TEXTO PARA DISCUSSÃO

2933

# O PROGRAMA NACIONAL DE BIOINSUMOS NO ÂMBITO DA POLÍTICA NACIONAL DE AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA: ORIGEM, CONTRIBUIÇÕES E POTENCIALIDADES

MARIANA AQUILANTE POLICARPO
REGINA HELENA ROSA SAMBUICHI
FÁBIO ALVES
CARLA GUALDANI
DANIELA APARECIDA PACÍFICO

ipea
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

TEXTO PARA DISCUSSÃO

2933
Rio de Janeiro, outubro de 2023

# O PROGRAMA NACIONAL DE BIOINSUMOS NO ÂMBITO DA POLÍTICA NACIONAL DE AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA: ORIGEM, CONTRIBUIÇÕES E POTENCIALIDADES

MARIANA AQUILANTE POLICARPO[1]
REGINA HELENA ROSA SAMBUICHI[2]
FÁBIO ALVES[3]
CARLA GUALDANI[4]
DANIELA APARECIDA PACÍFICO[5]

1. Pesquisadora bolsista do Subprograma de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Dirur/Ipea).
2. Técnica de planejamento e pesquisa na Dirur/Ipea.
3. Especialista em políticas públicas e gestão governamental na Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.
4. Pesquisadora bolsista do PNPD na Dirur/Ipea.
5. Pesquisadora bolsista do PNPD na Dirur/Ipea.

**Governo Federal**

**Ministério do Planejamento e Orçamento**
**Ministra** Simone Nassar Tebet

ipea **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

**Presidenta**
**LUCIANA MENDES SANTOS SERVO**

**Diretor de Desenvolvimento Institucional**
**FERNANDO GAIGER SILVEIRA**

**Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia**
**LUSENI MARIA CORDEIRO DE AQUINO**

**Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas**
**CLÁUDIO ROBERTO AMITRANO**

**Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais**
**ARISTIDES MONTEIRO NETO**

**Diretora de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura**
**FERNANDA DE NEGRI**

**Diretor de Estudos e Políticas Sociais**
**CARLOS HENRIQUE LEITE CORSEUIL**

**Diretor de Estudos Internacionais**
**FÁBIO VÉRAS SOARES**

**Chefe de Gabinete**
**ALEXANDRE DOS SANTOS CUNHA**

**Coordenador-Geral de Imprensa e Comunicação Social**
**ANTONIO LASSANCE**

**Ouvidoria: http://www.ipea.gov.br/ouvidoria**
**URL: http://www.ipea.gov.br**

# Texto para Discussão

Publicação seriada que divulga resultados de estudos e pesquisas em desenvolvimento pelo Ipea com o objetivo de fomentar o debate e oferecer subsídios à formulação e avaliação de políticas públicas.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2023

O Programa Nacional de Bioinsumos no âmbito da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica : origem, contribuições e potencialidades / Mariana Aquilante Policarpo ... [et al.]. – Rio de Janeiro: IPEA, 2023
70 p.: il., gráfs. – (Texto para Discussão ; 2933).

Inclui Bibliografia.
ISSN 1415-4765

1. Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. 2. Programa Nacional de Bioinsumos. 3. Agricultura Orgânica e Agroecologia. 4. Bioinsumos. 5. Diálogo Governo-Sociedade Civil. I. Policarpo, Mariana Aquilante. II. Sambuichi, Regina Helena Rosa. III. Alves, Fábio. IV. Gualdani, Carla. V. Pacífico, Daniela Aparecida. VI. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 338.10981

Ficha catalográfica elaborada por Elizabeth Ferreira da Silva CRB-7/6844.

**Como citar:**
POLICARPO, Mariana Aquilante; SAMBUICHI, Regina Helena Rosa; ALVES, Fábio; GUALDANI, Carla; PACÍFICO, Daniela Aparecida. **O Programa Nacional de Bioinsumos no âmbito da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica** : origem, contribuições e potencialidades. Rio de Janeiro: Ipea, out. 2023. 70 p. : il. (Texto para Discussão, n. 2933). DOI: http://dx.doi.org/10.38116/td2933-port

**JEL**: Q18.

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).

Acesse: https://repositorio.ipea.gov.br/.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento e Orçamento.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

# SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO ..... 7

2 MÉTODOS ..... 10

3 EVOLUÇÃO DA REGULAMENTAÇÃO RELACIONADA AO TEMA NO BRASIL ..... 12

4 A POLÍTICA NACIONAL DE AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA ..... 18

4.1 Histórico do surgimento da PNAPO ..... 18

4.2 As instâncias de gestão da política: Ciapo e CNAPO ..... 21

4.3 O Planapo I e o Planapo II ..... 24

4.4 A estratégia de implementação do Planapo ..... 25

5 OS BIOINSUMOS NA PNAPO ..... 26

5.1 As discussões na ST Insumos ..... 26

5.2 Os bioinsumos nos Planapos ..... 29

6 O PROGRAMA NACIONAL DE BIOINSUMOS ..... 31

6.1 O contexto de criação do PNB ..... 31

6.2 Caracterização do Programa Nacional de Bioinsumos ..... 32

7 PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS AO LONGO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PNB ..... 38

7.1 Quadro-síntese dos resultados iniciais do PNB ..... 45

8 SUGESTÕES PARA O APRIMORAMENTO DO PNB NO ÂMBITO DA PNAPO ..... 51

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 55

REFERÊNCIAS ..... 58

ANEXO A ..... 62

ANEXO B – BASE CONCEITUAL DO PROGRAMA NACIONAL DE BIOINSUMOS ..... 65

APÊNDICE A – ROTEIRO PARA ENTREVISTA – PROGRAMA BIOINSUMOS ..... 68

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ..... 70

## SINOPSE

A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) foi criada em 2012 com o objetivo principal de integrar, articular e adequar as ações governamentais que visam à promoção da agroecologia e da produção orgânica no Brasil. O Programa Nacional de Bioinsumos (PNB) foi instituído em 2020 a fim de ampliar e fortalecer a utilização de bioinsumos no país. A necessidade de criação do PNB foi levantada durante as discussões promovidas ao longo da implementação da PNAPO, sendo que a criação desse programa foi incluída entre as ações previstas para esta política. Este trabalho resgata o contexto de surgimento do PNB no âmbito das estratégias da PNAPO e os principais resultados dos seus primeiros anos de implementação para compreender até que ponto os rumos tomados pelo programa, após a sua instituição, estão contribuindo ou não para os objetivos desta política. Além disso, o estudo propõe identificar oportunidades para que o PNB possa efetivamente contribuir com a PNAPO, maximizando seus benefícios para o desenvolvimento e fortalecimento da agricultura orgânica e agroecológica do Brasil. A metodologia utilizada baseou-se em revisão de literatura, análise documental e levantamento de dados primários e secundários. Como resultado, observou-se que o enfraquecimento da PNAPO e a desestruturação dos seus mecanismos de execução, principalmente a partir da extinção das suas instâncias de gestão em 2019, resultaram em mudanças no desenho e enfoque do PNB em relação ao que havia sido pensado em sua concepção original. Assim, o escopo do programa expandiu-se para incluir também a agricultura convencional, especialmente culturas voltadas ao agronegócio. Isso levou a um desvio do objetivo central do PNB, que era inicialmente ampliar o acesso a bioinsumos para fortalecer a produção orgânica e agroecológica, passando a não priorizar o investimento em ações voltadas a essa finalidade e limitando o potencial de contribuição desse programa à política. Portanto, para que o PNB alcance o objetivo principal para o qual foi originalmente concebido, e considerando que os bioinsumos são ferramentas importantes para viabilizar esses sistemas de produção, é essencial restaurar as instâncias de diálogo entre os órgãos do governo e a sociedade civil para garantir o controle social e a participação nos planos e ações do PNB, bem como a alocação adequada de recursos orçamentários. Além disso, é fundamental promover uma maior articulação entre as instâncias de gestão da PNAPO e do PNB, alinhando as políticas públicas às demandas do setor, de forma que a implementação do programa esteja alinhada aos objetivos da PNAPO.

**Palavras-chave**: Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica; Programa Nacional de Bioinsumos; agricultura orgânica e agroecologia; bioinsumos; diálogo governo-sociedade civil.

## ABSTRACT

The National Policy on Agroecology and Organic Production (PNAPO) was established in 2012 with the primary aim of integrating, articulating, and adapting governmental actions aimed at promoting agroecology and organic production in Brazil. The National Bioinputs Program (PNB) was instituted in 2020 with the

goal of expanding and strengthening the use of bioinputs in the country. The need for the creation of the PNB was raised during the discussions promoted throughout the implementation of the PNAPO, and the creation of this program was included among the actions planned for this policy. This work retrieves the context of the emergence of the PNB within the strategies of the PNAPO and the main results of its first years of implementation to understand to what extent the directions taken by the program, after its institution, are contributing or not to the objectives of this policy. Additionally, the study proposes to identify opportunities for the PNB to effectively contribute to the PNAPO, maximizing its benefits for the development and strengthening of Brazil's organic and agroecological agriculture. The methodology used was based on a literature review, document analysis, and collection of primary and secondary data. As a result, it was observed that the weakening of the PNAPO and the disarray of its execution mechanisms, mainly from the extinction of its management bodies in 2019, resulted in changes in the design and focus of the PNB in relation to what had been thought in its original conception. Thus, the scope of the program expanded to also include conventional agriculture, especially crops oriented towards agribusiness. This led to a deviation from the central objective of the program, which was initially to broaden access to bioinputs to strengthen organic and agroecological production. The program, therefore, did not prioritize investment in actions aimed at this end, which limited its potential contribution to this policy. Therefore, for the PNB to achieve the main objective for which it was originally conceived, and considering that bioinputs are important tools to enable these production systems, it is essential to restore instances of dialogue between government bodies and civil society to ensure social control and participation in the plans and actions of the PNB, as well as the appropriate allocation of budgetary resources. In addition, it is fundamental to promote greater coordination between the management bodies of the PNAPO and the PNB, aligning public policies with the demands of the sector, so that the implementation of the program is aligned with the objectives of the PNAPO.

**Keywords**: National Agroecology and Organic Farming Policy; National Program for Bioinputs; organic farming and agroecology; bioinputs; government-civil society dialogue.

## 1 INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) foi instituída por meio do Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. Seu principal objetivo é "integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis" (Brasil, 2012a).

A instituição da PNAPO foi um marco importante para a promoção da agroecologia e da produção orgânica no país, visando apoiar a transição para um modelo de produção agropecuária mais sustentável e inclusivo, com respeito ao meio ambiente, preservação da saúde, reconhecimento de direitos, valorização da sociobiodiversidade e redução das desigualdades sociais. Destaca-se como principal contribuição dessa política a construção de espaços de diálogo que possibilitaram a articulação de atores para promover a integração e aprimoramento dos diferentes programas e ações públicas executados com esses objetivos (Sambuichi *et al*., 2017a).

O Decreto nº 7.794/2012 instituiu como instâncias de gestão da PNAPO a Câmara Interministerial de Agroecologia e Produção Orgânica (Ciapo) e a Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO). A Ciapo é composta por representantes dos ministérios que atuam na política, cujas atribuições são elaborar o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo), que é o principal instrumento da PNAPO, e articular os órgãos e entidades do Poder Executivo federal para a sua implementação. A CNAPO é formada por representantes da sociedade civil e de órgãos do governo federal e tem como atribuições a promoção da participação da sociedade civil e a discussão de questões relacionadas à agroecologia e à produção orgânica, no plano federal e nas diferentes esferas administrativas (Brasil, 2012a).

A CNAPO atuou como um espaço importante de diálogo e de interação dos atores envolvidos na implementação da PNAPO, principalmente no período de 2012 a 2018, quando esta política esteve mais atuante. No seu âmbito aconteciam as reuniões das Subcomissões Temáticas (STs) que, além da participação dos seus integrantes oficiais, contavam também com a presença de especialistas e representantes de órgãos e entidades públicas e privadas, os quais debatiam as principais questões relacionadas aos temas de interesse para a agroecologia e produção orgânica, problematizando e buscando soluções. Destaca-se aqui a ST Insumos, em cujo interior surgiram discussões relacionadas à falta de insumos apropriados para apoiar a transição agroecológica e a produção orgânica e a necessidade de se criar um programa voltado ao fomento e disponibilização desses insumos. Como resultado dessas discussões, foi incluída na

segunda etapa do Planapo (Planapo II) uma meta que previa a "criação e implementação de um programa nacional de insumos apropriados à agricultura orgânica de base agroecológica (Programa Bioinsumos)" (Brasil, 2018).

O Planapo II, porém, sofreu um processo de revisão durante o seu andamento, alterando metas, iniciativas e indicadores (Sambuichi *et al*., 2020b). Isso se deu principalmente pelo contexto político-institucional do Brasil pós-2016. Ou seja, durante a vigência do Planapo II houve mudança de governo federal. Consequentemente, houve uma descontinuidade na execução das políticas e programas relacionados ao plano, devido principalmente à reestruturação institucional dos órgãos e ministérios responsáveis pelo Planapo (*op. cit*.). Neste sentido, um dos principais acontecimentos que impactaram negativamente a implementação do Planapo II, principalmente em relação aos anos de 2018 e 2019, foi o fim das suas duas instâncias de gestão por meio do Decreto nº 9.784, de 7 de maio de 2019: a Ciapo e a CNAPO, fundamentais tanto no acompanhamento, monitoramento e articulação das ações presentes na PNAPO, e em seus instrumentos, quanto na definição dos ciclos posteriores de planejamento (*op*. *cit*.).

