (Titular ou Suplente)</b>	<b>Situação (concluído ou em andamento)</b>
Subcomitê de entomologia e controle vetorial do Ministério da Saúde	Titular	Em andamento
Comitê Técnico Assessor do Programa Nacional de Controle da Malária do Ministério da Saúde (CTA-PNCM/MS)	Titular	Em andamento
Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos do IEPA	Titular	Em andamento
Comitê local do PIBIC, gerenciamento do estágio curricular - IEPA	Titular	Em andamento
COMDEMA - Conselho Municipal de Meio Ambiente de Macapá	Titular	Em andamento
Conselho Superior Universitário da Universidade do Estado do Amapá (UEAP)	Titular	Em andamento
Câmara Técnica Assessora em Imunização e Doenças Transmissíveis do Ministério da Saúde	Titular	Em andamento
RIPAP Rede Integrada de Pesquisas do Amapá	Titular	Em andamento

Servidora: Dra. Ana Paula Sales de Andrade Corrêa

Comitê	Membro (Titular ou Suplente)	Situação (concluído ou em andamento)
Comitê local do PIBIC, gerenciamento do estágio curricular - IEPA	Titular	Em andamento

#### **DIVULGAÇÃO POR MEIOS DE COMUNICAÇÃO**

1. Meio de comunicação: TV. Nomes: Josiane Nogueira Müller, Rosangela Cortes, Aldenize Torres, Roneide Dutra; JAP1. Doença de Chagas no Amapá. Janeiro/2022;
2. Meio de comunicação: TV. Nome: Josiane Nogueira Müller. TV equinócio. Exposição da Semana Nacional da Ciência e Tecnologia no Bioparque da Amazônia. Novembro/2022.

#### **COLEÇÕES - MATERIAL BIOLÓGICO TOMBADO**

- Espécies triatomíneos: IEPA HEM 000325-000425, total 100 exemplares. Responsável técnica: Josiane Müller e Rosangela Cortes.
- Espécimes de Diptera: IEPA DIP IEPA DIP 012003 – 012411, total de 408 exemplares, Responsável técnica: Taires Peniche.

# LEE

LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA DE ECOSSISTEMAS



NÚCLEO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

## LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA DE ECOSISTEMAS

O Pesquisador Engenheiro Agrônomo Dr Alexandre Luis Jordão é o coordenador do Laboratório de Entomologia de Ecosistemas. O Laboratório tem a função de desenvolvimento de pesquisas sobre insetos nos distintos ecossistemas e pragas de importância na agricultura, insetos polinizadores, visitantes florais e as relações da Entomologia com a vegetação natural e, ou implantada do Estado do Amapá.

Por meio de um termo de acordo firmado entre o IEPA e a Universidade Federal de Alagoas tem se buscado desenvolver alguns aspectos:

a. Estudo de Ecologia Química da broca-da-andiroba *Hypsipyla ferrealis* (Lepidoptera: Pyralidae) coletada em sementes no Estado do Amapá para monitoramento e controle.

B .Compostos orgânicos voláteis de flores do açazeiro, *Euterpe oleracea* Mart. (Arecaceae), no Estado do Amapá visando a atração de polinizadores.

b. Ecologia química da broca-das-raízes-e-broto-do-coqueiro, *Strategus aloeus* (Coleoptera: Dynastidae), coletados em Porto Grande, Estado do Amapá para monitoramento e controle.

I. Dr Alexandre Luis Jordão

É Engenheiro Agrônomo, Mestre em Entomologia, Doutor em Entomologia. Pesquisador efetivo do Governo do Estado do Amapá. Publicou trabalhos em Revistas especializadas em Entomologia e em Agricultura. Revisor de revistas científicas e membro de bancas julgadoras de concursos e pós-graduação. Atualmente coordena Projetos em cooperação com Universidades. É o Coordenador do Laboratório de Entomologia de Ecosistemas no IEPA – Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá.

II. MSc Richardson Ferreira Frazão

É Biólogo formado pela Unifap - Universidade Federal do Amapá, com mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente na Mesma Universidade. Tem se dedicado ao estudo de abelhas e à meliponicultura. Atualmente desenvolve o Projeto de Biofábrica de Abelhas sem Ferrão no Amapá. Tem diversos trabalhos publicados com a Fauna de Abelhas Sem Ferrão e as Relações com as Flores em Unidades de Conservação. É Coordenador do Meliponário no Bioparque da Amazônia, onde desenvolve educação ambiental, manejo e conservação de abelhas sem ferrão da Amazônia. Desenvolve projetos de implantação de meliponicultura em comunidades tradicionais em área indígena. Atualmente é colaborador do Laboratório de Entomologia de Ecossistemas do IEPA – Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá.

### **ATRIBUIÇÕES**

O Laboratório de Entomologia de Ecossistemas tem participado de projetos e contribuído com outras instituições locais e fora do Estado do Amapá. Desta forma a infraestrutura e os recursos disponíveis tem se ampliado, de maneira colaborativa com os trabalhos propostos.

Além de contribuições com outras instituições locais e fora do Estado do Amapá. Dispõe de infraestrutura necessária para contribuir no desenvolvimento de projetos. A colaboração entre ambos os grupos envolvidos são complementares e tem ênfase na área de Ecologia Química.

## SERVIDORES LOTADOS

Nº	Nome do Servidor	Titulação	Órgão de Origem	Função (ou Cargo) no Núcleo
1	Alexandre Luis Jordão	Doutor	IEPA	Pesquisador
2	Richardson Ferreira Frazão	Mestre	IEPA	Pesquisador Voluntário
3	David Vinicius Barreto Mareco	Graduando	Unifap	Bolsista de Iniciação Científica

## ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

### Grupos de Pesquisa

(nomes dos Grupos certificados e registrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq; nome do(s) líder(es), nomes dos participantes, nomes dos técnicos)

### Estudos em Biodiversidade na Amazônia Orienta

**Líder(es) do grupo: Dr Isai Jorge de Castro**

### Pesquisadores

Alexandre Luis Jordão (Doutorado)

Camila Gama Pinheiro (Graduada)

Cecile de Souza Gama (Doutorado)

Cláudia Regina da Silva (Doutorado)

Danielle dos Santos Lima (Mestrado)

Inacia Maria Vieira (Doutoranda)

Isai Jorge de Castro (Doutorado)

Janaina Reis Ferreira Lima (Doutorado)

Joandro Pandilha dos Santos (Mestrado)

Jucivaldo Dias Lima (Doutorado)

## Linhas de Pesquisa

### 2021 - Atual

ABELHAS-SEM-FERRÃO (APINAE, MELIPONINI) EM SAVANA AMAZÔNICA DO ESTADO DO AMAPÁ A PARTIR DOS EXEMPLARES PRESENTES NA COLEÇÃO ENTOMOLÓGICA DO IEPA PARA O ZEE FAUNA - ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO (EM ESCALA 1:250.000)

**Descrição:** Pelo menos 49 espécies são do grupo abelhas-sem-ferrão. Essas abelhas são ideais para caracterização das faunas locais, pois apresentam espécies sensíveis a variações ambientais possibilitando serem utilizadas como bioindicadores da qualidade, preservação do ecossistema e das mudanças na paisagem. O objetivo deste trabalho é apresentar a lista de espécies de abelhas-sem-ferrão (Meliponini) ocorrentes na Savana Amazônica do Estado do Amapá e associa-las às localidades para compor as análises do Zoneamento Ecológico Econômico. ZEE Fauna (1:250.000).

Situação: Em andamento.

Integrantes: Alexandre Luis Jordão - Coordenador / Richardson Ferreira Frazão - Integrante.

### 2020 - Atual

FEROMÔNIO PARA MONITORAMENTO E CONTROLE DE PRAGAS DE ARECACEAE

**Descrição:** Destacar a necessidade de trabalhos em conjunto dentro de Ecologia Química. No Estado do Amapá as espécies dos insetos e as inflorescências dos açaizeiros que serão analisadas estão disponíveis de acordo com as condições climáticas exigidas por cada uma, dado pela estação anual de precipitação e temperatura ambiental. Desta forma, cabe ao IEPA a disponibilização do material e do laboratório, no caso dos compostos voláteis do açaizeiro, a disponibilização das flores e seus respectivos visitantes florais. A estrutura do Laboratório de Química de Produtos Naturais da UFAL deve ser responsável pelas análises químicas, extração e bioensaios de comportamento.

Situação: Em andamento.

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

Integrantes: Alexandre Luis Jordão - Coordenador / Antonio Euzebio Goulart Santana - Integrante / Henrique Fonseca Goulart - Integrante.

### 2020 - Atual

ESTUDO DE ECOLOGIA QUÍMICA DA BROCA-DA-ANDIROBA *Hypsipyla ferrealis* (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE) COLETADA EM SEMENTES NO ESTADO DO AMAPÁ PARA MONITORAMENTO E CONTROLE

Descrição: Avaliações do comportamento sexual de *Hypsipyla ferrealis*, identificação da composição química da glândula sexual de fêmeas de *H. ferrealis*, comprovação das estruturas das moléculas ativas como feromônio, realização de bioensaios que confirmem a atividade biológica da molécula identificada, síntese das moléculas bioativas, testes das moléculas sintéticas em laboratório, preparação de iscas atrativas para testes a campo..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

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

Integrantes: Alexandre Luis Jordão - Coordenador / Antonio Euzebio Goulart Santana - Integrante / Henrique Fonseca Goulart - Integrante.

### 2020 - Atual

ECOLOGIA QUÍMICA DA BROCA-DAS-RAÍZES-E-BROTO-DO-COQUEIRO, *Strategus aloeus* (COLEOPTERA: DYNASTIDAE), COLETADOS EM PORTO GRANDE, ESTADO DO AMAPÁ PARA MONITORAMENTO E CONTROLE

Descrição: Ecologia Química da broca-das-raízes-e-broto-do-coqueiro, *Strategus aloeus* (Coleoptera: Dynastidae) com a produção de uma isca atrativa para uso no monitoramento e controle. Estudar o comportamento sexual de *S. aloeus*, identificar as moléculas que compõe o feromônio da espécie, realizar bioensaios que confirmem a atividade biológica das moléculas identificadas e sintetizadas, preparar iscas atrativas para monitoramento e controle.

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

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

Integrantes: Alexandre Luis Jordão - Coordenador / Antonio Euzebio Goulart Santana -

Integrante / Henrique Fonseca Goulart - Integrante.

## 2018 - Atual

COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS DE FLORES DO AÇAIZEIRO, *Euterpe oleracea* MART. (ARECACEAE), NO ESTADO DO AMAPÁ

Descrição: Diferentes visitantes florais foram observados em *Euterpe edulis* Mart. (Arecaceae), predominantemente Hymenoptera: Apidae. No entanto, não foram identificados os compostos da inflorescência que podem ser responsáveis pela atração dos insetos polinizadores. São os Compostos Orgânicos Voláteis (COVs) das inflorescências que formam um conjunto de fragrâncias que são características de cada planta. O objetivo deste trabalho é determinar os COVs das fragrâncias florais do açaizeiro no Estado do Amapá. A sede do trabalho será o Laboratório de Entomologia de Ecossistemas, no Núcleo de Biodiversidade do IEPA ? Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá. As análises químicas serão realizadas com o apoio da Universidade Federal de Alagoas. Inflorescências de plantas do açaizeiro serão submetidas a extração por aeração. Todas as plantas do açaizeiro que serão utilizadas para coleta dos COVs devem estar no mesmo período de inflorescência. Para as coletas dos COVs será utilizado o adsorvente. As inflorescências, na planta, serão acondicionadas dentro de sacos de poliéster. Ar filtrado com carvão ativo será injetado através de uma bomba com um fluxo de 800 mL/min enquanto que uma bomba de vácuo sugará o ar passando através do ?trap? com o adsorvente a uma vazão de 400 mL/min. As coletas serão realizadas por 12 horas e em seis repetições por tratamento. Ao término das aerações, a dessorção dos compostos será realizada passando-se 500 µL de hexano bidestilado pelos traps contendo os voláteis, e as amostras serão armazenadas a -20°C até a análise. As amostras obtidas através das aerações dos diferentes tratamentos realizados serão analisadas por cromatografia gasosa com detector de ionização por chamas (CG/FID) e cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG/EM). Depois de injetadas as amostras e obtidos os cromatogramas, estes serão analisados e os possíveis compostos serão identificados pela análise dos espectros e por comparação com as bibliotecas de espectros de massa. A eficiência dos compostos sintetizados será avaliada por meio de bioensaios em laboratório

e a campo. Avaliação das respostas comportamentais dos insetos polinizadores adultos aos compostos ativos em olfâmetro Y de vidro de dupla escolha.

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Graduação: (1)

Integrantes: Alexandre Luis Jordão - Coordenador / Antonio Euzebio Goulart Santana - Integrante / Richardson Ferreira Frazão - Integrante / Laryssa Nogueira de Souza - Integrante

### **2010 - 2013**

#### **CRIAÇÃO DA REDE DE PESQUISA MANI: DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO SETOR PRODUTIVO DE MANDIOCA**

Descrição: Um reflexo da importância da mandioca foi a sua escolha como uma das culturas que fazem parte do TIRFAA, o Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura. Tradicionalmente, o cultivo da mandioca tem um papel importante no Brasil, tanto como fonte de alimento, quanto como geradora de emprego e renda, notadamente nas regiões Nordeste e Norte do Brasil. Nessas regiões, para famílias com renda mensal de menos de um salário mínimo, o consumo de farinha de mandioca representa em torno de 10% das despesas anuais com alimentação; o que ratifica a importância desse produto para a população de baixa renda. Do ponto de vista econômico, o Brasil destaca-se como segundo maior produtor mundial de mandioca, produção essa inferior somente a da Nigéria. É redundante mencionar a importância que a cultura da mandioca tem para a região Norte. Seus subprodutos, como a farinha, o tucupi, a goma, a tapioca, são parte integrante da alimentação da população, além de fazerem parte da cultura da região. O cultivo da mandioca também está fortemente associado à agricultura familiar, gerando emprego a milhares de agricultores. Atualmente classificada como cultura de subsistência na região Norte, essa cultura pode fortalecer o agronegócio local a partir do aumento da produtividade e da produção de raízes, da melhoria da qualidade dos seus produtos e subprodutos e apoio a comercialização. Entretanto, para que sejam atingidas essas metas, é necessário um conjunto de ações por parte das instituições envolvidas para gerar tecnologias de manejo, produção e transformação

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (0) / Especialização: (0) / Mestrado acadêmico: (9) / Mestrado profissional: (0) / Doutorado: (2).

## Laboratórios

Principais atividades/ações/serviços		Produtos
1	Ecologia química de insetos praga de plantas da agricultura da Amazônia	Molécula de feromônio específica de cada inseto
2	Mapeamento e seleção de espécies de abelhas-sem-ferrão para desenvolvimento da meliponicultura local	Mel, colméias e abelhas

### Produtos e serviços que podem ser oferecidos pelo Laboratório

- Diagnóstico de ocorrência de insetos-pragas em culturas agrícolas;
- Métodos de controle das principais pragas que ocorrem no local;
- Assessoria a instalação de meliponário em áreas periurbanas e agrícolas;
- Identificação das principais espécies de abelhas-sem-ferrão;
- Assessoria aos métodos de utilização racional de agrotóxicos.

### Resumos Expandidos ou não/Trabalhos apresentados em eventos

Alexandre Luis Jordão; FRAZAO, R. F. Laryssa N. Souza; SILVEIRA, O. T. Visitantes florais em açazeiros, *Euterpe oleracea* Mart. (Arecaceae), na Área de Proteção Ambiental da Fazendinha, em Macapá, estado do Amapá. In: XXVIII Congresso Brasileiro de Entomologia, 2022, Fortaleza CE. Anais do XXVIII Congresso Brasileiro de Entomologia, 2022.

### Orientações e supervisões em andamento

Orientação de Iniciação Científica do aluno de Ciências Ambientais da Universidade Federal do Amapá David Vinicius Barreto Mareco

### **Participação em eventos**

XXVIII Congresso Brasileiro de Entomologia, 2022, Fortaleza CE.

### **Servidores em curso de Mestrado e Doutorado**

Richardson Ferreira Frazão, em vias de Doutorado pela Universidade Federal do Amapá

### **Outras informações importantes**

Tem sido construído em área pertencente ao campus do IEPA Fazendinha um Meliponário com algumas colmeias de abelhas-sem-ferrão. Atualmente têm dez caixas. A ideia é expandir o Meliponário de maneira a dar suporte e servir reservatório da espécie. Até o momento tem sido realizado com recursos próprios.

### **Participação em Conselhos/Câmaras/Grupos de Trabalho/Comitês**

1) Grupo Interno de sugestões e discussão formado por Pesquisadores do IEPA, Arquitetos, gestores e colaboradores para a construção do Ecomuseu do Amapá a ser construído nas dependências do IEPA Fazendinha. Resultado de verbas obtida de TAC a partir de empreendimentos do Governo do Estado do Amapá.

2) Grupo Interno de manutenção e ampliação da Coleção Entomofauna do Amapá, formado pelos servidores: José Madson de Freitas Gama, Dra Josiane Muller, Dr Paulo Magno, Carlos Henrique Pimentel e outros colaboradores.

### **Divulgação por meios de comunicação**

**Matérias em telejornal TV Amapá:**

- A meliponicultura em expansão e a Rebio-Reserva Biológica do Lago Piratuba, dia 8 de setembro de 2022.

- Uso de semioquímicos para controle da broca-do-olho-do-coqueiro no Pólo Agrícola da Expofeira e do Matapi em Porto Grande (Infestação de besouros afeta coqueirais no Amapá).

## **COLEÇÕES**

### **Material biológico tombado**

- Exemplares de besouros Coleoptera: Scolytidae coletados na APA do Rio Curiaú indexados ao armário da Entomologia da Coleção Entomológica.

### **Comentários Adicionais**

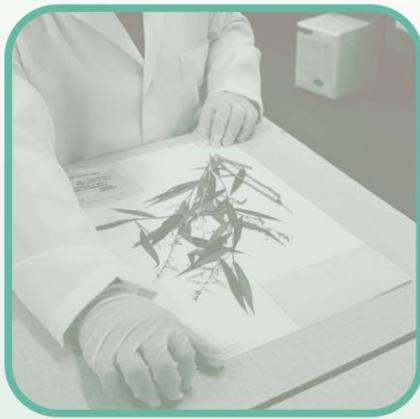
Foi atendido algumas chamadas de Editais da Fapeap e do CNPq. Ainda sem aprovação e, portanto, sem recurso para a Pesquisa Científica. O que tem dificultado a realização de pesquisas. No entanto continua sendo enviado e

### **Síntese e considerações finais**

A principal dificuldade é a ausência de financiamento e conseqüente sem verba para a realização de Pesquisa.

