



GOVERNO DE SERGIPE  
FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DE  
SERGIPE - FAPITEC/SE

**EDITAL FAPITEC/SE/FUNTEC/EMDAGRO Nº XX/2025 – PROGRAMA  
INTEGRADO DE PESQUISA E EXTENSÃO RURAL (PIPEX)**

<b>ANEXO III</b> <b>ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO - REP</b>	<b>Edital FAPITEC/SE /FUNTEC/ EMDAGRO 04/2025</b>
<b>1. Identificação da Proposta de Pesquisa</b>	
<b>Título do Projeto</b> <b>A Casa da Agroecologia em Sergipe: Vitrine em Produção de Bioinsumos adaptada e acessível a Agricultura Familiar</b>	
<b>Sigla do Projeto</b> <b>CASVPBio</b>	
<b>Palavras Chaves</b> (máximo de 6 palavras) Bioinsumo, Agricultura Familiar, Agroecologia	
<b>Instituição Proponente</b> (Instituição à qual o bolsista estará vinculado) <b>Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe - EMDAGRO</b>	
<b>Nome do proponente ao auxílio</b> Marcelo da Costa Mendonça	
<b>2. Linhas Temáticas:</b>	
<input type="checkbox"/> Citricultura	<input type="checkbox"/> Fruticultura
<input type="checkbox"/> Olericultura	<input checked="" type="checkbox"/> Agroecologia e agricultura orgânica
<input checked="" type="checkbox"/> Desenvolvimento rural sustentável	<input type="checkbox"/> Plantas ornamentais
<input type="checkbox"/> Sistema de produção de animais (pecuária)	<input type="checkbox"/> Controle biológico de pragas
<b>2.1 Sub-área do conhecimento:</b> 5.01.06.00-7 – EXTENSÃO RURAL;	
<b>3. Resumo do projeto que motivou a solicitação</b>	
<p>O Centro de Desenvolvimento de Tecnologia em Agroecologia - CDT Agroecologia, localizado no perímetro irrigado de Jacarecica I, em Itabaiana, destaca-se por sua função educativa e condição dialética, já que está localizado em uma região de Sergipe com altos índices de intoxicação por agrotóxicos, conhecida pela produção de hortaliças para o mercado interno Sergipano. Visto isso, o uso de tecnologias alternativas no controle de pragas e doenças e na construção da fertilidade do solo, em contraposição às hegemônicas, se faz necessário levando em conta as consequências negativas geradas pela agricultura convencional no âmbito socioeconômico e ambiental. Diante disso, a proposta visa a criação de uma vitrine de bioinsumos tanto para o controle biológico de pragas e doenças, através de instalação de biofábrica de baixo custo para a agricultura familiar, alinhada à linha de pesquisa com microrganismos isolados do Laboratório de Controle Biotecnológico de Pragas (LCBiotec) da Emdagro, quanto no fortalecimento do uso de Microrganismos Eficientes através da instalação e manutenção de ilhas produtoras de biofertilizantes e compostos orgânicos, responsáveis pela reestruturação da fertilidade, e recomposição da biodiversidade natural de solos tropicais. As metodologias adotadas no compartilhamento das tecnologias, terão viés participativo, a exemplo de ferramentas como Treino e Visita. Espera-se que, ao final do projeto, a interação entre pesquisa e extensão se consolide através do conhecimento necessário para implementar de forma orgânica, na rotina de trabalho do pequeno produtor rural, tecnologias acessíveis que contribuam para agroecossistemas mais sustentáveis.</p>	
(máximo de 20 linhas)	
<b>4. Justificativa</b>	
(Descrição do problema focalizado de forma objetiva, com fundamentação teórica, abordando a sua relevância e originalidade no contexto da área	



GOVERNO DE SERGIPE  
FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DE  
SERGIPE - FAPITEC/SE

**EDITAL FAPITEC/SE/FUNTEC/EMDAGRO Nº XX/2025 – PROGRAMA  
INTEGRADO DE PESQUISA E EXTENSÃO RURAL (PIPEX)**

temática em que se insere e sua importância específica para o avanço do conhecimento).