Para além dos problemas, e apesar da existência deles, o Planapo II também apresentou muitas oportunidades, ganhos e avanços (*op*. *cit*.). Entre as principais oportunidades que este plano proporcionou está a criação do PNB, cujo objetivo é ampliar e fortalecer a utilização de bioinsumos no Brasil (Brasil, 2020).

O PNB foi construído de forma participativa em 2019, por meio do Grupo de Trabalho Técnico Bioinsumos (GTT Bioinsumos), instituído pela Portaria nº 66 e prorrogado pela Portaria nº 133 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). O programa era formado por representantes do Mapa e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), além de atores-chaves do setor de bioinsumos. A participação eventual destes atores foi possível, mesmo em um contexto no qual já não existia oficialmente um espaço de diálogo entre governo e sociedade civil, como a CNAPO e a Ciapo, por meio de uma oficina e de entrevistas para a construção do modelo lógico do programa (Cassiolato e Gueresi, 2010). Este trabalho foi realizado por meio de uma parceria entre o Ipea e o GTT Bioinsumos em 2019 (Sambuichi *et al*., 2020a).

É importante ainda destacar que a criação deste GTT e a elaboração de um programa voltado aos bioinsumos era uma das iniciativas presentes no próprio Planapo II, resultado das demandas levantadas durante as reuniões da ST Insumos. Entretanto, o PNB somente foi instituído em 26 de maio de 2020, por meio do Decreto nº 10.375/2020 e das Portarias nº 102 e nº 103, momento no qual não existia mais a Ciapo e a CNAPO nem uma terceira etapa do Planapo.

Dessa forma, sem um espaço que permitisse o diálogo entre sociedade civil e governo e que servisse para acompanhar e monitorar o andamento das ações que vinham sendo executadas, a partir de 2020 o PNB foi tomando novos rumos não previstos inicialmente nas reuniões da ST Insumos nem em seu processo de elaboração. Assim, conforme a implementação do programa e surgimento de demandas do próprio setor agropecuário brasileiro, especialmente advindas da chamada agricultura convencional,[1] constata-se que as finalidades iniciais do programa foram gradualmente perdidas, principalmente a ampliação do acesso a bioinsumos para fortalecer a produção orgânica e de base agroecológica (Policarpo e Sambuichi, 2022).

Diante deste contexto, e considerando a importância de uma reflexão sobre a evolução do PNB como uma agenda positiva de promoção da sustentabilidade e seu impacto no desenvolvimento e fortalecimento da agricultura orgânica e de base agroecológica no Brasil, este trabalho tem como objetivo resgatar o contexto de surgimento do PNB no âmbito das estratégias da PNAPO para compreender até que ponto os novos rumos tomados pelo programa após a sua instituição contribuem ou não para esta política. Além disso, o estudo propõe identificar oportunidades para que o PNB possa efetivamente contribuir com a PNAPO, maximizando seus benefícios para o desenvolvimento e fortalecimento da agricultura orgânica e agroecológica do país.

Para cumprir o objetivo proposto, além desta introdução, a seção seguinte aborda a metodologia utilizada para a elaboração deste trabalho. Em seguida, é apresentada a evolução da regulamentação relacionada ao tema no Brasil. Na seção subsequente, o foco é a PNAPO, seu histórico de surgimento, suas instâncias de gestão e os Planapos. Já na seção posterior, é explicado como os bioinsumos foram entendidos dentro da PNAPO, com destaque para as discussões que ocorreram no interior da ST Insumos, bem como esse conceito ficou delimitado dentro do Planapo I e II. Logo após, o foco recai especificamente no PNB, destacando o trabalho feito pelo GTT Bioinsumos, a instituição do programa pelo Decreto nº 10.375/2020 e os principais resultados obtidos até o momento. Por fim, na seção de encerramento, são feitas algumas sugestões para

1. Os fertilizantes têm uma importância estratégica para a produção agropecuária nacional, mas o Brasil é altamente dependente da importação destes produtos (Brasil, 2021a). Assim, com a pandemia da covid-19, em 2020, esse problema foi intensificado, dificultando a logística, entrega, exportação e importação de fertilizantes para o país. Com a Guerra da Ucrânia iniciada em fevereiro de 2022, o problema se agravou ainda mais, porque tanto a Rússia quanto a Bielorrúsia, grandes exportadores de fertilizantes para o Brasil, sofreram sanções econômicas. Dessa forma, o preço dos produtos disparou e, consequentemente, elevou o custo de produção. A partir de então, começou-se a buscar soluções para essas questões, e uma delas seria identificar, pesquisar e avaliar fontes alternativas de nutrientes, que sejam mais sustentáveis e, principalmente, oriundas de fontes nacionais (Vidal, Saldanha e Veríssimo, 2020). Nesse contexto, os bioinsumos seriam uma dessas alternativas.

o aprimoramento do PNB no contexto de ressurgimento da PNAPO, para que, cumprindo a proposta para a qual foi criado, o plano possa realmente contribuir para a promoção da agricultura orgânica, da transição agroecológica e da própria agroecologia.

## 2 MÉTODOS

A metodologia utilizada para este trabalho baseou-se em revisão de literatura, análise documental e levantamento de dados primários e secundários. Os principais documentos utilizados foram: i) relatórios da pesquisa de avaliação do Planapo II, que compreendem a construção do modelo lógico[2] da PNAPO (Sambuichi *et al*., 2020a) e a avaliação geral do Planapo II (Sambuichi *et al*., 2020b); ii) atas das reuniões das STs de insumos; iii) a Resolução nº 3, de 16 de novembro de 2018, da Ciapo (Brasil, 2018); e iv) demais normativos referentes ao tema (leis, decretos e portarias). Além disso, foi sistematizada literatura referente à temática dos bioinsumos, incluindo estudos publicados e artigos.

Foram utilizados também dados primários coletados em 26 entrevistas realizadas com diferentes atores do setor de bioinsumos (quadro 1 e gráfico 1). As entrevistas foram feitas no período de 9 de julho a 8 de agosto de 2019 no âmbito do Projeto de Avaliação do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica 2016-2019 (Planapo II), o qual foi executado por meio da parceria já citada entre Ipea e Mapa. O roteiro de entrevista pode ser verificado no apêndice A, assim como o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos entrevistados, no apêndice B.

**QUADRO 1**
**Descrição dos atores que participaram das entrevistas**

| Descrição | Número de atores |
|---|---|
| Atores que pertenciam a ministérios do governo federal, sendo oito do Mapa, de diversas secretarias; e um do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).[1] Com exceção de dois deles, os outros sete entrevistados participavam do GTT Bioinsumos | 9 |
| Atores do setor privado, representando entidades e/ou empresas que desenvolviam ou lidavam com produtos relacionados aos bioinsumos, entre eles o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) | 6 |

(Continua)

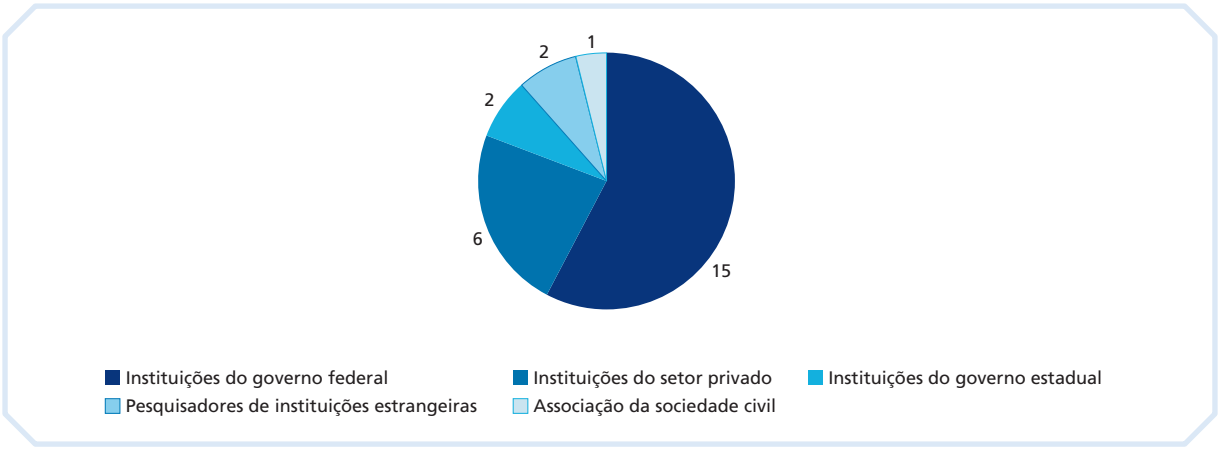
2. O modelo lógico utiliza como fundamentos teóricos o Exame de Avaliabilidade de Joseph Wholey e o Modelo Lógico de McLaughlin & Jordan, descritos no livro *Handbook of Practical Program Evaluation*. Além disso, este modelo incorpora elementos do Planejamento de Projetos Orientados por Objetivos (ZOPP) e do Planejamento Estratégico Situacional (PES), adotando recursos de uma abordagem de pré-avaliação (ou avaliação *ex ante*) ao ser aplicado no desenho de programas. Por meio dele é possível configurar o desenho do funcionamento de um programa que seja factível em certas circunstâncias, para resolver os problemas identificados, indicando o que o programa espera alcançar e de que maneira.

(Continuação)

| Descrição | Número de atores |
|---|---|
| Pesquisadores da Embrapa, de diversas áreas | 4 |
| Atores da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e que desenvolviam trabalhos relacionados aos bioinsumos | 2 |
| Atores da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), do Distrito Federal e do Rio Grande do Sul, representando instituições estaduais | 2 |
| Pesquisadores estrangeiros com trabalhos desenvolvidos na área de bioinsumos | 2 |
| Ator que fazia parte de uma associação da sociedade civil que discutia a temática dos bioinsumos | 1 |

Elaboração dos autores.
Nota: [1] Atual Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

**GRÁFICO 1**
**Quantidade de grupos de atores entrevistados por tipo de instituição**

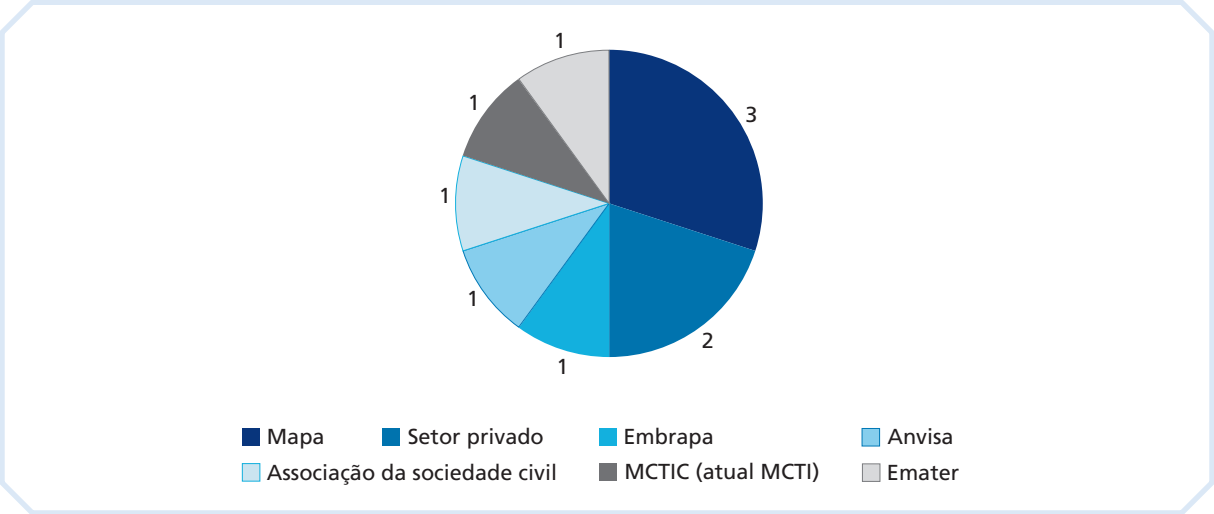



Elaboração dos autores.

Durante a coleta das informações, um ponto importante levantado foi se os entrevistados haviam integrado a ST Insumos da CNAPO. Essa apuração era relevante para identificarmos pessoas que estavam participando desde o início do processo de discussão para a criação de um programa de bioinsumos. E isso é fundamental para demonstrar como o PNB foi inicialmente pensado por diferentes grupos e analisar como ele se desenvolveu depois.

Verificou-se que dez entrevistados haviam participado das discussões nas reuniões da ST Insumos. Os participantes compunham diferentes grupos de atores, entre eles dois do setor privado, três do Mapa, um da Embrapa, um da Anvisa, um da Emater e um de associação da sociedade civil (gráfico 2).

**GRÁFICO 2**
**Número de atores entrevistados que participaram da ST Insumos por filiação**




Elaboração dos autores.

## 3 EVOLUÇÃO DA REGULAMENTAÇÃO RELACIONADA AO TEMA NO BRASIL

Para entendimento do contexto de surgimento do PNB é necessário compreender a instituição da PNAPO e a regulamentação da produção de orgânicos no Brasil. Esta regulamentação foi fundamental para o desenvolvimento de um programa de bioinsumos, estabelecendo os critérios e as bases legais para o seu uso na agricultura, como fertilizantes e defensivos naturais, considerados mais seguros para a saúde humana e para o meio ambiente em relação aos insumos químicos convencionais (Carneiro *et al.*, 2015).