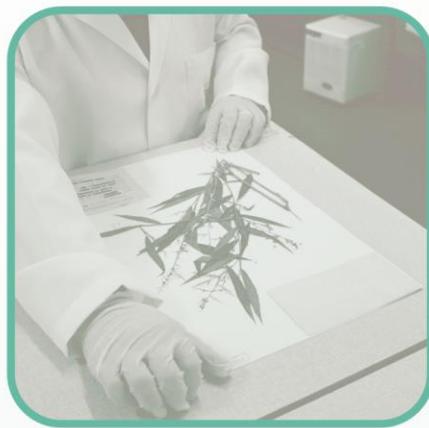
# NUPAQ

NÚCLEO DE PESQUISAS AQUÁTICAS



# LASA

LABORATÓRIO DE SENSORIAMENTO  
REMOTO E ANÁLISES ESPACIAIS  
APLICADO A ECOSISTEMAS AQUÁTICOS



NÚCLEO DE PESQUISAS AQUÁTICAS

## LABORATÓRIO DE SENSORIAMENTO REMOTO E ANÁLISES ESPACIAIS APLICADO A ECOSISTEMAS AQUÁTICOS - LASA

O Laboratório de Sensoriamento Remoto e Análises Espaciais Aplicado a Ecossistemas Aquáticos - LASA é um laboratório de pesquisa básica e aplicada derivado da antiga divisão de Gerenciamento de Informações-DGI, uma das três divisões que compuseram o Centro de Pesquisas Aquáticas-CPAq, no período de 2002 a 2014. O laboratório foi implementado em 2009 quando iniciou-se a implementação da nova estrutura do IEPA, aprovada pela Lei 1079/2007 na qual o Centro passou a ser denominado de Núcleo de Pesquisas Aquáticas – NuPAq.

O LASA conta com um grupo de pesquisadores com quase 30 anos de experiência em pesquisas na região costeira amazônica e oceano adjacente. O Laboratório foi implementado apoiado por outros laboratórios e grupos de pesquisas nacionais e internacionais de pesquisa. Como laboratório de apoio a pesquisa, além de apoiar os projetos do Núcleo de Pesquisas Aquáticas-NuPAq e demais núcleos do IEPA no que tange ao uso de dados espaciais, apoia também a execução de projetos nacionais e internacionais.

As linhas de pesquisas vinculadas ao LASA, tem como principal objetivo apoiar o conhecimento da estrutura e do funcionamento dos ecossistemas costeiros e marinhos amazônicos e usa as geotecnologias como uma das ferramentas principais, com validação de dados em campo.

Este relatório trata das atividades desenvolvidas pela equipe do LASA e seus colaboradores durante o ano de 2022.

## ATRIBUIÇÕES

As atribuições do LASA são derivadas das atribuições definidas nas competências em lei para o NuPAq no Estatuto do IEPA.

- buscar, aplicar, desenvolver e aprimorar metodologias baseadas no uso das geotecnologias para o estudo dos sistemas fluviais, lacustres, costeiros e oceânicos;
- aplicar as geotecnologias para realizar atividades de monitoramento dos processos que atuam nos sistemas fluviais, lacustres, costeiros e oceânicos, com vistas a prever e prevenir possíveis alterações ambientais;
- identificar problemas, gerar dados e apontar caminhos para mitigação de problemas ambientais relacionados ao uso e ocupação dos espaços litorâneos e oceânico adjacente a partir das aplicações das geotecnologias;
- subsidiar os órgãos públicos, no planejamento e implantação de obras infra-estruturais e no gerenciamento ambiental da zona costeira;
- manter uma base de dados espaciais atualizada sobre a zona costeira e oceano adjacente;
- pesquisar, desenvolver e aplicar metodologias para tratamento de dados e imagens de sensores remotos aplicados às pesquisas dos ecossistemas aquáticos amazônicos;
- planejar, adquirir e sistematizar dados de sensores remotos como suporte as análises ambientais dos sistemas fluviais, lacustres, costeiros e oceânicos;
- elaborar produtos geoespaciais aplicados ao reconhecimento dos sistemas aquáticos e suas mudanças, obedecendo a organização dentro de Sistema de Informações Geográficas – SIG integrado;
- apoiar a formação e capacitação de recursos humanos em seus diversos níveis no uso das geotecnologias para mapeamento dos biomas e sistemas amapaenses e áreas adjacentes e de suas mudanças sejam devido a processos naturais ou antropogênicos como forma a promover o desenvolvimento regional

- apoiar o desenvolvimento de pesquisas que visem a melhoria de tecnologias para a análise de vulnerabilidade e riscos ambientais, e para o monitoramento do funcionamento e das mudanças nos ecossistemas costeiros e marinhos.

### SERVIDORES LOTADOS

Nº	NOME DO SERVIDOR	TITULAÇÃO	ÓRGÃO DE ORIGEM	FUNÇÃO (OU CARGO) NO NÚCLEO	SITUAÇÃO
1	Valdenira Ferreira dos Santos	Geóloga, Dra. em Geologia e Geofísica Marinha	IPESAP	Pesquisadora, responsável pelo LASA	Servidor Efetivo
2	Francinete da Silva Facundes	Geógrafa, Mestre Desenvolvimento Regional	IEF	Técnica de laboratório/asistente de pesquisa	cessão definitiva para o IEPA
3	Emily Watanabe	Engenheira Civil, Mestre em Engenharia Cartográfica	SEMA	Técnica de laboratório/asistente de pesquisa	a disposição do IEPA
4	Claudia Funi	Geógrafa, Mestre em Biodiversidad e Tropical	SEMA	Técnica de laboratório/asistente de pesquisa	a disposição do IEPA

## ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

A responsável pelo LASA lidera junto com um pesquisador responsável pelo Laboratório de Biologia e Dinâmica de Recursos Pesqueiros - LBDRP, o grupo de pesquisa de Estrutura e Funcionamento de Ecossistemas Aquáticos, registrado no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq desde 2004. É um dos primeiros grupos de pesquisas registrados pelo Estado do Amapá e encontra-se vinculado à área de Oceanografia.

### Líderes:

Dr. Luis Mauricio Abdon da Silva

Dra. Valdenira Ferreira dos Santos

### Participantes **Pesquisadores:**

Alberto Garcia de Figueiredo Jr

Amilcar Carvalho Mendes

Érica Antunes Jimenez

Fernanda Maria de Souza

Luís Roberto Takiyama

Salustiano Vilar da Costa Neto

Savio Luis Carmona dos Santos

Emarielle Coelho Parda

Sirley Luzia de Figueiredo Silva

Maria Aparecida Correa dos Santos

**Participantes Estudantes**

Francinete da Silva Facundes – doutoranda

João Paulo Ferreira da Silva – doutorando

Kerly Araújo Jardim – doutoranda

Adriano Verino – mestrando

Benedito Balieiro Nobre Jr. – mestrando

Jessica Costa Melo - mestranda

Luan Patrick dos Santos Silva - mestrando

Lorrana Nunes – graduanda

Christian Gonçalves Barboza - graduando

**Participantes Técnicos**

Artur Gustavo Oliveira de Miranda

Claudia Funi

Emily Watanabe

Edineuza dos Santos Rosario

José Roberto Santos Pantoja

**Colaboradores estrangeiros**

Proisy Christophe

## GRUPOS DE PESQUISA

<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/20686#linhaPesquisa>

## LINHAS DE PESQUISA

- Biologia aquática;
- Geofísica;
- Geologia e Geomorfologia Costeira e Marinha;
- Hidrodinâmica Costeira e Oceanografia Física;
- Socioambiental.

## LABORATÓRIOS

- Está descrito nos itens 1 e 2.

## PRODUTOS E SERVIÇOS QUE PODEM SER OFERECIDOS PELO LABORATÓRIO

- Cartografia para Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro
- Mapeamento e análise espaciais para estudos ambientais em sistemas fluviais, costeiros e marinhos
- Apoio técnico e assessoramento em projetos de desenvolvimento e inovação tecnológica envolvendo geotecnologias e técnicas para levantamentos de dados em ambientes costeiros e marinhos para apoio a gestão em áreas costeiras e marinhas.
- Elaboração e Execução de Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico em áreas costeiras e marinhas amazônicas
- Mapeamento e monitoramento de Recursos Hídricos por Sensoriamento Remoto
- Mapeamento e monitoramento de Recursos Costeiros e Marinhos por Sensoriamento Remoto
- Mapeamento de Sensibilidade, Vulnerabilidade e Riscos em Áreas Costeiras e Marinha
- Aprimoramento de metodologias utilizando geotecnologias para estudos de áreas costeiras e marinhas amazônicas
- Assessoria e consultoria em mapeamentos ambientais em sistemas aquáticos

- Mapeamento do meio físico (geologia, geomorfologia, sedimentologia) por imagens de satélite, drones e outros produtos.
- Mapeamento e caracterização do fundo fluvial e marinho através de métodos de sísmica rasa
- Análise de dados espaciais da biodiversidade e correlações com habitats
- Compilação e análise de indicadores ambientais extraídos por imagens e validação com dados secundários
- Análise de mudanças na paisagem dos ecossistemas costeiros e marinhos
- Implementação de Banco de Dados da Zona Costeira e Marinha
- Apoio ao Gerenciamento Costeiro Integrado
- Apoio ao Planejamento Espacial Marinho
- Planejamento logístico e operacional para aquisição de dados em áreas costeiras amazônicas.
- Cursos de capacitação e aperfeiçoamento no uso de dados de sensores remotos e demais geotecnologias, para o mapeamento, coleta e processamento de dados espaciais, incluindo Global Navigation Systems.
- Cursos de capacitação para análises espaciais e suas correlações com recursos naturais, incluindo a biodiversidade amazônica.
- Capacitação para processamento de dados ambientais.
- Cursos de capacitação em mapeamento e análise de mudanças no uso e cobertura do solo por imagens de satélite.
- Serviços de consultoria e assessoria no uso de dados de sensores remotos orbitais, aerotransportados e in situ.

## PROJETOS DE PESQUISA E/OU DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO EM EXECUÇÃO

### 1. 2022 - Atual - Microplásticos em Sedimentos Estuarinos Amazônicos-Amapá, Brasil

**Objetivos:** Analisar e caracterizar a presença de contaminação por plástico em sedimentos superficiais de estuários amazônicos (Cuñani, Calcoene, Flechal e Amazonas) como suporte para política pública de resíduos sólidos, Amapá - Brasil. A contribuição científica que este e futuros trabalhos podem trazer é de extrema relevância, principalmente para preencher as lacunas existentes sobre poluição em sistemas costeiros, sendo este, o primeiro trabalho a ser realizado em sedimentos estuarinos na região amazônica amapaense. Os resultados podem apoiar as políticas de redução de resíduos sólidos para o Oceano.

**Área de Estudo:** Estuários dos Rios Calçoene e Cuñani, Ilha de Maracá e Região Costeira de Macapá/Santana

**Situação:** Em andamento; **Natureza:** Pesquisa.

**Executora:** IEPA; **co-executora:** SEMA.

**Integrantes:** Emarielle Coelho Pardal - Coordenadora. Valdenira Ferreira dos Santos - supervisora/Luis Roberto Takiyama/Francinete da Silva Facundes/Diego de Arruda Xavier/ José Francisco Berredo/Alexandro Cezar Florentino/Juliana Assunção Ivar do Sul.

**Financiador(es):** FAPEAP - Auxílio financeiro(50.000,00); CNPq - bolsa pós doc. EDITAL FAPEAP/CNPq No 003/2021.

**Principais Resultados:** cooperação com a USP-Cátedra da UNESCO para Sustentabilidade dos Oceanos; cooperação com a SEMA-AP; planejamento das coletas; bolsista de IC incluído no projeto; difusão a sociedade sobre os riscos de microplástico; cartilha sobre microplástico.

## **2. 2022 - Atual - SeaBedMap - Sensoriamento, Integração e Análise de Informações Digitais no Mapeamento Geológico Marinho**

**Descrição:** Uma das questões primordiais na concepção de qualquer empreendimento é o conhecimento apropriado do ambiente físico onde o mesmo será desenvolvido. Informações acerca da morfologia do terreno, do tipo de solo e da sua dinâmica natural, assim como os usos e as interferências da vizinhança sobre o local escolhido, são consideradas determinantes para a seleção de melhores alternativas locais. No ambiente marinho essa lógica opera da mesma forma, contudo, é frequente se negligenciar o fato de que tais informações não estão disponíveis tão facilmente quanto em áreas terrestres. A proposta é direcionada a minimizar esta lacuna no campo da oceanografia geológica/geologia marinha, através do mapeamento da composição geológica do fundo do mar na Margem Equatorial Brasileira, através de uso de drones e derivada de satélites com complementação de técnicas tradicionais.

**Situação:** Em andamento.

**Integrantes:** Helenice Vital - Coordenadora/Narelle Maia de Almeida /Valdenira Ferreira dos Santos/Andre Giskard Aquino/Adriao Duarte Doria Neto/Daniel Sabino Amorim de Araujo/David Lopes de Castro/David Mendes/Eliane Marinho Soriano/Everton Ranielly de Sousa Cavalcante/Frederico Araujo da Silva Lopes/Fulvio Aurelio de Moraes Freire/George Satander Sá Freire/Germano Melo Júnior/Jair Cavalcanti Leite/Jorge Eduardo Lins Oliveira/ Marcelo dos Santos Chaves / Marcio Machado Cintra / Moab Praxedes Gomes / Integrante / Nelio Alessandro Azevedo Cacho / Patricia Borba Vilar Guimaraes / Ricardo Guimaraes Sallet / Thais Vasconcelos Batista / Yanko Marcius de Alencar Xavier / Yoe Alain Reyes Perez / Zorano Sergio de Souza / Zuleide Maria Carvalho Lima - Integrante.

**Financiador(es):** Financiadora de Estudos e Projetos - auxílio financeiro.

**Principais Resultados:** participação em dois embarques em navios de pesquisa para área da Margem Equatorial Brasileira.

### **3. 2018 - Atual PROCAD AMAZÔNIA. Estratégias de Desenvolvimento Regional e Dinâmicas Territoriais do Amapá e Tocantins: 30 anos.**

**Descrição:** O projeto tem como objetivo fortalecer os programas de pós-graduação em Desenvolvimento Regional da FURB, UFT e UNIFAP através de um projeto de cooperação acadêmica, com foco nem análise comparativa às estratégias de desenvolvimento amapaense e tocantinense, após as suas estadualizações.

**Situação:** Em andamento

**Integrantes:** Valdenira Ferreira dos Santos; Jadson Rebelo Porto; Antonio Sérgio Filocreão (Responsável); Ricardo ângelo Pereira de Lima; João da Luz Freitas; JOSE FRANCISCO DE CARVALHO FERREIRA; José Alberto Tostes; Marco Antonio Augusto Chagas; Roni Mayer Lomba; Jodival Mauricio da Costa; Oklinger Mantovanedi Jr.; Ivo Marcos Theis; Carlos Alberto Cioce Sampaio; Luciano Felix Florit; Clovis Reis; Luciana Butzke; Marilda Rosa Galvão Checcucci Gonçalves da Silva; Cristiane Mansur de Moraes Souza; Alex Pizzio da Silva; Airton Cardoso Cançado; Antonio Jose Pedroso Neto; Fernan Enrique Vergara Figueroa; João Aparecido Bazzoli; Manoel Xavier Pedrosa Filho; Monica Aparecida da Rocha Silva; Nilton Marques de Oliveira; Reijane Piunheiro da Silva; Rodolfo Alvez da Luz; Temis Gomes Parente; Waldecy Rodrigues; José Rogério Lopes; Lia de Azevedo Almeida; Lilian dos Santos Fontes Pereira; Roseni Aparecida de Moura.

**Financiador(es):** CAPES - Centro Anhanguera de Promoção e Educação Social-CAPES.

**Resultados:** Dois seminários (Tocantins, Amapá). Dois livros. Intercâmbio de mestrandos e pesquisadores e formatação do observatório de desenvolvimento da PAN-Amazônia.

**4. 2018 - 2020. Praias do Amapá - Monitoramento Morfodinâmico das Praias de Goiabal e Fazendinha.**

**Objetivo:** Estabelecer indicadores para o planejamento ambiental e para o gerenciamento costeiro integrado.

**Situação:** Em andamento; Natureza: Pesquisa. Sem financiamento.

**Integrantes:** Valdenira Ferreira dos Santos - Coordenador / Fernanda Maria de Souza - UEAP / Maíra Pombo - UNIFAP/Edineuza dos Santos Rosario - IEPA/ Maisa Frazão -IEPA. Levantamento topográfico das praias de Goiabal e Fazendinha.

**Obs.: Paralizado devido a COVID-19 e retornado em 2022 com subprojeto associado a um aluno do ensino médio submetido a FAPEAP.**

**5. 2022-2023 - Estudo da Praia da Fazendinha utilizando a Ferramenta CoastSnap**

Coordenador: Severino Pereira Mancio Filho. Integrantes: Valdenira Ferreira dos Santos; Edineuza dos Santos Rosário; Francinete da Silva Facundes; Emarielle Coelho Pardal; Severino Pereira Mancio Fo. (Responsável); Flavia Lins de Barros. Edital/Convênio/Financiamento: FAPEAP. Objetivos: O plano de trabalho está inserido no Programa de Rede Ciências do Amapá e tem como objetivo caracterizar a praia da Fazendinha (Macapá – AP) utilizando a ferramenta CoastSnap, visando contribuir para o conhecimento de dos sistemas de praias na costa do Amapá.

**6. ZEE-AP: Mapeamento de Recursos Hídricos do Estado do Amapá na Escala 1:250.000.**

**Coordenador (a):** Allan Kardec Ribeiro Galardo. **Objetivos do Plano de Trabalho LASA.** Elaboração de mosaicos de dados de sensores remotos (MDT, MDS, DH, Radar Banda X, P), elaboração da hidrografia da planície costeira atualizada e atualização dos limites da planície costeira. Relatório técnico. **Equipe.** Valdenira Santos, Claudia Funi, Francinete Facundes, Emily Watanabe. **Edital/Convênio/Financiamento:** GEA. **Previsão de término da atividade:** março de 2023.

**7. 2019-Atual. Programa SISPRAM - Sistemas Praiais e Manguezais Amazônicos: Variabilidade Espaço-temporal e Usos como suporte à Análise de Riscos Costeiros.**

**Objetivos do Projeto:** estabelecer o monitoramento contínuo a partir de dados satélites integrando as diversas iniciativas de estudos dos sistemas de praias e ecossistemas associados. O principal objetivo desta pesquisa é determinar a estrutura e mudanças dos sistemas praias frente aos processos costeiros e suas conexões com os sistemas de manguezais adjacentes, fornecendo apoio para definição de áreas vulneráveis e de risco a mudanças do nível do mar, a fim de trazer maior segurança para investimentos locais e regionais. Coordenadora: Valdenira Ferreira dos Santos – IEPA. Equipe: Dr. André Luis Silva dos Santos (UFMA), Dr. Denilson da Silva Bezerra (UFMA), Dra. Erica Antunes Jimenez (RURAP), Dr. Salustiano Vilar da Costa Neto (IEPA), Dra. Zenaide Palheta Miranda (UEAP), Emily Watanabe, MSc. Francinete Facundes, Danusa da Silveira Machado, Edineuza dos Santos Rosario, Emily Watanabe, Fernanda Souza, Lorrana Nunes, Raquel Santos, Edineuza Rosario. Submetido ao IEPA em 06 de Julho de 2020, através do Memo S/N-NuPAq/LASA.