Como fruto da mudança de paradigma no meio rural, a maximização da produção agrícola através do aporte crescente de técnicas químico-mecânicas em detrimento as técnicas tidas como naturais, gerou resultados imediatos como o aumento dos rendimentos físicos da terra e aumento da produtividade do trabalho, enquanto os custos unitários de produção ficaram reduzidos (ANDRADES e GANIMI, 2007; PEREIRA, 2004;). Se do ponto de vista econômico, a adoção desse modelo de modernização da agricultura foi importante, do ponto de vista social e ambiental não obteve sucesso, pois a longo prazo, o uso indiscriminado de insumos químicos agravou a questão ambiental, contribuiu para o aumento do desemprego no campo e endividamento do pequeno produtor rural, tendo como consequência o inchaço das grandes cidades e miséria dessa população (TEIXEIRA, 2005).

Em contraposição a esse modelo de desenvolvimento rural hegemônico, a utilização de tecnologias baseadas no uso de insumos naturais, derivados de bioinsumos, a exemplo dos microrganismos eficientes, se mostra uma alternativa viável ao alto custo financeiro e socioambiental dos insumos agrícolas convencionais. Segundo a Embrapa (2021), os bioinsumos “são os produtos desenvolvidos a partir de ativos como microrganismos, plantas, invertebrados, substâncias químicas (de origem microbiana, vegetal ou de invertebrados, tais como: enzimas, metabólitos secundários, feromônios, etc.), e tecnologias associadas, destinados ao controle de pragas, nutrição e promoção de plantas, adaptação a estresses bióticos e abióticos, de uso agroindustrial, substitutivos de antibióticos, entre outros”. Tal prática incita o uso do potencial endógeno do agroecossistema, princípio básico da transição agroecológica em uma busca por agriculturas mais sustentáveis (CAPORAL et al, 2006; GLIESSMAN, 2005).

Visto isso, o Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Agroecologia da Emdagro, é o espaço utilizado para a exposição de técnicas alternativas de produção e que possui a seu favor a condição dialética inerente a sua localização, no perímetro irrigado de Jacarecica I, em Itabaiana, que de acordo com Esteves (2018) é importante celeiro produtor de hortaliças do estado, apresentando altas taxas de intoxicação por agrotóxicos.

Nesse sentido, a construção de uma vitrine didática em bioinsumos no Centro, com foco no uso de microrganismos isolados, biofertilizantes e compostos, passa a ser ferramenta essencial do “aprender fazendo”, onde o produtor pode visualizar e experimentar a tecnologia e as consequências de sua implantação na prática, de forma adaptada e acessível a sua realidade.

(máximo de 30 linhas)

**5. Objetivos e Metas**

(Explicitar os objetivos e metas a serem desenvolvidas no projeto)



GOVERNO DE SERGIPE  
FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DE  
SERGIPE - FAPITEC/SE

**EDITAL FAPITEC/SE/FUNTEC/EMDAGRO Nº XX/2025 – PROGRAMA  
INTEGRADO DE PESQUISA E EXTENSÃO RURAL (PIPEX)**

**Objetivo Geral:**

Fomentar o uso de tecnologias, na área de bioinsumos, que sejam facilmente replicáveis pela agricultura familiar do estado;

**Objetivos específicos:**

- 1) Criar vitrine de produção de bioinsumos adaptada a realidade da agricultura familiar;
- 2) Fortalecer o Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Agroecologia da Emdagro enquanto espaço didático de experimentação e construção do conhecimento em bioinsumos;
- 3) Construir o conhecimento em bioinsumos, de forma participativa, junto a agricultores e alunos da área de Ciências Agrárias;

