



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

# **Polo BioAmazonas: estruturação da cadeia produtiva de fitoterápicos no Amazonas**

**SUDAM**

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA

JANEIRO/2024



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

**Polo BioAmazonas: estruturação da cadeia produtiva de fitoterápicos no Amazonas.**

SI INAM

Alçada do Projeto

Federal

Estadual

Outro

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA

JANEIRO/2024

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| 1. Título do projeto .....  | 4  |
| 2. Proponente do projeto .....  | 4  |
| 3. Resumo.....  | 4  |
| 4. Contextualização.....  | 4  |
| 5. Objetivo Geral.....  | 5  |
| 6. Objetivo Específico .....  | 5  |
| 7. Vínculo o projeto à uma estratégia nacional/regional de política pública ..... | 5  |
| 8. Metodologia .....  | 5  |
| 8.1. Público Alvo do projeto.....   | 6  |
| 9. Localização no território (com mapa) .....                                     | 6  |
| 9.1. Procedimentos .....  | 5  |
| 9.2. Estudos Ambientais .....   | 5  |
| 10. Resultado e Impacto esperado.....   | 9  |
| 11. Equipe gestora do projeto.....  | 9  |
| 11.1. Equipe executora .....  | 9  |
| 11.2. Equipe de apoio .....   | 10 |
| 11.3. Pessoal externo.....  | 10 |
| 12. Investimento.....   | 10 |
| 12.1. Fonte de recurso .....  | 10 |
| 12.2. Valor do projeto .....  | 11 |
| 12.3. Cronograma Físico-Financeiro .....  | 11 |
| 13. Gestão de Risco.....  | 12 |
| 13.1. Indicador do projeto .....  | 12 |
| 13.2. Análise de Risco .....  | 13 |
| 14. Referências .....   | 13 |

## **1. Título do Projeto**

Polo BioAmazonas: estruturação da cadeia produtiva de fitoterápicos no Amazonas.

## **2. Proponente do projeto**

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

CNPJ: 04.503.421/0001-96

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

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

## **3. Resumo**

Ao pesquisar sobre a cadeia de fitoterápicos no Estado do Amazonas, verifica-se uma grande diversidade e abundância de plantas medicinais com potencial fitoterápico encontradas ao longo do Estado que podem possibilitar um vasto leque de aplicações a serem exploradas. Entretanto, também é verificada uma carência de informações sistematizadas e integradas sobre a referida cadeia, além de gargalos pontuais que impedem o seu pleno desenvolvimento. Diante deste quadro geral, este projeto tem o objetivo de estimular o desenvolvimento econômico, mercadológico, tecnológico, social e ambiental da cadeia produtiva de fitoterápicos no Estado do Amazonas a partir de ações estratégicas em demandas e territórios específicos.

O projeto está estruturado em cinco eixos principais, sendo estes: 1) Mapeamento; 2) Banco de Dados; 3) Rastreabilidade e certificação; 4) Farmácia viva e 5) Recursos humanos; onde todas as ações do mesmo encontram-se vinculadas a algum destes eixos e serão executadas pela equipe da SEDECTI em conjunto com as instituições parceiras (ANVISA, CBA, EMBRAPA Amazônia Ocidental, FUNAI/AM, FIOCRUZ, FVS-RCP/AM, IDSM, IFAM, INPA, SEPROR/AM, SEMA/AM, SEBRAE/AM, UEA e UFAM) de forma direta e/ou indireta.

A partir das ações norteadas por esses eixos, o projeto visa a mobilização de atores da hélice quintupla (governo, setor privado, academia, sociedade civil e organizações do terceiro setor, e fundos de investimento) que participem de forma direta e indireta na cadeia produtiva de fitoterápicos a fim identificar oportunidades e desafios neste setor. Com isso, espera-se trazer como benefícios e impactos para a cadeia produtiva de fitoterápicos através da formação de políticas públicas, aumento da visibilidade dos produtos, impacto positivo sobre a saúde pública, promoção do uso sustentável da sociobiodiversidade do Amazonas, incentivo à inovação do setor farmacêutico e estímulo ao desenvolvimento local/regional com inclusão produtiva e empreendedorismo.

## **4. Contextualização**

A Amazônia é conhecida por sua biodiversidade única, que inclui uma vasta variedade de plantas medicinais com potencial fitoterápico, a diversidade de ecossistemas na região amazônica oferece uma ampla gama de recursos fitoterápicos que podem ser explorados para a produção de medicamentos o extrativismo sustentável muitos produtos fitoterápicos da região amazônica são obtidos por meio de práticas de extrativismo sustentável, envolvendo comunidades locais na coleta de plantas medicinais.

