



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 048/2021

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador (a): Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo - SAF/MAPA

Nome da autoridade competente: CESAR HANNA HALUM

Número do CPF: 085.840.601-20

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo - SAF/MAPA

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria nº 721 de 1 de julho de 2021, publicada no Diário Oficial da União nº 122 seção 2, página 1

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: UG/Gestão: 130148/00001 Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo - SAF/MAPA

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

UG/Gestão: 130148/00001 Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo-SAF/MAPA

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Embrapa Soja

Nome da autoridade competente: ALEXANDRE LIMA NEPOMUCENO

Cargo: Chefe-Geral da Embrapa Soja

Número do CPF: 442.002.000-82

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Embrapa Soja

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria nº 949, de 28 de setembro de 2020, publicada no Boletim de Comunicações Administrativas (BCA) nº 46, pg. 10, de 28 de setembro de 2020.

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito:

ÓRGÃO: 22202 - EMBRAPA

UNIDADE/NOME DA UG: 135029 - EMBRAPA/CNPISO

CÓDIGO UG: 135029

CÓDIGO GESTÃO:13203

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED:

ÓRGÃO: 22202 - EMBRAPA

UNIDADE/NOME DA UG: 135029 - EMBRAPA/CNPISO

CÓDIGO UG: 135029

CÓDIGO GESTÃO:13203

3. OBJETO:

Diagramação e impressão do livro "Plantas que os polinizadores gostam" para suporte às atividades de apicultura e meliponicultura.

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

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

1. Da importância do livro para o agronegócio nacional

Não basta produzir, é preciso ser sustentável! Essa deve ser a diretriz maior de todos os elos do agronegócio brasileiro, para ocupar espaços crescentes no mercado internacional, consolidando-se como seu grande protagonista. Mais que um libelo, é uma exigência dos consumidores e da sociedade civil, que se reflete em decisões do mercado (importadores, distribuidores, varejistas, etc.), nas regulamentações dos países e blocos comerciais, e das instituições internacionais e multilaterais.

A sustentabilidade é um tema muito complexo, porém alguns aspectos são mais relevantes e tem sido objeto de enorme atenção em todos os níveis, como o desmatamento e a proteção aos serviços ecossistêmicos. A obra “Plantas que os polinizadores gostam”, objeto do presente TED foi elaborada com o objetivo de tornar o ambiente mais favorável aos polinizadores, os quais são os agentes do serviço ecossistêmico de polinização, ao tempo em que preserva e recupera o habitat dos mesmos, constituído por vegetação silvestre.

Essa interação entre os diferentes atores da cadeia possibilitará também uma melhor prospecção de ações de curto, médio e longo prazo para a pesquisa agropecuária nacional. Alinhado a esses fatores, observa-se também um aumento na importância de ações e políticas de apoio à agricultura familiar, em parte certamente devido ao protagonismo do MAPA.

A elaboração do livro é parte do esforço maior do Governo brasileiro, por meio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, para que o agronegócio brasileiro esteja permanentemente em linha com os requisitos de sustentabilidade, em benefício da sociedade brasileira e contribuindo para o esforço global de melhoria da qualidade de vida em nosso planeta.

Esses Hubs virtuais ou Centros de Informação Tecnológica constituem, uma das estratégias para fortalecer o sistema brasileiro de assistência técnica por meio do programa Ater Digital, que foi recentemente lançado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Este pilar atua concomitantemente com a Organização e intercâmbio de informações/Conhecimento; Modernização da infraestrutura de TI; Compartilhamento de sistemas/aplicativos os quatro Projetos Estratégicos do Programa.

2. Os serviços ecossistêmicos e a agropecuária

Os serviços ecossistêmicos são parte da rotina diária de todos os cidadãos do mundo. Por esse motivo, e por serem oferecidos gratuitamente pela Natureza, quase não os percebemos. Entrementes, a Humanidade tanto tem se beneficiado de uma infinidade de serviços ecossistêmicos que, na sua ausência, seguramente a História da Civilização teria seguido outro rumo.

Serviços ecossistêmicos são aqueles providos pela natureza, de forma direta ou indireta, e que fazem parte do ciclo da vida na Terra. A agricultura não existiria na forma como a conhecemos, não fossem os serviços ecossistêmicos. **Portanto, os maiores interessados em preservá-los e protegê-los são os agricultores e pecuaristas.**

Para ilustrar o tema, podemos citar como exemplos a purificação da água e do ar, a regulação do clima, a formação dos solos, a ciclagem de nutrientes e a decomposição de produtos exógenos à natureza, como o lixo. Animais, como as abelhas e outros insetos, pássaros e morcegos, polinizam as plantas. Essas, por sua vez, sequestram carbono da atmosfera, fixando-o em seu caule ou raízes, auxiliando na mitigação das mudanças climáticas.