**Atividades Desenvolvidas no Projeto no ano de 2022:** Levantamento de dados oceanográficos (marés), altimétricos (DGPS) e sedimentológicos (amostras praias), Inventário fitofisionômico das florestas de mangue, mapeamento por satélite. Data das coletas em campo: 14 a 19/02/2022; 12 a 18/05/2022; 23 a 27/09/2022 e previsão de campo em dezembro. Estudantes Vinculados: 1 mestrado, 1 doutorado

Financiamento: Recursos próprios da pesquisadora.

**8. INFOCOSTA-** Organização e Tratamento de Informações Ambientais como Subsídios ao Estudo de Modificações Ambientais na Planície Costeira do Amapá. Projeto contínuo. Incio 2009. **Participantes:** Equipe LASA e colaboradores (bolsistas e orientandos). Fonte de financiamento: Sem financiamento. **Resultados:** Devido a COVID-19 e problemas nos servidores não foi possível atualizar a base de dados desde 2020.

**9. Apoio a Execução do Plano de Manejo da ESEC Maracá-Jipioca.** Ação contínua.

**Objetivos:** atividades de mapeamento e monitoramento das mudanças na ESEC Maracá-Jipioca.

Equipe IEPA- Valdenira Santos, Salustiano Vilar, Edineuza Rosario, João Paulo Ferreira da Silva (doutorando). Financiamento: apoio ICMBio. Resultados 2022: análise das feições sísmicas do canal do Varador. Resumo submetido ao IV Simpósio Brasileiro de Geologia e Geofísica Marinha realizado em novembro de 2022.

**10. Apoio a Elaboração e Execução do Plano de Manejo da REBIO DO LAGO PIRATUBA.** Ação contínua. **Objetivos:** Atividade de mapeamento e monitoramento das mudanças na REBIO do Lago Piratuba. **Equipe:** Valdenira Santos, Salustiano Vilar, Francinete da Silva Facundes, Edineuza Rosario, Kerly Araujo Jardim. Resultados 2022: elaboração de relatório de campo da viagem de dezembro de 2021, submetido artigo completo para a Quaternary and Environmental Sciences. Revista da ABEQUA.

**11. Apoio a Execução do Plano de Manejo da ESEC do Jari.** Ação contínua.

**Coordenador(a):** José Newton Costa – ICMBio. **Equipe LASA:** Claudia Funi, Emily Watanabe.

**Edital/Convênio/Financiamento:** parceria ICMBio.

**12. 2020-Atual. Atlas da Planície Costeira amapaense.**

**Objetivos;** elaborar um atlas dos aspectos ambientais da Planície Costeira do Amapá.

**Coordenador(a):** Valdenira Ferreira dos Santos.

**Objetivos:** Sistematizar e difundir o conhecimento adquirido sobre a planície costeira do Amapá.

**Equipe.** Valdenira Santos, Orleno Marques, Francinete Facundes, Emily Watanabe, Edineuza Rosario.

**Financiador(es):**Sem financiamento

**Resultados:** paralisado devido à falta de recursos de manutenção no LASA.

### **13. Aplicações de Geotecnologias para o Desenvolvimento do Território Amazônico.**

Ação contínua. **Objetivos:** capacitação no uso de dados de sensores remotos para diversas aplicações ambientais. Sem financiamento.

### **14. 2019-Atual. Diagnóstico sobre ocorrência de botos no Estado do Amapá.**

**Coordenador(a):** Danielle dos Santos Lima.

**Status:** em andamento;

**Objetivos do Projeto:** colher e sistematizar informações sobre ocorrência de botos no Estado do Amapá.

**Atividades Desenvolvidas no Projeto:** Coleta e Sistematização de informações sobre ocorrência de botos no Amapá. O material está sendo trabalhado em conjunto com Instituto Mamirauá e WWF-Brazil, para futura publicação conjunta sobre os Golfinhos fluviais no estado do Amapá, em área extrema de distribuição. Sem financiamento

## **PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS**

### **Artigos Publicados em Periódicos Internacional**

OLIVEIRA, A.R.G.; QUEIROZ, J.B.M.; **PARDAL, E.C.**; PEREIRA, L.C.C.; COSTA, R.M. 2023. How does the phytoplankton community respond to the effects of La Niña and post-drought events in a tide- dominated Amazon estuary?. *Aquat Sci* 85, 9 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00027-022-00904-0>.

GARDEL, A. ; ANTHONY, EDWARD J. ; **SANTOS, V. F. dos** ; HUYBRECHTS, N. ; LESOURD, S. ; SOTTOLICHIO, A. ; MAURY, TANGUY . A remote sensing-based classification approach for river mouths of the Amazon-influenced Guianas coast. <https://doi.org/10.1007/s10113-022-01913-3>, v. 22, p. 1, 2022.

### Capítulos de Livros

GALARDO, A. K. R. ; **SANTOS, V. F. dos** ; PORTO, J. R. . A Importância do IEPA para o Desenvolvimento do Estado do Amapá. In: Andrea Figueiredo Gomes; Patricia Quaresma; Paulo Giraldi; Valdenira Ferreira dos Santos; Jadson Porto. (Org.). Mestrado em Desenvolvimento Regional: 15 anos, na busca de sinergias, possibilidades e expectativas de desenvolvimento. 1ed.Maringá: UNIEDUSUL, 2022, v. , p. 93-110.

**SANTOS, V. F. dos**; NOBRE JUNIOR, E. B. ; SOUZA, F. M. ; SILVA, L. M. A. . Amapá: um Estado Costeiro: Reflexões sobre Vulnerabilidade, Riscos e Adaptações a Mudanças Climáticas. In: Jadson Porto. (Org.). Encontro e Percepções Geográficas: Diálogos e Provocações. 1 ed.Paraná: UNIEDUSUL, 2022, v. único, p. 110-136.

FERNANDES, M. L. O.; PARDAL, E.C.; MARTINELLI-FILHO, J.E.; MONTEIRO, R.C.P. Recy, em os riscos quase invisíveis do microplástico. Macapá-AP. Ebook disponível em: <https://www.recantodasletras.com.br/e-livros/7598977>. ISBN: 976-65-00-51093-5. 46p. 2022. Livro Didático de difusão científica.

SILVA, Y.C.S.; SILVA, J.P.F.; JARDIM, K.A.; SANTOS, V.F.; VITAL, H. Caracterização de Padrões Sísmicos na Plataforma Interna Adjacente ao Amapá: Canal do Varador, Brasil. IV Simpósio Brasileiro de Geologia e Geofísica Marinha. Poster apresentado em evento.

#### **ARTIGOS, CAPÍTULOS DE LIVRO E RESUMOS SUBMETIDOS**

SANTOS, V.F.; POLIDORI, L.; FIGUEIREDO JR., A.G.; SILVEIRA, O.F.M. Dynamics of a macrotidal estuary along 400 years based on historical and remote sensing data: Araguari River, Amazon coast, Brazil. Quaternary and Environmental Sciences. Em avaliação

JARDIM, K.A.; SANTOS, V.F. SILVA, J.P.F.; OLIVEIRA, U. R.; SILVA, J.P.F.; ARAÚJO, L. Novos insights sobre a evolução holocênica a norte da foz do rio Amazonas. Quaternary and Environmental Sciences. Em avaliação

LAUT, L.; SANTOS, V.F. et al. Microfósseis como indicadores da Evolução Paleoambiental do Holoceno Tardio na Ilha de Maracá, Costa Amazônica, Amapá– Brasil. Quaternary and Environmental Sciences. Em avaliação

SANTOS, V.F.; VITAL, H.; MENDES, A.C.; SILVEIRA, O.F.M.; ALMEIDA, N.M.; SILVA, J.P.F.; JARDIM, K.A.; FARIA Jr.; L.E.C. A PLATAFORMA CONTINENTAL DO ESTADO DO AMAPÁ. LIVRO PGGM. Aprovado e aguardando impressão

SANTOS, V. F.; SANTANA, L. O.; COSTA-NETO, S. V.; FACUNDES, F. ; MIRANDA, A. G. O.; MENDES, A. C. Mapeamento de Sistemas de Manguezais no Contexto das Cartas de Sensibilidade Ambiental ao Derramamento de Óleo Na Bacia Marítima da Foz do Amazonas, , submetido ao SBSR 2023. Em avaliação

FUNI, C., SANTOS, V. F., WATANABE, E., CARMONA, S. Produtos da Base Cartográfica Digital Contínua do Estado do Amapá, submetido ao SBSR 2023. Em avaliação

MELO, J. C., CARMONA, S., FUNI, C., SANTOS, V. F. Mapeamento de Áreas Potencialmente Impactadas por Barragens de Rejeito no Estado do Amapá, submetido ao SBSR 2023. Em avaliação

CARMONA, S., SANTOS, V. F., FUNI, C., ROSÁRIO, E. S. Aplicação do Radar Bandas X e P na Análise de Feições Morfológicas na Costa Amazônica, Norte do Amapá, submetido ao SBSR 2023. Em avaliação

**ORIENTAÇÕES E SUPERVISÕES - nem sempre orientações estão vinculadas a programas de pos-graduação**

ID	NOME DO ALUNO	TEMA	PROGRAMA DE GRADUAÇÃO OU PÓS-GRADUAÇÃO	NIVEL (E/M/D)	ORIENTAÇÃO	DEFENDIDO OU EM ANDAMENTO
1	Emarielle Coelho Pardal	Microplásticos em Sedimentos Estuarinos Amazônicos-Amapá, Brasil	FAPEAP-PPGMDR	Pos-Doc	Dra. Valdenira Ferreira dos Santos	Em andamento 2022-2025
2	Francinete da Silva Facundes	Manguezais e morfologia ao norte da Foz do Rio Amazonas	PPG em Meio Ambiente - UERJ	D	Dr.Mário Luiz Gomes Soares – UERJ, co-orientação: Dra Valdenira Fereira dos Santos - IEPA	Em andamento (mar/19-fev/23) prorrogado devido a pandemia

3	Joao Paulo Ferreira da Silva	Correlação da morfologia da plataforma continental amazônica com a costa amapaense- Canal do varador	PPG-URFN	D	Dra. Helenice Vital– UFRN, co-orientação Dra Valdenira Ferreira dos Santos - IEPA	Em andamento (mar/18- fev/21) prorrogado devido a pandemia
4	Kerly Araujo Jardim	Paleodrenagens como indicador da evolução quaternária na costa do Amapá e sua relação com o desenvolvimento da foz do rio Amazonas	PPG em Dinâmica da Terra e dos Oceanos-UFF	D	Dr. Alberto Garcia de Figueiredo Jr.-UFF, co- orientação Dra Valdenira Ferreira dos Santos - IEPA	Em andamento (mar/19- fev/23)
	Edineuza dos Santos Rosário	Caracterização dos Padrões Morfoodinâmicos em Cristas de Praia na Costa Amazônica	Programa de Pós- graduação em Oceanografia -Instituto de Geociências- UFPA	M	Dra. Leilanne Almeida Ranieri e Dra. Valdenira Ferreira dos Santos	01/04/2021

5	Adriano de Barros Verino	A sustentabilidade ambiental nas contas públicas no Estado do Amapá	Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) / Programa de Pós-graduação Mestrado em Desenvolvimento Regional	M	Dra. Valdenira Ferreira dos Santos	MATRÍCULA TRANCADA
6	Benedito Balieiro Nobre Junior	Vulnerabilidade Ambiental as Inundações em Cidades Costeiras Amazônicas no Contexto das Mudanças Climáticas: Estudo de Caso para a Cidade de Macapá.	Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) / Programa de Pós-graduação Mestrado em Desenvolvimento Regional	M	Dra. Valdenira Ferreira dos Santos	<b>ANDAMENTO</b> Previsão Término: 2023
7	Marcos Alex Conceição dos Santo	Recursos Minerais Marinho no estuário e Plataforma do Amazonas (titulo provisorio)	Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) / Programa de Pós-graduação Mestrado em	M	Dra. Valdenira Ferreira dos Santos	MATRÍCULA TRANCADA

			Desenvolvimento Regional			
8	Jéssica Costa Melo	Distribuição e Caracterização Espacial de Barragens De Rejeito nas Áreas de Mineração no Estado do Amapá.	Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) / Programa de Pós-graduação Mestrado em Desenvolvimento Regional	M	Dra. Valdenira Ferreira dos Santos	ANDAMENTO
9	Gabriel Silveira Picanço	O Canal Norte do Rio Amazonas: Modificações e Implicações para a Navegação Regional.	Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) / Programa de Pós-graduação Mestrado em Desenvolvimento Regional	M	Dra. Valdenira Ferreira dos Santos	DEFENDIDA
10	Luan Patrick dos Santos Silva	Indicadores Ambientais para Bacias Costeiras a partir de Dados de Sensores Remotos: o Caso	Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) / Programa de Pós-	M	Dra. Valdenira Ferreira dos Santos	DEFENDIDA

		da Bacia do Rio Aporema.	graduação Mestrado em Desenvolvimento Regional			
11	Severino Pereira Mancio Filho	Análise da variabilidade climática com dados estimados pelo satélite tropical rainfall measuring mission para a bacia hidrográfica do rio Oiapoque	PPG em Geografia-UNIFAP	M	Dr. José Mauro Palhares/ Dr <sup>a</sup> Valdenira Ferreira dos Santos	DEFENDIDA
12	Christian Goncalves Barboza	Fragmentos de Plásticos em Sedimentos Estuarinos no Setor Urbano-Portuário, Amapá, Brasil	PIBIC IEPA	Graduação	Dr <sup>a</sup> Emarielle Coelho Pardal	<b>EM ANDAMENTO</b>

13	Lana da Silva Nunes	Projeto de estudos e levantamento de dados sobre a Margem Equatorial. Fase: Levantamento de Dados	Bolsista Rede Amazônia Azul	Graduação	Dra. Valdenira Ferreira dos Santos	EM ANDAMENTO
14	Camila Gomes	Projeto de estudos e levantamento de dados sobre a Margem Equatorial. Fase: Levantamento de Dados	Bolsista Rede Amazônia Azul	Graduação	Dra. Valdenira Ferreira dos Santos	EM ANDAMENTO
15	Alexandre de Souza	Força tarefa (ZEE) para editar e tratar arquivos vetoriais da BCDC-AP	Engenharia Florestal - UEAP	Graduação	MSc. Claudia Funi	Em andamento Setembro/dezembro de 2022
16	Daniele Silva Pereira dos Santos	Força tarefa (ZEE) para editar e tratar arquivos vetoriais da BCDC-AP	Engenharia de Pesca - UEAP	Graduação	MSc. Claudia Funi	Em andamento Setembro/dezembro de 2022

17	Lucas Barroso de Freitas	Força tarefa (ZEE) para editar e tratar arquivos vetoriais da BCDC-AP	Engenharia Ambiental - UEAP	Graduação	MSc. Claudia Funi	Em andamento Setembro/dezembro de 2022
18	Rodrigo Ferreira Farias	Força tarefa (ZEE) para editar e tratar arquivos vetoriais da BCDC-AP	Engenharia Florestal - UEAP	Graduação	MSc. Claudia Funi	Em andamento Setembro/dezembro de 2022
19	Ronalt Santana Maciel	Força tarefa (ZEE) para editar e tratar arquivos vetoriais da BCDC-AP	Engenharia Ambiental - UEAP	Graduação	MSc. Claudia Funi	Em andamento Setembro/dezembro de 2022
20	Silmara dos Santos Souza	Força tarefa (ZEE) para editar e tratar arquivos vetoriais da BCDC-AP	Engenharia Florestal - UEAP	Graduação	MSc. Claudia Funi	Em andamento Setembro/dezembro de 2022
21	Thainá da Silva Sousa	Força tarefa (ZEE) para editar e tratar arquivos vetoriais da BCDC-AP	Engenharia Ambiental - UEAP	Graduação	MSc. Claudia Funi	Em andamento Setembro/dezembro de 2022

## **PARTICIPAÇÃO EM BANCA E AVALIAÇÕES**

### **BANCAS**

**SANTOS, V. F. dos;** TAKIYAMA, L. R.; CHAGAS, M. A. A.. Participação em banca de Benedito Balieiro Nobre Junior. Vulnerabilidade Ambiental a Inundações em Cidades Costeiras Amazônicas no Contexto das Mudanças Climáticas. 2022. Exame de qualificação (Mestrado Integrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Federal do Amapá.

**SANTOS, V. F. dos;** SILVA, J. F.; FERREIRA, J. F. C. Participação em banca de Adriano de Barros Verino. Compras Públicas Sustentáveis: uma análise da realidade do município de Macapá. 2022. Exame de qualificação (Mestrando em Desenvolvimento Regional) - Universidade Federal do Amapá.

**SANTOS, V. F. dos;** FERREIRA, J. F. C.; CARMONA, S.. Participação em banca de Gabriel da Silveira Picanço. O Canal Norte do Rio Amazonas: Modificações e Implicações para a Navegação Regional. 2022. Dissertação (Mestrado em Mestrado Integrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Federal do Amapá.

**SANTOS, V. F. dos;** FERREIRA, J. F. C.; CARMONA, S.. Participação em banca de Luan Patrick dos Santos Silva. Indicadores Ambientais para Bacias Costeiras a partir de Dados de Sensores Remotos: o Caso da Bacia do Rio Aporema. 2022. Dissertação (Mestrado em Mestrado Integrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Federal do Amapá.

### **REVISOR DE PROJETO DE AGÊNCIA DE FINANCIAMENTO.**

- Programa Centelha FAPEAP. Avaliadora: Emarielle Coelho Pardal.
- Prêmio IECOS-UFPA. Avaliadora: Emarielle Coelho Pardal.
- Projeto de pesquisa-FAPESP. Avaliadora: Emarielle Coelho Pardal.

## **REVISOR DE PERIÓDICO**

2017-Atual. Regional Studies In Marine Science. Elsevier.

<https://www.elsevier.com/journals/regional-studies-in-marine-science/2352-4855/guide-for-authors>

2017-Atual. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento (Embrapa Amapá)

## **PARTICIPAÇÃO COMO DOCENTE EM PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO - PPG**

Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional/UNIFAP. Carga Horária no Programa: 10 horas semanais. Disciplinas: Planejamento Ambiental (30 horas); Geotecnologias aplicada ao Desenvolvimento Regional (30 horas). Professor: Valdenira Ferreira dos Santos - professora permanente.

Apoio a proposta do Curso de Mestrado em Recursos Naturais da Amazônia (RENAmazon) em submissão pela UEAP a CAPES. Resubmetido em 2022.

## **PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS**

### **PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS INTERNACIONAIS**

### **PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS NACIONAIS/REGIONAIS E LOCAIS**

- Prêmio Marta Vannucci. Cátedra da UNESCO para Sustentabilidade dos Oceanos. Data: 16 de novembro de 2022. São Paulo. USP.

- IV Simpósio de Geologia e Geofísica Marinha. Programa de Geologia e Geofísica Marinha. Data: 07 a 10 de novembro de 2022. Salvador-BA.

- III Simpósio de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional da UNIFAP : 15 Anos, na Busca de Sinergia, Possibilidades e Expectativas de Desenvolvimento. Data: 1º a 3 de

dezembro de 2021. Modalidade Virtual, pelo Canal da UNIFAP no YouTube. Macapá.

Participação: Valdenira Ferreira dos Santos, Adriano Verino e Benedito Balieiro Nobre Jr.