O início dessa regulamentação se deu com vistas a incentivar e desenvolver a produção orgânica. Assim, além das normas e procedimentos para produção, tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e certificação da qualidade para os produtos orgânicos de origem vegetal e animal no Brasil, definidas pela Instrução Normativa (IN) nº 7/1999, do Mapa, era preciso também que houvesse algo que estimulasse a adesão de produtores ao sistema orgânico e contribuísse com o processo de conversão. Para isso, o próprio Mapa criou um grupo para definição de proposta de programa de desenvolvimento para esse tipo de agricultura.

Com isso, em 2004, o Mapa criou o Programa de Desenvolvimento da Agricultura Orgânica (Pro-Orgânico), por meio da Portaria nº 158, de 8 de julho de 2004, que foi

revogada pela IN nº 54, de 22 de outubro de 2008, que regulamenta a estrutura, composição e atribuições das comissões de produção orgânica. O Pro-Orgânico foi inserido no Plano Plurianual (PPA) 2004-2007, com iniciativas, metas, objetivos e ações direcionadas para esse tipo de produção, estabelecendo as ações para o desenvolvimento e a capacitação organizacional e tecnológica do mercado orgânico, o aprimoramento e adequação de marcos regulatórios e a promoção e fomento da produção e comercialização dos produtos. Também visou apoiar e fortalecer os setores da produção, processamento e comercialização de produtos orgânicos e estimular o crescimento deste segmento.

O Pro-Orgânico foi importante porque foi nele que aconteceu a primeira estruturação do debate sobre a questão de insumos e seus principais gargalos, sejam eles tecnológicos, no âmbito da legislação, da política pública ou de decisão política e de como desonerar o processo de produção orgânica para fazer com que o produto fosse mais acessível a todos. De acordo com um entrevistado, esta discussão foi o início do que viria a ser a PNAPO no futuro, sendo que muitos pontos levantados nessa época foram usados para a construção da política e do próprio Planapo.

Além do Pro-Orgânico, ao tratar de insumos para estimular a produção orgânica e de base agroecológica, é importante destacar o Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002, que regulamenta a Lei nº 7.802/1989, conhecida como Lei de Agrotóxicos,[3] e no qual foi definido que produtos de baixa toxicidade[4] e periculosidade deveriam ter a avaliação dos seus pleitos de registro priorizada, bem como a Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, conhecida como a Lei dos Orgânicos. Esta trouxe em seu art. 9º que "os insumos com uso regulamentado para a agricultura orgânica deverão ser objeto de processo de registro diferenciado, que garanta a simplificação e agilização de sua regularização" (Brasil, 2003).

Esta diferenciação é importante porque, mesmo advindas de processos naturais, as práticas alternativas de controle de pragas e doenças foram enquadradas dentro da Lei de Agrotóxicos, mas a legislação da produção orgânica dá tratamento diferenciado aos insumos destinados à agricultura orgânica. Ou seja, os insumos ou afins que tiverem em sua composição apenas produtos permitidos na legislação de orgânicos

3. A Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, conhecida como Lei de Agrotóxicos, definiu estes produtos como: "produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, utilizados nos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, pastagens, proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais" (Brasil, 1989).

4. Produtos de baixa toxicidade são aqueles que contêm organismos biológicos, microbiológicos, bioquímicos, semioquímicos ou extratos vegetais, e que podem ser usados na agricultura orgânica.

recebem, após o devido registro, a denominação de "produtos fitossanitários com uso aprovado para a agricultura orgânica". Por serem considerados produtos de baixa toxicidade e baixo impacto ambiental, a legislação foi idealizada no intuito de acelerar o seu registro, porém, sem deixar de lado a preocupação com a saúde, o meio ambiente e a eficiência agronômica.

Em 2005 e 2006, para regulamentar o registro dos produtos de origem biológica, foram publicadas quatro Instruções Normativas Conjuntas (INCs), que os diferenciam entre bioquímicos (INC nº 32/2005); semioquímicos (INC nº 1/2006); agentes biológicos de controle (INC nº 2/2006); e agentes microbiológicos de controle (INC nº 3/2006).

Na regulamentação da Lei de Orgânicos, por meio do Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007, novamente se tratou os insumos para a agricultura orgânica de forma diferenciada:

> Art. 24. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento deverá estabelecer mecanismos para priorização e simplificação dos registros de insumos aprovados para uso na agricultura orgânica. Parágrafo único: no caso de insumos em que o registro envolva a participação de outros órgãos, os mecanismos de que trata o *caput* deverão ser estabelecidos em conjunto com os demais órgãos federais competentes, considerando os mesmos princípios de priorização e simplificação, desde que isso não importe em risco à saúde ou ao meio ambiente (Brasil, 2007).

O Decreto nº 6.913, de 23 de julho de 2009, acresceu dispositivos ao Decreto nº 4.074/2002, sendo considerado um divisor de águas por deixar clara a diferença entre os produtos biológicos e os químicos. Assim, traz a definição de "produto fitossanitário com uso aprovado para a agricultura orgânica", dando maiores orientações acerca do registro desses produtos (Brasil, 2009). Além disso, o decreto resolveu um sério problema: o alto custo para a realização de estudos e testes exigidos pela Anvisa, pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e pelo Mapa para aprovar o registro de um produto. A solução apresentada foi "desobrigar as partes interessadas de apresentarem estudos agronômicos, toxicológicos e ambientais desde que atendidos os critérios estabelecidos em lei" (Vidal e Dias, 2023, p. 180).

Esse decreto traz ainda as orientações para as especificações de referência e as define como "garantias mínimas que os produtos fitossanitários com uso aprovado para agricultura orgânica deverão seguir para obtenção de registro" (Brasil, 2009). Tais especificações "são estabelecidas com base em informações, testes e estudos agronômicos,

toxicológicos e ambientais realizados por instituições públicas ou privadas de ensino, assistência técnica e pesquisa", em procedimento coordenado pelo Mapa (*op. cit.*).

Em 24 de maio de 2011 foi publicada a INC nº 1 Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA)/Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo (SDC)/Anvisa/Ibama, na qual são detalhados os procedimentos para o registro de um "produto fitossanitário com uso aprovado para a agricultura orgânica". É importante destacar também a Portaria nº 52, de 15 de março de 2021, do Mapa, que traz uma série de substâncias que podem ser utilizadas como insumos na agricultura orgânica, bem como algumas restrições, a exemplo da proibição de insumos que apresentem propriedades mutagênicas ou carcinogênicas.

No quadro 2, complementando as regulamentações já citadas, são apresentados todos os atos normativos da legislação federal relacionados aos insumos que podem ser utilizados na agricultura, desde a Lei de Agrotóxicos até chegar às especificações de referência publicadas, que trata sobre os insumos permitidos para serem utilizados na produção orgânica vegetal.

**QUADRO 2**
**Compilado da legislação federal e atos normativos relacionados aos insumos destinados à agricultura**

| Legislação | | Insumo | Principais atos normativos |
|---|---|---|---|
| Lei nº 6.984, de 16/12/1980 | Decreto nº 4.954, de 14/1/2004 e IN 53, de 23/10/2013 | Fertilizantes, corretivos, inoculantes, biofertilizantes, remineralizadores e substrato para plantas | IN 61, de 8/7/2020 – fertilizantes orgânicos e biofertilizantes<br>IN 39, de 8/8/2018 – fertilizantes minerais<br>IN 5, de 10/3/2016 – remineralizadores e substrato para plantas<br>IN 13, de 24/3/2011 – inoculantes<br>IN 27, de 5/6/2006 – limites de concentrações máximas admitidas para contaminantes |

(Continua)

(Continuação)

| Legislação | | Insumo | Principais atos normativos |
|---|---|---|---|
| Lei nº 7.802, de 11/7/1989 | Decreto nº 4.074, de 4/1/2002 | Agrotóxicos e afins | IN 42, de 5/7/2002 – nome científico de pragas<br>INC 25, de 14/9/2005 – Registro Especial Temporário (RET)<br>INC 32, de 26/10/2005 – produtos bioquímicos<br>INC 1, de 23/1/2006 – produtos semioquímicos<br>INC 2, de 23/1/2006 – produtos biológicos<br>INC 3, de 10/3/2006 – produtos microbiológicos<br>INC 2, de 20/6/2008 – impurezas toxicologicamente relevantes<br>IN 36, de 24/11/2009 – eficácia agronômica e credenciamento de entidades de pesquisa<br>INC 1, de 18/4/2013 – alteração de formulação<br>INC 1, de 28/6/2017 – limites máximos de resíduos de agrotóxicos (LMRs) em produtos vegetais *in natura*<br>IN 16 – 18/5/2017 – rótulos e bulas<br>Ato 7, de 12/3/2010 – semioquímicos<br>Ato 29, de 7/7/2011 – agentes biológicos de controle<br>Ato 6, de 23/1/2014 – agentes microbiológicos de controle<br>Ato 88, de 12/12/2019 – alteração pós-registro de produto fitossanitário com uso aprovado na agricultura orgânica |
| Lei nº 10.711, de 5/8/2003 e Lei nº 9.456, de 25/4/1997 | Decreto nº 5.153, de 23/7/2004 e Decreto nº 2.366, de 5/11/1997 | Sementes e mudas e proteção de cultivares | Para mais informações, consultar a legislação específica sobre sementes e mudas.[1] |

(Continua)

(Continuação)

| Legislação | | Insumo | Principais atos normativos |
|---|---|---|---|
| Lei nº 10.831, de 23/12/2003 | Decreto nº 6.323, de 27/12/2007 e Decreto nº 6.913, de 23/7/2009 | Insumos de uso permitido em sistemas orgânicos de produção vegetal | IN 38, de 2/8/2011 – regulamento técnico para a produção de sementes e mudas em sistemas orgânicos de produção<br>IN 46, de 6/10/2011 – regulamento técnico para os sistemas orgânicos de produção, bem como as listas de substâncias e práticas permitidas<br>INC SDA/SDC/Anvisa/Ibama 1, de 24/5/2011 – registro de produtos fitossanitários com uso aprovado na agricultura orgânica<br>INC SDA/SDC 2, de 12/7/2013 – especificação de referência de 1 a 15<br>INC SDA/SDC 1, de 6/2/2015 – especificação de referência de 16 a 20<br>INC SDA/SPRC 1, de 6/11/2015 – especificação de referência de 21 a 27<br>INC SDA/SMC 1, de 28/11/2017 – especificação de referência de 28 a 29<br>INC SDA/SMC 1, de 16/4/2018 – especificação de referência 30<br>INC SDA/SMC 2, de 29/8/2018 – especificação de referência de 31 a 36<br>IN SDA 25, de 4/9/2019 – especificação de referência de 37 a 40<br>IN SDA 36, de 13/12/2019 – especificação de referência de 41 a 43<br>IN SDA 119, de 12/1/2021 – especificação de referência de 44 a 47<br>Portaria Mapa nº 299, de 7/5/2021 – especificação de referência 48<br>Portaria Mapa nº 363, de 14/7/2021 – especificações de referência 49 e 50<br>Portaria SDA nº 527, de 7/2/2022 – especificação de referência 51<br>Portaria SDA nº 633, de 3/8/2022 – especificações de referência 52 e 53 |

Fonte: Vidal, Saldanha e Veríssimo (2020, p. 393).
Nota: [1] Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios insumos-agricolas/sementes-e-mudas/legislacao.

Portanto, os bioinsumos, dentro da legislação federal brasileira, possuem uma proposta de uso abrangente, incluindo tanto os sistemas orgânicos e de base agroecológica quanto outros sistemas sustentáveis de produção, a exemplo dos sistemas agroflorestais e o sistema de plantio direto, sendo categorizados como: "fertilizantes, corretivos, inoculantes, biofertilizantes, remineralizadores, substrato para plantas, agrotóxicos e afins, sementes, mudas e insumos de uso permitido em sistemas orgânicos de produção vegetal" (Vidal, Saldanha e Veríssimo, 2020, p. 392).

Contudo, mesmo com todas essas regulamentações, ainda persistia o problema da carência de insumos apropriados à produção orgânica e de base agroecológica, dificultando o aumento do número de produtores e agricultores com esse perfil, bem como o processo de transição da agricultura convencional para a orgânica ou agroecológica. Além disso, esse gargalo tornava os preços desses produtos mais altos, gerava maior custo de produção, diminuía a produtividade e, pela dificuldade em acessar produtos, processos e tecnologias alternativas, o uso e a dependência de agroquímicos poderiam aumentar, prejudicando ainda mais a saúde humana e ambiental (Sambuichi *et al*., 2020a).

Por isso, com vistas a resolver esses problemas, a partir de 2012, o que coincide com o momento de instituição da PNAPO, começou a se intensificar o debate sobre a necessidade de estruturação de ações para estimular e fortalecer o uso de insumos adequados aos sistemas orgânicos e de base agroecológica (Vidal *et al*., 2021).

## 4 A POLÍTICA NACIONAL DE AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA

Conforme já identificado em Sambuichi *et al*. (2020a), o processo de construção da PNAPO foi fruto de uma longa trajetória de interações entre poder público, movimentos sociais e redes de articulação da sociedade civil relacionadas à agenda da agroecologia e da produção orgânica, demandando um grande esforço de articulação e pactuação para que a política pudesse existir. A seguir, são apresentados detalhes do contexto de surgimento desta política.