A cadeia produtiva de fitoterápicos enfrenta desafios, como a falta de infraestrutura adequada para o transporte e a comercialização desses produtos, os investimentos em pesquisa científica são fundamentais para identificar as propriedades medicinais das plantas e desenvolver produtos fitoterápicos eficazes, portanto, a certificação é essencial para garantir a qualidade e a segurança, atendendo a padrões regulatórios nacionais e internacionais. A integração das comunidades locais na produção de fitoterápicos pode contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável, promovendo práticas ambientalmente responsáveis.

Potencialmente tanto no mercado interno quanto na exportação. A demanda por produtos naturais alternativos terapêuticos impulsiona a comercialização desses produtos, no entanto devemos garantir uma exploração sustentável das plantas medicinais, isto é crucial para preservar a biodiversidade e garantir a continuidade da produção de fitoterápicos na região. A implementação de políticas públicas que incentivem a pesquisa, o desenvolvimento e a promoção da cadeia produtiva de fitoterápicos é fundamental para o crescimento do setor, tornando a colaboração entre governo, setor privado, organizações não governamentais e comunidades locais, essencial para impulsionar o setor de fitoterápicos na região amazônica.

## 5. Objetivo Geral

A Amazônia é conhecida por sua biodiversidade única, que inclui uma vasta variedade de plantas medicinais com potencial fitoterápico, a diversidade de ecossistemas na região amazônica oferece uma ampla gama de recursos fitoterápicos que podem ser explorados para a produção de medicamentos o extrativismo sustentável muitos produtos fitoterápicos da região amazônica são obtidos por meio de práticas de extrativismo sustentável, envolvendo comunidades locais na coleta de plantas medicinais.

## 6. Objetivos Específicos

Potencialmente tanto no mercado interno quanto na exportação. A demanda por produtos naturais alternativos terapêuticos impulsiona a comercialização desses produtos, no entanto devemos garantir uma exploração sustentável das plantas medicinais, isto é crucial para preservar a biodiversidade e garantir a continuidade da produção de fitoterápicos na região. A implementação de políticas públicas que incentivem a pesquisa, o desenvolvimento e a promoção da cadeia produtiva de fitoterápicos é fundamental para o crescimento do setor, tornando a colaboração entre governo, setor privado, organizações não governamentais e comunidades locais, essencial para impulsionar o setor de fitoterápicos na região amazônica.

## 7. Vínculo o projeto à uma estratégia nacional/regional depolítica pública

O presente projeto encontra-se no Eixo 4 do PRDA e nos itens 11, 12 e 13 da ODS, pois ambos tratam dos cuidados com o Meio Ambiente. Na atualidade o mundo passa por uma grande transformação sejam nas atitudes ou no uso sustentável do meio. Atentos a todas essas mudanças e tendo uma sensibilidade em adaptar ações outrora aplicada sem a devida atenção, é possível analisar que é imprescindível o equilíbrio dos lugares sejam urbano ou mesmo rural necessita.

## 8. Metodologia

O projeto está estruturado em cinco eixos principais que possuem sinergia com os objetivos específicos definidos acima e indicam a sua estratégia de execução, sendo estes:

Mapeamento: este eixo visa construir um desenho estrutural da cadeia produtiva de fitoterápicos no Amazonas. Neste, será priorizado o mapeamento, levantamento e sistematização de dados relacionados a produção, atores, produtos (principais e subprodutos) e fluxos mercadológicos da copaíba, andiroba, breu branco, chambá, crajirú, jatobá, guaraná e unha de gato. Em um primeiro momento, as áreas destacadas para esse mapeamento estão nos Territórios Prioritários do Polo BioAmazonas, que são:

- Microrregião: Alto Solimões
- RESEX Auati-Paraná (Federal, 146.950,00 ha);
- Microrregião: Médio Solimões
- RDS Mamirauá (1.124.000,00 ha)
- RDS Amanã (2.313.000,00 ha),
- Flona Tefé (Federal, 1.020.000,00 ha);
- Microrregião: Rio Negro e Solimões
- RDS Puranga-Conquista (86.233,43 ha) com extensão APA Aturiá-Apuauzinho (559.097,79 ha);
- RDS Rio Negro (102.978,83 ha) com extensão APA Puduari-Solimões (461.740,67 ha);
- FLOREST Maués (438.440,32 ha);
- RDS Uatumã (424.430,00 ha);

Todas essas UC totalizam 6.676.871,04 ha, o que já abrangerá uma boa área para início da coleta de dados. Entretanto, há a intenção de coletar dados também além das mesmas, expandido a análise para o território de todos os municípios integrantes destas três microrregiões, contando com parceiros da hélice quádrupla para fornecimento dos dados e a possibilidade de contratação de uma consultoria especializada para sistematização das mesmas e construção do supracitado desenho estrutural. Tal informação também auxiliará na definição das ações para o fortalecimento dos arranjos produtivos e as infraestruturas importantes para consolidar a cadeia produtiva.