- II Workshop Década do Oceano Amapá. Organização: IEPA/UEAP. Macapá-AP, 06 a 08 de junho de 2022. Evento online via canal Vuumbora.

- Exposição Científica e Contação de estórias: II Workshop Década do Oceano Amapá. Organização: IEPA/UEAP. Macapá-AP. Museu Sacaca de 10 a 12 de junho de 2022.

- Seminário Interno de Pesquisa Técnico-Científico. Laboratório de Sensoriamento Remoto e Análises Espaciais Aplicado a Ecossistemas Aquáticos (LASA/IEPA). Evento online. Data: 15 de fevereiro de 2022. Carga Horária: 6 horas.

- Seminário Interno de Pesquisa Técnico-Científico. Laboratório de Sensoriamento Remoto e Análises Espaciais Aplicado a Ecossistemas Aquáticos (LASA/IEPA). Evento híbrido. Local: LASA. Data: 03 de outubro de 2022. Carga Horária: 6 horas.

- II Jornada de Oceanografia Programa de Pós-Graduação em Oceanografia (PGOC/UFPA). 01 de abril de 2022. Organização: PGOC/UFPA.

- III Workshop Modeling Distribution SARDI/CPSG (Inia e Sotalia). Em andamento. Contribuição na análise da distribuição de golfinhos (botos) no Amapá. Auxílio na redefinição do G-Space do modelo inicial, e auxílio no tratamento de dados da vegetação (IBGE 1: 250.000) com focos nas áreas úmidas, conforme demandado pela equipe do Workshop (Katia, Mariana, Míriam). Previsão de publicação dos resultados em 2023.

## **APRESENTAÇÕES ORAIS EM ENCONTROS/SEMINÁRIOS/PALESTRAS**

### **PROFERIDAS/REUNIÕES**

- PARDAL, E.C. Poluição por microplásticos na perspectiva da foz do Amazonas. Palestra ministrada no II Workshop da Década Oceânica-Amapá. Organização: IEPA e Pró-reitoria de Extensão da UEAP. Macapá-AP, 06 a 12 de junho de 2022.

- PARDAL, E.C. Apresentação do Projeto Microplásticos em Sedimentos Estuarinos Amazônicos-Amapá, Brasil. IN.: Reunião Do Grupo de Pesquisa LASA. 10 de julho de 2022, Local: IEPA/CPAq/Lasa. Apresentação on-line.

- PARDAL, E.C. Andamento do projeto Microplásticos em Sedimentos Estuarinos Amazônicos-Amapá, Brasil. IN.: Seminário Interno de Grupo de Pesquisa LASA. 04 de novembro de 2022, Local: IEPA/CPAq/Lasa. Apresentação on-line.
- FACUNDES, F.; SOARES, M. L.; SANTOS, V. F. Manguezais ao norte da foz do Amazonas: Diversidade e usos. IN: Reunião interna Conservation International. 19 de agosto de 2022, Local: IEPA/NuPAq/LASA.
- ROSARIO, E. S.; RANIERI, L. A; SANTOS, V. S. Caracterização dos Padrões Morfodinâmicos em Cristas de Praia na Costa Amazônica. IN: Seminário Interno de Grupo de Pesquisa. 15 de fevereiro de 2022, Local: on-line.
- ROSARIO, E. S.; RANIERI, L. A; SANTOS, V. S. Caracterização dos Padrões Morfodinâmicos em Cristas de Praia na Costa Amazônica. IN: II Jornada de Oceanografia Programa de Pós-Graduação em Oceanografia (PGOC/UFGA). 01 de abril de 2022, Local: on-line.
- ROSÁRIO, E. S.; RANIERI, L. A; SANTOS, V. S. Caracterização dos Padrões Morfodinâmicos em Cristas de Praia na Costa Amazônica. IN: Seminário Interno Embarque. 13 de julho de 2022, Local: on-line.
- ROSÁRIO, E. S.; RANIERI, L. A; SANTOS, V. S. Caracterização dos Padrões Morfodinâmicos em Cristas de Praia na Costa Amazônica. IN: Seminário Interno Embarque. 04 de outubro de 2022, Local: on-line.
- SANTOS, V. F. dos. Ecossistemas Costeiros Amazônicos no Amapá e desafios no contexto das mudanças climáticas. 2022. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra). II Workshop da Década do Oceano Amapá.
- SANTOS, V. F. dos. Pesquisa e Desenvolvimento nos Sistemas Costeiros e Marinhos Amazônicos - Ações do LASA. 2022. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra). Curso de Ciências Ambientais.
- SANTOS, V. F. dos. Aplicações do Sensoriamento Remoto Aplicações no Estado do Amapá. 2022. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra). Curso de Ciências Ambientais. 56 slides.
- SANTOS, V. F. dos. SISTEMAS DE ÁREAS ÚMIDAS CAMPESTRES (RESSACAS): a importância de conhecer e cuidar do nosso ar condicionado natural, filtro natural da

água que consumimos e defesa contra as inundações. In: Curso Olhos D'água. Sistemas de áreas úmidas da bacia do Igarapé da Fortaleza. 01 de novembro de 2022. Organização: EMBRAPA. Carga Horária de 5 horas. Palestrante convidada.

#### CURSOS DE ATUALIZAÇÃO

##### - MINISTRADOS

-Aula Prática de GPS para alunos do Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional (MDR-UNIFAP). LASA/IEPA - Campus Fazendinha, 19/04/2022.

#### SERVIDORES EM CURSO DE MESTRADO E DOUTORADO

Francinete da Silva Facundes. Manguezais e morfologia ao norte da Foz do Rio Amazonas. Sem bolsa. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 03/2019. Previsão de término: 02/23, Dr. Mário Luiz Gomes Soares – UERJ, Co-orientadora: Valdenira Ferreira dos Santos – IEPA.

#### **PARTICIPAÇÃO EM CONSELHOS/CÂMARAS/GRUPOS DE TRABALHO/COMITÊS (NOME DO CONSELHO/CÂMARA/GRUPO DE TRABALHO/COMITÊ, INFORMAR NOME DO SERVIDOR, SE TITULAR OU SUPLENTE)**

Programa de Geologia e Geofísica Marinha-PGGM – Representante pelo IEPA

CONSUN/UEAP – Suplente: Valdenira Ferreira dos Santos

#### **DIVULGAÇÃO POR MEIOS DE COMUNICAÇÃO (ENTREVISTAS, EXPOSIÇÕES, ETC)**

CALADO, J.; SANTOS, V.F. 2022. SITE do II Workshop Década do Oceano Amapá. <https://www.even3.com.br/decadadooceanoap/>

Divulgação sobre a Década dos Oceanos. Jornal do AP. <https://globoplay.globo.com/v/10743022/>

Entrevista concedida a Gabriela de Matos, da ASCOM UNIFAP sobre o II Workshop da Década do Oceano-AP. Postagem instagram: <https://www.instagram.com/p/CejYoekJwUQ/?igshid=MDJmNzVkMjY%3D>.

Entrevista concedida a Daniel Grossman e Dado Galdieri sobre as mudanças ocorrendo na foz do Amazonas. Projeto Welcome to the Anthropocene. <https://rainforestjournalismfund.org/projects/welcome-anthropocene>.

Entrevista concedida a Fabiano Maisonnave para AP News. Climate migration: açai growers flee salty Amazon water. <https://apnews.com/article/science-oceans-atlantic-ocean-amazon-river-climate-and-environment-87e27eb0b477c1dfae7664b6caf4bbe8>. outubro 2022.

Entrevista concedida a Alice Martins, repórter do Liberal Amazon, do estado do Pará, sobre estudos da costa marítima amazônica, impactos da presença humana e desafios atuais na foz do Amazonas. Novembro de 2022.

Entrevista a Revista FAPESP (Ecologia) sobre manguezais de água doce no rio Amazonas. Guilherme Eler. Edição 321. nov. 2022. <https://revistapesquisa.fapesp.br/regiao-proximo-da-foz-do-rio-amazonas-tem-manguezais-de-agua-doce/>. Outubro 2022.

Entrevista ao Documentarista Patrick Vanier. Filme produzido por Le Monde e Hilaea Media com apoio do Pulitzer Center. [https://www.lemonde.fr/international/video/2022/10/30/amazonia-l-archipel-englouti-un-documentaire-du-monde-au-c-ur-d-un-bresil-frappe-par-la-crise-climatique\\_6147901\\_3210.html#xtor=AL-32280270-%5Bwhatsapp%5D-%5Bios%5D](https://www.lemonde.fr/international/video/2022/10/30/amazonia-l-archipel-englouti-un-documentaire-du-monde-au-c-ur-d-un-bresil-frappe-par-la-crise-climatique_6147901_3210.html#xtor=AL-32280270-%5Bwhatsapp%5D-%5Bios%5D). Maio 2022.

Exposição Jubarte na Foz do Amazonas.

## COLEÇÕES

### MATERIAL BIOLÓGICO RECEBIDO PARA TOMBAMENTO

### MATERIAL BIOLÓGICO TOMBADO

Contribuição para aumento do acervo osteológico do IEPA. Auxílio para resgate de material osteológico de um Cachalote (resgatado na região do Bailique, aguardando transporte para Macapá) e de três botos (encontrados na região de Calçoene e já armazenados no NuBio).

### BANCO DE DADOS INFOCOSTA (paralizado devido problemas nos servidores)

### PROJETOS ELABORADOS, EM ELABORAÇÃO OU SUBMETIDOS

- Projeto 'Recy em Os Riscos Quase Invisíveis do Microplástico', submetido ao Edital de Patrocínio 2023 do BASA, sob coordenação da Profa. Dra. Emarielle Coelho Pardal-IEPA.
- Projeto 'Sistema de Observação da Foz do Amazonas: integrando Sensoriamento Remoto e Ciência Cidadã-SOAM' submetido à Chamada CNPq/MCTI-FNDCT No 61/2022 , sob coordenação da Profa. Dra. Valdenira Santos-IEPA. **Aprovado preliminarmente pelo CNPq.**
- Projeto 'Observatório do lixo antropogênico marinho (OLAMAR): uma estratégia para o diagnóstico e ações de educação ambiental na costa amazônica brasileira' submetido à CHAMADA FNDCT CT-Petro 43/2022 CNPq, sob coordenação do Prof. Dr. Marcus Emanuel Barroncas-UFPA. **Aprovado preliminarmente.**
- Projeto 'Mapeamento multiescalar do risco dos microplásticos no ambiente marinho sobre a biodiversidade e a segurança alimentar (mipMaP)', submetido à CHAMADA FNDCT CT-Petro 43/2022 CNPq, sob coordenação do Prof. Dr. Alexandre Turra-USP. **Aprovado preliminarmente.**
- Projeto 'Das fontes à mesa: poluição plástica na costa brasileira', submetido à CHAMADA Edital FNDCT CT-Petro 43/2022 CNPq, sob coordenação do Prof. Dr. José Eduardo Martinelli Filho-UFPA.
- Projeto 'Implicações das mudanças climáticas na zona costeira amazônica: subsídios

à gestão dos recursos hídricos', submetido à Chamada 63/2022, sob coordenação da Profa. Dra. Leilanne Almeida Ranieri-UFPA. **Submetido e não aprovado.**

- Proposta da Rede CLIMA - Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 62/2022 – Sistemas de Observação e Monitoramento Oceânico relacionados ao Global Ocean Observing System (GOOS) Brasil, sob a coordenação do Dr. Carlos Garcia. Preliminarmente aprovada pelo CNPq.
- Projeto Cenários para o desenvolvimento econômico sustentável do Amapá. Coordenador(a): Claudia Funi – IEPA. Em elaboração.
- Projeto SOMAR. Desmembramento do Projeto Cenários para a área costeira e oceanica. Coordenador(a): Claudia Funi – IEPA. Em elaboração.
- Projeto BioSiG: POTENCIAL DA BIOTECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL NA TRANSIÇÃO CERRADO-AMAZÔNIA (GRAJAÚ, MA, BRASIL) submetido para Linha 3: Pesquisa científica, tecnológica e/ou de inovação (PD&I) em Biotecnologia Ambiental e Marinha., coordenado por Benedicto Augusto Vieira Lima. Aguardando resultado.
- Caracterização de espécies agrícolas e arbóreas nativas, para o desenvolvimento da agrofloresta sucessional biodiversa, como prática agrícola sustentável no Amapá. Projeto submetido por Sônia Schaefer da EMBRAPA. Edital GPLAN/CDESU 2022/001. Não aprovado.
- **Projeto GOIAPA:** Vulnerabilidade a erosão do sistema praial de Goiabal como suporte a análise de riscos a empreendimentos e uso do espaço costeiro. Projeto reelaborado para submissão ao Tesouro Verde. Não aprovado em 2021.

## REUNIÕES

Participação nas reuniões mensais do Colegiado do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Desenvolvimento Regional/UNIFAP.

Participação na 53a. Reunião Anual do PGGM. Salvador-BA.

Reunião com o Instituto Oceanográfico da USP - Projeto Lixo no Mar. Coord. Alexandre Turra, para implementação do Plano Estadual de Combate ao Lixo no Mar. Participantes: Valdenira Santos, Marielle Pardal, SEMA. Data: 24 de novembro de 2022.

Reunião do Projeto Microplásticos em Sedimentos Estuarinos Amazônicos-Amapá, Brasil. Alinhar o andamento do projeto de pós doc. IEPA/CPAq/LASA. Macapá-AP. Data: 03/05/2022.

Reunião com a SEMA. Firmar parcerias para o projeto de Microplásticos em Sedimentos Estuarinos Amazônicos-Amapá, Brasil. IEPA/CPAq/LASA. Macapá-AP. Data: 07/07/2022

Reunião de Apresentação para o Grupo de Pesquisa LASA. Apresentar o projeto Microplásticos em Sedimentos Estuarinos Amazônicos-Amapá, Brasil. IEPA/Lasa. Reunião on-line. Data: 12/07/2022.

Reunião com o ICMBIO. Firmar parcerias para o projeto de Microplásticos em Sedimentos Estuarinos Amazônicos-Amapá, Brasil. IEPA/CPAq/LASA. Macapá-AP. Data: 14/07/2022.

Reunião do Projeto Microplásticos em Sedimentos Estuarinos Amazônicos-Amapá, Brasil. Articular o Planejamento de Campo e Termo de Parceria entre SEMA e IEPA. Alinhar o andamento do projeto de pós doc. IEPA/CPAq/LASA. Macapá-AP. Data: 05/08/2022.

Reunião do projeto Estudo da Praia da Fazendinha utilizando a Ferramenta CoastSnap. Articular a confecção de Material didático. IEPA/CPAq/LASA. Macapá-AP. Data: 19/10/2022.

Reuniões semanais de orientação dos estudantes e bolsistas vinculados ao LASA.

Reuniões do projeto de mapeamento dos Açaizais no Estuário Amazônico nos territórios Beira Rio e Bailique. UEAP-IEPA.

Reuniões de articulação para elaboração dos projetos submetidos às chamadas CNPq.

Reuniões mensais do Grupo de Apoio a Mobilização para a Década do Oceano Brasil. online.

## EXPEDIÇÕES CIENTÍFICAS.

Embarque no Navio Hidroceanográfico Cruzeiro Do Sul para a Margem Equatorial Brasileira. Participantes: Kerly Araújo Jardim e Edineuza dos Santos Rosário. Projeto PRO AMAZONIA AZUL. Coordenação Científica pela Universidade: Dra. Helenice Vital.

Participação na expedição do projeto PROERG do SGB-CPRM para a Elevação do Rio Grande realizada de 07 novembro de 2022 a 01 de dezembro de 2022 a convite da CPRM. Participante: Kerly Araújo Jardim.

Expedições de campo do projeto SISPRAM para monitoramento da Praia de Goiabal. fevereiro, maio e setembro 2022.

## PARTICIPAÇÃO CURSOS E OFICINAS PARA CAPACITAÇÃO DE PESSOAL

- Curso on-line: Microplástico: natureza, ocorrência e impacto ambiental. Ministrante: Prof. Dr. Walter Ruggeri Waldman. Local: Universidade Federal de São Carlos - Campus Sorocaba. Data: agosto a dezembro de 2022. Carga Horária: 60h. Participante: Emarielle C. Pardal.
- Curso on-line: Microplásticos: do Meio Ambiente ao Laboratório. Ministrante: Bárbara Cardozo e Sônia Amaral. Local: Universidade Federal Fluminense-UFF. Data: 04 e 05 de novembro de 2022. Carga Horária: 8h. Participante: Emarielle C. Pardal.
- Curso Olhos D'água: Sistemas de áreas úmidas da bacia do Igarapé da Fortaleza. 01 de novembro de 2022. Organização: EMBRAPA. Carga-horária de 5 horas. Palestrante: Valdenira Ferreira dos Santos (convidada).
- Curso sobre a Inserção de Dados no Geonode. Participantes: bolsistas do Projeto Amazônia Azul - Petróleo.
- Curso *on-line*: Introdução ao uso de sensores remotos para mapeamento do território amazônico. Ministrante: Dr. Laurent Polidori. Local: Online. Data: 01 a 05/08/2022. Carga Horária: 40h

- Using the UN Biodiversity Lab to Monitor the Pulse of the Planet. Open, Online NASA ARSET Training Invitation. Intermediate Series (Parts 1-3): April 14, 21, 28, 2022. Participação virtual.

## REDES COLABORATIVAS

- Rede de Pesquisas em Conservação de Sirênios no Estuário Amazônico (SEA). Apoiada pelo Centro de Estudos da Várzea Amazônica (CEVA) do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.
- Cooperação entre o Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá e o Atlantic International Research Centre. ACORDO DE COOPERAÇÃO N° 003/2020.
- Rede de Pesquisa Amazônia Azul RN. A Rede tem como objetivo compartilhar objetivos, procedimentos, responsabilidades, laboratórios e equipamentos entre os grupos envolvidos na proposta. Desde sua formação já foram elaborados conjuntamente dois projetos que foram submetidos a editais nacionais, tendo aprovado o projeto SeaBed. Website: <https://www.facebook.com/amazoniaazulufn>
- Projeto Político Pedagógico da Zona Costeira e Marinha (PPPZCM).
- Adesão do IEPA ao Instituto Nacional de Pesquisas Oceânicas-INPO.
- Programa de Geologia e Geofísica Marinha - PGGM - representante: Valdenira Ferreira dos Santos pelo IEPA. Suplente: Luís Roberto Takiyama. Webste: <http://pggmbrasil.org/>
- **Rede Amazônia Azul (RAZUL)**- uma rede de pesquisa composta por acadêmicos e cientistas com o objetivo de integrar a produção científica realizada pelas universidades e indústria em áreas sedimentares marítimas de fronteira exploratória.
- Laboratoire Ecologie, Evolution, Interactions des Systèmes Amazoniens - LEEISA - <https://www.leeisa.cnrs.fr/>
- Adesão a Rede Clima Brasil.
- Participação no Grupo de Apoio a Mobilização para a Década Oceânica no Brasil.
- Rede de Encalhes de Mamíferos Aquáticos do Norte (REMANOR). Nacionalmente é coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente por meio do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e do Centro Mamíferos Aquáticos (CMA). Representante

Institucional: Claudia Funi. Representante Técnico Institucional: Claudia Regina Silva

<https://www.icmbio.gov.br/cma/o-que-fazemos/monitoramento/remab.html>

- Conselho Consultivo da Estação Ecológica do Jarí – ICMBio. Titular: Cláudia Funi.  
Suplente: Emily Watanabe.

