



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

BIOECONOMIA AMAZÔNICA: ESTRUTURAÇÃO DE LABORATÓRIOS PARA ANÁLISE FITOSSANITÁRIA E PESQUISA NO SUL DO AMAZONAS



SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA

JANEIRO/2024

BIOECONOMIA AMAZÔNICA: ESTRUTURAÇÃO DE LABORATÓRIOS PARA ANÁLISE FITOSSANITÁRIA E PESQUISA NO SUL DO AMAZONAS

Alçada do Projeto

Federal



Estadual



Outro



JANEIRO/2024

SUMÁRIO

1. Título do projeto	4
2. Proponente do projeto	4
3. Resumo.....	4
4. Contextualização.....	4
5. Objetivo Geral.....	4
6. Objetivo Específico	4
7. Vínculo o projeto à uma estratégia nacional/regional de política pública	4
8. Metodologia	5
8.1. Público Alvo do projeto.....	5
8.2. Localização no território (com mapa)	5
8.3. Procedimentos	5
8.4. Estudos Ambientais	5
9. Meta (s)/ Etapa(s) do projeto.....	5
10. Resultado e Impacto esperado	6
11. Equipe gestora do projeto.....	6
11.1. Equipe executora	6
11.2. Equipe de apoio	6
12. Investimento	7
12.1. Fonte de recurso	7
12.2. Valor do projeto	7
12.3. Cronograma Físico-Financeiro	7
13. Gestão de Risco	8
13.1. Indicador do projeto	8
13.2. Análise de Risco	8
14. Referências	8
15. Anexos	8

1. Título do projeto

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA A BIOECONOMIA AMAZÔNICA: ESTRUTURAÇÃO DE LABORATÓRIOS PARA ANÁLISE FITOSSANITÁRIA E PESQUISA NO SUL DO AMAZONAS

2. Proponente do projeto

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação – Sedecti

CNPJ: 04.503.421/0001-96

ENDEREÇO: Avenida Uruará, nº 595 – Cachoeirinha – Cep: 69065-180

E-mail: gabinete@sedecti.am.gov.br

3. Resumo

A castanha é um produto nativo da floresta amazônica, e o Amazonas é o maior produtor no Brasil desde o ano de 2016. O município de Humaitá destaca-se como o maior produtor do Estado, tendo produzido mais de 15.000 toneladas de castanha nos últimos 3 anos. Contudo, apesar da alta demanda e do grande potencial econômico, o setor da castanha recebe pouco investimento em termos de desenvolvimento tecnológico e inovação. Um dos principais entraves para impulsionar a comercialização e o consumo do produto é garantia da sanidade do produto, sendo esta uma exigência dos mercados interno e externo. No entanto, não há no estado laboratório credenciado entre os órgãos competentes para a emissão de laudo desses produtos, o que aumenta os custos e dificulta a comercialização da castanha da grande maioria produtores do interior do estado enfraquecendo o setor. Visando modificar esse cenário e contribuir para o desenvolvimento das redes de conhecimento produtivo da sociobiodiversidade amazônica, este projeto tem por objetivo estruturar laboratório de fitossanidade no Instituto Federal do Amazonas - IFAM em Humaitá. Considerando a existência de professores pesquisadores doutores já qualificados para realizar análises fitossanitárias entende-se que ao estruturar os laboratórios nesta instituição estar-se-á fortalecendo não só o setor da castanha, mas também a educação, pesquisa e extensão. Um laboratório estruturado na cidade de Humaitá terá capacidade de ofertar aos produtores do sul do estado do Amazonas e do norte de Rondônia, possibilidade de verificação da fitossanidade de seus produtos e ainda difundir boas práticas de manejo da castanha no interior da Amazônia.

4. Contextualização

A sociobiodiversidade amazônica vem ganhando espaço cada vez mais relevante nas discussões voltadas a bioeconomia no Estado do Amazonas. Nesse cenário, existem esforços conjuntos no sentido de se buscar alternativas para o fortalecimento das cadeias produtivas amazônicas, entendendo cadeia produtiva como o conjunto de atividades que se articulam desde os insumos básicos, até os produtos finais, incluindo comercialização e distribuição, formando elos entre os segmentos, entendidos como uma cadeia (M.E., 2017).

