

PPA 2016-2019

Objetivos de Programa Temático

Programa 2042 - Pesquisa e Inovações para a Agropecuária

Objetivo 0969:

Fomentar a inovação tecnológica na agropecuária, com ênfase na conservação de recursos genéticos, na promoção da proteção de cultivares e no desenvolvimento da tecnologia agropecuária.

Órgão Responsável:

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA

Caracterização:

O fomento à inovação tecnológica na agropecuária deve conter ações coordenadas e integradas de incentivo ao desenvolvimento e disseminação de tecnologias agropecuárias para que alcancem o setor produtivo, possibilitando gerar um aumento da produtividade agropecuária como resultado da maximização da eficiência produtiva, capacidade de gestão, competitividade e sustentabilidade, através do uso de tecnologias apropriadas, do melhoramento genético de espécies, da conservação e proteção de recursos genéticos e cultivares, entre outros fatores.

No âmbito deste objetivo, foram priorizados pelo MAPA para convergir esses esforços conjuntos, as seguintes áreas temáticas: o incentivo e promoção da proteção de cultivares; o fomento ao desenvolvimento e difusão da tecnologia agropecuária; o fomento à conservação, valorização e ao uso sustentável de Recursos Genéticos para agricultura e alimentação; e o fomento à aviação agrícola.

Serão estimuladas ações estruturantes, iniciativas e projetos de sensibilização e disseminação da cultura da inovação e capacitações relacionadas às citadas áreas temáticas, em parceria com Instituições de Ciência e Tecnologia - ICTs, entidades de governo e da iniciativa privada. Além disso, será feito o acompanhamento de marcos regulatórios, protocolos e convenções internacionais dos quais o Brasil faz parte e que estejam relacionados com os temas, assim como o apoio à implementação de políticas decorrentes dos respectivos instrumentos.

Visando incentivar e promover a proteção de cultivares no Brasil, o MAPA buscará promover um aumento no número de cultivares protegidas e a inclusão de novas espécies no regime de proteção, conforme definido nas metas estabelecidas para este PPA 2016-2019. A incorporação de novos eventos de transgenia aprovados para espécies vegetais favorece o acesso a novas tecnologias, com a geração de cultivares essencialmente derivadas ou novas cultivares contendo tais eventos transgênicos. Associado a isso, pode-se citar a crescente introdução de cultivares de espécies ornamentais e frutíferas protegidas no país por obtentores estrangeiros, bem como a inclusão de novas espécies no sistema de proteção a partir da publicação de seus descritores no Diário oficial da União (DOU), que são disponibilizadas aos produtores rurais pelo setor produtivo, permitindo o aumento de renda e a garantia da segurança alimentar.

O fomento e promoção da tecnologia agropecuária serão realizados mediante o apoio a projetos de desenvolvimento e transferência de tecnologia, mantendo-se parcerias com entidades de assistência técnica e pesquisa, de modo

a identificar e articular novas demandas de desenvolvimento tecnológico para o setor agrícola. As iniciativas que foram estabelecidas deste tema são:

1. Aumento da acessibilidade à aquisição das tecnologias agrícolas pelos produtores rurais mediante incentivo à competitividade dos fabricantes no Brasil;
2. Apoio metodológico e financeiro à conclusão do Levantamento Estatístico de Agricultura de Precisão, sobre a adoção de tecnologias e uso de insumos agrícolas;
3. Incentivo ao uso de tecnologias agropecuárias mediante:
 - a) Publicação de material orientativo sobre o uso correto de insumos agrícolas, aliado à tecnologia agropecuária;
 - b) Apoio técnico e financeiro a projetos sustentáveis de transferência de tecnologia; e
 - c) Disseminação da cultura do uso de tecnologias agropecuárias aos produtores rurais, visando o aumento da produtividade agrícola, mediante o apoio à realização de workshops, seminários, feiras, exposições, etc.

Um dos segmentos importantes na tecnologia agropecuária é a Agricultura de Precisão, a qual permite, dentre outras vantagens, a aplicação dos insumos na dose certa em cada local. Já existem veículos de aplicação de fertilizantes capazes de carregar um ou vários produtos separados para a composição da aplicação localizada da devida mistura, para a semeadura, por sua vez, também são disponíveis equipamentos para variar a densidade automaticamente. A aplicação localizada de defensivos agrícolas com dosagens variadas e circuito de injeção direta do princípio ativo no fluxo de água ou diretamente nos bicos, também já é disponível. No entanto, o domínio das técnicas passa por uma avaliação e adaptação às particularidades do Brasil.