## ORGANIZAÇÃO DE EVENTO

- III Simpósio de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional da UNIFAP : 15 Anos, na Busca de Sinergia, Possibilidades e Expectativas de Desenvolvimento. Data: 1º a 3 de dezembro de 2021. Modalidade Virtual, pelo Canal da UNIFAP no YouTube. Macapá.
- II Workshop Década do Oceano Amapá. Organização: IEPA/UEAP. Macapá-AP, 06 a 08 de junho de 2022. Evento online via canal Vuumbora.
- Exposição Científica e Contação de estórias: II Workshop Década do Oceano Amapá. Organização: IEPA/UEAP. Macapá-AP. Museu Sacaca de 10 a 12 de junho de 2022.
- Organização do curso online Introdução ao uso de sensores remotos para mapeamento do território amazônico. Ministrante: Dr. Laurent Polidori. Local: Online. Data: 01 a 05/08/2022. Carga Horária: 40h. Organização: UEAP-IEPA.
- II Jornada de Oceanografia Programa de Pós-Graduação em Oceanografia (PGOC/UFGA). 01 de abril de 2022. Organização: PGOC/UFGA
- Seminários de Pesquisa do LASA

## RELATÓRIOS, CARTAS, MAPAS E SIMILARES

ROSARIO, E. S. FACUNDES, F. SANTOS, V. F. Relatório de Planejamento de Campo do Projeto SISPRAM: Levantamento de dados de morfodinâmicos e fitossociológico. Fev. /2022.

ROSARIO, E. S. FACUNDES, F. SANTOS, V. F. Relatório de Planejamento de Campo do Projeto SISPRAM: Levantamento de dados de morfodinâmicos e fitossociológico. Mai/2022.

ROSARIO, E. S. FACUNDES, F. SANTOS, V. F. Relatório de Planejamento de Campo do Projeto SISPRAM: Levantamento de dados de morfodinâmicos e fitossociológico. Set/2022.

SANTOS, V.F. 2023. Relatório do projeto da 51ª REUNIÃO ANUAL DO PROGRAMA DE GEOLOGIA E GEOFÍSICA MARINHA (PGGM) - Edição Amazônica e Workshop Regional. referente a Chamada CNPq/MCTIC no 04/2020 - Linha 2: Eventos Nacionais ou Internacionais. Coord. Valdenira Santos. Valor 42.200,00. Relatório aprovado pelo CNPq.

SANTOS, V.F. Relatório Anual Consolidado do LASA.

ROSÁRIO, E. S. Relatório de embarque no navio Hidroceanográfico Cruzeiro Do Sul – Segunda Pernada (05 a 17 de julho de 2022). Jul/2022.

ROSÁRIO, E. S.; SANTOS, V. F. Mapa de localização dos levantamentos de dados altimétricos, sedimentológico e nível d'água (Fev/2022), 2022. 1 p.

ROSÁRIO, E. S.; SANTOS, V. F. Mapa de localização dos levantamentos de dados altimétricos, sedimentológico e nível d'água (Mai/2022), 2022. 1 p.

NUNES, L. S. ; SANTOS, V. F. Relatório de atividades parcial, Projeto de estudos e levantamento de dados sobre a Margem Equatorial Brasileira. 25Jul a 25Ago/2022.

-NUNES, L. S.; ; SANTOS, V. F. Relatório de atividades parcial, Projeto de estudos e levantamento de dados sobre a Margem Equatorial Brasileira. 25Ago a 25Set/2022.

-NUNES, L. S.; ; SANTOS, V. F. Relatório de atividades parcial, Projeto de estudos e levantamento de dados sobre a Margem Equatorial Brasileira. 25Set a 25Out/2022.

## PRÊMIOS E TÍTULOS

- 2022 Prêmio Amapá de Ciência, Tecnologia e Inovação Láurea: "Robério Nobre" - Ciências Exatas e Naturais, FAPEAP.
- 2022 Prêmio Marta Vannucci Cientista Sênior Inspiração, Cátedra da UNESCO para Sustentabilidade do Oceano; Liga das Mulheres pelo Oceano.

## CONTRIBUIÇÕES PARA ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS PARA 2023.

Proposta de Sessão Temática intitulada "Contribuição do radar de banda P para a cartografia das florestas tropicais " foi aprovada para ser apresentada no XX SBSR. Coordenador Laurent Polidori.

Proposta de Sessão Temática intitulada "Altimetria: desafios e oportunidades no Brasil". Coordenador Sérgio Rosim (INPE). XX SBSR.

## SÍNTESE E CONSIDERAÇÕES FINAIS PRINCIPAIS DIFICULDADES

- Necessidade de atualização das máquinas e servidores e equipamentos de coleta de dados de dados em campo;
- Necessidade de implementação de coletas em tempo real para validação de dados de imagens
- Falta de suporte de TI com conhecimento em práticas de laboratório em rede física e virtual. Faz seis anos que o LASA não possui suporte dedicado de TI com conhecimento em prática de uso de servidores em rede física e virtual. Como consequência, os técnicos assistentes em pesquisa acabam por perder tempo tentando manter o sistema funcionando e atrasando a entrega de resultados dos produtos científicos.
- Necessidade de reforma no prédio (rede hidráulica - servidores e colaboradores ainda com problemas no banheiro, rede elétrica e rede lógica).

## META PARA 2022

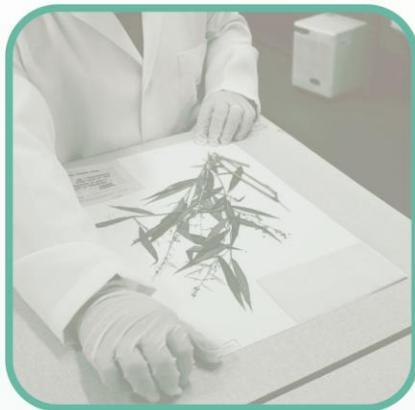
Finalização e submissão do **Programa SOMAR AMAZÔNIA - Sustentabilidade no Ambiente Amazônico: integrando os biomas Amazônia e Costeiro-Oceânico**. Este programa contempla três projetos em elaboração:

1. Projeto **SIRÊNIOS** do Brasil de autoria da Fundação Mamíferos Aquáticos, coordenado por João Carlos Gomes Borges, Diretor de Pesquisa e Manejo
  2. Projeto **FOZ** do Amazonas -Monitoramento e Vulnerabilidade do Estuário Amazônico, coordenado por Valdenira Ferreira. Elaborado em colaboração com Savio Carmona (UNIFAP) e Claudia Funi
  3. Projeto **CENÁRIOS** para o Desenvolvimento Sustentável do Amapá, coordenado por Claudia Funi, Sônia Schaeffer (EMBRAPA) e Sérgio Rosim (INPE), com colaboração de diversos técnicos e pesquisadores de várias instituições.
- Contínua atualização do Banco INFOCOSTA (condicionado a melhoria da infraestrutura)
  - Adaptação dos metadados para disponibilização web no âmbito da Rede Amazônia Azul - Petróleo.
  - Estreitamento da parceria com UEAP e UNIFAP para curso de especialização em sistemas costeiros e marinhos.
  - Busca de recursos para melhoria infraestrutura
  - Valorização dos resultados do Projeto SEAM
  - Geração da base regional do estuário do rio Amazonas.
  - Elaboração do Atlas da planície Costeira amapaense
  - Aplicação dos dados SAR para aplicações no Litoral. Proposta a ser desenvolvida a partir dos produtos gerados pela empresa BRADAR e no âmbito do Projeto INCT em Ambientes Marinhos Tropicais (AmbTrop) para áreas de manguezais, Fase 2 a ser desenvolvido em parceria com a UERJ e IRD (UMR AMAP);
  - Adaptação do método Foto para aplicação em imagens SAR e ótico para áreas de manguezais;

- Compatibilização da base de dados dos projetos executados com os dados SAR da base do exército;
- Apoio ao treinamento de usuários no uso de ferramentas das geotecnologias no LASA
- Apoio ao acesso de dados espaciais aos pesquisadores e usuários externos ao IEPA
- Apoio a geração de produtos cartográficos.
- Redação de artigos científicos e de difusão
- Organizar o III Workshop da Década Oceânica-Amapá e expandir a difusão de informações sobre o oceano, em especial da região amazônica.
- Efetivar pesquisas voltadas ao Lixo no Mar, na costa Amapaense.
- Participar nos GTs da Rede INTERGAM - Década do Oceano Brasil.

# LANA

LABORATÓRIO DE ANÁLISES DE ÁGUA



NÚCLEO DE PESQUISAS AQUÁTICAS

## LABORATÓRIO DE ANÁLISES DE ÁGUA – LANA

O Laboratório de Análises de Água (LANA) realiza análises físico-químicas de águas superficiais e subterrâneas para caracterizar e/ou destacar possíveis problemas ambientais. Os parâmetros analisados são: pH, condutividade elétrica, sólidos suspensos, turbidez, temperatura, oxigênio dissolvido, nitrato, nitrito, fosfato, amônia, transparência da água, profundidade, clorofila A, alcalinidade, dureza e resíduos totais. Nos trabalhos de campo, algumas análises são realizadas in loco, dentre as quais, podemos destacar: pH, OD, CE, Transparência, profundidade. O LANA é usado por pesquisadores e estudantes estagiários, de trabalho de conclusão de curso, iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado, e uma variedade de clientes externos.

### ATRIBUIÇÕES

- Coletar e Avaliar/Desenvolver estudos sobre a qualidade da água dos ecossistemas aquáticos.

Realizar análises de:

- Medição in loco de pH, ORP, CE, Salinidade, OD, STD, Turbidez, Transparência, Resistividade, Pressão Atmosférica, Temperatura da água e Temperatura do ar;
- Medição no laboratório de Sólidos em Suspensão, Resíduos totais, Amônia, Fosfato, Nitrito, Nitrato, Alcalinidade, Cor real e Dureza.

## SERVIDORES LOTADOS

Nº	NOME DO SERVIDOR	TITULAÇÃO	ÓRGÃO DE ORIGEM	FUNÇÃO (OU CARGO) NO NÚCLEO
1	Admilson Moreira Torres	Dr.	IEPA	Pesquisador III
2	Luís Roberto Takiyama	PhD	IEPA	Pesquisador III (a disposição da FAPEAP)
3	Wagner José Pinheiro Costa	Msc.	IEPA	Pesquisador II
4	José Dinaldo de Miranda Brito	Grad.	IEPA	Gerente Geral do Projeto Análises de Águas e Sedimentos
5	Sérgio Kleber dos Santos	Grad.	IEPA	Gerente de Subgrupo de Atividades de Análises de Águas

## ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

### Grupos de Pesquisa

- Sedimentação e Geoquímica de Ambientes Aquáticos;
- Líderes: Admilson Moreira Torres e Luís Roberto Takiyama;
- Participantes: Marcos Henrique de Abreu Martins, Wagner José Pinheiro Costa, José Roberto Santos Pantoja, José Dinaldo de Miranda Brito.

### Linhas de Pesquisa

- Estudos de Impactos Ambientais
- Qualidade da Água

### **Laboratórios**

- Laboratório de Análise de Água – LANA
- Responsável: Dr. Luis Roberto Takiyama

### **Produtos e serviços que podem ser oferecidos pelo Laboratório**

- Serviço: Análises Físico-Químicas de amostras de águas; análise de nutrientes; monitoramento da qualidade da água.
- Os serviços são direcionados a atender projetos de pesquisa, programas e convênios do IEPA, trabalhos de conclusão de curso, programas de iniciação científica a programas de pós-graduação, órgãos públicos e empresas.
- Produto: Laudo e Relatório Técnico.

### **Projetos de Pesquisa e/ou de Desenvolvimento Tecnológico**

*Projeto:* Monitoramento hidrossedimentológico da Orla de Macapá/ap. (Paralizado em função da pandemia de Covid 19).

*Coordenação:* Admilson Moreira Torres e Luis Roberto Takiyama

*Colaboradores:* Marcos Henrique de Abreu Martins; Wagner José Pinheiro Costa

*Instituições parceiras:* Caesa

*Local:* Estação de Captação de Água da CAESA, Macapá

*Duração:*

*Financiador:* Sem Financiamento

*Valor:*

*Estágios em execução:*

*Resultados:* Este trabalho propõe avaliar e comparar a qualidade das águas superficiais do Canal do Norte do rio Amazonas na Estação de Captação de Água da Caesa. Foram analisados x parâmetros mensalmente ao longo de seis anos consecutivos, durante o ciclo diurno de maré. Os dados estão sendo tratados para cálculo da estatística descritiva dos parâmetros considerando a sazonalidade e a influência da maré de sizígia como agente modificador da qualidade da água. Isso permitirá comparar a qualidade da água na orla de Macapá nos períodos chuvoso e de estiagem, a influência da maré e identificar quais parâmetros foram responsáveis pela maior alteração.

*Projeto:* Monitoramento do processo erosivo e da qualidade de águas superficiais no arquipélago do Bailique. (Em Andamento somente durante demandas de desastres naturais).

*Coordenação:* Admilson Moreira Torres

*Colaboradores:* Marcos Henrique de Abreu Martins; Wagner José Pinheiro Costa;

Luis Roberto Takiyama

*Instituições parceiras:* Defesa Civil, Batalhão Ambiental, SEMA e RURAP

*Local:* Arquipélago do Bailique, Macapá

*Duração:* contínuo

*Financiador:* Governo do Estado do Amapá

*Valor:*

*Estágios em execução:*

*Resultados:* No arquipélago do Bailique foram identificadas áreas de ocorrência da erosão de margem (“terras caídas”) associada a descarga líquida do rio Araguari, que desviou seu curso para o arquipélago causando impactos socioambientais aos ribeirinhos. O assoreamento e fechamento da desembocadura do rio Araguari favoreceu o avanço de uma cunha salina em direção ao arquipélago especialmente durante o período de baixa descarga fluvial e a variabilidade diária das marés enchentes, responsáveis pelo transporte de sal estuário acima.

# LASED

LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE SEDIMENTOS



NÚCLEO DE PESQUISAS AQUÁTICAS

## LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE SEDIMENTOS - LASED

O Laboratório de Análise de Sedimentos (LASED) analisa e interpreta amostras de sedimentos e de testemunhos de sedimentos. É equipado com agitador de peneiras, estufa, bacia de ultrassom, balança analítica, mufla, freezer, entre outros. Também mantém equipamentos de campo para realização de pesquisas costeiras e sedimentológicas (draga, testemunhador e correntômetro acústico). O LASED atende pesquisadores, alunos estagiários, com trabalho de conclusão de curso, de iniciação científica, de mestrado, de doutorado e pós-doutorado, e uma variedade de clientes externos.

### ATRIBUIÇÕES

- Coletar e Avaliar/Desenvolver estudos sobre sedimentos e a dinâmica dos ambientes costeiros;
- Realizar análise textural de sedimentos por peneiramento e pipetagem;
- Descrever testemunhos.

### SERVIDORES LOTADOS

Nº	NOME DO SERVIDOR	TITULAÇÃO	ÓRGÃO DE ORIGEM	FUNÇÃO (OU CARGO) NO NÚCLEO
1	Admilson Moreira Torres	Dr.	IEPA	Pesquisador III
2	Marcos Henrique de Abreu Martins	Msc.	IEPA	Pesquisador II

3	José Roberto Santos Pantoja	Esp.	IEPA	Gerente de Subgrupo de Atividades de Análises de Sedimentos
4	José Dinaldo de Miranda Brito	Grad.	IEPA	Gerente Geral do Projeto Análises de Águas e Sedimentos

## ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

### Grupos de Pesquisa

- Sedimentação e Geoquímica de Ambientes Aquáticos
- Líderes: Admilson Moreira Torres e Luís Roberto Takiyama
- Participantes: Marcos Henrique de Abreu Martins, Wagner José Pinheiro Costa, José Roberto Santos Pantoja, José Dinaldo de Miranda Brito

### Linhas de Pesquisa

- Hidrossedimentologia e dinâmica sedimentar;
- Geologia Costeira;
- Riscos e impactos ambientais na zona costeira;
- Geoquímica de Sedimentos.

### Laboratórios

- Laboratório de Análise de Sedimentos – LASED
- Responsável: Dr. Admilson Moreira Torres

### **Produtos e serviços que podem ser oferecidos pelo Laboratório**

- O Laboratório de Análise de Sedimentos (LASED) está capacitado a executar os seguintes serviços: Análise granulométrica; Determinação do material em suspensão; Pesagem de frações com precisão de até 0,0001 grama; Preparação de sedimentos e solos para análise química; Estudo de erosão costeira e assoreamento; Avaliação de impacto ambiental em regiões costeiras.
- Os serviços são direcionados a atender projetos de pesquisa, programas e convênios do IEPA, trabalhos de conclusão de curso, programas de iniciação científica a programas de pós-graduação, órgãos públicos e empresas.
- Produto: Laudo e Relatório Técnico.

### **Projetos de Pesquisa e/ou de Desenvolvimento Tecnológico**

**Projeto:** Monitoramento hidrossedimentológico da Orla de Macapá/ap. (Paralizado em função da falta de manutenção de equipamentos eletrônicos).

**Coordenação:** Admilson Moreira Torres e Luis Roberto Takiyama

**Colaboradores:** Marcos Henrique de Abreu Martins; Wagner José Pinheiro Costa;

**Instituições parceiras:** Caesa

**Local:** Estação de Captação de Água da CAESA, Macapá

**Duração:**

**Financiador:** Sem Financiamento

**Valor:**

**Estágios em execução:**

**Resultados:** Este trabalho propõe avaliar e comparar a qualidade das águas superficiais do Canal do Norte do rio Amazonas na Estação de Captação de Água da Caesa. Foram analisados 10 parâmetros mensalmente ao longo de seis anos consecutivos, durante o ciclo diurno de maré. Os dados estão sendo tratados para cálculo da estatística descritiva dos parâmetros considerando a sazonalidade e a influência da maré de sizígia como agente modificador da qualidade da água. Isso permitirá comparar a qualidade da água na orla de

Macapá nos períodos chuvoso e de estiagem, a influência da maré e identificar quais parâmetros foram responsáveis pela maior alteração.

**Projeto:** Monitoramento do processo erosivo e da qualidade de águas superficiais no arquipélago do Bailique. (Em Andamento somente durante demandas de desastres naturais).

**Coordenação:** Admilson Moreira Torres

**Colaboradores:** Marcos Henrique de Abreu Martins; Wagner José Pinheiro Costa;

Luis Roberto Takiyama

**Instituições parceiras:** Defesa Civil, Batalhão Ambiental, SEMA e RURAP

**Local:** Arquipélago do Bailique, Macapá

**Duração:** contínuo

**Financiador:** Governo do Estado do Amapá

**Valor:**

**Estágios em execução:**

**Resultados:** No arquipélago do Bailique foram identificadas áreas de ocorrência da erosão de margem (“terras caídas”) associada a descarga líquida do rio Araguari, que desviou seu curso para o arquipélago causando impactos socioambientais aos ribeirinhos. O assoreamento e fechamento da desembocadura do rio Araguari favoreceu o avanço de uma cunha salina em direção ao arquipélago especialmente durante o período de baixa descarga fluvial e a variabilidade diária das marés enchentes, responsáveis pelo transporte de sal estuário acima.