Nesse cenário, alguns produtos extrativistas se destacam pela quantidade produzida, como é o caso da produção castanheira que está entre os cinco produtos mais importantes economicamente, considerando que dois milhões de pessoas que habitam as florestas na Amazônia Brasileira e vivem do extrativismo (Imaflora apud Wadt, 2019, p.9). Complementando este panorama, os indicadores econômicos apontados pelo Atlas do Setor Primário no Amazonas – 2013 apresentam os dez (10) produtos mais presentes em todo o Estado do Amazonas, pontando o extrativismo da castanha um dos principais produtos da extração vegetal, atrás somente do Açaí (85%), encontrando-se em segundo lugar no ranking, com (11%) do extrativismo vegetal no Estado. A castanha é um produto nativo da floresta amazônica, e o Amazonas é o maior produtor no Brasil desde o ano de 2016 de acordo com os dados do IBGE (2020). Mesmo diante dessa importância na produção do item na região, não há no estado laboratório credenciado entre os órgãos competentes para a emissão de laudo desses produtos e considerando exigência dos mercados interno e externo além de controle de qualidade sobre a origem, os produtores do estado só tem como alternativa enviar seus produtos a outras Unidades da Federação para obter seus laudos, acarretando em elevação dos custos de produção, o que dentre outras coisas desestimula uma produção sustentável de produtos da sociobiodiversidade amazônica. As usinas de maior porte conseguem enviar seus produtos para outros locais do país, o que eleva seus custos de produção tornando os produtos ofertados no Estado em desigualdade de competição com outros produtores pelo país. Já os pequenos produtores extrativistas não conseguem custear o envio, o que impossibilita o acesso ao mercado formal devido à ausência de documentação que ateste a qualidade de seus produtos. Em consulta realizada junto as universidades presentes na capital e nos municípios do interior do Amazonas verificaram-se que já existem dois laboratórios que são potenciais emissores de certificação, com pessoal qualificado e estrutura próxima da necessária para emissão de certificação junto aos órgãos competentes, entretanto, tais locais ainda carecem de equipamentos para obter o credenciamento junto ao Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.

No que se refere à produção de castanha no Estado do Amazonas, o município de Humaitá ocupa posição de destaque, tendo sido o maior produtor nos últimos 3 (três) anos, somando cerca de 15.000 t (quinze mil toneladas) entre 2016 e 2019, segundo o IBGE (2019). Dada a localização geográfica privilegiada e as potencialidades locais, o município tem papel estratégico no desenvolvimento da agricultura e silvicultura no Amazonas. Logo, a propositura de políticas públicas no local espraia

graduação em ciências biológicas e química e ainda com cursos técnicos em florestas, agropecuária e recursos pesqueiros, com previsão de abertura de curso de graduação em engenharia florestal em 2022 pelo IFAM. Destaca-se ainda a existência de laboratório de análise que se realizados investimentos de infraestrutura alcança credenciamento junto a órgãos competentes para análise de produtos da sociobiodiversidade amazônica na região, em especial Castanha do Brasil, servindo como laboratório intermediário estrategicamente posicionado, servindo de apoio para laboratórios mais estruturados na capital ou nos estados vizinhos.

Com o advento da montagem e adequação dos laboratórios e, conseqüentemente, a obtenção da certificação junto ao MAPA, será possível agregar qualidade e confiabilidade aos alimentos produzidos dentro das cadeias local e regional, possibilitando que os produtos derivados do processamento da castanha-do-Brasil dentro do contexto regional possam atingir novos mercados além das fronteiras do Estado. A estruturação destes laboratórios para que sejam credenciados junto ao MAPA e possam emitir laudos técnicos necessários para a comercialização da Castanha do Brasil movimentará a economia local. Ao agregar valor ao produto e uma melhor remuneração aos atores envolvidos neste processo, principalmente as comunidades produtoras locais, elevando a renda deles, haverá uma melhora na qualidade de vida e conseqüentemente estímulo a uma produção sustentável.