Além disso, há uma demanda reprimida que se frustra com os valores dos equipamentos hoje disponíveis. Sabe-se que os preços praticados são decorrentes de falta de escala de produção e de nacionalização. Na medida em que a tecnologia evolui e as técnicas se adaptam à realidade, a marcha de inserção dos agricultores vai aumentando naturalmente.

Dessa forma, incentivando a competitividade dos fabricantes no Brasil torna-se a aquisição dos equipamentos mais acessíveis aos produtores. No que diz respeito a falta de domínio das técnicas poderá ser solucionado por meio da publicação de material orientativo, com o apoio técnico e financeiro a projetos de transferência de tecnologia.

É importante também mencionar que será dada continuidade aos trabalhos iniciados no PPA anterior, apoiando a conclusão do levantamento nacional estatístico em agricultura de precisão, a fim de verificar o nível tecnológico das propriedades rurais.

A conservação, valorização e o uso sustentável de Recursos Genéticos para Agricultura e Alimentação - RGAA têm grande importância, pois refletem diretamente na segurança alimentar e na produtividade do agronegócio brasileiro. Os recursos genéticos fornecem a variabilidade genética necessária para o desenvolvimento de novas cultivares, raças e estirpes com características de interesse, como por exemplo, alta produtividade, maior qualidade nutricional, maior resistência a estresses bióticos e abióticos.

Atualmente, a agricultura desenvolvida em todos os países é fortemente dependente de recursos genéticos procedentes de outras partes do mundo. Esta "interdependência" é o resultado de séculos de intercâmbio de materiais e interações ecológicas, ou seja, os cultivos originários de um país ou região crescem e prosperam em outras partes do mundo. No caso do Brasil, a conservação dos recursos genéticos para alimentação e agricultura é um tema

estratégico, pois, apesar de ser um país megabiodiverso, tem a metade de sua energia alimentar baseada em três espécies exóticas: arroz, trigo e milho. A mandioca, que é originária do Brasil, contribui apenas com 7% para a alimentação dos brasileiros.

Para o PPA 2016-2019, dando continuidade às ações do PPA anterior, foram estipuladas duas iniciativas:

1. Organização de atuação conjunta dos atores envolvidos no tema de Recursos Genéticos para a Agricultura e Alimentação - RGAA, mediante:

a) Criação da Comissão Brasileira de Recursos Genéticos para a Agricultura e Alimentação - CBRGAA;

b) Realização de Diagnóstico Nacional de RGAA, incluindo diagnóstico das coleções e bancos de germoplasma de plantas medicinais e fitoterápicos;

c) Implementação de Sistema Eletrônico para Coleções de Germoplasmas para Agricultura e Alimentação;

d) Elaboração de Agenda Estratégica de RGAA, no âmbito da CBRGAA, para a implementação do Plano de Ações Estratégicas de Conservação e Uso Sustentável de Recursos Genéticos para a Agricultura e Alimentação - RGAA que irá sistematizar os aspectos relevantes sobre o assunto, organizando a atuação dos principais atores envolvidos no tema mediante a:

Uma das ações importante desta iniciativa é a implementação de um Sistema Eletrônico para Coleções de Germoplasmas, de consulta pública, que facilitará o desenvolvimento de novas pesquisas na área e o controle e concessão de acessos a RGAA.

Além disso, é importante disseminar o tema Recursos Genéticos por meio de elaboração, produção e divulgação de material técnico informativo sobre a conservação, o acesso e o uso sustentável de RGAA e sobre as plantas medicinais e fitoterápicos.

A aviação agrícola, por sua vez, é uma atividade essencial para o desenvolvimento do agronegócio brasileiro, em especial, por garantir aplicações mais rápidas e em condições onde os tratores não conseguem operar. Além disso, apresenta possibilidade de utilização de caldas mais concentradas (mais eficientes), evitando amassamento das culturas e a disseminação de patógenos, como o causado pelos rodados dos tratores. Exemplo da importância dessa atividade é que o Brasil possui a segunda maior frota mundial de aeronaves aeroagrícolas, atrás apenas dos Estados Unidos. Hoje, possuímos 2007 unidades, mas espera-se que até o ano de 2024 haja um incremento de pelo menos 1000 aeronaves para atender a demanda do agronegócio brasileiro.