Banco de dados: este eixo visa criar um banco de dados contendo as monografias farmacobotânicas das plantas medicinais estratégicas encontradas ao longo do Estado do Amazonas visando possibilitar que haja melhor compreensão sobre o potencial das plantas medicinais e fitoterápicos amazônicos, até mesmo pensando na possibilidade de registrar muitos destes junto a ANVISA (lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado ou lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado). Para esta iniciativa, pode-se começar com um plano piloto de 10 a 20 plantas medicinais, que terão suas informações mapeadas por um grupo de trabalho constituído pelas principais ICT's atuantes na área de fitoterápicos no Amazonas, que construiriam as monografias farmacobotânicas conforme o modelo utilizado pela Farmacopéia brasileira para compilar as informações que já existem acerca destas plantas. A partir desta análise será possível identificar quais plantas medicinais amazônicas já estão com a monografia completa e quais ainda tem informações a serem pesquisadas para completar a monografia a partir de estudos pontuais e direcionados. O banco de dados ficaria lotado em alguma destas ICT's, contando com a colaboração da SEDECTI para sua manutenção.

Rastreabilidade e certificação: este eixo visa identificar, edificar e aplicar mecanismos de rastreabilidade e certificação para a cadeia produtiva de fitoterápicos no Amazonas a fim de organizar os produtores e possibilitar ações de rastreabilidade, certificação de origem e melhoria de qualidade dos produtos, bem como incremento de renda para os produtores. Este eixo encontra-se concentrado em quatro ações majoritárias:

- Elaboração de produtos bibliográficos informativos para atendimento dos produtores no campo;
- Ações de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) para repassar protocolos existentes e legislações vigentes para fitoterápicos;
- Construção de protocolos e articulações que possibilitem a certificação e a rastreabilidade dos produtos ao longo da cadeia de fitoterápicos no Amazonas a partir de sinergias com os órgãos governamentais responsáveis e organizações habilitadas para tal finalidade;
- Elaboração e/ou aplicação de mecanismos digitais que auxiliem na rastreabilidade e certificação dos principais fitoterápicos produzidos e/ou comercializados no Amazonas;

A partir destas ações, espera-se obter cinco produtos principais:

- Um protocolo estadual de boas práticas para produção de fitoterápicos no Amazonas;
- Um protocolo estadual de rastreabilidade e certificação dos fitoterápicos produzidos e/ou comercializados no Amazonas;
- Ferramentas digitais para rastreabilidade e/ou certificação dos principais fitoterápicos produzidos e/ou comercializados no Amazonas;
-

- Sinergias e elos com certificadoras especializadas em fitoterápicos e seus derivados;
- Produtos bibliográficos informativos relacionados a boas práticas para produção e comercialização de fitoterápicos no Amazonas;

Farmácia viva: este eixo visa implementar infraestrutura de “Farmácia Viva” no âmbito do Polo BioAmazonas a fim de fortalecer uma infraestrutura pré-existente no Amazonas, aperfeiçoando o que for necessário e construindo novas estruturas de beneficiamento e processamento de plantas medicinais para a produção de fitoterápicos no estado visando a saúde local, a comercialização e a exportação. Este eixo encontra-se concentrado em duas ações majoritárias:

- Reforma e adequação do Centro de Produção de Medicamentos da Universidade Federal do Amazonas (CEPRAM-UFAM) às exigências de segurança do trabalho e vigilância sanitária apta a estruturar as etapas intermediárias de beneficiamento de plantas e insumos vegetais;
- Utilização da estrutura do CEPRAM-UFAM para à produção de insumos vegetais, fitoterápicos e drogas vegetais;
- Utilização da estrutura do CEPRAM-UFAM como um centro de capacitação na Amazônia brasileira para a indústria farmacêutica de fitoterápicos;

Recursos humanos: este eixo visa formar recursos humanos especializados para atuar em diversos segmentos da cadeia de fitoterápicos no Amazonas a partir da premissa de que é importante não apenas atuar na estruturação física e mercadológica da cadeia produtiva de fitoterápicos, mas também os recursos humanos que irão atuar nela. Neste sentido, este eixo encontra-se concentrado na transferência de conhecimento e especialização de profissionais da área da saúde (médicos(as), enfermeiros(as), farmacêuticos(as), nutricionistas, fisioterapeutas dentre outros) a partir da criação de um curso de Pós-Graduação Lato Sensu com foco exclusivo em fitoterápicos, considerando desde informações básicas até a prescrição e aplicação de produtos fitoterápicos para tratamento de enfermidades.

