



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E AGRICULTURA FAMILIAR  
Secretaria de Agricultura Familiar e Agroecologia  
DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL

**PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 944179**

**1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

**1. Unidade Descentralizada e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): **Secretaria de Agricultura Familiar e Agroecologia - SAF/MDA**

Nome da autoridade competente: **Vanderley Ziger**.

Número do CPF: **\*\*\*.101.019-\*\*.**

Nome da Secretaria/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **Secretaria de Agricultura Familiar e Agroecologia - SAF/MDA**

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **Portaria nº 564, de 13 maio de 2024, publicada no Diário Oficial da União de 14 de maio de 2024, Edição nº 92, Seção 2, pág. 1.**

**2. UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: **UG 490051/Código de Gestão 00001 - Secretaria de Agricultura Familiar e Agroecologia - SAF/MDA**

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: **UG 490051 - Secretaria de Agricultura Familiar e Agroecologia - SAF/MDA**

**2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**

## **1. Unidade Descentralizada e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizada: **Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar**

Nome da autoridade competente: **João Paulo Sales Macedo**

Número do CPF: **\*\*\*.737.643-\*\***

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: **Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar**

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: **Portaria N° 69, de 26 de janeiro de 2023, publicada no Diário Oficial da União de 27 de janeiro de 2023, Edição Nº 20, Seção 2, Página 15.**

## **2. UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: **UG 156680/Código de Gestão 26455 – Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar**

Número e Nome da Unidade Gestora -UG responsável pela execução do objeto do TED: **UG 156680 – Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar**

## **3. OBJETO**

Apoiar a implementação de uma Unidade Técnico Pedagógica do Quintal Agroecológica e a realização de ações de formação e construção do conhecimento.

## **4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED**

### **Metas:**

#### **META 1. Implementação de uma Unidade Técnico Pedagógica do Quintal Agroecológica:**

Etapa 1.1 - Construção dos Projetos das unidades produtivas familiares (UPF);

Etapa 1.2 - Assessoria técnica as UPF durante o período de 7 meses tendo como referência as tecnologias socioambientais, dando suporte a construção de projetos das unidades produtivas familiares.

#### **META 2. Realização de Eventos de Formação e Construção do Conhecimento:**

Etapa 2.1 - Capacitação de jovens rurais e mulheres do campo, estudantes, camponeses, pescadores artesanais, aquicultores familiares, quilombolas, povos indígenas, assentados de reforma agrária, dentre outros contextos populares; Plano de empreendimento; Apoio a comercialização, marketing, inbount e suporte a gestão dos PUPF.

#### **META 3. Gestão administrativa/financeira do Projeto:**

Etapa 3.1 Gestão administrativa e financeira junto ao prestador de serviço credenciado a IES.

## 5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

A desvalorização do conhecimento endógeno e geracional do manejo sustentável da agricultura familiar, da pesca artesanal e da aquicultura de base ecológica, a deficiente inclusão socioprodutiva, profissional e de acesso às políticas públicas para as juventudes e mulheres do campo, têm provocado êxodo rural, pobreza e aumento das vulnerabilidades sociais no Nordeste do Brasil e em especial no estado do Piauí. Essa realidade atinge, segundo Rosset et al (2021), principalmente jovens e mulheres camponesas, que continuam migrando para as periferias das cidades, sem qualificação e expondo-se ainda mais as vulnerabilidades sociais.

Retratando as obras, Geografia da fome e o Mito do desenvolvimento econômico, dos cientistas brasileiros Josué de Castro e Celso Furtado, traduzidas para versão cultural do artista Chico Science, na letra da música Da lama ao caos, “Posso sair daqui ... O sol queimou, queimou a lama do rio, ... E um caranguejo andando pro sul, saiu do mangue, virou gabiru, ô Josué, eu nunca vi tamanha desgraça, quanto mais miséria tem, mais urubu ameaça”, esses homens e mulheres caranguejos, saem do Delta de Parnaíba, Território da Planície Litorânea ou do cerrado-transição amazônica no Território dos Cocais do Piauí para as grandes cidades brasileiras, por não ter opção de viver em seus lugares de origem.