### 4.1 Histórico do surgimento da PNAPO

No final dos anos 1980, a agroecologia e a produção orgânica começaram a ganhar espaço nas políticas públicas brasileiras devido à pressão da sociedade civil, que questionava a modernização da agricultura, conhecida como Revolução Verde (Monteiro e Londres, 2017; Moura, 2017). Isso levou a críticas ao agronegócio e ao modelo tecnológico apoiado pelo Estado (Nierdele *et al*., 2019).

Em consequência desse cenário, a partir da década de 1980, novos atores sociais, como instituições de ensino, pesquisa, extensão rural, organizações não governamentais, agricultores e movimentos sociais, passaram a participar de forma efetiva e legitimada das estruturas de gestão e governança de políticas públicas (Moura, 2017). Estes atores propunham estudos, pesquisas e práticas agrícolas alternativas ao modelo de desenvolvimento rural vigente (Sambuichi *et al*., 2017b). Nessa época, um marco legal importante foi a aprovação da Lei de Agrotóxicos.

Os debates gerados eram caracterizados como movimento de agricultura alternativa, que compreendia quase todas as formas de produção que adotavam uma perspectiva crítica aos preceitos da modernização conservadora (Goodman, Serj e Wilkinson, 1990; Gonçalves Neto, 1997; Lima, 2004; Brandenburg, 2004; Mattei, 2005). Uma das origens desse movimento foram os Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa (EBAAs), realizados nos anos 1980 e que apresentavam críticas ao modelo tecnológico convencional, à degradação ambiental e às condições sociais de produção (Monteiro e Londres, 2017). Começou então um processo de articulação envolvendo diferentes atores e iniciativas no campo da agricultura alternativa, permitindo um ganho de escala para experiências localizadas, com trajetórias e desdobramentos distintos nas várias regiões do país (Nierdele *et al*., 2019).

Nesse sentido, associações como a Rede Ecovida de Agroecologia ganharam destaque na formulação da legislação que regulamenta os sistemas orgânicos de produção. Além disso, encontros como os Encontros Nacionais de Agroecologia (ENAs) e os Congressos Brasileiros de Agroecologia (CBAs) proporcionaram diálogo entre movimentos, organizações sociais, acadêmicos e gestores públicos, resultando na criação da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), em 2002, e da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), em 2004. Os CBAs também se destacam, sendo realizados a partir de 2003, promovidos por instituições de ensino, pesquisa e extensão rural (Monteiro e Londres, 2017; Nierdele *et al*., 2019).

A partir de 2003, o debate sobre segurança alimentar se tornou central nas políticas públicas, e várias políticas e programas foram criados, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Além disso, foram lançados editais de pesquisa voltados à agroecologia e produção orgânica e sancionada a Lei da Agricultura Familiar (Lei nº 1.326/2006), entre outras ações (Monteiro e Londres, 2017; Nierdele *et al*., 2019).

As mulheres desempenharam um papel importante na produção alternativa no Brasil (em grupos de base, associações, cooperativas e redes),[5] reivindicando acesso a recursos produtivos (como a terra), renda e reconhecimento como trabalhadoras rurais, destacando os temas da alimentação saudável e soberania alimentar (Siliprandi, 2017). Neste sentido, as Marchas das Margaridas foram fundamentais para a construção da PNAPO, trazendo visibilidade ao debate sobre alimentos saudáveis e redução do uso de agrotóxicos (Siliprandi, 2017; Monteiro e Londres, 2017).

Em especial, destaca-se o ano de 2011, no qual ocorreu a quarta edição da Marcha das Margaridas. O tema foi *Desenvolvimento sustentável com justiça, autonomia, igualdade e liberdade* e defendeu a criação de uma política nacional de Agroecologia (Sambuichi *et al*., 2017c), na qual fosse possível estabelecer "alianças com setores urbanos (consumidores e ambientalistas), sempre se chamando atenção para o protagonismo das mulheres" (Siliprandi, 2017, p. 282).

A partir de então, alguns acontecimentos específicos entre sociedade civil e poder público foram importantes como espaços de debate para a construção da PNAPO. Assim, esta política é resultado de: i) seminários promovidos em todas as regiões do Brasil pela ANA, a fim de ouvir a sociedade e obter contribuições para a política de agroecologia; ii) oficina realizada também pela ANA para discutir seu papel na construção da PNAPO; iii) formação de um GT interministerial informal coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), que contou com a participação de vários outros ministérios, com o objetivo de "identificar metas e iniciativas dos diferentes ministérios no PPA 2012-2015 relacionados ao enfoque agroecológico e à produção orgânica" (Sambuichi *et al*., 2017d, p. 21); iv) realização do encontro Diálogo Governo e Sociedade Civil – Devolutiva da Política de Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Palácio do Planalto; e v) várias revisões do texto da política envolvendo o GT Interministerial e a Casa Civil, até chegar à sua versão final (Sambuichi *et al*., 2017d).

Dessa forma, decidido pela política e a partir de todas essas discussões, para os atores que estavam envolvidos em sua concepção, a PNAPO deveria ser orientada para o fortalecimento de uma opção sustentável aos padrões atualmente dominantes na organização socioeconômica, técnica e ecológica do desenvolvimento rural brasileiro. Ou seja, esta política deveria ser construída como alternativa consistente de desenvolvimento rural. Além disso, precisaria reorientar e adequar as políticas para a produção

5. Para mais informações sobre a importância das mulheres no debate sobre agroecologia e produção orgânica no Brasil, ver Siliprandi (2017).

familiar, como também integrar e articular os organismos públicos encarregados de formular e implementar essas mesmas políticas (Sambuichi *et al*., 2017a).

A PNAPO foi finalmente lançada em 2012, durante o I Encontro Unitário dos Trabalhadores, Trabalhadoras e Povos do Campo, das Águas e das Florestas, por meio do Decreto Presidencial nº 7.794, e seu instrumento central é o Planapo. O Planapo integra as principais ações do governo federal em agroecologia e produção orgânica a serem executadas no período de abrangência de cada PPA.

Para além do Planapo, outros instrumentos também fazem parte da PNAPO, tais como: crédito rural e demais mecanismos de financiamento; seguro agrícola e de renda; preços agrícolas e extrativistas, incluindo mecanismos de regulação e compensação de preços nas aquisições ou subvenções; compras governamentais; medidas fiscais e tributárias; pesquisa e inovação científica e tecnológica; assistência técnica e extensão rural; formação profissional e educação; mecanismos de controle da transição agroecológica, da produção orgânica e de base agroecológica; e sistemas de monitoramento e avaliação da produção orgânica e de base agroecológica (Brasil, 2012a).

### 4.2 As instâncias de gestão da política: Ciapo e CNAPO

O Decreto nº 7.794/2012 instituiu as duas instâncias de gestão da PNAPO: a Ciapo, composta por representantes, titular e suplente, dos ministérios e órgãos responsáveis pela execução das ações incluídas na política; e a CNAPO, formada por quatorze representantes, titular e suplente, dos órgãos e entidades do Poder Executivo federal responsáveis pelo Planapo e quatorze representantes, titular e suplente, de entidades da sociedade civil organizada, totalizando 56 membros.

Alguns critérios para selecionar as entidades da sociedade civil organizada, que foram construídos em conjunto entre governo e sociedade civil, são: representatividade regional e dos diferentes biomas brasileiros; representatividade dos movimentos sociais e redes de expressão nacional; histórico de atuação e experiência na promoção da agroecologia e produção orgânica; e histórico de atuação e experiência no campo científico, considerando trabalhos de assistência técnica, ensino e extensão (Brasil, 2012b). O mandato dos membros da sociedade civil tem duração de dois anos.

De acordo com Nierdele *et al*. (2019), a criação da CNAPO, entendida como uma estrutura de governança disposta paritariamente entre governo e sociedade civil organizada, na qual estavam presentes os principais movimentos sociais rurais e

agroecológicos, representações da agricultura orgânica, assim como as associações de pesquisadores e extensionistas rurais, foi uma das principais inovações da PNAPO. Entretanto, ao menos até 2018, esta política não contava com setores agroempresariais (Nierdele *et al*., 2019).

A CNAPO tem os seguintes objetivos (Brasil, 2012a):

> I - Promover a participação da sociedade na elaboração e no acompanhamento da PNAPO e do Planapo;
>
> II - Constituir subcomissões temáticas que reunirão setores governamentais e da sociedade, para propor e subsidiar a tomada de decisão sobre temas específicos no âmbito da PNAPO;
>
> III - Propor as diretrizes, objetivos, instrumentos e prioridades do Planapo ao Poder Executivo federal;
>
> IV - Acompanhar e monitorar os programas e ações integrantes do Planapo, e propor alterações para aprimorar a realização dos seus objetivos; e
>
> V - Promover o diálogo entre as instâncias governamentais e não governamentais relacionadas à agroecologia e produção orgânica, em âmbito nacional, estadual e distrital, para a implementação da PNAPO e do Planapo.

Por sua vez, conforme o Decreto nº 7.794/2012, compete à Ciapo:

> I - Elaborar proposta do Planapo, no prazo de cento e oitenta dias, contado da data de publicação deste Decreto;
>
> II - Articular os órgãos e entidades do Poder Executivo federal para a implementação da PNAPO e do Planapo;
>
> III - Interagir e pactuar com instâncias, órgãos e entidades estaduais, distritais e municipais sobre os mecanismos de gestão e de implementação do Planapo; e
>
> IV - Apresentar relatórios e informações ao CNAPO para o acompanhamento e monitoramento do Planapo (Brasil, 2012a).

A atuação da Ciapo e da CNAPO pode ser sistematizada em quatro fases distintas. A primeira diz respeito à ativa participação de ambas nos processos de construção do Planapo I (2013-2015) e do Planapo II (2016-2019).

No entanto, de 2016 a 2019, anos de vigência do Planapo II, ocorreram mudanças no governo federal que impactaram na continuidade de atuação das duas instâncias de gestão. Em 2016 foi realizada uma reorganização da Presidência da República e dos ministérios por meio da Medida Provisória (MP) nº 726, de 12 de maio de 2016, de modo que foi extinto o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Por meio do Decreto nº 8.865, de 29 de setembro de 2016, a estrutura do então MDA foi transferida para a Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (Sead), que passou a ser vinculada à Casa Civil da Presidência da República. A antiga Sead passou a atuar, portanto, como Secretaria Executiva da Ciapo. Seu papel era organizar as reuniões da Câmara, acompanhar os encaminhamentos dessas reuniões junto aos órgãos e entidades envolvidas com o Planapo, além de participar dos encontros das Subcomissões Temáticas e Plenárias da CNAPO.

A segunda fase da atuação das instâncias de gestão se dá nesse contexto de reestruturação administrativa e de prioridades do governo federal, sendo que ainda em 2016 alguns ministérios, órgãos e secretarias responsáveis pelas iniciativas do plano começaram a pleitear por alterações nas metas do Planapo II, que foi construído em 2015 e teve sua primeira versão lançada em 2016, por meio da Portaria Interministerial nº 1, de 3 de maio de 2016, a qual foi revogada posteriormente em 2018 devido à atualização do plano realizada em 2017 (Sambuichi *et al*., 2020b).

A terceira fase começou em 2018, quando houve mais mudanças políticas no governo federal, momento em que assumiu a Presidência da República Jair Bolsonaro. Estas mudanças alteraram novamente a estrutura institucional dos órgãos e ministérios responsáveis pelo Planapo. Assim, por meio da publicação do Decreto nº 9.667, de 2 de janeiro de 2019, foram transferidas as competências da Sead, até então da Casa Civil da Presidência da República, para o Mapa, que passa a ter em sua estrutura organizacional a Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo (SAF).

Por meio da MP nº 870, de 1º de janeiro de 2019, convertida na Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019, houve uma reformulação da organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos ministérios. Isso promoveu mudanças significativas em alguns dos órgãos e ministérios responsáveis pelas ações no Planapo (Sambuichi *et al*., 2020b). Além disso, ocorreram outras mudanças e realocações administrativas de gestores e técnicos dos ministérios e órgãos responsáveis pelas ações do plano.

Esses acontecimentos desarticularam a composição da Ciapo, de modo que seria necessária a indicação de novos membros dos órgãos e ministérios responsáveis

pelo plano e da nova secretaria executiva. Entretanto, isso não ocorreu, dificultando a continuidade da execução e monitoramento das iniciativas do Planapo II (Sambuichi *et al*., 2020b).

Em seguida, por meio do Decreto nº 9.784/2019, a Ciapo e a CNAPO foram extintas por meio da revogação do art. 6º do Decreto 7.794/2012. O fim destas instâncias de gestão gerou consequências significativas para a PNAPO porque elas eram as responsáveis por articular políticas públicas, monitorar a implementação do Planapo e garantir a participação da sociedade civil organizada nos processos decisórios. Dessa forma, a governança do Planapo II, que ainda estava em execução, ficou fragilizada, afetando inclusive as próprias ações do PNB, que continha uma meta inteira dentro do segundo plano nacional, como poderá ser visto mais adiante. Além disso, a decisão de encerrar essas instâncias representou um retrocesso no processo de democratização e participação social nas políticas públicas, dificultando o diálogo entre o governo e a sociedade civil (Sambuichi *et al*., 2020b).

Contudo, com a nova mudança de governo a partir da eleição de Luiz Inácio Lula da Silva, ambas foram reativadas pelo Decreto nº 11.397, de 21 de janeiro de 2023, sendo esta a quarta fase de atuação das instâncias de gestão da PNAPO, na qual estão ocorrendo reuniões entre os membros da Ciapo e da CNAPO visando a retomada das suas ações bem como a construção do Planapo III.