A Aviação Agrícola requer o agrupamento de habilidades aeronáuticas e agrônômicas específicas para alcançar seus objetivos, em um universo de serviços que não compreende apenas a aplicação de agrotóxicos. Segundo as normas que regem a atividade, todas as operações aeroagrícolas devem ser acompanhadas por técnicos habilitados em curso específico de Aviação Agrícola, incluindo o piloto, que deve possuir habilitação de Piloto Agrícola (CAVAG). Porém, existe no Brasil, um déficit de profissionais qualificados nos trabalhos de campo, sendo este um dos principais motivos dos acidentes com deriva de produtos tóxicos, e que se reflete também no número de operadores clandestinos.

O MAPA possui a competência legal de coordenar e fiscalizar essas atividades, conforme o Decreto-Lei 917/69, regulamentado pelo Decreto 86.765/81. A fiscalização tem o objetivo de garantir que os serviços aeroagrícolas sejam executados de acordo com as normas técnicas, visando diminuir a ocorrência de acidentes com deriva de produtos tóxicos, bem como coibir a atuação de operadores clandestinos.

Nesse sentido, para o PPA 2016-2019, foi estipulada uma iniciativa

direcionada ao setor de aviação agrícola que buscará o aumento do número de fiscalizações de 190 para 380 por ano, a qual permitirá acompanhar mais o crescimento da atividade no Brasil e intervir quando necessário.

As ações deste objetivo serão geridas e coordenadas pela Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo - SDC/MAPA e, por abranger temas transversais e multidisciplinares, se implementam através de articulação, pactuação e cooperação entre os atores do Sistema Nacional de Inovação, especialmente o MAPA, a EMBRAPA e outros órgãos do governo e instituições de interface operacional, nos níveis federal, estadual e municipal, dentre eles o MDIC, MCT, MMA, MDA, MI, MRE, MD, as Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária, universidades, sistema "S", instituições e agentes envolvidos com "ATER", iniciativa privada, representações de classe e da sociedade civil organizadas, Organizações Não Governamentais, empresas de melhoramento genético e detentores de coleções e bancos de germoplasma.

Justificativa para manutenção do Objetivo:

Com relação ao Programa 2042, diante da proposta da SPI/MPOG de fundir os objetivos de número 2 (Incorporar soluções inovadoras nas cadeias produtivas da agropecuária) e número 5 (Fomentar a inovação na agropecuária, com ênfase na conservação de recursos genéticos, na promoção da proteção de cultivares e no desenvolvimento da tecnologia agropecuária (texto novo)), da Embrapa e do MAPA, respectivamente, nos posicionamos desfavoravelmente à solicitação, tendo em vista que os dois órgãos possuem a atuação bastante diferenciada no que tange à inovação da agropecuária.

Em síntese, o Ministério da Agricultura possui atribuições de agente normatizador e fomentador, realizando atividades de fiscalização, proteção de cultivares e incentivo ao desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias agropecuárias. Já a Embrapa atua como gerador de tecnologia, desenvolvendo diretamente novos instrumentos tecnológicos.

A Lei de Proteção de Cultivares, nº 9.456, de 25 de abril de 1997, atribui a competência da proteção de cultivares ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares – SNPC, criado pela mencionada lei na estrutura organizacional do MAPA. A ação de Proteção e Fiscalização de Cultivares desempenhada pelo SNPC é constituída por uma série de atividades que culminam com a outorga da proteção de cultivar. Uma vez protegidas, as cultivares tornam-se objetos de fiscalização e monitoramento permanente, para garantir aos produtores a manutenção de suas características botânicas e agrônômicas originais e permitindo ainda, que novas cultivares, semelhantes a esta, porém distintas, possam ser desenvolvidas e oferecidas ao mercado, incentivando a competitividade e a capacidade de inovação do setor de pesquisa em melhoramento de plantas.

As ações de fiscalização, previstas na Lei de Proteção de Cultivares e suas regulamentações, envolvem coletas de amostras de sementes e mudas, realização de testes para fiscalização dos atributos de diferenciação e identificação varietal, fiscalização e controle de material de propagação, bem como perícias técnicas com base no banco de germoplasma de cultivares protegidas, mantido pelo Serviço Nacional de Proteção de Cultivares-SNPC, especificamente para tais fins. A realização de tais atividades é condição para a qualidade e a confiabilidade do título de proteção conferido a uma cultivar. Sob esta ação também está a rotina exclusiva de elaboração de normativos a fim de estabelecer os parâmetros e abrangência de aplicação da Lei e

do Decreto de Proteção de Cultivares.