A partir do momento que um alimento passa a ser analisado rotineiramente por um laboratório de análises certificado pelo MAPA, ele enquadra-se numa condição apropriada para o seu controle de qualidade e para a segurança de alimentos, garantindo qualidade e confiabilidade ao ser disponibilizado no mercado. Além disso, o fato de haver um laboratório com essas credenciais não beneficia apenas o contexto local, mas sim todo meio regional, pois se torna um ponto focal para análises de outros alimentos e, conseqüentemente, atende outras cadeias produtivas de valor, que vão desde os produtores extrativistas reunidos em associações até a agroindústria local.

A implementação do projeto de fortalecimento das cadeias produtivas da sociobiodiversidade amazônica, com enfoque na Castanha do Brasil, por meio da estruturação dos laboratórios de pesquisa no Amazonas fortalece o sistema de C,T&I do Estado ao passo que estreita os laços entre instituições relacionadas ao arranjo produtivo do produtos da sociobiodiversidade amazônica. Dialogam com a proposta vários atores da hélice quántupla como: academia, setor público, setor privado, terceiro setor e sociedade civil organizada.

5. Objetivo Geral

Fortalecer as redes de conhecimentos produtivas da sociobiodiversidade amazônica, com enfoque na castanha do Brasil, por meio da estruturação de laboratórios de pesquisa no IFAM / Humaitá - AM, visando credenciamento junto aos órgãos competentes.

6. Objetivo Específico

- Estruturar laboratório de fitossanidade no município de Humaitá - Amazonas para controle de qualidade interno e padronização das amostras da Castanha do Brasil.
- Capacitar pessoal técnico para análises fitossanitárias no sul do estado do Amazonas.

7. Vínculo o projeto à uma estratégia nacional/regional de política pública

Eixo: Desenvolvimento Produtivo, Programa: Bioeconomia para o Desenvolvimento Sustentável;
Eixo: Pesquisa, Inovação e Educação, Programa: Programa de Desenvolvimento Científico, Tecnológico e Inovativo da Amazônia.

Adequação dos planos e metas do Estado ao alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS. Assim, o projeto visa contribuir para o alcance dos Objetivos 1, 2, 8, 9, 11 e 12.

8. Metodologia

8.1. Público Alvo do projeto

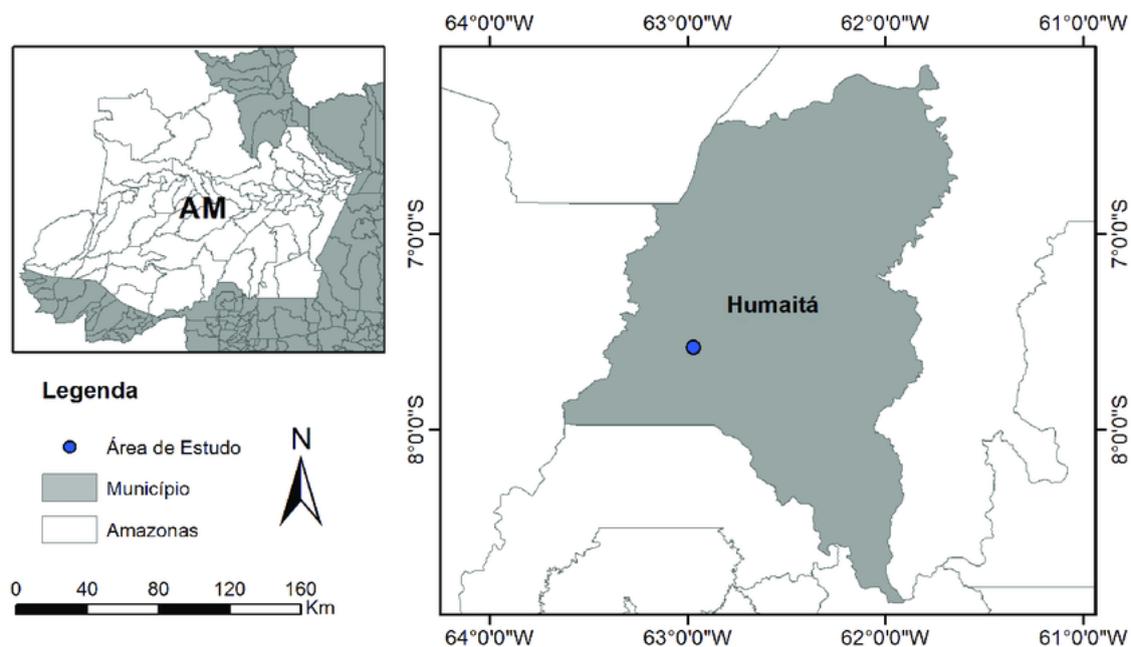
A estruturação dos laboratórios de pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM no município de Humaitá beneficiará em especial o sul do Amazonas que conta com os municípios de Apuí, Canutama, Lábrea, Manicoré, Novo Aripuanã e Tapauá beneficiando 180.295 habitantes, região de alto potencial para produção de castanha e outros produtos da sociobiodiversidade amazônica. Considerando que não há laboratórios credenciados na região norte, os demais estados da região podem ser considerados como beneficiados, em especial Rondônia que faz fronteira seca com o município de Humaitá.