### 4.3 O Planapo I e o Planapo II

A primeira edição do Planapo foi elaborada com a participação da sociedade civil organizada representada na CNAPO junto à Ciapo, com instituição por meio da Portaria Interministerial nº 54, de 12 de novembro de 2013 (Brasil, 2013). Seu objetivo era implementar programas e ações indutoras da transição agroecológica, da produção orgânica e de base agroecológica que contribuíssem para o desenvolvimento sustentável e possibilitassem a melhoria da qualidade de vida da população, por meio da oferta e consumo de alimentos saudáveis e do uso sustentável dos recursos naturais (*op*. *cit*.). Foi denominado de Planapo I, com período de abrangência de 2013 a 2015. Continha 6 objetivos, 14 metas, 79 estratégias e 125 iniciativas, estruturadas em quatro eixos: i) produção; ii) uso e conservação de recursos naturais; iii) conhecimento; e iv) comercialização e consumo (*op*. *cit*.).

O Planapo II foi elaborado e lançado em 2016, previsto para ser executado no período de 2016 a 2019. Entretanto, no ano de 2016 houve mudanças de prioridade da

agenda política do governo federal em relação à agroecologia e temas associados, que levaram à mencionada reestruturação administrativa dos ministérios e órgãos responsáveis pelo plano. Em função dessas alterações, de questionamentos da sociedade civil em reuniões da CNAPO e de análises e ajustes pelas áreas técnicas de cada órgão, o Planapo II foi revisto e atualizado pelos órgãos participantes da Ciapo em 2017. Esse processo de atualização foi inicialmente deliberado por parte da Ciapo e da CNAPO em setembro de 2016 diante das mudanças de gestão, de modo que essa revisão do plano teve início em outubro de 2016 (Sambuichi *et al*., 2020b). Sua versão atualizada foi publicada no *Diário Oficial da União* em novembro de 2018 (Brasil, 2018).

A partir disso, o Planapo II ficou estruturado em 185 iniciativas, distribuídas em seis eixos: i) produção; ii) uso e conservação de recursos naturais; iii) conhecimento; iv) comercialização e consumo; v) terra e território; e vi) sociobiodiversidade. Estes eixos foram divididos em 7 objetivos e 29 metas (Brasil, 2018).

De modo geral, os dois planos foram de grande importância por abarcar, integrar e coordenar políticas e programas já existentes voltados para a agricultura familiar, de maneira a ampliá-los e fortalecê-los por meio de uma atuação interministerial. Os planos também trouxeram ações que ampliaram o acesso das políticas ao público de jovens, mulheres, assentados(as) de reforma agrária e povos e comunidades tradicionais. Da mesma forma, políticas que se complementavam passaram a ser mais integradas e articuladas, e, uma vez que isso aconteceu, começaram a ter mais força no plano político e institucional. Assim sendo, tanto o Planapo I quanto o Planapo II podem ser considerados importantes marcos para a promoção de uma agricultura mais sustentável e saudável no Brasil (Sambuichi *et al.*, 2017b; Sambuichi *et al*., 2020b).

### 4.4 A estratégia de implementação do Planapo

Para que o Planapo pudesse ser posto em prática, inicialmente foram previstos encontros regionais que permitissem aproximar o nível federal com o territorial. Essa medida facilitaria também a comunicação entre diferentes níveis, expandindo o conhecimento sobre a política. Outra estratégia foi fortalecer nos âmbitos estadual e municipal as Comissões Nacionais de Agroecologia e Produção Orgânica (CPOrgs), para garantir os espaços na esfera local.

O estabelecimento de parcerias também foi considerado no início da implementação da PNAPO – e principalmente do Planapo. Estas parcerias seriam feitas com iniciativas que já estavam acontecendo nos mais variados lugares do Brasil voltados

para a produção orgânica e de base agroecológica. Dessa forma, o objetivo era fomentar processos de articulação da União com os estados e com a sociedade civil.

Outro ponto importante foi a consciência do horizonte de transformações a longo prazo por parte dos elaboradores da política. Como a PNAPO tinha entre seus objetivos causar impacto nas diferentes escalas territoriais sob a perspectiva da transição para modelos de produção e consumo mais sustentáveis, a estratégia era observar inicialmente quatro anos, que correspondem ao PPA, e ao mesmo tempo considerar dez, vinte e até trinta anos. Assim, as ações seriam implementadas de acordo com diferentes períodos, sabendo que distintas mudanças viriam em tempos diversos.

A seleção das ações a serem desenvolvidas passaria por um mapeamento dos gargalos centrais da produção orgânica e de base agroecológica no Brasil, para identificar as questões centrais a serem resolvidas e quais estratégias deveriam ser adotadas. Estas seriam as ações estruturantes, que teriam prioridade para execução. Em uma etapa seguinte, se definiriam outras ações para serem realizadas e assim sucessivamente.

Entretanto, como a PNAPO vinculou-se ao PPA, especialmente no tocante aos recursos orçamentários, em um primeiro momento, a seleção das ações para compor o Planapo consistiu em analisar o que já existia no PPA, quais já estavam dialogando ou que diziam respeito à agroecologia e à produção orgânica. Caso a ação não estivesse no PPA, ela não seria exequível para o governo, porque não teria orçamento nem responsável para sua execução. Essa atenção, principalmente no início da implementação da PNAPO, foi de extrema importância para a construção do Planapo, tanto o I quanto o II, sendo considerada, inclusive, durante as reuniões da ST Insumos para pensar as iniciativas relacionadas a bioinsumos que deveriam compor o plano.

## 5 OS BIOINSUMOS NA PNAPO

### 5.1 As discussões na ST Insumos

O processo de criação e estruturação do PNB acompanha a concepção da PNAPO e está intimamente relacionado às discussões realizadas no interior da ST Insumos da CNAPO. Tanto esta quanto as outras STs foram constituídas em 18 de outubro de

2014.[6] Desde então foram realizadas reuniões periódicas que aconteceram até o final de 2018, quando ocorreu a última reunião da CNAPO no âmbito do Planapo II.

A ST Insumos foi criada porque, como mencionado, desde a implementação do Pro-Orgânico, em 2004, já havia sido identificado que a falta de insumos específicos para a produção orgânica e de base agroecológica era um grande gargalo para expansão e desenvolvimento deste tipo de produção. Por isso era necessário que houvesse um espaço em que se buscasse solucionar este problema, abrangendo a participação de representantes da sociedade civil e do governo.

Desde as primeiras reuniões da ST Insumos foi feita uma primeira subdivisão do tema dos insumos de acordo com seus objetivos de uso. A categorização ficou assim disposta: i) produtos fitossanitários; ii) produtos para fertilidade e nutrição de solos e plantas; iii) produtos pós-colheita, incluindo embalagem e processamento; iv) produtos veterinários; v) produtos para alimentação e nutrição animal; e vi) insumos para tecnologia de alimentos e embalagens de produtos de origem vegetal e animal. Dentro destes seis itens, o grupo pretendia realizar diagnósticos dos principais gargalos e desafios do ponto de vista tecnológico, em relação ao marco regulatório e à decisão política, para relacioná-los com as ações previstas no Planapo.

Ainda nas reuniões iniciais, foi definido que a ST trataria o insumo tanto do ponto de vista comercial quanto do ponto de vista do conhecimento. Comercialmente, seus participantes propuseram a elaboração do Catálogo Nacional de Insumos para Agricultura Orgânica (CNIAO), que deveria ser on-line, por meio da contratação dos serviços pelo Sebrae. À ST caberia o papel de colaborar com a divulgação das informações.

Foi em março de 2015 que apareceu pela primeira vez a proposta de construção de um "Programa Nacional para o Desenvolvimento de Bioinsumos" (assim denominado na ata da referida reunião), visando resolver problemas voltados às questões técnicas, de marco legal e de vontade política em relação aos bioinsumos. Mas foi somente um ano depois, em abril de 2016, que realmente foi discutido sobre o "Programa Nacional de Insumos à Produção Organizada e de Base Agroecológica" (termo conforme descrito em ata) dentro do Planapo II, inclusive sendo proposta a criação de um GT para pensar a elaboração do programa.

6. "Com fundamento no inciso II, do art. 7º do Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012, e no art. 6º da Portaria Interministerial nº 328, de 29 de outubro de 2012, ficam instituídas as seguintes STs: I - Conhecimento; II - Insumos; III - Sementes; IV - Sociobiodiversidade; V - Produção, Fomento, Crédito e Agroindustrialização; VI - Mulheres; e VII - Produção Orgânica" (Brasil, 2014).

Primeiro, definiu-se que as iniciativas debatidas pela ST estariam dentro do eixo 1, produção, do Planapo II. A principal medida seria a criação do programa, que recebeu o nome fantasia de "Programa Bioinsumos". Seu objetivo era criar meios para aumentar a disponibilidade no mercado brasileiro de insumos apropriados, por meio do desenvolvimento de vários mecanismos, incluindo pesquisas, simplificação de registros e incubação de empresas para viabilizar pequenos empreendimentos.

Outro problema levantado nessa reunião foi em relação à concentração regional do mercado de produtos biológicos no âmbito nacional. Na época, das 90 empresas existentes com produtos registrados no Brasil, 61 estavam no estado de São Paulo, e as que não estavam ali ficavam localizadas na região Sudeste. Dessa forma, quando se falava de produtos biológicos, nas regiões Norte e Centro-Oeste não havia referências. Assim, verificou-se a necessidade de incentivar essas iniciativas para as demais regiões do país, com apoio técnico e tecnológico para viabilizar a produção e o uso de produtos biológicos para todo o território brasileiro.

Em 2017 ainda não havia sido criado o GT para estruturar o Programa de Bioinsumos, mas alguns eixos foram definidos, como os fitos e zoosanitários (relacionados à questão da saúde vegetal); produtos fitos e zoonutricionais (relacionados a questões nutricionais de plantas e animais); fertilidade do solo, da decomposição, dos processos de decomposição; e material genético.

Em relação às sementes seria necessário um melhor detalhamento, principalmente sobre como elas poderiam ser entendidas como insumos no que diz respeito aos aspectos regulatórios e normativos, com destaque para o Mapa, que teria um papel preponderante nesse sentido.

Outro ponto levantado como crucial em 2017 foi a necessidade de um trabalho voltado à autonomia do agricultor, ou seja, quanto a sua própria capacidade em gerar condições de uso e produção de insumos e, obviamente, não ampliar a sua dependência dos aspectos comerciais e das empresas.

Por fim, ainda foi salientada a importância das fichas agroecológicas[7] no processo de socialização do conhecimento sobre a questão dos bioinsumos e dos núcleos de agroecologia. Foi também destacado durante as reuniões da ST Insumos que a elaboração e

7. O objetivo do projeto Fichas agroecológicas: tecnologias apropriadas para a produção orgânica é fornecer informação técnica a respeito de tecnologias adequadas aos sistemas orgânicos de produção, de modo sintético, em linguagem simples e acessível aos produtores rurais. Existem quatro tipos de fichas agroecológicas: fertilidade do solo e nutrição de plantas; sanidade vegetal; práticas conservacionistas; e produção vegetal. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/fichas-agroecologicas. Acesso em: 17 maio 2023.

a implantação de um programa de bioinsumos beneficiaria e contribuiria muito com o Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos (Pronara). Afinal, o programa de bioinsumos favoreceria o desenvolvimento de alternativas de risco menor e a diminuição dos impactos ambientais na questão da produção no campo.

Dessa forma, as discussões levantadas no âmbito do ST Insumos foram fundamentais para a identificação dos principais gargalos e desafios relacionados aos insumos para a produção orgânica e de base agroecológica, como a questão da regulamentação da produção *on farm* e de uma melhor distribuição regional das empresas produtoras de bioinsumos no país. Tais deliberações contribuíram igualmente para a identificação da necessidade de criação do PNB, dando primeiro a sugestão da criação de um GT que seria responsável por sua concepção, e depois oferecendo subsídios para a elaboração de seus eixos, objetivos e diretrizes. Assim, as discussões também influenciaram a estruturação do próprio programa, com a subdivisão dos temas da ST Insumos.

## 5.2 Os bioinsumos nos Planapos

Durante o primeiro período do Planapo (2013-2015), apesar de já existirem discussões em torno da necessidade de um programa governamental voltado aos bioinsumos, ainda não havia menção a este termo. Em substituição, era usada a expressão "produtos fitossanitários para uso na produção orgânica", seguindo o Decreto nº 6.913/2009.

O tema ficou no eixo 1, produção, com destaque para a meta 3, cujo objetivo era facilitar o registro de pelo menos cinquenta tipos diferentes de produtos fitossanitários para uso na produção orgânica, por meio da: i) contratação de estudos e testes voltados para o estabelecimento de especificações de referência; ii) contratação de projetos que identificassem, desenvolvessem e validassem vinte produtos com uso aprovado para agricultura orgânica, bem como vinte tecnologias voltadas à produção e armazenamento de produtos fitossanitários pelos agricultores(as); e iii) da regulamentação de cinquenta especificações de referência (Brasil, 2013). A meta 4 também foi importante no Planapo I, porque dizia respeito a ajustar, criar e publicar quinze regulamentos técnicos e realizar projetos de pesquisa relacionados à disponibilização e uso de insumos de forma a facilitar e estimular a produção orgânica e de base agroecológica. Os decretos abrangiam, inclusive, variedades de sementes apropriadas a estes sistemas de produção, a necessidade de descontaminação de produtos ou matérias-primas utilizadas na nutrição de plantas e fertilidade dos solos, e fontes alternativas alimentares apropriadas para animais em sistemas orgânicos de produção ou de base agroecológica (*op*. *cit*.).