**Projeto:** Diagnóstico das Lixeiras Viciadas de Macapá e Santana - Ap. (Concluído)

**Coordenação:** Marcelo de Jesus Veiga Carim

**Colaboradores:** Flávio Souto; Maurício Souza

**Instituições parceiras:** Ministério Público Federal

**Local:** municípios de Macapá e Santana

**Duração:** 2019-2021

**Financiador:** PMM/PMS/MPF

**Valor:** R\$145.000,00

**Estágios em execução:**

*Resultados:* Comparando-se as concentrações dos metais com a Resolução CONAMA 420/2009, verificou-se que os valores de metais pesados encontrados nos solos estão bem abaixo dos valores de referência para o Grupo Barreiras e o valor de prevenção para solos. As análises das amostras de solo mostraram para o Aterro Sanitário de Macapá níveis de Cr > Mn > Zn > Co > Cu > Pb, enquanto para a Lixeira de Santana níveis de Cr > Cu > Mn > Zn > Co > Pb.

**Projeto:** Diagnóstico do Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Amapá na escala 1:250.000. Tema: Geologia e Geomorfologia (Em Andamento)

*Coordenação:* Admilson Moreira Torres

*Colaboradores:* Marcos Henrique de Abreu Martins; Wagner José Pinheiro Costa; Marcelo Oliveira; Valter Avelar; Indyhaia Favacho

*Instituições parceiras:* UNIFAP, EMBRAPA, Agência Amapá

*Local:* Estado do Amapá

*Duração:* 2021 a 2022

*Financiador:* Governo do Estado do Amapá

*Valor:* R\$148.240,00

*Estágios em execução:*

*Resultados:* Essa fase de diagnóstico do ZEE abrange a extensão total do Estado e principalmente uma área antrópica que corresponde a 28% do território. Para essa área deverá ser elaborado produtos cartográficos básicos na escala 1:250.000. Os estudos do meio físico envolvem um ambiente diagnóstico das rochas e das formas de relevo, de forma a ter um detalhamento dos potenciais e limitações de cada tema e subsidiar o manejo integrado desses recursos no processo de ocupação do território. A maior parte dos trabalhos foi baseada em dados secundários, mas os trabalhos de campo vêm possibilitando uma melhor sistematização de informações.

## **Publicações Científicas**

Torres, A.M. et al. 2022. Impactos da disposição de resíduos sólidos urbanos no solo e água nos municípios de Macapá e Santana – Amapá. Research, Society and Development, v. 11, n. 5, e37111528211, 2022 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i5.2821>.

## **Participação como docente em Programas de Pós-Graduação – PPG**

### **Participação em eventos**

XI Congresso Amapaense de Iniciação Científica, 2022.

### **Participação em Conselhos/Câmaras/Grupos de Trabalho/Comitês**

- Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Marcos Henrique de Abreu Martins (Membro Suplente);
- Conselho Gestor da Reserva Biológica do Parazinho. Admilson Moreira Torres (Membro Suplente);
- Comitê Institucional de Iniciação Científica. Admilson Moreira Torres (Coordenador);
- Comissão Organizadora do XI Congresso Amapaense de Iniciação Científica, 2022. Admilson Moreira Torres (Coordenador Institucional).

# LBDRP

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA E DINÂMICA DE  
RECURSOS PESQUEIROS



NÚCLEO DE PESQUISAS AQUÁTICAS

## LABORATÓRIO DE BIOLOGIA E DINÂMICA DE RECURSOS PESQUEIROS

O Laboratório de biologia e dinâmica de recurso pesqueiro (LBDRP) encontra-se no Núcleo de Pesquisas Aquáticas do IEPA, tem como estrutura duas (02) salas, sendo uma (01) sala utilizada para análises laboratoriais de amostras biológicas e, uma (01) sala utilizada para estudo dos pesquisadores e estagiários. O LBDRP tem por objetivo dar suporte aos estudos da biologia e dinâmica dos recursos pesqueiros e ao monitoramento da atividade da pesca artesanal no Estado do Amapá, com o intuito de ampliar o conhecimento na área na região e contribuir para a gestão, manejo e conservação dos recursos pesqueiros em especial da costa amapaense.

### ATRIBUIÇÕES

- Estudo da Biologia e dinâmica dos recursos pesqueiros, especialmente os de valor comercial;
- Estudo Socioeconômico e ambiental da pesca artesanal;
- Apoio a formação de recursos humanos através da iniciação científica e pós-graduação na área de pesca e áreas afins.

### SERVIDORES LOTADOS

Nº	NOME DO SERVIDOR	TITULAÇÃO	ÓRGÃO DE ORIGEM	FUNÇÃO (OU CARGO) NO NÚCLEO
01	Luis Mauricio Abdon da Silva	Dr.	IEPA	Pesquisador

02	Sirley Luzia de Figueiredo Silva	Ma.	IEPA	Analista em ciência tecnologia e inovação
03	Marcia Farias	Graduada	UNIFAP	Analista em ciência tecnologia e inovação voluntária

## ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

### Grupos de Pesquisa

- Estrutura e Funcionamento de Ecossistemas Aquáticos – líder: Luis Mauricio Abdon da Silva
- Participantes: Sirley Luzia Figueiredo Silva, José Luis Campos Martins, Luiz Claudio Feitoza Junior.

### Linhas de Pesquisa

- Biologia Aquática;
- Geofísica;
- Geologia e Geomorfologia costeira e marinha;
- Oceanografia Física;
- Socioambiental.

### LABORATÓRIO

- Laboratório de biologia e dinâmica de recursos pesqueiros (LBDRP)
- Responsável: Dr. Luis Mauricio Abdon da Silva

PRINCIPAIS ATIVIDADES/AÇÕES/SERVIÇOS		PRODUTOS
01	<b>Triagem de material biológico coletado em campo;</b> Identificação, quantificação e Biometria; dos recursos pesqueiros capturados em campo;	
02	<b>Estudos biológicos</b> crescimento, reprodução, alimentação dos recursos pesqueiros; identificação de padrões temporais e espaciais de reprodução Encaminhamento para tombamento e coleção Análise da influência de fatores abióticos e bióticos na pesca e dinâmica populacional	
03	<b>Estudos da dinâmica pesqueira</b> Monitoramento de dados desembarque, esforço Monitoramento das espécies de valor comercial; Análise de técnicas de coletas e apetrechos de pesca	
04	<b>Estudo Socioeconômico e ambiental da pesca artesanal</b>	

## PROJETOS DE PESQUISA E/OU DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

### *1)Projeto Estudo do componente quilombola do Rosa*

*Coordenação-Jucivaldo Dias*

*Instituições parceiras – SETRAP*

*Local - Quilombo do Rosa*

*Duração-6meses*

*Financiador - SETRAP*

*Valor - R\$ 40.000,00*

*Estágio- Em andamento*

*2) Monitoramento socioambiental de obra de pavimentação do Rod. Norte sul.*

*Coordenação-Jucivaldo Dias*

*Instituições parceiras – SETRAP*

*Local - Macapá*

*Duração- 2 anos*

*Financiador - SETRAP*

*Valor - R\$ Estágio- Em andamento*

*3) Monitoramento socioambiental de obra de pavimentação do ramal do Carmo do Macacoari*

*Coordenação-Jucivaldo Dias*

*Instituições parceiras – SETRAP*

*Local - Macapá*

*Duração- 1 anos*

*Financiador - SETRAP*

*Valor - R\$ Estágio- Em andamento*

*4) Monitoramento socioambiental de obra de pavimentação do ramal farinha Seca*

*Coordenação-Jucivaldo Dias*

*Instituições parceiras – SETRAP*

*Local - Macapá*

*Duração- 1 anos*

*Financiador - SETRAP*

*Valor - R\$ Estágio- Em andamento*

*5) Projeto **Diagnóstico para ZEE do Amapá.***

*Coordenação- **Claudia Silva***

*Instituições parceiras – EMBRAPA*

*Local **\_Amapá***

*Duração- ate 2023 anos*

*Financiador -*

*Valor -R\$*

*Estágio\_ **Em andamento***

***6) Projeto Cenarios***

*Coordenação **Claudia Funi***

*Instituições parceiras – Embrapa, ueap, unifap...*

*Local **\_Amapá***

*Duração\_ **5 anos***

*Financiador **\_BNDS***

*Valor **\_R\$***

*Estágio\_ **aguardando aprovação***

## PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

Conceição, P. C. F ; SILVA, L. M. A. ; **SILVA, S. L. F.** ; TAVARES-DIAS, M. . Comunidade de peixes em um afluente do sistema do Rio Amazonas na Amazônia oriental, Norte do Brasil. BIOTA AMAZÔNIA, v. 12, p. 22-27, 2022.

SILVA, L. M. A. ; TAKIYAMA, L. R. ; **SILVA, S. L. F.** ; DIAS, M. T. . Fish assemblages and environmental variables relationships in a coastal river Amazon Basin. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v. 5, p. 6-22, 2022.

MELO, ODAIR DE ALMEIDA ; **DA SILVA, LUIS MAURICIO ABDON** ; LIMA, JÔ DE FARIAS ; SILVA, SIRLEY LUZIA FIGUEIREDO ; SOUSA, PEDRO HENRIQUE CAMPOS ; DUARTE, STING SILVA ; CINTRA, ISRAEL HIDENBURGO ANICETO . Estrutura populacional do camarão-da-Amazônia *Macrobrachium amazonicum* (Heller 1862) na foz do Rio Amazonas / Population structure of the Amazon shrimp *Macrobrachium amazonicum* (Heller 1862) at the mouth of the Amazon River. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v. 5, p. 490-511, 2022.

ARAUJO, R. D. C ; COSTA, A. L. P. ; PINTO, J. B. ; **SILVA, L. M. A.** ; SILVA, G. A. . Seasonal and pluviometric effects on the phenolic compound composition and antioxidant potential of *Licania macrophylla* Benth (Chrysobalanaceae), a medicinal plant from the Amazon rainforest. BRAZILIAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES (ONLINE) <sup>JCR</sup>, v. 58, p. 1-15, 2022.

VIEIRA, INACIA MARIA ; **SILVA, LUIZ MAURÍCIO ABDON** ; DE ALMEIDA, ALINI GOMES SANTIAGO ; DE ALMEIDA, DANILO PELAES ; SILVA-JÚNIOR, ORLENO MARQUES ; TAVARES-DIAS, MARCOS . Diversity, distribution and new records of freshwater and estuarine shrimp in the state of Amapá, eastern Brazilian Amazon region. ZOOTAXA (ONLINE) <sup>JCR</sup>, v. 5178, p. 41-71, 2022.

**SANTOS, V. F. dos**; NOBRE JUNIOR, E. B. ; SOUZA, F. M. ; SILVA, L. M. A. . Amapá: um Estado Costeiro: Reflexões sobre Vulnerabilidade, Riscos e Adaptações a Mudanças Climáticas. In: Jadson Porto. (Org.). Encontro e Percepções Geográficas: Diálogos e Provocações. 1ed.Paraná: UNIEDUSUL, 2022, v. único, p. 110-136.

### PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

Evento	Servidor	Coordenação	Participação	Período de realização
II workshop Decada do Oceano Amapá	Sirley luzia de Figueiredo silva	UEAP/IEPA	Ouvinte	6 a 8 de junho
II Workshop de educação ambiental do estado do Amapá	Sirley luzia de Figueiredo silva	CIEA	Comissão de organização	21 a 24 junhos

### PARTICIPAÇÃO EM CONSELHOS

Conselho/Câmara/Grupo De Trabalho/Comitê	Conselheiro	Servidor	Reuniões em 2022
Conselho Interinstitucional de Educação Ambiental (CEIA)	Suplente	Sirley Figueiredo	6
Conselho Gestor da REBIO Lago Piratuba	Suplente	Sirley Figueiredo	0
Conselho Gestor do PARNA Cabo Orange	Titular	Luis Mauricio Abdon	0
Conselho Gestor da ESEC Maracá-Jipioca	Suplente	Luis Mauricio Abdon	0

# LAMBAC

LABORATÓRIO DE MULTIUSO  
DE APOIO A PESQUISA AQUÁTICA E COSTEIRA



NÚCLEO DE PESQUISAS AQUÁTICAS

## LABORATÓRIO DE MULTIUSO DE APOIO A PESQUISA AQUÁTICA E COSTEIRA

O Laboratório Multiuso de Apoio a Pesquisa Aquática e Costeira (LAMBAC) foi criado em 2021 com a finalidade de permitir o acesso a equipamentos multiusuários utilizados em projetos envolvendo a biologia aquática, estuarina e costeira. LAMBAC tem parcerias com outros laboratórios da instituição, assim como de outros institutos, faculdades e universidades, como o Laboratório de Ciências Ambientais (LABCIA) e o Laboratório Botânica e Ecologia (LABECO) ambos da Universidade do Estado do Amapá (UEAP).

### ATRIBUIÇÕES

Contribui para o desenvolvimento científico e tecnológico dos ecossistemas aquáticos continentais, estuarinos e costeiros do estado do Amapá.

### SERVIDORES LOTADOS

Nº	NOME DO SERVIDOR	TITULAÇÃO	ÓRGÃO DE ORIGEM	FUNÇÃO (OU CARGO) NO NÚCLEO
1	Salustiano Vilar da Costa Neto	Doutor	IEPA	Pesquisador

### ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Estrutura e Funcionamento de Ecossistemas Aquáticos – IEPA

Líder: Luís Mauricio Abdon da Silva

As investigações científicas do grupo visam consolidar as pesquisas sobre os ambientes aquáticos amazônicos (fluviais, costeiros e marinhos). O foco principal é conhecer a dinâmica de funcionamento dos ecossistemas aquáticos amazônicos e suas interações o meio físico, biótico e as atividades humanas. As temáticas, em suas diferentes linhas de pesquisa, envolvem estudos de reconhecimento, formação, mudanças e evolução dos ambientes recentes e suas repercussões sobre a biota aquática e as atividades humanas, considerando os processos globais, regionais e locais. As geotecnologias são uma ferramenta transversal ao grupo de pesquisa, desde a sua formação em 2004. O grupo elaborou e executou dezenas de projetos com parceiros nacionais e internacionais, atendendo demandas de instituições federais, estaduais, municipais e da sociedade civil e formou mais de 100 estudantes. Fazem parte do grupo, pesquisadores pioneiros nos estudos dos ecossistemas costeiros amazônico.

[http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta\\_parametrizada.jsf](http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf)

### Linhas de Pesquisa

- Biologia Aquática. Ecologia Ecossistemas, Taxonomia Vegetal

### Laboratórios Multiuso de Apoio a Pesquisa Aquática e Costeira

Principais atividades/ações/serviços		Produtos
1	Pesquisa	Publicações científicas e relatórios técnicos

### Produtos e serviços que podem ser oferecidos pelo Laboratório

- Identificação de material botânico de ecossistemas aquáticos e campestres;
- Inventário florístico e fitossociológico em áreas alagadas;
- Dinâmica de comunidades e populações;
- Análise de produtos não florestais;
- Biomassa de vegetações abertas.

### **Projetos de Pesquisa e/ou de Desenvolvimento Tecnológico**

Projeto: COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA, ESTRUTURA E USO DA TERRA EM VEGETAÇÃO DE SAVANAS DO ESTADO DO AMAPÁ

Coordenação: Salustiano Vilar da Costa Neto

Instituições:

Local: Macapá, Mazagão, Laranjal do Jari, Itaubal, Ferreira Gomes, Porto Grande, Tartarugalzinho, Pracuuba, Amapá e Calçoene.

Duração: contínuo

Financiador: sem financiador

Valor: sem financiamento

Estágios em execução: em andamento

Resultados:

Projeto: USO DE PARCELAS PERMANENTES PARA ESTUDO DE DINÂMICA DE POPULAÇÕES DE ESPÉCIES LENHOSAS NA FLORESTA DE RESTINGA DE ALGODOAL, PARÁ

Coordenação: Dário dantas do Amaral

Instituições: IEPA e Museu Goeldi

Local: Maracanã - PA.

Duração: contínuo

Financiador: sem financiador

Valor: sem financiamento

Estágios em execução: em andamento

Resultados:

Projeto: BIODIVERSIDADE DOS MANGUEZAIS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA REGIÃO COSTEIRA DO ESTADO DO AMAPÁ: CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA DA VEGETAÇÃO E ESTRUTURA POPULACIONAL DE CARANGUEJOS COMO SUBSÍDIO AO MONITORAMENTO E GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS.

Coordenação: Zenaide Palheta Miranda

Instituições parceiras: IEPA, UEAP, ICMBio

Local: ESEC Maracá-Jipioca

Duração: 5 anos

Financiador: sem financiamento

Valor: não informado

Estágios em execução: em andamento

Resultados:

Projeto: FLORA DE ARACEAE Juss. E PIPERACEAE Giseko NA FLORESTA ESTADUAL DO AMAPÁ (FLOTA), AMAPÁ, BRASIL

Coordenação: Luciano Pereira Araujo

Instituições parceiras: IEPA, UEAP

Local: Floresta Estadual do Amapá

Duração: 12 meses

Financiador: PROPESP/UEAP (PROGRUPOS)

Valor: CR\$39.089,00

Estágios em execução: em andamento

Resultados:

### **Publicações Científicas**

COUTINHO, J. M. C. P.; JARDIM, M. A. G.; CASTRO, A. A. J. F.; COSTA NETO, S. V.; VIANA JUNIOR, A. B.. Environmental drivers organize woody plant assemblages across a cerrado vegetation mosaic in Northern Brazil. *Nature and Conservation*, v.14, n.3, p.1-2.

JARDIM, MÁRIO AUGUSTO GONÇALVES; DE SOUZA CAMPOS, ANA CAROLINE; NETO, SALUSTIANO VILAR COSTA. Fatores edáficos como indicadores da regeneração em uma savana na Amazônia Oriental. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 15, n. 02, p. 926-935, 2022.

ANTÔNIO ELIELSON SOUSA DA ROCHA, SALUSTIANO VILAR DA COSTA NETO, DÉBORA DE OLIVEIRA THOMAZ. Macrófitas aquáticas: rio Araguari, Amapá, Brasil – Macapá/AP, 2022.

45 f.