## 8.1. Público Alvo do projeto

Municípios do Amazonas; profissionais atuantes e público assistido pelo Sistema Único de Saúde. Comunidades tradicionais, associações e cooperativas atuantes na cadeia de fitoterápicos; profissionais atuantes em instituições de ensino e pesquisa, empresas públicas e privadas; secretarias estaduais

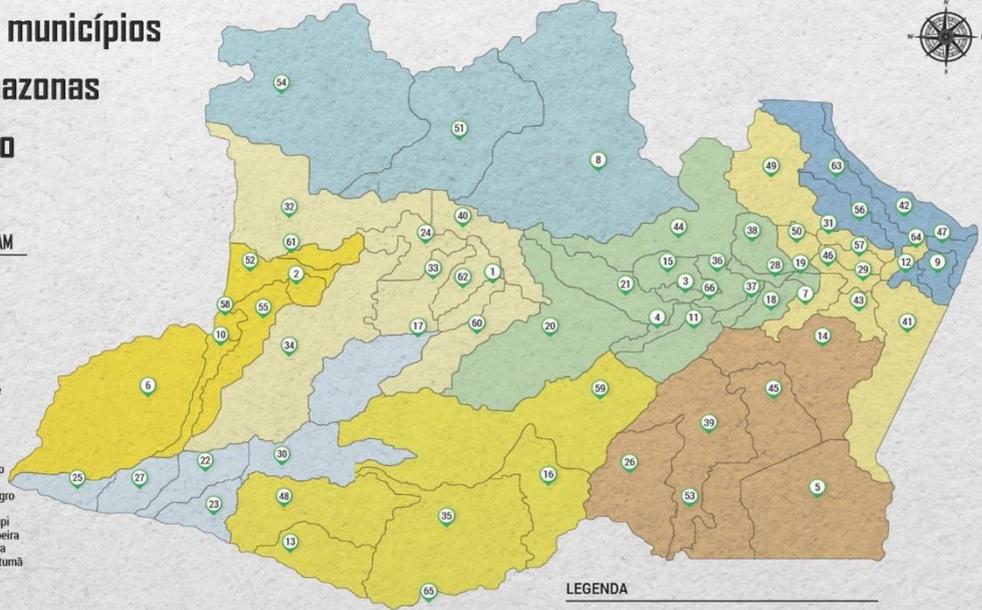
## 9. Localização no território.

As microrregiões do Estado do Amazonas que serão abrangidas pelo projeto são: Alto Solimões (Amaturá, Atalaia do Norte, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença, Santo Antônio do Içá, Tabatinga e Tonantins), Médio Solimões (Itacoatiara, Itapiranga, Maués, Nova Olinda do Norte, Novo Remanso, Presidente Figueiredo, Silves e Urucurituba) e Rio Negro e Solimões (Anamã, Anori, Autazes, Beruri, Caapiranga, Careiro Castanho, Careiro da Várzea, Coari, Codajás, Iranduba, Manacapuru, Manaquiri, Manaus, Novo Airão, Rio Preto da Eva e Vila Rica de Caviana), totalizando uma área de 6.676.871,04 hectares (ha) considerando somente as Unidades de Conservação (Estaduais e Federais) envolvidas, o que demonstra a importância da abrangência geográfica que esse projeto pode alcançar dentro das metas de desenvolvimento regional. Essas microrregiões podem ser visualizadas na Figura 1, que traz toda a distribuição geoespacial das microrregiões e seus respectivos municípios ao longo do território do Estado do Amazonas.

# Distribuição dos municípios do Estado do Amazonas por microrregião

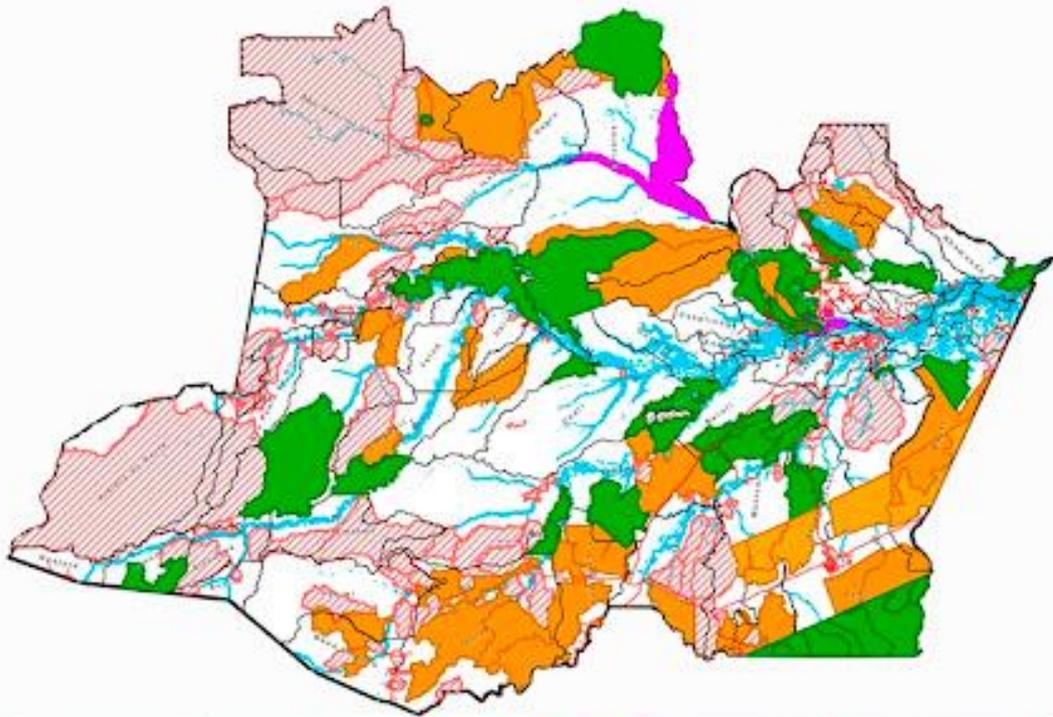
## Municípios e principais distritos do AM