Ainda neste âmbito, a proteção de cultivares constitui-se no reconhecimento da propriedade intelectual sobre novas variedades vegetais resultantes do trabalho dos melhoristas de plantas. Contribui para o desenvolvimento tecnológico na medida em que incentiva a inovação disponibilizando alternativas competitivas de cultivo aos agricultores impulsionando, assim, o agronegócio. Um sistema de proteção de cultivares eficiente proporciona à comunidade científica, instituições de pesquisa, produtores de sementes, melhoristas e, especialmente, aos produtores rurais, benefícios diretos, pois passam a contar com um mercado de sementes diversificado, dispondo de constantes lançamentos de novas cultivares. Além disso, a segurança de reconhecimento da propriedade intelectual atua como importante mecanismo de desenvolvimento tecnológico e de estímulo à expansão do setor agrícola, na medida em que garante o retorno dos investimentos realizados, alinhando o Brasil entre os países do primeiro mundo.

O setor de recursos genéticos, mediante o pré-melhoramento genético de vegetais, dá subsídios ao SNPC para a proteção de novas espécies, ampliando o banco de germoplasma já existente. Além disso, atualmente há o Projeto de Lei 7735/14 que regulamentará o uso de Recursos Genéticos, estabelecendo atribuições específicas ao Ministério da Agricultura.

Relativamente à tecnologia agropecuária, o MAPA atua como forte fomentador de desenvolvimento tecnológico, buscando o aumento da eficiência de máquinas e equipamentos agrícolas. Dentro deste objetivo pretende-se incentivar a competitividade dos fabricantes de equipamentos de modo que aumente o acesso desses ativos aos produtores rurais, além da criação de normas de certificação para máquinas e implementos agrícolas e a fiscalização da aviação agrícola.

A mecanização agrícola tem como objetivo possibilitar uma maior produtividade, por meio da racionalização dos custos e desenvolvimento de tecnologias mais eficientes e mais sustentáveis, como por exemplo, o emprego de variedades melhoradas, da agricultura de precisão ou da aviação agrícola, quando apropriado. A indústria de máquinas, que compreende a produção de tratores, colheitadeiras, pulverizadores e outros implementos agrícolas, é merecedor, portanto, de atenção especial, justificando-se considerá-lo como prioritário nas discussões sobre fomento ao desenvolvimento tecnológico.

Entre os fatores que embasam este argumento estão: a) a importância da agricultura à economia brasileira e a necessidade de aumento da produção e da produtividade agrícola, tanto para consumo interno, quanto para geração de energia e exportação, visando o equilíbrio da balança comercial; b) o crescimento da demanda por maquinaria agrícola pelos países em desenvolvimento, que gera um grande potencial para as exportações deste setor da indústria nacional; c) a necessidade de modernização da frota brasileira e melhoria nos índices de mecanização e na qualidade dos equipamentos, uma vez que o Brasil possui uma frota com idade média de 15 a 20 anos que gera, como consequência, menor eficiência e prejuízos à produtividade. Ressalta-se ainda o fato de que a mecanização possui uma característica de atuar como agente indutor de inovações tecnológicas nos sistemas de produção agrícola, elevando sua eficiência com reflexos positivos na economia e das condições sociais.

A aviação agrícola é uma atividade essencial para o desenvolvimento do agronegócio brasileiro, em especial, por garantir

aplicações mais rápidas e em condições onde os tratores não conseguem operar. No que tange esse tema, o MAPA possui a competência legal de coordenar e fiscalizar essas atividades, conforme o Decreto-Lei 917/69, regulamentado pelo Decreto 86.765/81. A fiscalização tem o objetivo de garantir que os serviços aeroagrícolas sejam executados de acordo com as normas técnicas, visando diminuir a ocorrência de acidentes com deriva de produtos tóxicos, bem como coibir a atuação de operadores clandestinos.

Diante do exposto, considerando as particularidades das atividades desempenhadas pelo MAPA referentes a esses assuntos, solicitamos a manutenção deste objetivo em separado.