As raízes das plantas auxiliam na agregação e aeração do solo e, quando morrem, transformam-se em matéria orgânica que fertiliza o solo e retém água e nutrientes em seu perfil.

Bactérias fixam o nitrogênio do ar, transferindo-o para plantas, eliminando a adubação nitrogenada. Microrganismos liberam o fósforo retido nos quelatos do solo. Outras espécies atuam como promotores de crescimento dos vegetais. Animais dispersam sementes de plantas, as quais fornecem madeira, alimentos, fármacos e fibras.

Em seu conjunto, a biodiversidade é a síntese do intrincado complexo da vida na Terra, com suas múltiplas interações, provendo e se beneficiando dos serviços ecossistêmicos. **E biodiversidade tem tudo a ver com a agricultura, razão pela qual nossos produtores têm todo o interesse em protegê-la.**

3. O valor financeiro do serviço ecossistêmico de polinização

Existe uma forma pragmática de aquilatar a importância dos serviços ecossistêmicos: traduzi-los em moeda sonante. Uma ampla análise dos serviços ecossistêmicos, do ponto de vista econômico, foi efetuada pela equipe do Dr. Robert Costanza, pesquisador do INRA (França). Os autores consideraram os estoques de capitais naturais, tendo em vista sua contribuição para o bem-estar humano, tanto direta quanto indiretamente e que, portanto, apresentam um valor econômico passível de ser mensurado.

Lastreado em trabalhos publicados na literatura científica, a contribuição dos serviços ecossistêmicos para a economia mundial, no ano de 2011, foi estimada pela equipe do Dr. Constanza entre US\$ 125 e 145 trilhões/ano. Atualizando-se os valores para 2021, pode-se estimar um intervalo de US\$ 163 a 187 trilhões de dólares/ano. Para efeito de comparação, o Banco Mundial estima o PIB mundial de 2019 próximo de US\$90 trilhões, o que demonstra, de forma contundente, a importância dos serviços ecossistêmicos para a economia mundial.

Os serviços ecossistêmicos, incluindo a regulação climática, a produção de solo, a purificação da água e o controle de pragas são fundamentais para a sobrevivência humana. Os polinizadores fornecem um dos mais importantes serviços ecossistêmicos que é a polinização. Um levantamento realizado pelo Dr. Jeff Ollerton e equipe indica que, aproximadamente, 87% de todas as espécies de plantas com flores são polinizadas por animais. Isso inclui vertebrados e mamíferos, sendo os insetos os principais polinizadores e, entre eles, o grupo mais importante é representado por abelhas.

A ONU informa que existem entre 25 e 30 mil espécies de abelhas em todo o mundo – estimando-se 3.000 delas no Brasil. E elas são os polinizadores predominantes na maioria dos ecossistemas - quase todas as espécies de abelhas são polinizadoras.

No que tange à agricultura, polinizadores como abelhas, pássaros e morcegos, são responsáveis por mais de um terço da produção agrícola mundial, de acordo com a FAO. Esses números apresentados pela FAO demonstram que os polinizadores incrementam a produtividade de 87 das principais culturas alimentares em todo o mundo, além de outras plantas cultivadas com o fim de obter energia, medicamentos, fibras ou ornamentais. Como tal, a polinização é fundamental para a produção de alimentos e para a subsistência humana e liga diretamente os ecossistemas silvestres aos sistemas de produção agrícola.

Existem diversos estudos que demonstram a importância econômica, ambiental e social da polinização. O IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) é coordenada por meio da parceria de quatro agências das Nações Unidas (PNUMA, UNESCO, FAO e PNUD), sendo composto por cientistas e membros de governos de 127 países. Sua missão é fortalecer a interface ciência-política da biodiversidade e serviços ecossistêmicos, para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade, o bem-estar humano a longo prazo e o desenvolvimento sustentável.

O IPBES aponta que, em termos globais, na ausência de polinização animal, a produção agrícola diminuiria em mais de 90% em 12% das principais culturas mundiais. Além disso, 28% das culturas perderiam entre 40% e 90% da produção, enquanto outros 45% dos cultivos perderiam entre 1 e 40 %, conforme seu relatório de 2017.

O valor econômico global dos serviços de polinização silvestre e manejada foi estimado em US\$215 bilhões em 2005. Esse valor, representa 9,5% da produção global de alimentos, quando calculado como o aumento na produção agrícola atribuível à polinização por insetos, ainda de acordo com o relatório do IPBES. Considerando que, entre 2005 e 2019, a base de dados da FAO (FAOSTAT) demonstra um aumento da produção agrícola global de 40% pode-se inferir que o valor corrigido monetariamente se situaria próximo a US\$350 bilhões anuais.