- |                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| 1. Alvarães            | 34. Jutai                    |
| 2. Amaturá             | 35. Lábrea                   |
| 3. Ananás              | 36. Manacapuru               |
| 4. Anori               | 37. Manaquiri                |
| 5. Apuí                | 38. Manaus                   |
| 6. Atalaia do Norte    | 39. Manicoré                 |
| 7. Autazes             | 40. Marãá                    |
| 8. Barcelos            | 41. Maués                    |
| 9. Barreirinha         | 42. Nhamundá                 |
| 10. Benjamin Constant  | 43. Nova Olinda do Norte     |
| 11. Beruri             | 44. Novo Airão               |
| 12. Boa Vista do Ramos | 45. Novo Aripuanã            |
| 13. Boca do Acre       | 46. Novo Remanso             |
| 14. Borba              | 47. Parintins                |
| 15. Casparyanga        | 48. Patini                   |
| 16. Canutama           | 49. Presidente Figueiredo    |
| 17. Carauri            | 50. Rio Preto da Eva         |
| 18. Careiro            | 51. Sta. Isabel do Rio Negro |
| 19. Careiro Castanho   | 52. Sto. Antônio do Içá      |
| 20. Coari              | 53. Sto. Antônio do Matupi   |
| 21. Codajás            | 54. São Gabriel da Cachoeira |
| 22. Eirunepé           | 55. São Paulo de Olivença    |
| 23. Envira             | 56. São Sebastião do Uatumã  |
| 24. Fonte Boa          | 57. Silves                   |
| 25. Guajará            | 58. Tabatinga                |
| 26. Humatã             | 59. Tapauá                   |
| 27. Ipixuna            | 60. Tefé                     |
| 28. Iranduba           | 61. Tonantins                |
| 29. Itacoatiara        | 62. Uarini                   |
| 30. Itamarati          | 63. Urucará                  |
| 31. Itapiranga         | 64. Urucurituba              |
| 32. Japurá             | 65. Vila Extrema             |
| 33. Juruá              | 66. Vila Rica de Caviana     |



## LEGENDA

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| Calha do Alto Solimões  | Calha Jutai/Solimões/Juruá  |
| Calha do Baixo Amazonas | Calha do Médio Solimões     |
| Calha do Juruá          | Calha do Rio Negro/Solimões |
|                         | Calha do Madeira            |



|  |                        |                         |               |  |                     |                         |               |
|--|------------------------|-------------------------|---------------|--|---------------------|-------------------------|---------------|
|  | <b>Terra Indígenas</b> | <b>42.205.013,83 ha</b> | <b>27,07%</b> |  | <b>UC Estadual</b>  | <b>18.907.378,34 ha</b> | <b>12,13%</b> |
|  | <b>UC Federal</b>      | <b>26.466.323,06 ha</b> | <b>16,97%</b> |  | <b>UC Municipal</b> | <b>1.759.530,02 ha</b>  | <b>1,13%</b>  |

## 10. Resultado e Impacto esperado

Espera-se com a execução deste projeto a obtenção dos seguintes resultados/produtos:

- Banco de dados referente a cadeia de fitoterápicos no Amazonas;
- Publicação de um atlas referente a cadeia de fitoterápicos do Amazonas;
- Banco de dados com monografias farmacobotânicas de plantas medicinais encontradas no Amazonas;
- Possibilidade de cadastramento de plantas medicinais e produtos fitoterápicos nas principais listas de recomendação e regulamentação da ANVISA;
- Protocolo estadual de boas práticas para produção e comercialização de fitoterápicos no Amazonas;
- Protocolo estadual de certificação e rastreabilidade dos fitoterápicos produzidos/comercializados no Amazonas;
- Ferramentas digitais para certificação/rastreabilidade dos fitoterápicos produzidos/comercializados no Amazonas;
- Banco de contatos de certificadoras especializadas em fitoterápicos;
- Produtos bibliográficos informativos sobre boas práticas de produção e comercialização de fitoterápicos;
- Infraestrutura do anexo do CEPRAM/UFAM reformada e habilitada como um centro de referência para beneficiamento de plantas medicinais amazônicas e para ações de capacitação de comunitários e agricultores familiares sobre o uso potencial e beneficiamento das plantas medicinais amazônicas;
- Alunos e profissionais formados pelo curso de Pós-Graduação de Fitoterápicos promovido através da parceria SEDECTI-UFAM;