**Metas:**

- Concluir no primeiro semestre, a confecção de três ilhas de produção de bioinsumos, sendo uma de produção de biofertilizantes, uma de produção de microrganismos isolados *on farm* e uma de composto;
- Adaptar e aplicar metodologia do “Treino & Visita” para construção do conhecimento sobre o tema junto aos agricultores e alunos do curso de Agronomia da UFS (Universidade Federal de Sergipe);
- Elaborar um boletim técnico para cada ilha da vitrine integrada (totalizando três);
- Realizar, até o final do projeto, 2 dias de campo apresentando as tecnologias a agricultores interessados;

(máximo de 20 linhas)

**6. Metodologia e Cronograma de Atividades**

(Descrever a metodologia empregada para a execução do projeto e como os objetivos serão alcançados, explicitando o cronograma de atividades)

Para a implantação da vitrine integrada em bioinsumos até o final do primeiro semestre, serão construídas três ilhas de confecção de bioinsumos, com utilização de materiais e insumos acessíveis ao agricultor familiar do estado, com foco em: 1) Produção de biofertilizantes aeróbios e anaeróbios; 2) Produção de microrganismos isolados entomopatogênicos e/ou inibidores de doenças em plantas; e 3) Confecção de pilhas de composto com diferentes insumos na composição da relação C/N (Carbono/Nitrogênio);

Para confecção das ilhas 1 e 2, será montada estrutura *on farm* com base na metodologia descrita nas fichas agroecológicas do MAPA nº 5, 6 e 10 (BRASIL, 2016) e nº15 e 18 (BRASIL, 2016), respectivamente. Já para a confecção da biofábrica *on farm*, será necessária reforma de espaço para atender a critérios necessários ao bom funcionamento do sistema, além da utilização de alimento e matrizes produzidos no LCBiotec da Emdagro, que também disponibilizará protocolo de produção específico para cada isolado a ser multiplicado. Visto isso, serão treinados dois funcionários da fazenda para manutenção dos espaços, com exceção da biofábrica, que terá seu uso restrito a equipe elaboradora do projeto, treinada pelo LCBiotec, para assegurar manutenção da pureza dos isolados.

Para difusão das tecnologias, a partir do final do primeiro semestre e durante todo o restante da execução do projeto (24 meses), será adaptada metodologia desenvolvida pela Embrapa Soja (DOMIT et al, 2007), denominada “Treino & Visita”, onde um núcleo formativo (composto pela Emdagro e UFS) fará reuniões periódicas a fim de traçar e executar um plano de ação (Mês 06 e 07), além de reavaliar os espaços formativos (Mês 12,16,20 e 24), compostos por visitas guiadas e dias de campo (Mês 06 a 24) e ainda sistematizar as informações para elaboração de comunicados técnicos (Mês 12 a 24). As avaliações serão realizadas junto ao núcleo multiplicador, composto por técnicos locais, agricultores e alunos, que além de escolher quais práticas devem ser priorizadas (Mês 06), devem aplicar, difundir (Mês 06 a 24) e avaliar os conhecimentos construídos nesse espaço (Mês 12, 20 e 24).

(máximo de 30 linhas)



GOVERNO DE SERGIPE  
FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DE  
SERGIPE - FAPITEC/SE

**EDITAL FAPITEC/SE/FUNTEC/EMDAGRO Nº XX/2025 – PROGRAMA  
INTEGRADO DE PESQUISA E EXTENSÃO RURAL (PIPEX)**

**7. Resultados e Impactos Esperados**

(Descrever os resultados e/ou produtos esperados. Estimar a repercussão e/ou impactos sócio-econômicos, técnico-científicos e ambientais dos resultados esperados na solução do problema focalizado).