Com a estruturação dos laboratórios, poderão ser atendidas cerca de 8.714 estabelecimentos agropecuários responsáveis direta ou indiretamente pela extração vegetal da Castanha do Brasil presentes nos municípios amazonenses conforme estimativa do IBGE (2017). Ademais, a estruturação destes laboratórios possibilitará futuramente o desenvolvimento de outras cadeias de alimentos oriundos da sociobiodiversidade amazônica com o advento das análises certificadas de seus produtos. Destaca-se ainda que serão diretamente beneficiados com as ações do projeto desde as grandes usinas de processamento de castanha até as associações de pequenos produtores extrativistas e comunidades produtoras, possibilitando o desenvolvimento da cadeia produtiva e inserção em novos mercados por esse público.

Além dos envolvidos na cadeia produtiva deve-se considerar como beneficiários o próprio sistema de CT&I ao considerar que a estruturação de laboratórios impacta diretamente a formação de alunos de graduação, mestrado e doutorado tanto na capital do estado quanto no interior. O fortalecimento de laboratórios por meio do credenciamento junto aos órgãos competentes permite o aperfeiçoamento

8.2. Localização no território (com mapa)

O projeto será executado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM/campus Humaitá ($7^{\circ}30'22''\text{S}$ e $63^{\circ}01'15''\text{W}$), localizado no município de Humaitá, no Amazonas, distante 700 km de Manaus.



Fonte: Soares et al., 2001

8.3. Procedimentos

Realização de licitação para aquisição dos materiais, equipamentos e obras de adequação dos laboratórios.