A partir destas perspectivas, o projeto visa também a mobilização de atores da hélice quintupla (governo, setor privado, academia, sociedade civil e organizações do terceiro setor, e fundos de investimento) que participem de forma direta e indireta na cadeia produtiva de fitoterápicos a fim identificar oportunidades e desafios deste setor. Com isso, espera-se trazer como benefícios e impactos para a cadeia produtiva de fitoterápicos:

- Apresentação de informações estratégicas para construção de políticas públicas voltadas exclusivamente para a cadeia de fitoterápicos;
- Aumento da visibilidade dos produtos provenientes da cadeia produtiva de fitoterápicos do Amazonas;
- Melhoria da saúde pública através do acesso da população a fitoterápicos de qualidade comprovada, certificados e de fácil acesso;
- Promoção do uso sustentável da sociobiodiversidade do Amazonas;
- Incentivo à inovação do setor farmacêutico do Amazonas;
- Estímulo ao desenvolvimento local/regional com inclusão produtiva e empreendedorismo através da cadeia produtiva de fitoterápicos do Amazonas.

## 11. Equipe gestora do projeto

### 11.1. Equipe executora

|                                      |   |                              |                 |
|--------------------------------------|---|------------------------------|-----------------|
| <b>Nome</b>                          | Jeibi Medeiros / Sandro Amazonas                                    |                              |                 |
| <b>Função no Projeto</b>             | Responsável   | <b>Telefone para contato</b> | (92) 98178-0564 |
| <b>E-mail</b>                        | dde@sedecti.am.gov.br   | <b>Telefone</b>              | (92) 98178-0564 |
| <b>Atividades a serem realizadas</b> | Ações de coordenação e execução das atividades previstas no projeto |                              |                 |
| <b>Instituição</b>                   | SEDECTI   | <b>Unidade/Setor</b>         | SECTI / DDE     |

## 11.2. Equipe de apoio

|                                      |  |                              |  |
|--------------------------------------|--|------------------------------|--|
| <b>Nome</b>                          | Luiz Bernardo, Edimar Magalhães, Nayra Moumeh, William Silva, Denise Bezerra e Hercules Freire |                              |  |
| <b>Função no Projeto</b>             | Luiz Bernardo  | <b>Telefone para contato</b> |  |
| <b>E-mail</b>                        | dde@sedecti.am.gov.br  |                              |  |
| <b>Perfil do pessoal de apoio</b>    | <input type="checkbox"/> Pessoa Física<br><input type="checkbox"/> Pessoa Jurídica             | <b>Tipo de contratação</b>   |  |
| <b>Atividades a serem realizadas</b> | Ações de coordenação e execução das atividades previstas no projeto.                           |                              |  |

## 11.3 Pessoal Externo (Apoio à execução)

|                                      |  |                              |                 |
|--------------------------------------|--|------------------------------|-----------------|
| <b>Nome</b>                          | Emerson Silva Lima   |                              |                 |
| <b>Função no Projeto</b>             | Apoio Técnico (externo)  | <b>Telefone para contato</b> | (92) 98817-7360 |
| <b>E-mail</b>                        | <a href="mailto:eslima@ufam.edu.br">eslima@ufam.edu.br</a>   |                              |                 |
| <b>Perfil do pessoal de apoio</b>    | <input checked="" type="checkbox"/> Pessoa Física<br><input type="checkbox"/> Pessoa Jurídica  | <b>Tipo de contratação</b>   | Voluntário      |
| <b>Atividades a serem realizadas</b> | Representante da UFAM nas atividades do projeto a serem executadas, especialmente as relacionadas aos eixos "Farmácia Viva" e "Recursos Humanos" |                              |                 |

## 12. Investimento

- Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO);
- Orçamento Geral da União e dos Estados Amazônicos;
- Fundo de Desenvolvimento da Amazônia (FDA);
- Fundos constituídos pelos governos estaduais e municipais

### 12.1. Fonte de recurso

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

## 12.2. Valor do projeto

| N     | Eixo                           | Valor (R\$)  |
|-------|--------------------------------|--------------|
| 1     | Mapeamento                     | 500.000,00   |
| 2     | Banco de dados                 | 500.000,00   |
| 3     | Rastreabilidade e certificação | 500.000,00   |
| 4     | Farmácia Viva                  | 650.000,00   |
| 5     | Recursos humanos               | 250.000,00   |
| Total |                                | 2.400.000,00 |