Indicadores de progresso após 06 (seis) meses de projeto:

- Número de espaços (denominados ilhas) de produção do conhecimento em bioinsumos instalados;  
Parâmetro: 3 ilhas sendo compostas por uma ilha de biofertilizantes; uma ilha de compostagem e uma ilha de multiplicação de isolados;

- Formação do Núcleo Formativo e Multiplicador I;  
Parâmetro: Formação de núcleo formativo contendo representantes da UFS e Emdagro; Formação de núcleo multiplicador contendo cerca de 15 agricultores e 5 alunos do curso de Agronomia da UFS;

- Plano de Ação traçado;  
Parâmetro: Documento contendo metodologia adaptada do Treino & Visita e datas estipuladas para aplicação das ferramentas participativas de difusão tecnológica, além das reuniões de avaliação da proposta;

Indicadores de resultados ao final do projeto:

- **Número de agricultores capacitados;**  
Parâmetro: Cerca de 100 agricultores participantes de eventos grupais de capacitação;

- **Número de estudantes capacitados;**  
Parâmetro: Cerca de 50 Estudantes participantes de eventos grupais de capacitação;

- **Número de técnicos capacitados;**  
Parâmetro: Cerca de 20 técnicos participantes de eventos grupais de capacitação;

- **Número de comunicados técnicos elaborados;**  
Parâmetro: 3 comunicados técnicos, um para cada ilha de produção de tecnologia;

Repercussão e/ou impactos dos resultados:

Espera-se a ampliação na adoção de tecnologias alternativas de produção de bioinsumos e apropriação das técnicas por parte dos agricultores experimentadores, além da consolidação do CDT em Agroecologia como centro formativo nessa área. Como consequências indiretas se espera potencial diminuição do uso de insumos Agrotóxicos por parte da comunidade de agricultores impactados pelas práticas; Diminuição de intoxicações pela aplicação de Agrotóxicos; Aumento na biodiversidade de insetos benéficos ao equilíbrio do agroecossistema; Empoderamento e apropriação das ferramentas necessárias a manutenção de agroecossistemas mais equilibrados e eficientes na produção de alimentos saudáveis. Em paralelo, também se espera um estreitamento entre a extensão e academia, tendo em vista a inserção de alunos do curso de Agronomia da UFS no espaço.

(máximo de 30 linhas)



GOVERNO DE SERGIPE  
**FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DE  
SERGIPE - FAPITEC/SE**

**EDITAL FAPITEC/SE/FUNTEC/EMDAGRO Nº XX/2025 – PROGRAMA  
INTEGRADO DE PESQUISA E EXTENSÃO RURAL (PIPEX)**

**8. Riscos e Dificuldades**

(Comentar sobre possíveis dificuldades e riscos potenciais que poderão interferir na execução das ações propostas e comprometer o alcance das metas e objetivos preconizados. Explicitar as medidas previstas para contornar ou superar essas dificuldades).

O uso sistêmico e cultural de agrotóxicos pode ser um entrave a utilização de técnicas alternativas de produção de bioinsumos, tendo em vista que o agricultor convencional se encontra intimamente ligado a rede de venda desses insumos, acarretando numa relação que gera dependência e tendo em vista a comodidade ao adquirir insumos tidos como práticos na resolução de problemas pontuais ligados a pragas e doenças. Visto isso, a proposta se apoia na adaptação dos métodos de produção de bioinsumos em modelos de baixo custo e fácil implantação, com foco nos processos, que, de forma participativa, apresentem resultados de ordem financeira para impactar a curto prazo a percepção do agricultor e com isso, gerar consequências positivas no âmbito ambiental e social frutos da aplicação desses insumos.

(máximo de 20 linhas)

**9. Melhores práticas no tema ou área proposta**

(Informe as suas principais realizações, competências e experiências no tema ou área proposta, nos últimos 5 anos).