A migração campo-cidade tem sido decorrente do modelo de agricultura convencional. Historicamente, o Brasil tem usado os recursos naturais em uma racionalidade exclusivamente econômica, em monocultivos industriais, transformando alimentos em mercadorias, diminuindo os recursos naturais e a biodiversidade dos ecossistemas. Segundo Molina (2022 p. 37), “los daños ambientales del desarrollo de las ciudades y de la agricultura convencional disminuyó la capacidad productiva de los agroecosistemas”, situação que tem pisoteado a cultura camponesa, contribuído com a pobreza e a fome nas áreas rurais, o que tem sido agravado pelas mudanças climáticas, com perdas de espécies, aumento das enchentes e do prolongamento das estiagens.

A agricultura familiar é subvalorizada, afetada pelos limitados investimentos, precárias condições educacionais, deficiente conectividade, adstrito aporte de tecnologias socio profissionalizantes, limitada Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) e quase inexistente acesso a microfinanças, crédito e fomento as unidades produtivas familiares.

Associado ao fato das escolas do campo acumularem precariedades na estrutura física, nas condições de trabalho, reunindo estudantes de turmas distintas em classes multisseriadas e/ou de unidocentes, além de atuarem com currículos que não atendem à realidade camponesa. Nesse sentido, a profissionalização desses jovens não acolhe a necessidade de conhecimento tecnológico sustentável para a realidade da agricultura familiar, com destaque para os conteúdos curriculares serem urbanos e focados para atender quase que exclusivamente a indústria e o comércio.

As juventudes rurais e as mulheres do campo, não querem migrar de seus locais de vivências, mas se veem obrigadas, por conta da ausência de políticas que atendam os direitos da juventude rural e apoiem a mulher camponesa. Esses contextos populares clamam por conhecimento, profissionalização e valorização de suas identidades e comunidades no âmbito de seus territórios de pertencimentos, com fomento a educação do/no campo, pesquisa participativa e extensão rural de princípios agroecológicos, que promova a inclusão tecnológica, organização das cadeias de valores e apoio à comercialização em mercado de ciclo curto, institucional e digital.

Dentre as tecnologias do/no campo que atuam com os agricultores familiares, os quintais produtivos têm fortalecido a produção para o auto consumo e a produção de excedentes para a comercialização em mercado de ciclo curto, evidenciando sinais de promoção da transição agroecológica, SILVA (2017). Para Silva e Rocha (2022), as tecnologias socioambientais têm atuado com práticas significativas de extensão rural e educação do/no campo para contextos da agricultura familiar, especificamente no âmbito das unidades técnico-pedagógicas dos Quintais Agroecológicos, com foco nas estratégias de produção de conhecimentos, alimentos, trabalho, renda.

Os Quintais fazem parte de saídas dialogadas, com ações compartilhadas e aprendizagens mútuas nas tecnologias socioambientais, que se apresentam como estratégias de Soluções Baseadas na Natureza (SBN), experiências que impulsionam a visão holística, a integração, a multidisciplinaridade, racionalidade ambiental e a coevolução dos saberes, reaproximando as pessoas a natureza.

Os Quintais Agroecológicos, segundo Silva e Rocha (2022) e Rocha e Silva (2021), mobilizam um conjunto de tecnologias sustentáveis, associando Aquicultura em Sistema de Recirculação de Água, acrônimo de Recirculating Aquaculture System (RAS), ao manejo de galinhas para postura e agricultura sustentável, para produzir alimentos saudáveis, a partir do uso consciente dos recursos naturais e da biodiversidade. As tecnologias socioambientais (SBNs) são compostas por 6 tanques

circulares em RAS de 10 m<sup>3</sup> com aporte de oxigênio e filtros de água, 3 canteiros econômicos para horta, cada unidade com capacidade para 40 pés de alfaces, um galinheiro móvel para 35 galinhas em sistema de pastagem voltadas para a postura (produção de ovos), um pomar com 50 fruteiras (enxertadas) com sistema de irrigação (microaspersão e gotejamento), roçado com aproximadamente 400 m<sup>2</sup> irrigado com mangueira microperfurada e um reservatório de água de 2m<sup>3</sup> com estrutura elevada para garantir o abastecimento por gravidade.