## 12.3. Cronograma Físico-Financeiro

| ID | Tarefas   | Unidade/Responsável         | Início (mês/ano) | Término (mês/ano) |
|----|---|-----------------------------|------------------|-------------------|
| 1  | Elaboração de ferramentas e mecanismos para coleta e sistematização de dados referentes a cadeia de fitoterápicos no Amazonas   | SEDECTI e parceiros locais* | mês 1/ano 1      | mês 12/ano 1      |
| 2  | Construção de banco de dados com informações primárias e secundárias da cadeia de fitoterápicos no Amazonas   | SEDECTI e parceiros locais* | mês 1/ano 1      | mês 12/ano 1      |
| 3  | Sistematização e plotagem dos dados geoespaciais de produção e comercialização da cadeia de fitoterápicos no Amazonas   | SEDECTI e parceiros locais* | mês 1/ano 1      | mês 12/ano 1      |
| 4  | Construção do desenho estrutural da cadeia de fitoterápicos no Amazonas   | SEDECTI e parceiros locais* | mês 1/ano 2      | mês 4/ano 2       |
| 5  | Elaboração de banco de dados com as monografias farmacobotânicas já existentes das plantas medicinais encontradas no Amazonas   | SEDECTI e parceiros locais* | mês 1/ano 2      | mês 12/ano 3      |
| 6  | Construção de monografias farmacobotânicas de plantas medicinais estratégicas encontradas no Amazonas   | SEDECTI e parceiros locais* | mês 1/ano 2      | mês 12/ano 3      |
| 7  | Realização dos estudos estratégicos para completar as monografias farmacobotânicas  | SEDECTI e parceiros locais* | mês 6/ano 2      | mês 12/ano 3      |
| 8  | Elaboração de produtos bibliográficos informativos para atendimento dos produtores no campo   | SEDECTI e parceiros locais* | mês 1/ano 1      | mês 12/ano 3      |
| 9  | Ações de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) para repassar protocolos existentes e legislações vigentes para fitoterápicos  | SEDECTI e parceiros locais* | mês 1/ano 2      | mês 12/ano 3      |
| 10 | Construção de protocolos e articulações que possibilitem a certificação e a rastreabilidade dos produtos ao longo da cadeia de fitoterápicos no Amazonas a partir de sinergias com os órgãos governamentais responsáveis e organizações habilitadas para tal finalidade | SEDECTI e parceiros locais* | mês 1/ano 2      | mês 12/ano 3      |
| 11 | Elaboração e/ou aplicação de mecanismos digitais que auxiliem na rastreabilidade e certificação dos principais fitoterápicos produzidos e/ou comercializados no Amazonas  | SEDECTI e parceiros locais* | mês 6/ano 2      | mês 12/ano 3      |
| 12 | Reforma e adequação do Centro de Produção de Medicamentos da Universidade Federal do Amazonas (CEPRAM-UFAM) às exigências de segurança do trabalho e vigilância sanitária apta a estruturar as etapas intermediárias de beneficiamento de plantas e insumos vegetais    | SEDECTI e UFAM              | mês 6/ano 1      | mês 6/ano 2       |
| 13 | Utilização da estrutura do CEPRAM-UFAM para à produção de insumos vegetais, fitoterápicos e drogas vegetais   | SEDECTI e UFAM              | mês 1/ano 2      | mês 12/ano 3      |
| 14 | Utilização da estrutura do CEPRAM-UFAM como um centro de capacitação na Amazônia brasileira para a indústria farmacêutica de fitoterápicos  | SEDECTI e UFAM              | mês 1/ano 2      | mês 12/ano 3      |
| 15 | Reforço de infraestrutura para realização do curso de Pós-Graduação Lato Sensu em fitoterápicos   | SEDECTI e UFAM              | mês 1/ano 1      | mês 12/ano 3      |
| 16 | Remuneração dos docentes (hora/aula) para ministração de conteúdo   | SEDECTI e UFAM              | mês 1/ano 1      | mês 12/ano 3      |
| 17 | Despesas operacionais para realização do curso de Pós-Graduação Lato Sensu em fitoterápicos   | SEDECTI e UFAM              | mês 1/ano 1      | mês 12/ano 3      |