### Resumos Expandidos ou não/Trabalhos apresentados em eventos

Maria Aparecida Corrêa dos Santos, Salustiano Vilar da Costa Neto, Zenaide Palheta Miranda, Fabrício dos Santos Lobato, Márlia Coelho- Ferreira

CONTRIBUIÇÃO DA ESTRUTURA DIMENSIONAL E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE *Ouratea hexasperma* (A.St.-Hil.) Baill. PARA A ESCOLHA DE ÁREAS PARA O EXTRATIVISMO SUSTENTÁVEL NAS SAVANAS DO AMAPÁ-BRASIL

2º Congresso de Brasileiro de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia

08 a 12 de agosto de 2022

Belém - PA

Maria Aparecida Corrêa dos Santos, Salustiano Vilar da Costa Neto, Zenaide Palheta Miranda, Fabrício dos Santos Lobato, Márlia Coelho- Ferreira

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE *Himatanthus articulatus* (Vahl) Woodson, Apocynaceae, NAS SAVANAS DO AMAPÁ-BRASIL

XXVI Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil

26 a 28 de outubro de 2022

Santarém - PA

Fabrício dos Santos Lobato, Zenaide Palheta Miranda, Salustiano Vilar da Costa Neto

MODELAGEM PREDITIVA DE DISTRIBUIÇÃO DA ESPÉCIE *Hancornia speciosa* Gomes (APOCYNACEAE) DA SAVANA DO ESTADO DO AMAPÁ, BRASIL

12ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Amapá

17 a 22 de outubro de 2022

Macapá - AP

Mayara Glinda Silva Martins, Darley C Leal Matos, Salustiano V Costa Neto  
Estratégias Funcionais de Plantas Lenhosas e Herbáceas em um Gradiente Topográfico na Savana Rupestre do Amapá, Brasil  
XI CONAIC  
17 a 22 de outubro de 2022  
Laranjal do Jari - AP

### **Orientações e supervisões em andamento**

Coorientação de Doutrado, Maria Aparecida Correa dos Santos, ESPÉCIES MEDICINAIS DAS SAVANAS AMAPAENSES, BRASIL: CARACTERIZAÇÃO ETNOBOTÂNICA E FARMACOGNÓSTICA, BIONORTE

Coorientação de TCC, Fabrício dos Santos Lobato, MODELAGEM PREDITIVA DE DISTRIBUIÇÃO DA ESPÉCIE *Hancornia speciosa* Gomes (APOCYNACEAE) DA SAVANA DO ESTADO DO AMAPÁ, BRASIL, Universidade do Estado do Amapá – UEAP.

Coorientação de TCC, Mayara Glinda Silva Martins, ESTRATÉGIAS FUNCIONAIS DE PLANTAS LENHOSAS E HERBÁCEAS EM UM GRADIENTE TOPOGRÁFICO NA SAVANA RUPESTRE DO AMAPÁ, BRASIL, IFAP Laranjal do Jari

Coorientação de TCC, Fabiana Regina Costa Moreira, COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E DIVERSIDADE DA COMUNIDADE LENHOSA E HERBÁCEAS DA SAVANA RUPESTRE DA RESEX CAJARI, IFAP Laranjal do Jari

Coorientação de TCC, Michelly de Souza Santos, EFEITO DA POLUIÇÃO DA ÁGUA NA RIQUEZA E COBERTURA DE ESPÉCIES DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS EM ÁREAS SOB ALAGAMENTO NO MUNICÍPIO DE LARANJAL DO JARI-AP, IFAP Laranjal do Jari

Coorientação de TCC, Anderson dos Santos Ferreira, ANÁLISE FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLÓGICA DE ÁREAS FLORESTAIS RESTAURADAS ATRAVÉS DO MÉTODO MIYAWAKI, AMAZÔNIA ORIENTAL, BRASIL, Universidade do Estado do Pará – UEPA.

### **Participação em Banca**

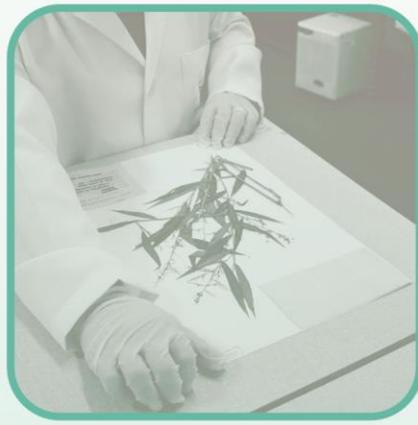
TCC, Angélica Souza da Costa, CARACTERIZAÇÃO DE DIÁSPOROS E SÍNDROMES DE DISPERSÃO DE ESPÉCIES DE PAPILONOIDEAE DC. OCORRENTES NO ESTADO DO AMAPÁ, BRASIL, Universidade Federal do Amapá Campus Mazagão, Mellissa Sousa Sobrinho.

### **Síntese e considerações finais**

- Dificuldade de veículo para trabalho de campo
- Sem internet no Centro onde encontra-se o LAMBAC
- Internet instável
- Retorno das solicitações efetuadas pelo PRODOC e as protocoladas no gabinete
- Implantação de um protocolo digital
- Envio automático das portarias de viagens
- Vigilância eletrônica desativado
- Falta de vigilância no Campus Fazendinha durante a manhã e tarde nos dias uteis
- Manutenção das centrais de ar e ar refrigerados

# NUPARQ

NÚCLEO DE PESQUISA ARQUEOLÓGICA



# PETER HILBERT

LABORATÓRIO PETER HILBERT



NÚCLEO DE PESQUISA ARQUEOLÓGICA

## NÚCLEO DE PESQUISA ARQUEOLÓGICA - NuPArq

Com a finalidade de preencher as lacunas sobre o conhecimento científico arqueológico, bem como, possibilitar o desenvolvimento econômico do Amapá de forma a gerar um mínimo de impacto sobre o patrimônio arqueológico do Estado, foi criado, em 2005, o Núcleo de Pesquisa Arqueológica do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá. O NuPArq é uma Instituição de guarda e pesquisa de bens arqueológicos reconhecida junto Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), desenvolvendo pesquisas que reverberam em diversas publicações, estudos de doutorados, mestrados e demais formações acadêmicas. Possui parcerias com de pesquisadores e instituições nacionais e internacionais, desenvolve projetos de pesquisa arqueológica endossadas junto ao Iphan. Possui um laboratório com ampla e qualificada estrutura de análise e estudos de vestígios arqueológicos. A Reserva Técnica é referência na salvaguarda de coleções arqueológicas de mais de 150 sítios arqueológicos já pesquisados e profissionais especializados com diversificada expertise nas distintas áreas da pesquisa arqueológica.

### ATRIBUIÇÕES

O NuPArq no sentido de contribuir para a fixação de projetos arqueológicos no Estado do Amapá, colaborando para a pesquisa, preservação e promoção do patrimônio arqueológico. O NuPArq desenvolve pesquisa a partir das seguintes atribuições:

- Salvamento de Sítios Arqueológicos (escavações arqueológicas);
- Monitoramento Arqueológico (acompanhamento de obras com impacto direto em áreas com risco para material arqueológico);
- Vistorias Arqueológicas (Vistoria em áreas com presença ou não de vestígios arqueológicos);

- Prospecções Arqueológicas (atividade com o objetivo de encontrar e identificar possíveis áreas com vestígios arqueológicos);
- Endosso Institucional (Relação contratual entre o NuPARq/IEPA com Empresas para o recebimento de material arqueológico provenientes de escavações arqueológicas de outras matrizes de pesquisa);
- Salvaguarda de Material arqueológico (O NuPARq é responsável por milhares de materiais arqueológicos na modalidade de Salvaguarda, esses materiais são provenientes de escavações arqueológicas realizadas pelo próprio Núcleo como também de Endossos Institucionais);
- Arqueologia Preventiva (O NuPARq realizada parcerias institucionais com órgãos do Governo Estadual, Federal e Empresas Privadas para a realização de trabalhos de cunho arqueológico com projetos de Salvamento de Sítios Arqueológicos, Monitoramento, etc.);
- Educação Patrimonial (são realizadas através do NuPARq, atividades de cunho educacional com a temática arqueológica como exposições, oficinas, palestras, minicursos, realizados nas dependências do prédio como em escolas e universidades.

#### SERVIDORES LOTADOS

Nº	Nome do Servidor	Titulação	Órgão de Origem	Função (ou Cargo) no Núcleo
1	Lúcio Flávio Costa S. Leite	Esp. em Arqueologia, MSc. em Antropologia com ênfase em Arqueologia e Doutorando em Arqueologia	SEED	Gerência de Núcleo
2	Alan Silva Nazaré	Esp. em Arqueologia da Amazônia	SEED	Gerência de Projetos
	Carla Daiane de Matos	Mestranda em	-	Gerência

3	dos Santos	Arqueologia		Operacional
4	Aneliza Smith Brito	Grad. em Arquitetura	SEINF	Técnica
5	Daiane Pereira	Esp. em Arqueologia, MSc. em Arqueologia e Doutoranda em Arqueologia	-	Pesquisadora
6	Luís Eduardo Oleiro	Grad. em Arqueologia	-	Pesquisador
7	Keyla Frazão	MSc. em Geociências	-	Pesquisadora
8	Rafael Stabile	MSc. em Arqueologia e doutorando em Arqueologia	SETRAP	Pesquisador
9	Bruno Barreto	MSc. em Arqueologia e doutorando em Arqueologia	-	Pesquisador
10	Alexandra Guimarães	Grad. em História	-	Técnica
11	Suiane Sousa	Grad. em Arqueologia	-	Técnica
12	Aline Coutinho	Graduanda em História	UNIFAP	Iniciação Científica
13	Lohana K. Picanço Pereira	Graduanda em Ciências Sociais	UNIFAP	Estagiaria
14	Marcus Guedes	Grad. em História	-	Técnico
		Graduando em Ciências	UNIFAP	Iniciação

15	Rian P. Portilho Menezes	Sociais		Científica
16	Victor Gomes Monteiro	MSc. em Antropologia com ênfase em Arqueologia	-	Pesquisador
17	Ana Clara Deucastillo	Ensino médio	Escola Estadual Gabriel de Almeida Café	Estagiária
18	Maria Carolina Santos da Silva	Graduanda em Pedagogia	Universidade Paulista - UNIP	Estagiária
19	Keveny Schleicher	Graduanda em Ciências Sociais	UNIFAP	Estagiária

## ATIVIDADES DE PESQUISA E/OU DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

### Grupos de Pesquisa

#### Núcleo de Pesquisa Arqueológica (NuPArq/IEPA/CNPQ)

(<http://dgp.cnpq.br/dgp/e spelhorh/0044425335575 124>)

Lider: Lúcio Flávio S. Costa Leite

Participantes:

Daiane Pereira

Eduardo Oleiro

Keyla Frazão

Bruno Barreto

Alan Silva Nazaré

Rafael Stabile

**Arqueologia no Contemporâneo (Departamento de Antropologia/ UFPA)**  
([dgp.cnpq.br/dgp/espelho\\_grupo/5396056385650490](http://dgp.cnpq.br/dgp/espelho_grupo/5396056385650490))

Participante: Lúcio Flávio S. Costa Leite

**Musealização da Arqueologia (MAE/USP)**

Participante: Daiane Pereira

**Arqueologia e Povos da Floresta (Museu da Amazônia)**

Participante: Daiane Pereira

**Linhas de Pesquisa**

- Estudos de Cultura Material na Amazônia;
- Arqueologia na Foz do Amazonas – Amapá;
- Educação para o patrimônio e Arqueologias públicas;
- Arqueologia na Cultura Popular.

### Laboratórios

- Laboratório de Arqueologia Peter Hilbert;
- Responsável: Esp. Alan Silva Nazaré.

Principais atividades/ações/serviços		Produtos
1	Análise cerâmica	Relatórios, artigos, apresentações e exposições
2	Análise Lítica	Relatórios, artigos, apresentações e exposições
3	Análise osteológica	Relatórios, artigos e apresentações
4	Visita Guiada (Educação Patrimonial)	
5	Curadoria do material arqueológico	
6	Exposições fixa e itinerante	

### Produtos e serviços que podem ser oferecidos pelo Laboratório

- Oficinas temáticas (lítica, cerâmica, Análise Icnográfica, Desenho aplicado a arqueologia, Métodos de campo);
- Cursos (GPS, SIG, Banco de Dados Geográficos, ODK, Arcgis, Google Earth);
- Exposições;
- Palestras;
  - Arqueologia da Morte na Amazônia
  - Análise Lítica
  - Análise Cerâmica

- Arqueologia Histórica
- Conservação e Restauro do Patrimônio Arqueológico
- Arqueologia pré-colonial no Amapá

### **Projetos de Pesquisa e/ou de Desenvolvimento Tecnológico**

Projeto Projeto de Análise: Arqueologia Preventiva nas Áreas de Intervenção da UHE  
Cachoeira Santo Antônio do Jari, AP/PA

Coordenação: Alan Silva Nazaré

Instituições parceiras: NuPARq/IEPA e ECE Participações S/A

Local: Laranjal do Jarí e Monte Dourado

Duração:

Financiador: ECE Participações S/A

Valor: R\$ 51.1060,00

Estágios em execução:

Resultados: Relatório de Análise e Artigos científicos

Projeto: Projeto de Investigação Arqueológica na Bacia do Rio Calçoene e seu Entorno

Coordenação:

Instituições parceiras: NuPARq/IEPA

Local: Calçoene

Duração: em andamento

Financiador: Governo do Estado do Amapá

Valor:

Estágios em execução:

Resultados: Relatórios, artigos científicos, dissertações, monografias, visitas, mídia em TV e internet

Projeto: Uma história de longa duração na terra indígena Uaçá: Arqueologia, paisagem e memória na costa Atlântica do Amapá

Coordenação: Mariana Petry Cabral

Instituições parceiras: NuPARq/IEPA

Local: terra indígena Uaçá

Duração: em andamento

Financiador:

Valor:

Estágios em execução:

Resultados: tese, artigos

Projeto: Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico Referente a Implantação da Unidade de Produção Anual 1 (UPA1) da Unidade de Manejo Florestal III (UFM III) sob Responsabilidade da Empresa Transwood Transporte e Logística Ltda.

Coordenação:

Instituições parceiras: NuPARq/IEPA e Transwood Transporte e Logística Ltda

Local: Mazagão

Duração:

Financiador: Transwood Transporte e Logística Ltda

Valor: R\$ 42. 271, 70

Estágios em execução:

Resultados: Relatórios técnicos

Projeto: Programa de Resgate Arqueológico complementar dos Sítios Açaizal I e Açaizal II –  
Pavimentação da BR – 156/AP, trecho sul (lote 01)

Coordenação: Keyla Frazão e Lúcio Flávio Costa Leite

Instituições parceiras: NuPARq/IEPA e CONSPLAN – Consultoria e Planejamento Ltda

Local: Laranjal do Jarí

Duração: em andamento

Financiador: CONSPLAN – Consultoria e Planejamento Ltda

Valor: R\$ 52.070,50

Estágios em execução:

Resultados:

Projeto: Delimitação dos sítios arqueológicos Açaizal I, Açaizal II e Água Branca IV, Rodovia  
BR 156 trecho sul (Lote 01) Laranjal do Jarí

Coordenação:

Instituições parceiras: NuPARq/IEPA e SETRAP

Local: Laranjal do Jarí

Duração:

Financiador: SETRAP

Valor: R\$ 186.455, 40

Estágios em execução:

Resultados: relatório técnico

Projeto: Projeto de Acompanhamento Arqueológico na Área do Ramal de Acesso à comunidade do Curiaú Mirim, Macapá/AP

Coordenação: Rafael Stabile

Instituições parceiras: NuPArq/IEPA e SETRAP

Local: Macapá

Duração: em andamento

Financiador: SETRAP

Valor:

Estágios em execução:

Resultados:

Projeto: Projeto de Avaliação ao Patrimônio Arqueológico da Área de Construção do Campus Tecnológico da Universidade Estadual do Amapá (UEAP)

Coordenação: Lúcio Flávio Siqueira Costa Leite

Instituições parceiras:

Local: Macapá

Duração: em andamento

Financiador: Universidade Estadual do Amapá (UEAP)

Valor: R\$ 94.000,00

Estágios em execução:

Resultados: relatório técnico

Projeto: Projeto de Resgate Arqueológico e Educação Patrimonial ao Longo da Rodovia EAP-070, Amapá

Coordenação: Lúcio Flávio Siqueira Costa Leite

Instituições parceiras: NuPARq/IEPA e SETRAP

Local: Macapá

Duração: em andamento

Financiador: SETRAP

Valor:

Estágios em execução:

Resultados: Relatórios técnicos, ações educativas, exposições, resumos, apresentações (congressos, simpósios)

Projeto: Projeto de Levantamento e Resgate Arqueológico ao Longo da Rodovia Norte-Sul

Coordenação: Luís Eduardo Nunes Oleiro

Instituições parceiras: NuPARq/IEPA e SETRAP

Local: Macapá

Duração: em andamento

Financiador: SETRAP

Valor:

Estágios em execução:

Resultados: relatórios técnicos.

Projeto: Projeto de Avaliação de Impacto ao Empreendimento de Manutenção e Ampliação de Estradas Vicinais no Município de Oiapoque, Amapá

Coordenação:

Instituições parceiras: NuPARq/IEPA e SETRAP

Local: Oiapoque

Duração: em andamento

Financiador: SETRAP

Valor:

Estágios em execução:

Resultados:

Projeto: Projeto de Arqueologia Preventiva – Fase de Prospecções Interventivas para o Plano Rodoviário do Amapá, Macapá/AP

Coordenação:

Instituições parceiras: NuPARq/IEPA e SETRAP

Local:

Duração: em andamento

Financiador: SETRAP

Valor:

Estágios em execução:

Resultados:

Projeto: Projeto de Avaliação de Impacto Arqueológico nas Obras de Ampliação e Manutenção do ramal de acesso à comunidade de Nova Jerusalém – Mazagão

Coordenação: Rafael Stabile

Instituições parceiras: NuPArq/IEPA e SETRAP

Local: Mazagão

Duração:

Financiador: SETRAP

Valor:

Estágios em execução:

Resultados:

Projeto: Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) da Área de Construção do Campus Tecnológico da Universidade do estado do Amapá – UEAP/Macapá

Coordenação: Bruno de Souza Barreto e Luiz Eduardo Oleiro

Instituições parceiras: NuPArq/IEPA e UEAP

Local: Macapá

Duração: em andamento

Financiador: UEAP

Valor:

Estágios em execução:

Resultados: relatório técnico

Projeto: Projeto de Salvamento Arqueológico: Implantação da Rodovia Norte-Sul e acesso a AP 020 (Duca Serra), Macapá/AP

Coordenação: Rafael Stabile e Eduardo Oleiro

Instituições parceiras: NuPArq/IEPA e SETRAP

Local: Macapá

Duração: em andamento

Financiador: SETRAP

Valor:

Estágios em execução:

Resultados: Escavações arqueológicas, relatório técnico

Projeto: Proposta de acompanhamento Arqueológico: Implantação da Rodovia Norte-Sul e acesso a AP 020 (Duca Serra), Macapá/AP

Coordenação: Rafael Stabile e Eduardo Oleiro

Instituições parceiras: NuPArq/IEPA e SETRAP

Local: Macapá

Duração: em andamento

Financiador:

Valor:

Estágios em execução:

Resultados: relatório técnico

Projeto: Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico nas Obras de Pavimentação do bairro do Goiabal

Coordenação: Suiane Sousa e Rafael Stabile

Instituições parceiras: NuPARq/IEPA e SETRAP

Local: Macapá

Duração: em andamento

Financiador:

Valor:

Estágios em execução:

Resultados: relatório técnico

### **Publicações Científicas**

Coleções Científicas do Amapá: Arqueologia, cartografia e geologia. Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá. Organizadores: Patrick de Castro Cantuária, Cecile de Souza Gama; Lúcio Flávio Siqueira Costa Leite, Macapá, 2021. 107 p.: il. vol. 2 ISBN: 978-65-00-31158-7

Coleções Científicas do Amapá: flora e fauna. Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá. Organizadores: Patrick de Castro Cantuária, Cecile de Souza Gama; Lúcio Flávio Siqueira Costa Leite, Macapá, 2021. 182 p.: il. vol. 1 ISBN: 978-65-00-31157-0

STABILE, R. A.; RAPP PY-DANIEL, A.; SANTOS COUTINHO, A. dos; 2021. **Perspectivas Sobre A Pesquisa Curatorial Da Coleção De Remanescentes Humanos Do NuPARq (Núcleo De Pesquisa Arqueológica).** In: **Coleções Científicas do Amapá: Arqueologia, cartografia e geologia.** Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá. Organizadores: Patrick de Castro Cantuária, Cecile de Souza Gama; Lúcio Flávio Siqueira Costa Leite, Macapá, 2021. 107 p.: il. vol. 2 ISBN: 978-65-00-31158-7

PEREIRA, D.; CABRAL, M.P. 2021. Por uma Biografia Curatorial: O Gerenciamento das Coleções no Núcleo de Pesquisa Arqueológica do IEPA. In: **Coleções Científicas do Amapá: Arqueologia, cartografia e geologia.** Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá. Organizadores: Patrick de Castro Cantuária, Cecile de Souza Gama; Lúcio Flávio Siqueira Costa Leite, Macapá, 2021. 107 p.: il. vol. 2 ISBN: 978-65-00-31158-7

GAMA, C. de S.; MEDEIROS, T.D.S.; COSTA LEITE, L.V.S.; CANTUÁRIA, P.de C. Utilidades das Coleções Científicas. In: **Coleções Científicas do Amapá: Arqueologia, cartografia e geologia.** Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá. Organizadores: Patrick de Castro Cantuária, Cecile de Souza Gama; Lúcio Flávio Siqueira Costa Leite, Macapá, 2021. 107 p.: il. vol. 2 ISBN: 978-65-00-31158-7

PEREIRA, D.; LEMOS RIBEIRO, D.; TEBALDI TOLEDO, G.; CUNHA LIMA, S. Perspectivas para a gestão de acervos arqueológicos. **Revista de Arqueologia**, [S. l.], v. 33, n. 3, p. 02–07, 2020. DOI: 10.24885/sab.v33i3.894. Disponível em: <https://revista.sabnet.org/ojs/index.php/sab/article/view/894>. Acesso em: 18 nov. 2022.