Este projeto de extensão envolverá a participação de Engenheiros Agrônomos, que atuam na Extensão Rural e na Pesquisa Agropecuária, Técnico Agrícola da Empresa de Desenvolvimento Agropecuário do Estado de Sergipe – Emdagro. Os Técnicos da Emdagro contam com o suporte de escritórios da empresa localizados em quase todos os municípios do Estado. Este projeto será desenvolvido no Centro de Desenvolvimento Tecnológico – CDT, localizado em Itabaiana/SE, onde também está localizado um dos escritórios da Emdagro no Estado. A infraestrutura do CDT (Emdagro) permite a realização de eventos que reúnam técnicos e produtores, onde, anualmente, são realizadas reuniões, oficinas, treinamentos, bem como área externa, com estufas, implementos agrícolas, áreas de cultivo de plantas, para realização de atividades de transferência de tecnologia.

O projeto será coordenado pelo Engenheiro Agrônomo Marcelo da Costa Mendonça (<http://lattes.cnpq.br/2235063851649604>), mestre em Ciências Agrárias e doutor em Biotecnologia, servidor da Emdagro desde 2004, com vasta experiência na interação e assistência técnica a produtores rurais e em treinamentos técnicos. O coordenador possui experiência acadêmica, tendo atuado nas Universidade federais da Bahia e de Sergipe, atua, principalmente, no controle biológico de insetos pragas por meio do desenvolvimento de bioinsumos, novas formulações e métodos de liberação, com microrganismos enteropatógenos e extratos e óleos essenciais de plantas. Além disso, atua na valorização do conhecimento do agricultor criando um elo entre a experiência do produtor e a conscientização da importância de novas tecnologias que proporcionem benefícios duradouros às plantas e ao meio ambiente, visando contribuir para uma produção agrícola mais saudável, sustentável e eficiente, atendendo as demandas por alimentos de qualidade e respeitando os princípios da agroecologia.

Ademais, a equipe conta com o auxílio do Engenheiro Agrônomo da Emdagro, Lucas Travassos Deda (<http://lattes.cnpq.br/9711509162375404>), Assessor em Agroecologia da instituição e Mestre em Agroecologia pela UFPB, que atuou em ATER pública por oito anos em propriedades orgânicas do Paraná e há cerca de um ano assessora produtores orgânicos e em conversão em Sergipe.

Para fortalecer o aspecto interinstitucional, foi firmada parceria com a UFS, através dos professores Doutores Gláucia Barreto (<http://lattes.cnpq.br/4197205212405299>), professora titular de Agroecologia da instituição e Professor Doutor Flávio Barrero (<http://lattes.cnpq.br/9102331992237649>), professor titular de Extensão Rural, ambos com vasta experiência nas respectivas áreas e com a missão de auxiliar na adaptação e aplicação das metodologias de extensão participativas a serem utilizadas no projeto.

(máximo de 30 linhas)



GOVERNO DE SERGIPE  
FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DE  
SERGIPE - FAPITEC/SE

**EDITAL FAPITEC/SE/FUNTEC/EMDAGRO Nº XX/2025 – PROGRAMA  
INTEGRADO DE PESQUISA E EXTENSÃO RURAL (PIPEX)**

**10. Atendimento aos Critérios do Edital**

(Destaque os aspectos relevantes da proposta quanto aos critérios para avaliação, constantes no Edital. Além dos critérios constantes no Edital, que outros critérios você destacaria para serem considerados em favor de sua proposta?).

A proposta atende aos seguintes critérios:

- Possui enlace com linha de pesquisa desenvolvida no Laboratório de Controle Biotecnológico de Pragas (LCBiotec) da Emdagro;
- Há presença de uma instituição externa a Emdagro (UFS) no auxílio da construção e execução da proposta;
- Parte de uma demanda real do campo, com foco no incremento da autonomia e qualidade de vida do agricultor familiar;
- O projeto possui como eixo guia a promoção de agriculturas mais sustentáveis;
- Possui caráter pedagógico, tanto na escolha do local, por se tratar de uma fazenda de produção orgânica situada em meio a área reconhecidamente afetada pelo uso de agrotóxicos, tanto pela sua execução utilizando metodologias participativas de extensão;
- A proposta possui abrangência estadual, capacitando agricultores inseridos em diferentes regiões e realidades;