A aquicultura atua com águas verdes, produção de biodiversidade primária, plâncton (fito e zoo), principalmente os micros crustáceos, com destaque para os cladóceras (dáphnia e moina), copépodos e copepóditos, que apoiam a nutrição dos peixes com sais minerais, aminoácidos essenciais, lipídeos e ácidos graxos, aumentando a imunidade e saúde animal. O alimento natural é decorrente de produção primária e funciona como complemento nutricional da ração comercial, segundo Pires et al (2021), apresentam diferentes efeitos benéficos a crescimento dos peixes.

O processo de engenharia aquícola da RAS, como afirma Silva (2017), utiliza tanque circular (PVC flexível, PEAD ou de ferrocimento), que carreia a água através de um dreno central por gravidade para o filtro decantador que retem partículas sólidas em suspensão de até 100 micras. O fluxo de água segue para o filtro mecânico composto de mídias a base de 'lixo' entulhos de tijolo, telhas, pedras e cascalho de variadas formas, granulometria e elasticidade, com capacidade de reter resíduos de até 40 micras, oriundos de sobras de ração e excremento animal.

Em seguida, a água é drenada para o filtro biológico que recebe os sólidos em suspensão menores que 40 micras, os materiais filtrantes são reciclados de nylon de pesca, PVC, PET e tampas de PET, que servem de substrato e abrigo para as bactérias nitrificantes (*pseudomonas*, *nitrospira*, *gembobacter*, *devorsia* e outras), que atuam realizando a transformação da amônia (NH<sub>3</sub>) e nitrito (NO<sub>2</sub>), ambas tóxicas aos organismos aquáticos em cultivo, em nitrito que é inerte aos peixes. As mídias filtrantes alternativas (resíduos sólidos) têm colonizado de 100 a 120 colônias de bactérias/cm<sup>2</sup>, esse processo garante a qualidade sanitária e economia da água, que é devolvida ao tanque cultivo, por meio de uma bomba de recirculação.

Para Silva e Vasconcelos (2020) e Silva (2017) a água carreada do tanque para o sedimentador, filtro mecânico e biológico, tem a função de capturar sólidos em suspensão, limpar e diminuir uso de água, colabora com bom desempenho de crescimento animal, possibilitando a integração da aquicultura ao cultivo agrícola, pois permite o aproveitamento da água residual rica em nitrogênio, fosforo e potássio (NPK), provenientes da retrolavagem dos filtros, transformase em fertilizantes para nutrir as hortaliças, roçados e pomares, conforme afirmam Silva e Rocha (2022).

A extração de nutrientes como NPK de resíduos da aquicultura é realizado por decantação, biodigestão anaeróbica e/ou por desidratação, processos nos quais os resíduos orgânicos são decompostos por bactérias em um ambiente sem oxigênio e/ou através de um desidratador solar que retira a água residual da limpeza dos filtros, transformando em biomassa seca, biogás e biofertilizante.

O sistema de criação de peixes do quintal agroecológico é capaz de atuar com 3 ciclos produtivos de cultivo/ano, somado a produção de ovos, galinhas, hortaliças, frutas, temperos, dentre outros cultivares para autoconsumo. Os excedentes buscam obter variados centros de resultados produtivos e financeiros, com produtividade de mais de 90 kg/pescado/m<sup>3</sup>/ano, 48 pés de alface/rúcula/coentro/cebolinho, ciclo de 60 a 70 dias, somados a 30

ovos/dia, abate de 30 galinhas em intervalos de 120 dias, dentre outros produtos, que geram Índice de Lucratividade (IL) de 48%, Taxa Interna de Retorno (TIR) de 52 % e Payback 2,1 (anos), considerando prazo de 6 anos para pagar, juros 6,5% a.a. e índice de confiança 0,001%, (SILVA e ROCHA, 2022; PEREIRA et al., 2021).