Santos, S. S., Pinto, A. P., & Rapp Py-Daniel, A. (2021). Experimentação tafonômica em contextos de enterramento na Amazônia. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 16(1), e20190145. doi: 10.1590/2178-2547-BGOELDI-2019-0145

Barreto, B.S. 2021. Understanding Jarí and Koriabo Ceramics from Southern Amapá. In: Koriabo from the Caribbean Sea to the Amazon River. In: **Koriabo: from Caribbean Sea to the Amazon River**. Org. Cristiana Barreto [et al] – Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi.

FERREIRA FIDALGO, D. F.; DIGIUSTO, M.; STABILE, R.; ACETO, B.; RODRIGUES, I.; WESOLOWSKI, V. Por uma bioarqueologia das técnicas corporais. **Revista de Arqueologia**, [S. l.], v. 34, n. 3, p. 45–65, 2021. DOI: 10.24885/sab.v34i3.928. Disponível em: <https://revista.sabnet.org/ojs/index.php/sab/article/view/928>. Acesso em: 18 nov. 2022.

STABILE, R. A.; RAPP PY-DANIEL, A.; SANTOS COUTINHO, A. dos; COSTA LEITE, L. F.; PEREIRA, D. Desafios e estratégias para a gestão de coleções de remanescentes humanos na Amazônia. **Revista de Arqueologia**, [S. l.], v. 33, n. 3, p. 257–278, 2020. DOI: 10.24885/sab.v33i3.856. Disponível em: <https://revista.sabnet.org/ojs/index.php/sab/article/view/856>. Acesso em: 18 nov. 2022.

POLO, M.J.A.; COSTA LEITE, L.F.S. Os Sapatos de Scarlett: O Corpo na Arqueologia Amazônica, e os Caminhos Desenhados por uma Possibilidade Queer. In: *Revista de Arqueologia Pública*, v.13, n. 1, ISSN 2237-8294. Campinas/SP. <https://doi.org/10.20396/rap.v13i1.8654836>

CABRAL, M.P.; SALDANHA, J.D. de M.; 2018. COSTA LEITE, L.F.S. Um Breve Panorama sobre a Arte Rupestre no Amapá. In: **Habitus**, v. 16, n.2, p. 425-448, jul./dez. DOI 10.18224/hab.v16i2.6334

IGNÁCIO, E.; FRAZÃO, K. 2018. Ações de Educação e Sensibilização ao Patrimônio Histórico Cultural em Pedro II, Piauí – Brasil. In: **O Ideário Patrimonial // Ações de Educação e Sensibilização ao Patrimônio Histórico Cultural em Pedro II, Piauí – Brasil // N. 11**

Frazão, K. M. R., Cisneros, J. C., & Silva, A. S. N. F. da. (2018). Primeiras abordagens sobre o sítio arqueológico-paleontológico Araçá, município de Corrente, Extremo Sul do Piauí. *Revista Do Museu De Arqueologia E Etnologia*, (30), 84-103. <https://doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.2018.116492>

Gomes, A. C. S.; Costa Leite, L. F. S. 2021. Um Olhar Sobre a Iconografia Aristé do Poço 3, Sítio Ap-Ca-18, Calçoene, Amapá. In: **Caderno 4 Campos** – PPGA/UFPA, Número I.

Frazão, K. M. R., 2021. A Geoarqueologia na Foz do Amazonas. In: **Caderno 4 Campos** – PPGA/UFPA, Número I.

Guedes, M. V. B; Frazão, K. M. R. 2021. Pensando Além da Cultura Material: Uma Abordagem Geoarqueológica dos Sítios Santa Luzia do Pacuí e Cantanzal 2, Município de Macapá, Amapá. In: **Caderno 4 Campos** – PPGA/UFPA, Número I.

Matos, C.; Frazão, K. M. R.; Guimarães, A.; Guedes, M. V. B; Oleiro, L. E.; Stabile, R. 2021. Sítio Dona Dalvina: Contribuições Para os Contextos Arqueológicos do Sul do Amapá. In: **Caderno 4 Campos** – PPGA/UFPA, Número I.

Reis, T. C. d. S.; Nazaré, A. S.; 2021. A Cerâmica Arqueológica do Sítio Limoeiro: Contribuições ao Estilo Koriabo, Baixo Rio Jari, Amapá. In: **Caderno 4 Campos** – PPGA/UFPA, Número I.

Sousa, S. Stabile, R. A, Santos Coutinho, A. dos. Breve Revisão das Pesquisas Arqueológicas em Contextos Funerários no Amapá. In: **Caderno 4 Campos** – PPGA/UFPA, Número I.

Hepp, M.; Azevedo, P. d. A.; Monteiro, V. G. 2019. Práticas e usos da cerâmica artesanal na senzala do Colégio dos Jesuítas. In: Symanski, L.C.P.; Gomes, F. (org). **Arqueologias d escravidão e liberdade: senzalas, cultura material e pós-emancipação na Fazenda do Colégio, Campo dos Goytacazes, séculos XVIII e XIX**. Curitiba: Brasil, p. 135-154.

Barreto, B.S. 2021 Os Humildes Buracos de Poste? E A Longa-Duração: Casas Indígenas, Espacialidade E Mudança Cultural No Sul Do Amapá (670 ? 1450 Ad). *Revista De Arqueologia*.

PEREIRA, D.. Perspectives of archaeological curation: a case study on the laboratory of archaeology Peter Hilbert. In: Luiz Oosterbeek; Cláudia Fidalgo. (Org.). Miscellanea: Theory, Rock Art and Heritage. 1ed.Oxford: Archaeopress. BAR International Series, 2014, v. 11, p. 69-76.

### **Resumos Expandidos ou não/Trabalhos apresentados em eventos**

COSTA LEITE, L. F. S.. Paisagens Sensíveis, Olhares Cotidianos e Arqueologia em Laranjal do Maracá, Amapá, Amazônia, Brasil. In: M(C)AGA, 2020. Um Ensaio Fotográfico sobre as Abordagens Latino-Americanas à Arqueologia Contemporânea. Madrid: Asociación para la Investigación y la Difusión de la Arqueología Pública, 2020. v. 1.

BARRETO, B. S.. PEREIRA, D. . Novas Evidências Tecnológicas e Contextuais para a Tradição Aratu no Norte do Espírito Santo. In: VI Reunião da Regional Nordeste da Sociedade de Arqueologia Brasileira, 2020, Joao Pessoa. Caderno de Resumos da VI Congresso da SAB Nordeste, 2020. v. 1. p. 152-152.

BARRETO, B. S.. PEREIRA, D. . Revisitando a Tradição Aratu a partir de suas formas de variabilidade tecnológicas e contextuais. In: VI Reunião da Regional Nordeste da Sociedade de Arqueologia Brasileira, 2020, Joao Pessoa. Caderno de Resumos da VI Congresso da SAB Nordeste, 2020. v. 1. p. 145-145.

BARRETO, B. S.. PEREIRA, D. . Perspectivas da arqueologia de unidades domésticas para a Tradição Aratu no Espírito Santo. In: II Encontro Capixaba de Arqueologia, 2019, Vitória. Anais do II Encontro Capixaba de Arqueologia, 2019. v. 1.

REY, L. O. ; BARRETO, B. S. ; CABRAL, M. P. . Cerâmicas Arqueológicas do médio-baixo Xingu: a coleção do PRONAPABA e suas conexões com as Guianas. In: VI Semana Internacional de Arqueologia dos Discentes do MAE/USP, 2019, São Paulo. Cadernos de Resumo da VI Semana Internacional de Arqueologia dos Discentes do MAE/USP, 2019. v. 1.

BARRETO, B. S.. A casa indígena como tecnologia perecível: perspectivas para uma arqueologia de unidades domésticas na Amazônia. In: XX Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira, 2019, Pelotas. Caderno de Resumos do XX Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira, 2019.

BARRETO, B. S.; PEREIRA, D. . Onde estão as Quadrículas? Contribuições da decapagem mecânica para uma arqueologia de unidades domésticas no Brasil. In: VI Semana Internacional de Arqueologia dos Discentes do MAE/USP, 2019, São Paulo. Caderno de Resumos da VI Semana Internacional de Arqueologia dos Discentes do MAE/USP, 2019. p. 34-34.

BARRETO, B. S.. Proposta para uma Arqueologia de Unidades Domésticas no Maciço Oriental das Guianas. In: IV Reunião da Regional Norte da Sociedade de Arqueologia Brasileira, 2018, Manaus. Caderno de Resumos da IV SAB Norte, 2018.

### **Orientações e supervisões em andamento**

Iniciação Científica

Lohana Katrini Picanço

“Conservação Preventiva das Coleções Arqueológicas Salvaguardadas no NuPArq”

UNIFAP

#### Iniciação Científica

Aline dos Santos Coutinho

“Levantamento e análise espacial de sítios arqueológicos funerários no Amapá”

UNIFAP

#### Iniciação Científica

“variabilidade Arqueológica e História Indígena entre o Médio Araguari e a Costa Estuarina do Amapá”

UNIFAP

#### **Participação em Banca**

CABRAL, M.P.; COSTA LEITE, L. F. S.; LUNA, V. X. Participação em banca de Carla Daiane de Matos dos Santos. Arqueologia nas Ruas: Os usos contemporâneos de grafismos arqueológicos em Macapá- Amapá. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em História) - Universidade Federal do Amapá.

COSTA LEITE, L. F. S.; ALMEIDA, H. P.; SILVA, E. B.. Comissão Estadual de Avaliação da 33ª Edição do Prêmio Rodrigo Melo Franco de Andrade. 2020. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - DF.



### **Participação como docente em Programas de Pós-Graduação - PPG**

Programa de Pós Graduação – Universidade de Passo Fundo

Pós Graduação em Cultura Material e Arqueologia

Daiane Pereira

### **Participação em eventos**

#### **Lúcio Flávio Siqueira Costa Leite**

Aula Aberta - Arqueologia Colaborativa da Persistência Indígena: Uma Visão da América do Norte. 2021.

Cemitério dos Pretos Novos e as Novas Abordagens Arqueológicas. 2021. (Oficina).

Colóquio Acadêmico "Para Além dos Rótulos: Por uma Museologia Decolonial". 2021.

II Seminário de Teoria Arqueológicas Contemporânea | 2º Seminário de Pesquisa da Pós-Graduação. 2021. (Seminário).

IV Fórum Acervos Arqueológicos: Políticas de Coleções. 2021.

Pesquisa Arqueológica no Cemitério dos Pretos Novos. 2021. (Oficina).

Projeto de Extensão Arqueologia Online - Arqueologia Contemporânea. 2021.

Projeto de Extensão Arqueologia Online - Arqueologia da Paisagem. 2021.

Projeto de Extensão Arqueologia Online - Arqueologia Sensorial. 2021.

Projeto de Extensão Arqueologia Online - Etnoarqueologia. 2021.

XXI Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB). As Coisas dos Antigos, dos Índios?: Arqueologia, Encantados e o Território Quilombola Igarapé do Lago, Mazagão ? Amapá. 2021. (Congresso).

XXI Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB). Idas e Vindas ao Camaipí: Apontamentos sobre Ações Educativas continuadas em uma Comunidade no Sul do Amapá. 2021. (Congresso).

XXI Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB). Curso Livre de Arqueologia Amazônica. 2021. (Congresso).

VI SAB Nordeste. Uma Amazônia Negra: Arqueologia e Encantaria no Sul do Amapá. 2020. (Congresso).

IX Reunión de Teoría Arqueológica de América del Sul. 2018. (Congresso).

PEREIRA, D.. Curadoria Arqueológica como pesquisa. 2020. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

BARRETO, B. S.; PEREIRA, D. As casas indígenas e seus vestígios arquitetônicos: potencialidades da arqueologia de unidades domésticas para a visualização 3D de sítios pré-coloniais. 2020. Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra)

PEREIRA, DAIANE. Abertura do III Fórum de Acervos Arqueológicos: Museus, Instituições de Guarda e Pesquisa. 2019. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

PEREIRA, DAIANE. A crise dos acervos: reescavando a curadoria arqueológica como pesquisa. 2019. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).

PEREIRA, DAIANE. A crise dos acervos: reescavando a curadoria arqueológica como pesquisa. 2019. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).

BARRETO, B. S.; PEREIRA, D. Onde estão as quadrículas? As contribuições da decapagem mecânica para uma arqueologia de unidades domésticas no Brasil. 2019. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).

PEREIRA, D.. Extroversão do Patrimônio Arqueológico Salvaguardado. 2018. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).

PEREIRA, D.. Pesquisa Aplicada em Ciência do Patrimônio: Integração Universidade e Mercado. 2018. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

PEREIRA, D.. O roubo das urnas: a relação do patrimônio arqueológico salvaguardado e os coletivos humanos. 2018. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).

PEREIRA, D. Perspectiva da Curadoria Arqueológica para Políticas de Gerenciamento de Coleções (Simpósio de Coleções Científicas e a Construção do Conhecimento. 2022).

PEREIRA, D. Our Collections Matter: Gestão de Coleções e Sustentabilidade. V Fórum Acervos Arqueológicos. 2022.

### **Servidores em curso de Mestrado e Doutorado**

Daiane Pereira

Orientadora: Mariana Petry Cabral

“Salvaguardando Mundos: Curadoria Arqueológica na Amazonia Brasileira”

Doutoranda

PPGAN/UFMG

Lúcio Flávio Siqueira Costa Leite

Orientadora: Mariana Petry Cabral

Doutorando

PPGAN/UFMG

Carla Matos

Orientadora: Mariana Petry Cabral

“Os Usos de Grafismo Arqueológicos de Macapá”

Mestranda

PPGAN/UFMG

Bruno Barreto

Doutorando MAE/USP

Rafael Stabile

Orientadora: Verônica Wesolowski de Aguiar e Santos

“A variabilidade das práticas funerárias no Setor Costeiro do Amapá e das Guianas”

Doutorando

MAE/USP

### **Outras informações importantes**

#### **Participação em Conselhos/Câmaras/Grupos de Trabalho/Comitês**

PEREIRA, D. ; BARRETO, B. S. . Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico nos Empreendimentos Jacuí II e Jacuí III, Sítio Arqueológico Oiterinho, São Mateus/ES. 2018.

Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos CEP/IEPA

Alan Silva Nazaré (Suplente)

#### **Divulgação por meios de comunicação**

PEREIRA, D.; BARRETO, B.; Costa Leite, L. F. S. Políticas de Gerenciamento de Coleções Arqueológicas do NuPArq/IEPA. 2021. Vídeo.

PEREIRA, DAIANE. O (des)futuro dos acervos arqueológicos. 2019. Vídeo.

### **Material biológico tombado**

O NuPARq é responsável pela salvaguarda de coleções de vestígios biológicos humanos e faunístico arqueologicamente contextualizado. E estão devidamente cadastrados no banco de dados da Reserva técnica.

### **Síntese e considerações finais**

Em 2022, o Núcleo de Pesquisa Arqueológica – NuPARq completou 17 anos de criação, processo quem vem contribuindo com a execução de projetos arqueológicos no estado, colaborando para a preservação e promoção do patrimônio arqueológico, além de fortalecer e estruturar a pesquisa arqueológica local. O NuPARq desenvolve duas ações de pesquisa bem definida, a acadêmica e a preventiva.

A pesquisa acadêmica é direcionada a investigar uma área arqueológica a partir de problemas de pesquisa específicos. Juntamente a pesquisa acadêmica, o NuPARq oferece formação através de estágios e iniciação científica com treinamento técnico especializado em campo, laboratório e educação patrimonial.

As pesquisas preventivas tem dado um suporte fundamental através de projetos de desenvolvimento de órgãos do Governo do Estado, Prefeituras Municipais, Universidades, ao Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN e setores da iniciativa privada, contribuindo para o desenvolvimento econômico do estado.

No ano de 2020 o NuPARq passou por uma reforma de ampliação, aumentado a extensão predial do laboratório de arqueologia e da reserva técnica, disponibilizando uma sala para pesquisadores e técnicos, copa, depósito e biblioteca, oferecendo um espaço adequado para atender as demandas de pesquisa.

A equipe do Núcleo é formada por 19 pessoas divididas em pesquisadores, técnicos, estagiários e bolsistas. Uma quantidade considerada pequena em relação ao volume de

trabalho que vem crescendo a cada ano. As dificuldades enfrentadas pelo NuPARq estão relacionadas a carência de profissionais arqueólogos e arqueólogas, pois desenvolve o trabalho de campo e laboratório sendo indispensável profissionais qualificados que possam somar a equipe.

Desta forma, o NuPARq reafirma o seu compromisso científico, com patrimônio arqueológico e cultural do estado, promovendo a extroversão da pesquisa arqueológica, conjugando o saber científico com os interesses da população amapaense de forma a contribuir para o desenvolvimento científico do estado.



**AMAPÁ**  
GOVERNO DO ESTADO