Já no Planapo II, esses insumos passam a ser denominados de bioinsumos, conforme também foi discutido nas reuniões da ST. O ganho de importância desta temática foi tão grande que ela passou a ter uma meta específica. Esta meta continha dezesseis iniciativas, abordando diferentes frentes ligadas ao fomento de bioinsumos, além das relacionadas às especificações de referência, iniciativas estas identificadas como prioritárias nas reuniões da ST Insumos e que poderiam ser exequíveis no período coberto pelo segundo Planapo (anexo A). A execução de tais iniciativas ficaria a cargo do Mapa, porém contaria com parcerias de outros ministérios e órgãos do governo, seguindo a estratégia de implementação definida pela própria PNAPO (Brasil, 2018).

Entre as principais demandas trazidas pelos participantes da ST estavam a necessidade de regulamentações, investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e tecnologias, a relevância da capacitação de recursos humanos, a necessidade de apoio financeiro para a produção e comercialização de bioinsumos, e a importância da promoção de parcerias entre empresas, instituições de pesquisa e governos. Como resultado, as iniciativas do Planapo II estavam relacionadas a estas demandas e atualmente os eixos do PNB também estão, já que dizem respeito, por exemplo, à construção de marco regulatório, desenvolvimento tecnológico, produção e comercialização de bioinsumos, e fortalecimento da pesquisa, desenvolvimento e inovação em bioinsumos. Para além dos eixos, a partir das discussões realizadas na ST Insumos, foram definidos também objetivos e metas específicos para o PNB, incluindo o estímulo à pesquisa e inovação em bioinsumos, a promoção do uso sustentável de recursos naturais, a ampliação da oferta e acesso aos bioinsumos, e a melhoria da qualidade dos produtos e processos produtivos. Em outras palavras, os eixos do PNB estão associados diretamente às iniciativas do Planapo II e estes à subdivisão dos temas da ST Insumos, evidenciando a importância das discussões realizadas na subcomissão para a criação do programa.

Portanto, as discussões feitas no âmbito da ST acabaram institucionalizando a questão dos bioinsumos na agenda política brasileira. Assim, um espaço que dava oportunidade para que sociedade civil e governo dialogassem ajudou a estruturar a criação do PNB.

# 6 O PROGRAMA NACIONAL DE BIOINSUMOS

## 6.1 O contexto de criação do PNB

Anteriormente, apresentamos a importância da ST Insumos para delimitar as ações do próprio Planapo II em relação aos bioinsumos. Além de contribuir com o Plano, as reuniões da ST também influenciaram o próprio surgimento do grupo de trabalho, chamado de GTT Bioinsumos, que viria a ser responsável pela elaboração das diretrizes do programa.

O GTT Bioinsumos foi criado durante o último ano de existência do Planapo II, por meio da Portaria nº 66 do Mapa, em 11 de abril de 2019. Seu objetivo foi discutir a criação e a implantação do então chamado Programa Nacional de Insumos para a Agricultura Orgânica – Programa Bioinsumos (como estava denominado na ata de uma das reuniões da ST Insumos), e assim dar continuidade ao cumprimento das outras iniciativas referentes à meta 6 do plano nacional.

Conforme publicado na Portaria nº 66/2019, a coordenação deste grupo de trabalho ficou a cargo da Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação (SDR), contando também com a participação de representantes titulares e suplentes de outras três secretarias do Mapa: Defesa Agropecuária, Política Agrícola e Agricultura Familiar e Cooperativismo.

Em 10 de julho de 2019 foi publicada uma nova portaria, nº 133, que, além de prorrogar por mais noventa dias o trabalho do GTT, incluiu como representantes, titulares e suplentes a Secretaria de Aquicultura e Pesca e a Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa, ao lado das que já participavam. O GTT Bioinsumos contou apenas com representantes do setor público porque, como mencionado, o Decreto nº 9.784/2019 extinguiu a Ciapo, a CNAPO e as STs, acabando com a possibilidade de participação da sociedade civil na criação do programa.

Então, como promover esse diálogo e como escutar os diferentes atores se, com a troca do governo federal, não havia mais espaços nos quais isso pudesse acontecer? Algumas estratégias foram pensadas para tentar minimizar este problema. Por exemplo, com o objetivo de fazer uma sensibilização da temática para diversos atores e marcar o início do trabalho do GTT, foi realizado um seminário em maio de 2019, denominado Potencial de Inovação dos Bioinsumos.

Além disso, foi estabelecida uma parceria entre o Ipea e o GTT Bioinsumos em 2019 (Sambuichi *et al*., 2020a), com o objetivo de assegurar a inclusão das perspectivas de diversos atores na elaboração de um programa sobre bioinsumos e, também, para resgatar todas as discussões realizadas até o momento. O foco desse trabalho foi aplicar a metodologia do modelo lógico (Cassiolato e Gueresi, 2010) para fornecer subsídios ao GTT na definição do desenho e das referências básicas do programa.

Entre as fases dessa metodologia, houve a realização de entrevistas com diferentes atores-chave e a promoção de uma oficina com o propósito de reunir, em um mesmo espaço, todos esses atores para contribuírem com a elaboração do modelo lógico do programa. Com isso, foi possível ouvir o que eles tinham a dizer e construir, de forma conjunta, o que viria a ser o PNB (Sambuichi *et al*., 2020a).

Diante dessa oportunidade, mesmo com o programa tendo sido criado em um momento no qual não se havia mais possibilidade de realizar reuniões pela CNAPO, todas as discussões feitas anteriormente foram consideradas durante a elaboração do PNB pelos integrantes do GTT Bioinsumos, principalmente porque muitos dos membros da ST Insumos estavam presentes também no grupo de trabalho criado e participaram de entrevistas ou da oficina.

## 6.2 Caracterização do Programa Nacional de Bioinsumos

O Decreto nº 10.375/2020, além de instituir o PNB, também definiu o que se entende por bioinsumos, delimitou seus objetivos e diretrizes, e criou o seu conselho estratégico.

O principal objetivo do programa, para enfrentar um dos principais gargalos identificados, é "ampliar e fortalecer a utilização de bioinsumos para a promoção do desenvolvimento sustentável da agropecuária brasileira" (Brasil, 2020). Para tanto, foram definidos dez objetivos estratégicos, conforme a seguir descrito.

1) Atualizar as normas referentes aos bioinsumos, com escopo no programa e seus registros.

2) Promover boas práticas de produção e de uso dos bioinsumos e garantir seu aperfeiçoamento contínuo e sustentável.

3) Promover campanhas periódicas de incentivo ao uso dos bioinsumos.

4) Criar e manter base de dados com informações atualizadas sobre bioinsumos e temas associados, considerados os aspectos normativos, tecnológicos, mercadológicos e de políticas públicas.

5) Apoiar processos de incubação de empresas e de pequenos negócios com foco na produção de bioinsumos e na organização de biofábricas.

6) Fomentar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação em bioinsumos.

7) Incentivar a adoção de sistemas de produção sustentáveis que assegurem o uso adequado de bioinsumos e elevem a renda dos produtores, principalmente com a expansão das seguintes tecnologias, entre outras:

   a) sistema orgânico de produção e de base agroecológica;

   b) sistemas agroflorestais;

   c) sistema de plantio direto;

   d) recuperação de pastagens degradadas;

   e) integração lavoura-pecuária-floresta; e

   f) aquicultura sustentável.

8) Promover ações de estímulo à produção, ao processamento, à distribuição, à comercialização e ao consumo de bioinsumos.

9) Incentivar práticas e tecnologias de tratamento de resíduos sólidos para geração de insumos apropriados para uso na produção de bioinsumos.

10) Promover o estabelecimento de especificações de referência, mediante a realização de estudos de segurança e de testes de eficiência agronômica para o registro de produtos.

As diretrizes do PNB são a seguir descritas (Brasil, 2020).

1) Disponibilizar ações estratégicas para o desenvolvimento de alternativas de produção agrícola e pecuária, economicamente viáveis e ecologicamente sustentáveis, que garantam produtos saudáveis para a sociedade brasileira e internacional.

2) Estimular a adoção de práticas sustentáveis com o uso de tecnologias, de produtos e de processos desenvolvidos a partir de recursos renováveis, por meio da ação integrada dos setores de ensino, de pesquisa, de extensão e de produção, de modo a reduzir as formas de contaminação e de desperdício dos recursos produtivos.

3) Valorizar a biodiversidade brasileira, a partir do estímulo às experiências locais e regionais de uso e de conservação dos recursos genéticos, de microrganismos, vegetais e animais, que envolvam o manejo de raças e de variedades locais, tradicionais ou crioulas.

4) Implementar sistemas sustentáveis de produção agropecuários, de distribuição e de uso de insumos, com base na legislação brasileira sobre substâncias permitidas para a produção orgânica, que aperfeiçoem as funções econômica, social e ambiental dos setores agropecuário e florestal.

O Conselho Estratégico foi criado com o objetivo de permitir ao programa uma gestão participativa, dialogada, capaz de apoiar a sua gestão e organizar ações estruturantes que fugiam ao escopo apenas do Mapa (Vidal *et al*., 2021). Além disso, o conselho é responsável por apoiar o planejamento estratégico e as ações desenvolvidas para a implementação do programa, assim como propor iniciativas públicas federais para o desenvolvimento de bioinsumos, tendo como objetivo: ampliar a oferta de insumos agrícolas e pecuários que gerem impactos menores à saúde humana e ao meio ambiente; reduzir custos de produção; formar competências profissionais para atuação no setor; priorizar ações de ciência, tecnologia e inovação; e propor o aperfeiçoamento da legislação para contemplar as ações de bioinsumos (Brasil, 2020).

A composição do Conselho Estratégico abrange o Mapa, na presidência, e ainda dois titulares e dois suplentes de cada uma das seguintes instituições: Anvisa, MCTI, Ibama, Embrapa e de três representantes da sociedade civil (Brasil, 2020). Os membros da sociedade civil participantes, designados na Portaria Mapa nº 276, de 11 de outubro de 2022, são: um representante do setor empresarial (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA); um de entidades ou organizações de produção de orgânicos (Câmara Temática de Agricultura Orgânica – CTAO); e um de entidades ou organizações de assistência técnica e extensão rural (Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural – Asbraer). Cada um dos titulares possui um suplente.

Em relação aos recursos, "as despesas decorrentes da execução do Programa Nacional de Bioinsumos correrão às contas das dotações orçamentárias anualmente

consignadas aos órgãos e às entidades envolvidos", podendo ainda suas ações serem custeadas por outras fontes de recursos destinadas pelos estados, pelo Distrito Federal, pelos municípios e por instituições privadas (Brasil, 2020).

O Decreto nº 10.375/2020 também definiu o que seriam "bioinsumos". No Brasil, antes da instituição do PNB, os termos adotados referiam-se a "insumos biológicos" ou "produtos fitossanitários para uso na produção orgânica" ou ainda "insumos apropriados para a produção orgânica e de base agroecológica". No Planapo I empregava-se "produtos fitossanitários para uso na produção orgânica", seguindo a orientação do Decreto nº 6.913/2009. No Planapo II passou a ser cunhado "bioinsumos". Essa evolução foi fruto das reuniões da ST Insumos, nas quais já se discutia a nomenclatura adequada para os insumos aprovados para uso na agricultura orgânica e de base agroecológica. Ao longo do tempo, as denominações atribuídas ao programa foram se modificando, até se chegar ao nome "Programa Bioinsumos".

Dessa forma, quando o PNB foi instituído, o nome adotado foi "bioinsumos", assim como já estava no Planapo II, e o termo passou a ser entendido como:

> o produto, o processo ou a tecnologia de origem vegetal, animal ou microbiana, destinado ao uso na produção, no armazenamento e no beneficiamento de produtos agropecuários, nos sistemas de produção aquáticos ou de florestas plantadas, que interfiram positivamente no crescimento, no desenvolvimento e no mecanismo de resposta de animais, de plantas, de microrganismos e de substâncias derivadas e que interajam com os produtos e os processos físico-químicos e biológicos (Brasil, 2020).