(máximo de 20 linhas)



GOVERNO DE SERGIPE  
FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DE  
SERGIPE - FAPITEC/SE

**EDITAL FAPITEC/SE/FUNTEC/EMDAGRO Nº XX/2025 – PROGRAMA  
INTEGRADO DE PESQUISA E EXTENSÃO RURAL (PIPEX)**

**11. Referências Bibliográficas**

(Relacionar as obras da literatura citadas, de acordo com as normas da ABNT).

ANDRADES, T. O. de; GANIMI, R. N. Revolução verde e a apropriação capitalista. CES Revista, Juiz de Fora, v. 1, p 43-53, 2007.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. Brasília. Distrito Federal: [s.n.], 2006, 25p. Disponível em: <<http://agroeco.org/socla/wp-content/uploads/2013/11/Agroecologia-Novo-Paradigma-02052006-ltima-Verso1.pdf>>. Acesso em: 15/03/2025.

DOMIT, L. A.; LIMA, D. de; ADEGAS, F. S.; DALBOSCO, M.; GOMES, C.; OLIVEIRA, A. B. de; CAMPANINI, S. M. S. (Org.). Manual de implantação do treino e visita (T&V). Londrina: Embrapa Soja, 2007. Disponível em: < <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/470334>>. Acesso em: 20/03/2025.

EMBRAPA. Insumos biológicos: menos insumos sintéticos, mais economia e maior sustentabilidade. Folder. 2021, 2p. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1135842>>. Acesso em 17/03/2025

ESTEVES, Cristiane dos Santos. Análise de risco ambiental no uso de agrotóxicos na produção de hortaliças no município de Itabaiana, Sergipe. 2018. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de Tecnólogo em Agroecologia) - Instituto Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ifs.edu.br/biblioteca/handle/123456789/1004>>. Acesso em: 20/03/2025.

GLIESSMAN, Stephen R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2005, 653 p.

PEREIRA, Q. E.; Assistência técnica e extensão rural ou assessoria técnica e social? Visões opostas do apoio à agricultura familiar. 2004. Tese (Doutorado em Sociologia). Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, PB. p. 211.

TEIXEIRA, J. C.; Modernização da agricultura no Brasil: Impactos econômicos, sociais e ambientais. Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2(2), p.21–42. 2005.

BRASIL.; Fichas Agroecológicas: Tecnologias apropriadas para Agricultura Orgânica. Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas, n. 5,6,10,15 e 18. Brasília, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2016. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/fichas-agroecologicas/fertilidade-do-solo>>

(máximo de 30 linhas)



GOVERNO DE SERGIPE  
FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DE  
SERGIPE - FAPITEC/SE

**EDITAL FAPITEC/SE/FUNTEC/EMDAGRO Nº XX/2025 – PROGRAMA  
INTEGRADO DE PESQUISA E EXTENSÃO RURAL (PIPEX)**

Aracaju, 21 de MARÇO de 2025.



Documento assinado digitalmente  
**MARCELO DA COSTA MENDONÇA**  
Data: 26/03/2025 08:48:23-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**MARCELO DA COSTA MENDONÇA**

NA QUALIDADE DE DIRIGENTE DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE, DECLARO A PLENA  
CONCORDÂNCIA COM O PLANO DE TRABALHO DO PROPONENTE.

Aracaju, 21 de MARÇO de 2025.

**GILSON DOS ANJOS  
SILVA:34392823504**

Assinado de forma digital por  
GILSON DOS ANJOS  
SILVA:34392823504  
Dados: 2025.03.26 08:31:38 -03'00'

**GILSON DOS ANJOS SILVA  
DIRETOR PRESIDENTE - EMDAGRO**