Embora as tecnologias socioambientais do projeto tenham avançado na construção, execução e capacitação dos envolvidos em sua montagem e/ou construção, carece de apoio aos processos de extensão rural, especificamente ações de ‘capacitação’ construção de conhecimentos em manejo (aquícola e agrícola) e assessoria (técnica, organizacional e de gestão), associado ao atendimento a demanda de construção dos projetos para as unidades familiares dos agricultores. Também mediação de políticas públicas e de acesso a microfinanças e crédito, necessários para ampliar as estratégias de produção de alimentos, trabalho e renda, fundamentais para garantir a inserção do camponês-educando e sua família como protagonistas do processo educativo, identitário, profissionalizante e de pertencimento territorial.

As unidades técnicos-pedagógicas e os ecomuseus dos Quintais Agroecológicos, segundo Rocha e Silva (2021) e Vasconcelos e Silva (2021) necessitam de extensão, micro finanças/crédito e políticas públicas, nos territórios da Planície Litorânea, Cocais e Entre Rios, em 16 comunidades, em 13 municípios, abrangendo mais de 1500 famílias de camponeses. Os contextos populares envolvidos com o programa, estão inseridos nas organizações de base da agricultura familiar: em São João do Arraial na Escola Família Agrícola (EFA Cocais); em Esperantina nas comunidades remanescentes quilombolas Olho D’Água dos Negros e Vereda dos Anacleto; em Batalha nos Assentamentos do crédito fundiário Descoberta, gerido pela União de Mulheres de Batalha e Assentamento Espírito Santo; em Piracuruca na Escola Técnica Agrícola Estadual Antônio Fortes; em Pedro II na Escola da Família Agrícola Santa Ângela (EFASA) e no assentamento Pedra Branca; em Lagoa de São Francisco, junto a Associação de Nazaré das Etnias Itamaraty, Tamoios e Tabajara; Piripiri na comunidade remanescente quilombola Sussuarana; em Luzilândia, gerido pelo grupo de jovens Olga Benário, no assentamento Palmares; Estação de Aquicultura em Parnaíba; no CEEPRU Deputado Ribeiro Magalhães em Cocal; e na associação do Coqueiro em Luís Correia; em Palmeirais no assentamento Corrente Nova Esperança e no Assentamento Castelo.

Buscando contribuir com o processo, o Grupo de pesquisa e extensão em Bioeconomia de produtos, processos e serviços ambientais, aquícolas e agrícolas; e de Agroecologia e Tecnologias de bioproductos socioambientais, associado a Estação de Aquicultura da Universidade Federal do Delta de Parnaíba, o Centro de Estudos, Planejamento e Tecnologias Sustentáveis (CEPLATES) e a Secretaria de Agricultura Familiar do Estado do Piauí (SAF-PI), propõem o Programa Quintais Agroecológicos, composto pelos projetos: (i) Unidades técnico-pedagógica dos Quintais e Extensão (rural, aquícola e pesqueira) de princípios agroecológicos; e (ii) Apoio a microfinanças e mercado de ciclo curto e institucional. O Processo técnico pedagógico consiste em um grupo de gestão do projeto atuará como articulador de enlaces institucionais, construção de conhecimentos ‘capacitação’ e assessoria aos técnicos(as) de campo nos territórios e comunidades, os quais apoiarão a edificação dos planos/projetos de empreendimentos as unidades produtivas familiares dos camponeses, com intuito de apoiar o acesso a micro finanças e microcréditos, conforme descreve o fluxo didático, anexo 1.

Os projetos que compõem o programa, de forma integrada, atuarão para apoiar a autonomia e emancipação social das comunidades camponesas, jovens rurais e mulheres do campo, como alternativa de substituição evolutiva dos auxílios sociais (bolsa família) no Piauí. Na prática, o trabalho busca responder ao clamor da sociedade, se com o uso de tecnologias socioambientais (SBNs) das unidades técnico-pedagógicas, apoiadas por abordagens de empreendedorismo, capacitação, plano de empreendimentos, construção de projetos das unidades produtivas familiares, Assistência Técnica e Extensão Rural, direcionadas a apoio de microfinanças, promoverão a profissionalização (jovens e mulheres rurais), a produção de alimentos saudáveis (pescado, galinhas e agrícolas), a promoção de trabalho e a geração de renda, nos territórios de desenvolvimento do Piauí?