8.4. Estudos Ambientais

9. Metas/Etapas do Projeto

Especificação da Meta: Aquisição de Equipamentos					Valor da Meta: 520.798,00			
	Etapa	Descrição da Etapa	Tempo de execução previsto (Mês/Ano)	Unid.	Quant.	Valor Unitário	Tipo despesa (Investimento ou Custeio)	Valor Total
META 1	1.1	Leitor de Microplacas	3 anos		1	135.673,00	Investimento	135.673,00
	1.2	Sistema de Análise de Imagem	3 anos		1	195.000,00	Investimento	195.000,00
	1.3	Medidor de Atividade de Água	3 anos		1	40.000,00	Investimento	40.000,00
	1.4	Medidor para Teor de Umidade	3 anos		1	30.000,00	Investimento	30.000,00
	1.5	Medidor de PH	3 anos		2	2.405,00	Investimento	4.810,00
	1.6	Refrigerador Duplex 270l	3 anos		1	2.700,00	Investimento	2.700,00
	1.7	Computador	3 anos		2	4.500,00	Investimento	9.000,00
	1.8	Capela de Exaustão	3 anos		1	7.000,00	Investimento	7.000,00
	1.9	Agitador de Tubo Vortex	3 anos		1	1.680,00	Investimento	1.680,00
	1.10	Espectrofotometro	3 anos		1	7.645,00	Investimento	7.645,00
	1.11	Agitador Magnético Aquecimento	3 anos		2	2.260,00	Investimento	4.620,00
	1.12	Destilador de Água	3 anos		1	4.780,00	Investimento	4.780,00
	1.13	Microscópio Trinocular Câmera	3 anos		2	8.500,00	Investimento	17.000,00
	1.14	Microscópio Binocular	3 anos		2	2.500,00	Investimento	5.000,00
	1.15	Moinho para Material Vegetal	3 anos		1	10.830,00	Investimento	10.830,00
	1.16	Balança Centesimal	3 anos		2	4.845,00	Investimento	9.690,00
	1.17	Balança Analítica	3 anos		2	6.500,00	Investimento	13.000,00
	1.18	Estufa de Secagem e Esterilização	3 anos		2	11.685,00	Investimento	22.370,00
Especificação da Meta: Obras e Instalações					Valor da Meta: 156.336,11			
	Etapa	Descrição da Etapa	Tempo de execução previsto (Mês/Ano)	Unid.	Quant.	Valor Unitário	Tipo despesa (Investimento ou Custeio)	Valor Total
META 2	2.1	Adequação Física do Laboratório para Recepção dos Equipamentos de Análise	1 anos		1	100.000,00	Investimento	100.000,00
	2.2	Administração	1 anos		1	56.336,11	Investimento	56.336,11

10. Resultado e Impacto esperado

Espera-se com este projeto implantar rotinas de verificação de qualidade da castanha produzida no Estado, contribuindo para o aumento da comercialização de produtos com maior valor agregado e que atendam também a padrões de qualidade que permitam aumentar os volumes de exportação da Castanha do Brasil, garantindo aos produtores acesso a mercados mais exigentes e obtendo maior remuneração pela oferta de produtos de qualidade. Com efeito, espera-se melhoria na qualidade de vida de todas as agroindústrias, associações, comunidade e populações tradicionais envolvidas na cadeia produtiva da castanha no Amazonas.

11. Equipe gestora do projeto

11.1. Equipe executora

Nome	Adamir da Rocha Nina Junior		
Função no Projeto	Coordenador	Telefone para contato	92 98404-0143
E-mail	adamir.nina@ifam.edu.br	Telefone	
Atividades a serem realizadas	Coordenação do projeto, gestão técnica da implantação e operacionalização do laboratório		
Instituição	IFAM	Unidade/Setor	Humaitá

11.2. Equipe de apoio

(pessoal externo, pessoas que irão trabalhar apenas em fases do projeto e não de forma contínua)

1. Nome	Jeibi Medeiros da Costa		
Função no Projeto	Coordenador	Telefone para contato	(92) 99146-9863
E-mail	jeibi.costa@sedecti.am.gov.br secti@sedecti.am.gov.br		
Atividades a serem realizadas	Coordenação do projeto, articulação com os parceiros e governança		
Instituição	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação	Unidade/Setor	Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Inovação

12. Investimento

12.1. Fonte de recurso

Orçamento Geral da União (x) Orçamento dos Estados ou Municípios () Outros fundos nacionais e internacionais, parcerias () Parcerias Público-Privadas ()

12.2. Valor do projeto

Valor Total do Projeto **R\$ 677.134,11** **100%**

<i>Recurso Convênio</i>	R\$ 6279,00	96,74%
<i>Recurso Contrapartida</i>	R\$ 56.336,11	03,26%*

* A contrapartida encontra-se no intervalo de 0,1% a 10% nos termos da Lei 13.898/2019, Art. 75, §1º, Inciso II, alínea a.