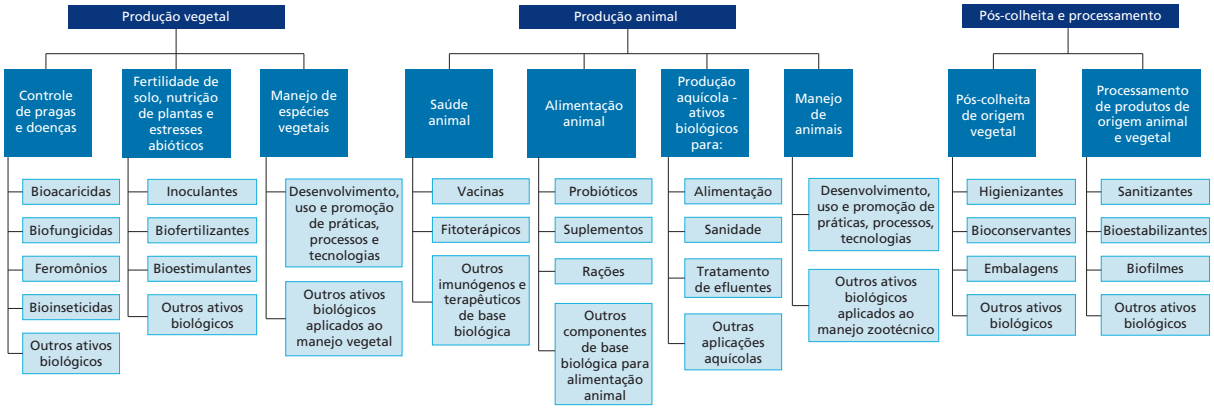
Esse fato demonstrou a clara decisão de fazer dos bioinsumos uma ferramenta fundamental para se pensar em alternativas tecnológicas voltadas à redução do uso de agrotóxicos, envolvendo uma diversidade de atores, desde os produtores familiares e povos e comunidades tradicionais até representantes do agronegócio, empresas privadas e públicas, o próprio governo, instituições de pesquisa federais e estaduais, associações, serviços de extensão e universidades públicas e privadas. Ou seja, chamar esses insumos de bioinsumos significava não fazer referência a apenas um tipo de produção, a exemplo de sistemas orgânicos e de base agroecológica, sistemas agroflorestais e sistema de plantio direto, entre outros sistemas sustentáveis de produção, mas, sim, a toda a agropecuária brasileira. Como corroboram Vidal e Dias (2023, p. 176), o termo bioinsumos passa a representar não só produtos, mas

tecnologias eficientes, seguras e inovadoras para uso da agricultura e da pecuária com sustentabilidade para o pequeno, médio e grande produtor e produtora, em todos os sistemas produtivos, não só correspondendo à substituição de insumos, mas sendo parte da construção de práticas e processos de transição de sistemas agrícolas.

A partir de então, e com a instituição do PNB, os bioinsumos passaram a ser enquadrados nas seguintes terminologias, que correspondem aos próprios eixos do programa, e que podem ser verificados na figura 1. Estes eixos permitem que outros temas sejam incorporados ao longo da implementação do programa e sempre que necessário, desde que acordado pelo seu conselho estratégico. O detalhamento sobre o significado de cada um dos eixos e subeixos pode ser verificado no anexo B.

**FIGURA 1**

**Principais eixos e subeixos de atuação do PNB e o tipo de bioinsumos que contemplam**




Elaboração dos autores.

Como cada eixo tem as suas próprias especificidades e gargalos, conforme destacado por Vidal *et al*. (2021), em cada um deles estão incluídas linhas de ações, como se observa a seguir.

- Gestão: para manter atualizado o estado da arte do tema.
- Aspectos regulatórios: para discutir e propor alterações/implementações de normas específicas do eixo e tema, conforme especificidade, para facilitar os processos de pesquisa, registro de produtos e de propriedade industrial.

- Fomento: para incentivar o setor de bioinsumos com a disponibilização de iniciativas específicas relativas a crédito e subsídios para estimular a produção e a comercialização de bioinsumos.
- Pesquisa, desenvolvimento e inovação: serão priorizadas as demandas com o objetivo de fomentar o desenvolvimento de pesquisas que garantam inovação e o avanço na construção do conhecimento acerca dos diferentes componentes do eixo.
- Capacitação, transferência de tecnologias e comunicação: para promover o uso e as boas práticas de produção dos bioinsumos por meio de treinamentos, campanhas de divulgação, promoção de eventos etc., em nível nacional e internacional.

Pode ser percebido que, muito do que foi demandado durante todo o contexto de surgimento da PNAPO bem como o que foi discutido nas reuniões das STs, na construção do modelo lógico do programa e o que foi identificado também em trabalhos anteriores (Sambuichi *et al*., 2020a; 2020b) tornaram-se objetivos e diretrizes do PNB. Porém, no Decreto nº 10.375/2020 houve uma ampliação do escopo do programa, passando a incluir toda a agropecuária brasileira, não apenas sistemas sustentáveis de produção, tal como era a proposta inicialmente feita.

Da mesma forma, as discussões anteriores ocorridas no âmbito da ST Insumos foram importantes para fornecer subsídios para a construção de um conceito amplo e abrangente de bioinsumos, trazendo inclusive muito do que se entende por bioinsumos no âmbito da agricultura orgânica e de base agroecológica, como a noção de que são produtos, processos e tecnologias, além de auxiliarem a criação dos próprios eixos do PNB. Entretanto, apesar de o GTT Bioinsumos ter considerado as discussões feitas nas reuniões da ST e o que os próprios entrevistados sugeriram, ao final ficou definido um conceito mais amplo no Decreto nº 10.375/2020, não especificando necessariamente que deveriam ser voltados para a produção orgânica e de base agroecológica. Realizar esta especificação, considerando todas as discussões feitas por diferentes atores antes da instituição do PNB, é de fundamental importância para dar continuidade às ações da PNAPO no futuro.

## 7 PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS AO LONGO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PNB

Mesmo que em um primeiro momento os bioinsumos fossem utilizados principalmente na agricultura orgânica e de base agroecológica, por serem fundamentais para o manejo destes sistemas, hoje se mostram essenciais também para a "agricultura convencional, como alternativa ou complemento de fertilizantes e produtos fitossanitários e para a redução de custos de produção" (Vidal, Saldanha e Veríssimo, 2020, p. 387).

É por isso que os bioinsumos, especialmente os biodefensivos,[8] têm se destacado no setor agrícola brasileiro, apresentando um crescimento acelerado nos últimos anos. Por exemplo, em relação à área plantada, no ano agrícola de 2019-2020, estima-se 13,3 milhões de hectares de área tratada com estes produtos (IHS Markit, 2021). A soja e a cana-de-açúcar, juntas, são as principais culturas que utilizam agentes biológicos, representando mais de 60% desse mercado no Brasil, seguida do milho (11%), hortifruti (9%), algodão (7%) e café (2%) (*op. cit.*).

Quando consideramos os bioinsumos de modo geral, não sendo usados apenas para produção orgânica ou de base agroecológica, mas em todos os tipos de produção agrícola, na safra 2021-2022, o mercado alcançou um crescimento de 29%, tendo como base o número de aplicações dos produtores, por área cultivada nas propriedades e por cultura, chegando a 92,521 milhões de hectares nas principais regiões produtoras.[9]

Além disso, o uso dos bioinsumos tem gerado resultados econômicos positivos. No Brasil, em 2020 a participação do mercado de controle biológico foi por volta de 5% do valor do mercado mundial desse segmento, registrando um faturamento próximo de US$ 1,4 bilhão em 2020, com expectativa de US$ 3,4 bilhões para 2023 e de US$ 16,9 bilhões para 2030 (IHS Markit, 2021). Assim, o país é um dos que registram uma das maiores taxas de crescimento em âmbito global, pois, segundo a IHS Markit (2021), para o período de 2017 a 2020, enquanto o mercado mundial cresceu em torno de 16%, essa taxa para o mercado brasileiro foi de 42%.

8. O termo biodefensivos é entendido, neste trabalho, como produtos biológicos, biopesticidas ou controle biológico. Entretanto, diante dos dados existentes, não podemos afirmar que todos os produtos englobados como biodefensivos possam ser usados para a agricultura orgânica e de base agroecológica. Mais informações disponíveis em: https://croplifebrasil.org/noticias/cresce-a-adocao-de-produtos-biologicos-pelos-agricultores-brasileiros. Acesso em: 29 out. 2022.

9. Mais informações disponíveis em: https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/agronegocio/339008-mercado-de-bioinsumos-cresce-quase-70-na-safra-2021-22.html. Acesso em: 10 mar. 2023.

Outro ponto importante a ser considerado é em relação à oferta de crédito e de fomento à produção de bioinsumos. No Brasil, esse tipo de incentivo começou após a implementação do PNB. Assim, no Plano Safra 2021/2022, dentro do Programa ABC, foi criado um financiamento para aquisição e construção de instalações para a implantação ou ampliação de unidades de produção de bioinsumos e biofertilizantes na propriedade rural, para uso próprio.

Para os pequenos produtores, no mesmo Plano Safra, ocorreu o fortalecimento do Pronaf Bioeconomia, por meio da inclusão de financiamento para sistemas agroflorestais, construção de unidades de produção de bioinsumos e biofertilizantes e projetos de turismo rural que agreguem valor a produtos e serviços da sociobiodiversidade.

Para as cooperativas, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) Agro criou uma linha de crédito, o Programa de Desenvolvimento Cooperativo para Agregação de Valor à Produção Agropecuária (Prodecoop), para a aquisição de equipamentos para a produção dos bioinsumos. Esses recursos são maiores, chegando até a R$ 150 milhões por cooperativa, e possibilitam a ampliação da participação de produtos dessa natureza a mais agricultores.

No campo da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I), foram criados os BioFabLabs,[10] inicialmente em Goiás (pela Embrapa Arroz e Feijão) e Minas Gerais (por meio do Instituto Federal Norte de Minas – IFNM). Da mesma forma, está sendo discutida a Rede de Inovações em Bioinsumos[11] dentro do Comitê Estratégico do PNB. Outra ação foi a publicação de um edital fomentado pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), cuja fonte de recursos foi o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). O objetivo é conceder recursos de subvenção econômica para o desenvolvimento de produtos, processos e/ou serviços inovadores dentro do escopo de i) defensivos agrícolas sustentáveis; ii) bioinsumos; e iii) fertilizantes. Cada linha temática recebeu recursos reembolsáveis no valor de R$ 12 milhões de reais. Destaca-se que este edital definiu bioinsumos no mesmo termo apresentado no PNB e que foram recebidas noventa propostas.

10. Trata-se de ambiente para *coworking*, capacitação, produção de protótipos, desenvolvimento de ideias, *network*, pesquisa e desenvolvimento de coleções biológicas.

11. Esta rede trabalhará em parceria com o Sebrae, e incluirá: i) coleção de microrganismos, sendo que já foram mapeadas mais de 140 instituições com estas coleções em todo o Brasil; ii) *startups*; iii) empresas de controle biológico, biofertilizantes e inoculantes; e iv) estruturas BioFabLab, segundo consta em ata da reunião de 30 de agosto do Conselho Estratégico.

Ainda na área de P&D&I, o MCTI também criou, por meio da Portaria MCTI nº 5.218, de 7 de outubro de 2021, o Comitê de Especialistas Rede Bioinsumos – MCTI. Seu objetivo é apoiar a instituição de políticas públicas de pesquisa, desenvolvimento científico, tecnológico, inovação e de empreendedorismo para a promoção de novas tecnologias, produtos, processos, serviços, conhecimentos e informações para o segmento de bioinsumos (Brasil, 2021b). Como definido na portaria, esse comitê trata-se de um fórum de assessoramento científico e tecnológico de caráter consultivo, que visa a participação social por meio da colaboração de especialistas, a fim de subsidiar a tomada de decisão assentada em evidências, em avaliação de políticas e em cenários prospectivos.

No campo da capacitação, transferência de tecnologias e comunicação, existem atualmente dois cursos de ensino a distância (EAD) pela Embrapa.[12] Igualmente foi lançado o Catálogo Nacional de Bioinsumos, no qual é possível consultar, por meio de um aplicativo, todos os bioinsumos já registrados pelo Mapa referentes às pragas (e os produtos biológicos indicados para combatê-las) e inoculantes, além de informações relevantes a respeito do emprego de insumos biológicos na agricultura.

Além disso, de acordo com a busca realizada na Bases de Dados da Pesquisa Agropecuária (BDPA) da Embrapa, utilizando a palavra-chave *bioinsumos* nas produções científicas, foram encontradas 58 publicações a partir de 2020. Observa-se um aumento no número de publicações a cada ano, sendo 6 em 2020, 14 em 2021, 37 em 2022 e 1 até o momento, em 2023. A partir destas informações, nota-se que a implementação do PNB tem gerado um aumento na produção científica relacionada aos bioinsumos disponibilizada pela Embrapa, um importante centro de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a agropecuária brasileira.

Por fim, estão sendo desenvolvidos programas estaduais de bioinsumos. Em Goiás já está consolidado, em cinco estados os projetos de lei estão sendo discutidos (Minas Gerais, Distrito Federal, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Mato Grosso do Sul) e em mais dois outros está ocorrendo uma articulação institucional (Paraná e Santa Catarina).

A partir dessas informações, constata-se que as ações do PNB estão concentradas principalmente em produtos fitossanitários e para fertilidade e nutrição de solos e plantas, já que os principais produtos comercializados são os biodefensivos e inoculantes. Além disso, essas ações estão direcionadas para as principais cadeias produtivas do

12. O primeiro chama-se Produção e Controle de Qualidade de Produtos Biológicos à base de Bactérias de Gênero *Bacillus* para Uso na Agricultura e o segundo Aproveitamento de Resíduos no Preparo de Bioinsumos.

agronegócio, como a soja, cana-de-açúcar, milho e algodão, que são as culturas em que mais se utilizam bioinsumos no Brasil, em razão de suas grandes áreas plantadas.

Dessa forma, esse expressivo crescimento do setor, com taxas superiores às observadas no mercado mundial, sinaliza o início de uma transformação na mentalidade dos produtores agrícolas e um reconhecimento da importância de soluções biológicas no manejo integrado de pragas e doenças.

Entretanto, o questionamento que fica é: quais foram os resultados obtidos pelo PNB até o momento para a agricultura orgânica e a agroecologia? Considerando que o objetivo do PNB, desde a sua elaboração, era aumentar a quantidade de insumos apropriados a estes sistemas de produção e a forma como ele foi constituído foi pensada para responder a este mesmo problema, será que seus resultados vêm dialogando com o seu objetivo?