| Tarefa ID                   | Elementos de dispêndio                    | Ano 1               | Ano 2               | Ano 3             | Total               |
|-----------------------------|---|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| 1,2,3,4,5,6,7,9,10,13,14,16 | Contratações de RH                        | 375.000,00          | 300.000,00          | 50.000,00         | 725.000,00          |
| -                           | Instalações preliminares                  | -                   | -                   | -                 | -                   |
| 12                          | Máquinas e equipamentos                   | 175.000,00          | -                   | -                 | 175.000,00          |
| 12                          | Obras/Instalações                         | 250.000,00          | -                   | -                 | 250.000,00          |
| 9,10                        | Passagens                                 | 50.000,00           | 50.000,00           | 50.000,00         | 150.000,00          |
| 9,10                        | Diárias                                   | 100.000,00          | 100.000,00          | 100.000,00        | 300.000,00          |
| 8,11                        | Outros Serviços (Produtos bibliográficos) | 50.000,00           | 100.000,00          | -                 | 150.000,00          |
| 11,12,13,15,17              | Outros Serviços (Despesas operacionais)   | 50.000,00           | 200.000,00          | 100.000,00        | 350.000,00          |
| 13,14                       | Outros Serviços (Insumos para pesquisa)   | -                   | 300.000,00          | -                 | 300.000,00          |
| -                           | <b>Total</b>                              | <b>1.050.000,00</b> | <b>1.050.000,00</b> | <b>300.000,00</b> | <b>2.400.000,00</b> |

## 13. Gestão de Risco

### 13.1. Indicador do projeto

- Desenho estrutural da cadeia produtiva de fitoterápicos no Amazonas;
- Informações disponíveis sobre a cadeia produtiva de fitoterápicos no Amazonas para possibilitar a formulação de políticas públicas;
  - Quantidade de monografias farmacobotânicas de plantas medicinais oriundas do Amazonas;
  - Criação e difusão de materiais bibliográficos informativos sobre fitoterápicos para atendimento dos atores ao longo desta cadeia produtiva no Amazonas;
    - Capacitação da mão-de-obra envolvida no processo de produção e comercialização da cadeia produtiva de fitoterápicos no Amazonas;
    - Qualificação dos profissionais da área da saúde envolvidos direto e indiretamente na cadeia produtiva de fitoterápicos no Amazonas;
    - Aumento na qualidade, produção e comercialização dos produtos provenientes da cadeia produtiva de fitoterápicos no Amazonas;
    - Aumento na exportação de produtos fitoterápicos e seus derivados provenientes do Amazonas;
    - Aumento no faturamento do setor de fitoterápicos e seus derivados provenientes do Amazonas;
    - Criação e difusão de protocolos de boas práticas, rastreabilidade e certificação dos fitoterápicos produzidos e/ou comercializados no Amazonas;
      - Fortalecimento do sistema de CT&I para desenvolvimento de ensino e pesquisa aplicados a cadeia produtiva de fitoterápicos no Amazonas;
      - Otimizar o processo produtivo visando a redução do tempo de fabricação de produtos fitoterápicos no Amazonas.

## 13.2. Análise de Risco

Informar se o projeto contempla acompanhamento e análise de risco, ou seja, se há ações ou eventos que podem comprometer a execução do projeto: 1) detalhando os eventos de riscos identificados; 2) apontar as ações preventivas definidas; e 3) apontar as ações corretivas previstas.

Sugere-se preencher o quadro modelo abaixo:

| Ações ou Eventos de riscos à execução do projeto   | Ações preventivas conter os riscos | Ações Corretivas para mitigar os riscos concretos |
|--|------------------------------------|---|
| 1. Descarte dos resíduos sólidos (com a inserção de sacos de 200 lt.) afim de, ampliar a vida útil da lixeira; | Palestras semanais.                | Orientação diária da equipe contemplada.          |
| 2. Manipulação dos resíduos sólidos institucionais;  | Palestras semanais.                | Orientação diária da equipe contemplada.          |
| 3. Instalação das Lixeiras em locais adequados (cobertos);   | Palestras semanais.                | Orientação diária da equipe contemplada.          |
| 4. Não colocar a lixeira em áreas abertas e/ou sem os devidos cuidados.  | Palestras semanais.                | Orientação diária da equipe contemplada.          |
|  |                                    |   |

## 14. Referências

Aita, A.M., Matsuura, H.N., Machado, C.A., & Ritter, M.R. (2009). Espécies medicinais comercializadas como "quebra-pedras" em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, 19(2a), 471-477.

Alves, M.S.M., Mendes, P.C., Vieira, J.G.P., Ozela, E.F., Barbosa, W.L.R., & Silva Junior, J.O.C. (2010). Análise farmacognóstica das folhas de *Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verlt., Bignoniaceae. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, 20(2), 215-221.

Amazonas. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação. Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Inovação. (2021) **Relatório da I Oficina de Fitoterápicos do Polo BioAmazonas**. Manaus: Governo do Amazonas, 35p.

Andrade, F.M.C., Casali, V.W.D., Devita, B., Cecon, P.R., & Barbosa, L.C.A. (2001). Efeito de homeopatas no crescimento e na produção de cumarina em chambá (*Justicia pectoralis* Jacq.). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, 4(1), 19-28.