12.3. Cronograma Físico-Financeiro

Laboratório de Fitossanidade do IFAM/Campus Humaitá					
Tipo de Despesa	Descrição	Natureza da Despesa	Qnt	Valor Unitário	Valor Total
Bem	Leitor de microplacas	Recurso convênio	1	R\$ 135.673,00	R\$ 135.673,00
Bem	Sistema de análise de imagens (aplicação em fitopatologia)	Recurso convênio	1	R\$ 195.000,00	R\$ 195.000,00
Bem	Medidor de atividade de água	Recurso convênio	1	R\$ 40.000,00	R\$ 40.000,00
Bem	Medidor para teor de umidade	Recurso convênio	1	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00
Bem	Medidor de pH	Recurso convênio	2	R\$ 2.405,00	R\$ 4.810,00
Bem	Refrigerador duplex 270l	Recurso contrapartida	1	R\$ 2.700,00	R\$ 2.700,00
Bem	Computador	Recurso contrapartida	2	R\$ 4.500,00	R\$ 9.000,00
Bem	Capela de Exaustão	Recurso convênio	1	R\$ 7.000,00	R\$ 7.000,00
Bem	Agitador de tubos tipo vortex	Recurso contrapartida	1	R\$ 1.680,00	R\$ 1.680,00
Bem	Espectrofotômetro	Recurso convênio	1	R\$ 7.645,00	R\$ 7.645,00

Bem	Agitador magnético com aquecimento	Recurso convênio	2	R\$ 2.260,00	R\$ 4.620,00
Bem	Destilador de água	Recurso convênio	1	R\$ 4.780,00	R\$ 4.780,00
Bem	Microscópio trinocular com câmera	Recurso convênio	2	R\$ 8.500,00	R\$ 17.000,00
Bem	Microscópio binocular	Recurso contrapartida	2	R\$ 2.500,00	R\$ 5.000,00
Bem	Moinho para material vegetal	Recurso convênio	1	R\$ 10.830,00	R\$ 10.830,00
Bem	Balança centesimal	Recurso convênio	2	R\$ 4.845,00	R\$ 9.690,00
Bem	Balança analítica	Recurso convênio	2	R\$ 6.500,00	R\$ 13.000,00
Bem	Estufa de secagem e esterilização	Recurso convênio	2	R\$ 11.685,00	R\$ 22.370,00
Serviço	Adequação física do laboratório para recepção dos equipamentos de análise	Recurso convênio	1	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00
Serviço	Taxa de administração	Recurso convênio			R\$ 56.336,11
Total					R\$ 677.134,11

13. Gestão de Risco

13.1. Indicador do projeto

A efetividade das ações do projeto poderá ser mensurada pelas atividades institucionais do IFAM após a implantação e, indiretamente, pelos indicadores de comercialização da castanha no Amazonas, em especial da região sul/sudeste do Estado. Numero de amostras analisadas no primeiro ano após a implantação; numero de técnicos capacitados.

13.2. Análise de Risco

Ações ou Eventos de riscos à execução do projeto	Ações preventivas conter os riscos	Ações Corretivas para mitigar os riscos concretos
1. Arrecadação de recursos para execução das atividades	Arrecadação de recursos de contrapartida	Contribuição de terceiros e levantamento de recursos
2.		

14. Referências

SOARES, M.D.R.; CAMPOS, M.C.C.; OLIVEIRA, I.A.; CUNHA, J.M.; SOUZA, Z.M.; AQUINO, R.E.; SILVA, D.P.; SILVA, J.F. 2018. Variabilidade espacial dos atributos do solo sob agroflorestal na região de Humaitá, AM. Gaia Scientia, 12 (1):33-41

IBGE. 2020. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Extração Vegetal e Silvicultura. Disponível em:

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/humaita/pesquisa/16/12705?tipo=ranking&indicador=12715&ano>. Acesso em 28/09/2021.

15. Anexos

- Principais produtores de castanha do Brasil de 2016 a 2022;

PRINCIPAIS PRODUTORES DE CASTANHA DO BRASIL DE 2016 A 2022