## 6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

- ( )Sim  
( X )Não

## 7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

- ( X ) Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.  
( ) Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.  
( X ) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

O recurso para equipamento e material permanente (449052), totalizando R\$ 27.404,00, será executado de forma direta pela unidade descentralizada. O recurso de custeio, R\$ 571.669,84, será executado de forma descentralizada (Fundação Cultural e de Fomento à Pesquisa, Ensino, Extensão e Inovação - FADEX).

## 8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

- ( X )Sim  
( )Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado, conforme art. 20, VI do Decreto 10.426 de 16 de julho de 2020:

1. Despesas operacionais administrativas da Fundação Cultural e de Fomento à Pesquisa, Ensino, Extensão e Inovação (FADEX) no valor de R\$ 54.461,26 (cinquenta e quatro mil quatrocentos e sessenta e um reais e vinte e seis centavos), representando 9,1% do custo total do TED e 9,5% do valor a ser executado de forma descentralizada.

## 9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRÍÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total (R\$)	Início	Fim
META 1	IMPLEMENTAÇÃO DE UMA UNIDADE TÉCNICO PEDAGÓGICA DO QUINTAL	Unidade	01	R\$ 360.500,58	R\$ 360.500,58	08/2023	09/2024

	<b>AGROECOLÓGICA</b>						
Etapa 1.1	Construção dos Projetos das unidades produtivas familiares (UPF).						
Etapa 1.2	Assessoria técnica as UPF durante o período de 7 meses tendo como referência as tecnologias socioambientais, dando suporte a construção de projetos das unidades produtivas familiares.						
<b>PRODUTO</b>	Relatório de implementação e utilização da Unidade Técnico Pedagógica						
<b>META 2</b>	<b>REALIZAÇÃO DE EVENTOS DE FORMAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO.</b>	<b>Unidade</b>	<b>05</b>	<b>R\$ 36.822,4</b>	<b>R\$ 184.112,00</b>	<b>09/2023</b>	<b>09/2024</b>
Etapa 2.1	Capacitação de jovens rurais e mulheres do campo, estudantes, camponeses, pescadores artesanais, aquicultores familiares, quilombolas, povos indígenas, assentados de reforma agrária, dentre outros contextos populares; Plano de empreendimento; Apoio a comercialização, marketing, inbout e suporte a gestão dos PUPF.						
<b>PRODUTO</b>	Relatório dos Eventos realizados na Unidade Técnico Pedagógica						
<b>META 3</b>	<b>GESTÃO ADMINISTRATIVA FINANCEIRA DO PROJETO.</b>	<b>Unidade</b>	<b>01</b>	<b>R\$ 54.461,26</b>	<b>R\$ 54.461,26</b>	<b>08/2023</b>	<b>09/2024</b>
Etapa 3.1	Gestão administrativa e financeira junto ao prestador de serviço credenciado a IES.						
<b>PRODUTO</b>	Relatório técnico-financeiro e prestação de contas final						
<b>10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO</b>							
MÊS/ANO		<b>VALOR</b>					
<b>Agosto/2023</b>		<b>R\$ 599.073,84</b>					
<b>11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD</b>							
CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA		<b>CUSTO INDIRETO</b>		<b>VALOR PREVISTO</b>			
449052 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE		<i>Não</i>		<b>R\$ 27.404,00</b>			
339039 - OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS-PESSOA JURÍDICA		<i>Sim</i>		<b>R\$ 54.461,26</b>			

339039 - OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS-PESSOA JURÍDICA	Não	R\$ 517.208,58
<b>12. PROPOSIÇÃO</b>		
Parnaíba/PI, junho de 2024.		
<b>JOÃO PAULO SALES MACEDO</b> Reitor Pro Tempore da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar		
<b>13. APROVAÇÃO</b>		
Brasília/DF, junho de 2024.		
<b>Vanderley Ziger</b> Secretário de Agricultura Familiar e Agroecologia - SAF/MDA		



Documento assinado eletronicamente por **JOÃO PAULO SALES MACEDO**, Usuário Externo, em 28/06/2024, às 10:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Vanderley Ziger, Secretário(a)**, em 28/06/2024, às 11:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site: [https://sei.agro.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.agro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **36168557** e o código CRC **BDCDF0B3**.