No ano de 2015, a equipe da Prof^a Tereza Cristina Giannini (USP) analisou 141 cultivos agrícolas do Brasil, concluindo que 85 deles dependiam, em algum grau, de polinizadores, com 25 deles apresentando alta dependência. Os autores calcularam em 30% a contribuição dos polinizadores para a produção dos cultivos dependentes de polinização, estimando o valor desta contribuição em US\$12 bilhões anuais.

4. Da importância do livro para o meio ambiente

Os polinizadores são essenciais não apenas para a agropecuária, mas, também, para os ecossistemas naturais. As estimativas da dependência de plantas com flores da polinização por animais, variam entre 78% e 94%, nos ecossistemas temperados e tropicais. Embora as propriedades das comunidades de polinizadores (redundância de espécies, estrutura de rede e flexibilidade comportamental) as tornem relativamente robustas, os modelos de simulação indicam que as extinções contínuas dos polinizadores podem levar a reduções na diversidade de plantas, em particular atingindo espécies altamente conectadas (ou seja, que interagem com muitas outras espécies), que entram em processo de extinção. Este é um dos aspectos da importância da preservação de seu habitat, objeto deste livro.

De outra parte, agregue-se ao exposto acima os recorrentes alertas de cientistas e de organizações internacionais acerca da redução do número de polinizadores, conseqüentemente do serviço de polinização, que está ocorrendo em inúmeros países e regiões. São múltiplas as razões aventadas para esse fenômeno, porém, uma das mais importantes – quiçá a principal! – é a redução do habitat. O livro oferece centenas de opções de plantas que tornam o ambiente mais favorável aos polinizadores, auxiliando na reversão do processo de sua redução populacional e de extinção de espécies.

5. Da abrangência do livro nas áreas rurais ou urbanas

A inspiração para a edição deste livro lastreia-se no oferecimento de habitat adequado para os polinizadores. O Brasil conta com um enorme “ativo”, que é o seu severo Código Florestal, responsável pela manutenção de áreas de vegetação nativa que, por sua vez, são fonte de serviços ecossistêmicos – entre eles a polinização.

A Lei 12.651, de 25 de maio de 2012 oferece uma incomparável oportunidade para criar ambientes favoráveis aos polinizadores. A Lei estabelece normas para proteção da vegetação nativa em áreas de preservação permanente (APPs) e reserva legal (RLs). Nesse contexto, os proprietários rurais deverão seguir rigorosamente as determinações estabelecidas na legislação.

O presente livro elenca diversas espécies de plantas e as abelhas a elas associadas, que podem ser utilizadas em diversas situações, tanto no ambiente rural quanto no urbano, como:

1. Na recuperação e regularização de APPs e RLs, com o benefício de serem atrativas para polinizadores;
2. No entorno de lavouras e em áreas não aproveitadas para a agricultura;
3. Em acostamentos de estradas;

4. Em parques, jardins e arborização urbana de ruas e praças;
5. Em jardins e quintais e outros ambientes urbanos.

Assim agindo, além do benefício ambiental, seguramente o Brasil e, particularmente, nosso agronegócio, será mais bem avaliado pela sociedade global, melhorando nossa inserção e competitividade no mercado agrícola internacional, pela percepção da importância que conferimos à proteção do serviço ecossistêmico de polinização e dos polinizadores.

Ademais, a proposta contida nesse livro está alinhada e se insere no contexto de ações mais amplas, de âmbito global, como a Iniciativa Internacional para a Conservação e Uso Sustentável de Polinizadores, criada pela 6ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), como uma iniciativa transversal no seu trabalho sobre a biodiversidade agrícola, sendo o Brasil partícipe de ambas.

Finalmente, o livro está absolutamente em linha com as diretrizes maiores do Governo Brasileiro, de apoiar o desenvolvimento sustentável do Brasil, em particular de sermos um exemplo de sustentabilidade na produção agropecuária, em que o mote é: **Não basta produzir, é fundamental que seja sustentável**. Que é o pensamento dominante nos elos das diversas cadeias do agronegócio brasileiro. E uma preocupação central do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

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.
() 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.

8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

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

- () Sim
(x) Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quant.	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
1 (2021)	Diagramação e Impressão do livro	Livros	1000	R\$ 140.000,00	R\$ 140.000,00	09/21	04/22
PRODUTO 1	Livros impressos						

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
09/2021	R\$ 140.000,00 (Cento e quarenta mil reais)

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO – PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
339039		R\$ 140.000,00
12. PROPOSIÇÃO		
ALEXANDRE LIMA NEPOMUCENO CHEFE-GERAL DA EMBRAPA SOJA		
13. APROVAÇÃO		
Brasília CESAR HANNA HALUM SECRETÁRIO DA SAF		



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Lima Nepomuceno, Usuário Externo**, em 16/09/2021, às 11:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sistemas.agricultura.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **17270704** e o código CRC **94B9BE7F**.