Uma das respostas vem do campo do conhecimento. No início de 2023 foi publicada uma edição especial da *Revista Brasileira de Agroecologia*, denominada *Desafios e caminhos para a construção de agroecossistemas resilientes*, organizada pelo GT Manejo de Agroecossistemas, da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA Agroecologia). Um dos temas selecionados foi *bioinsumos*, e o objetivo era analisar as lacunas existentes e contribuir com o debate da agroecologia, refletindo acerca dos conhecimentos e aprendizados obtidos até então. Assim, dois artigos foram publicados.

Da mesma maneira, é possível pensar em ações que beneficiem a agricultura orgânica e de base agroecológica quando se verificam os dados referentes ao número de produtos registrados e de empresas que atuam no mercado de bioinsumos. Assim, levando em conta o período de criação do PNB, observa-se que, em 2020, 95 novos produtos biológicos foram registrados, dos quais 38 eram destinados à produção orgânica. No ano seguinte, 2021, houve registro de 92 produtos biológicos, sendo 51 voltados para a produção orgânica. Já em 2022, o número aumentou significativamente, com 136 produtos biológicos registrados, sendo 79 deles destinados à produção orgânica.[13] Nos primeiros três meses de 2023, apenas 4 produtos convencionais foram registrados.

13. A relação de produtos é descrita na planilha de registros concedidos, elaborada pelo Mapa. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos/informacoes-tecnicas. Acesso em: 30 mar. 2023.

Por sua vez, conforme consta no Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários (Agrofit)[14] do Mapa, até março de 2023 haviam sido registrados 553 produtos biológicos, no total.[15] Destes, 54 produtos foram descritos como acaricidas microbiológicos, 73 produtos como agentes biológicos de controle, 5 como bactericidas microbiológicos, 85 como fungicidas microbiológicos, 278 como inseticidas microbiológicos e 58 como nematicidas microbiológicos para ação em cerca de 200 alvos biológicos. Ainda segundo o Agrofit, até março de 2023, foram registrados 284 produtos fitossanitários com uso aprovado para a agricultura orgânica.

Já quando se trata de inoculantes,

> são 36 empresas com registro de estabelecimento produtor e 9 empresas com registro para importação em maio de 2021. Segundo a ANPII (2020), cerca de 97% do total de inoculantes utilizado no Brasil é produzido nacionalmente, os demais 3% são importados predominantemente da Argentina e Uruguai.
>
> O número de registros tem avançado, alcançando 408 produtos inoculantes no Brasil, sendo 7% importados. Quase a metade destes produtos registrados são recomendados para a cultura da soja, à base de 13 espécies bacterianas, sendo que 3 destas destinam-se à fixação biológica de nitrogênio e as demais estão registradas como promotores de crescimento (Borsari e Vieira, 2022, p. 47).

Em relação à quantidade de empresas registradas no Agrofit, segundo levantamento feito por Vidal e Dias (2023), até julho de 2022 eram 99, sendo 11 delas só em 2020, 5 em 2021 e 6 em 2022. Em relação aos remineralizadores, em 2021 havia 24 empresas destes produtos registrados no Mapa: 1 na Bahia, 6 em Goiás, 7 em Minas Gerais, 1 em Mato Grosso do Sul, 4 no Paraná, 4 em São Paulo e 1 em Tocantins.

É importante ressaltar que esse aumento no número de produtos e empresas registradas reflete as mudanças que foram feitas nas normativas relativas aos bioinsumos, facilitando o registro, principalmente a partir das especificações de referência, em 2009. Como afirmam Vidal e Dias (2023, p. 181), "até o ano de 2010, apenas um novo organismo por ano era registrado no mercado de produtos biológicos no Brasil. A ampliação do registro de novos organismos aumenta a possibilidade de controle

14. O Agrofit é um banco de dados sobre os produtos agroquímicos e congêneres registrados no Mapa que permite a realização de buscas importantes para o controle de pragas na agricultura brasileira. Mais informações disponíveis em: https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons. Acesso em: 30 mar. 2023.

15. Os dados apresentados nesse parágrafo foram elaborados pelos próprios autores a partir do levantamento das informações disponibilizadas no Agrofit, considerando o período até março de 2023.

de um número cada vez maior de alvos biológicos". Dessa forma, não trata-se de um resultado direto do PNB, mas se ele propiciar a criação de mecanismos que facilitem as especificações de referência e promovam a desburocratização do registro de produtos, a tendência é que esses números continuem crescendo.

Além disso, a regulamentação sobre o registro de insumos apropriados para a produção orgânica e de base agroecológica foi um avanço para o setor, gerando uma alteração significativa da quantidade de produtos biológicos registrados para controle de insetos e doenças no Brasil (Vidal e Dias, 2023), como também agilizando o tempo de obtenção de registros. "Segundo a Move Analytics, o tempo médio entre a submissão do pedido de registro de biodefensivos e a publicação da autorização no Diário Oficial da União passou de dois anos em 2010 para nove meses em 2021" (Borsari e Vieira, 2022, p. 41).

Entretanto, ainda é baixo o número de especificações de referência publicadas e de registros desse tipo de produto no Brasil quando comparamos com o registro de produtos químicos. Por exemplo, considerando os dados disponibilizados pelo próprio Mapa, até março de 2023, no total foram publicadas 53 especificações de referência de produtos fitossanitários com uso aprovado para a agricultura orgânica.[16]

Quanto ao registro de produtos, quando analisamos o número de defensivos convencionais em relação ao de produtos com baixa toxicidade, há uma enorme diferença. Considerando os anos 2000 a 2022, foram concedidos registros para 5.266 agrotóxicos e afins, sendo que apenas 685 (13%) registros foram de produtos biológicos[17] e para a agricultura orgânica.[18] No gráfico 3 é possível verificar a quantidade de produtos registrados, por tipo, desde os anos 2000, e igualmente notar que, pós-2016, quando começam a ocorrer mudanças governamentais devido às reestruturações institucionais e priorizações de outras agendas, não incluindo a agroecologia e a produção orgânica, como já

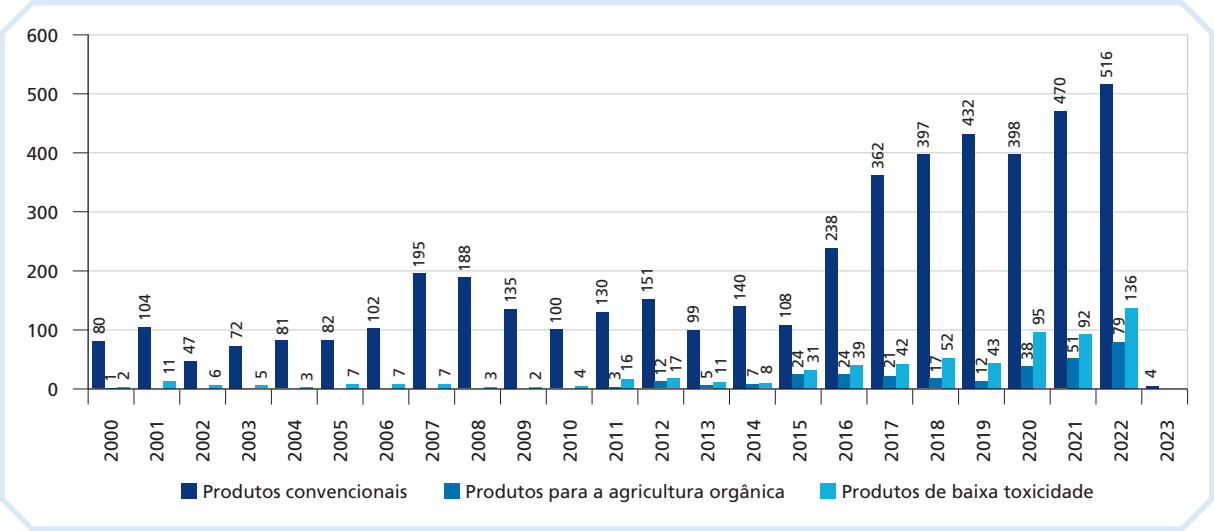
16. Mais informações disponíveis em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos/produtos-fitossanitarios/especificacao-de-referencia. Acesso em: 30 mar. 2023.

17. Trata-se de registro de Produto Formulado Biológico, Microbiológico, Bioquímico, Extrato Vegetal, Regulador de Crescimento ou Semioquímico com classificações Classe IV - Produto Pouco Perigoso ao Meio Ambiente, conforme avaliação do Ibama, e Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo ou Não Classificado – Produto Não Classificado, pela Anvisa. Mais informações disponíveis na planilha de registros concedidos, do Mapa. Acesso em: 30 mar. 2023.

18. O registro desses produtos, que engloba Produto Formulado Biológico, Microbiológico, Bioquímico, Extrato Vegetal, Regulador de Crescimento ou Semioquímico, começa a partir de 2009, conforme Decreto nº 6.913, de 23 de julho de 2009. Mais informações disponíveis na planilha de registros concedidos, do Mapa. Acesso em: 30 mar. 2023.

mencionado, acontece um aumento expressivo do registro de produtos convencionais, atingindo o ápice em 2022.

**GRÁFICO 3**
**Evolução do número de registros de produtos convencionais, produtos de baixa toxicidade e produtos destinados à produção orgânica (2000-2023)**




Fonte: Planilha de registros concedidos, do Mapa.
Elaboração dos autores.

Considerando os objetivos e diretrizes do PNB, quando são verificados os principais resultados específicos e advindos do programa desde a sua implementação, algumas ações ainda não foram implementadas ou não foram identificados avanços durante a realização deste trabalho. Entre elas, podemos citar:

- não houve a elaboração de manuais de boas práticas para produção e uso de bioinsumos nem para as biofábricas;
- não foram feitas ações de estímulo à produção, ao processamento, à distribuição, à comercialização e ao consumo de bioinsumos;
- não foram implementadas estratégias nacionais que informem sobre o potencial de uso e os benefícios dos bioinsumos;
- não foram incentivadas práticas e tecnologias de tratamento de resíduos sólidos para geração de insumos apropriados para uso na produção de bioinsumos, com exceção de um curso EAD promovido pela Embrapa;

- não houve ampliação do acesso a sementes crioulas de qualidade e a recursos genéticos da sociobiodiversidade; e
- não foi instituído o Observatório Nacional de Bioinsumos, destinado à coleta, à sistematização e à divulgação de dados anuais sobre tendências de mercado, produção e consumo de bioinsumos.

## 7.1 Quadro-síntese dos resultados iniciais do PNB

No quadro 3, é apresentada uma síntese de tudo o que foi discutido neste trabalho. Esse apanhado representa três momentos diferentes do PNB, para que seja feita uma comparação entre: i) as ações que foram originalmente pensadas para o programa por meio dos debates ocorridos nas reuniões da ST Insumos e do trabalho do GTT Bioinsumos; ii) os objetivos e as diretrizes que foram propostas no Decreto nº 10.375/2020; e iii) os resultados iniciais do programa até o início de 2023.

**QUADRO 3**
**Síntese das ações do PNB**

| Ações previstas por meio das reuniões da ST Insumos e do trabalho do GTT Bioinsumos | Objetivos e diretrizes estabelecidos no Decreto nº 10.375/2020 | Linhas de ação de cada eixo temático do PNB | Resultados iniciais do PNB |
|---|---|---|---|
| - | Criar e manter base de dados com informações atualizadas sobre bioinsumos e temas associados, considerados os aspectos normativos, tecnológicos, mercadológicos e de políticas públicas | Gestão | Definição de bioinsumos<br>Definição de novos conceitos relacionados a bioinsumos<br>Termo de Execução Descentralizada – TED/SDA/Mapa/Ipea visando contextualizar o estado da arte dos bioinsumos bem como a sua questão mercadológica, e estabelecer o marco zero do programa |

(Continua)

(Continuação)

| Ações previstas por meio das reuniões da ST Insumos e do trabalho do GTT Bioinsumos | Objetivos e diretrizes estabelecidos no Decreto nº 10.375/2020 | Linhas de ação de cada eixo temático do PNB | Resultados iniciais do PNB |
|---|---|---|---|
| - | Criar e manter base de dados com informações atualizadas sobre bioinsumos e temas associados, considerados os aspectos normativos, tecnológicos, mercadológicos e de políticas públicas | Gestão | Consultoria entre Ipea e Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) para levantamento e análise das experiências de políticas públicas de fomento ao uso de bioinsumos na América Latina e Caribe (julho a dezembro/2022)<br><br>Consultoria entre Ipea e CEPAL para identificação e análise das unidades de produção em bioinsumos na América Latina e Caribe (março a julho/2023) |
| Estabelecer mecanismos que viabilizem e facilitem o estabelecimento de especificações de referência | Promover o estabelecimento de especificações de referência, mediante a realização de estudos de segurança e de testes de eficiência agronômica para o registro de produtos | Aspectos regulatórios | Marco Regulatório construído pelo conselho estratégico do programa<br><br>10 novas especificações de referência desde a instituição do PNB<br><br>553 produtos biológicos no total<br><br>284 são produtos fitossanitários com uso aprovado para a agricultura orgânica<br><br>99 empresas produtoras de bioinsumos registradas no Agrofit<br><br>24 empresas de remineralizadores registradas no Mapa<br><br>36 empresas registradas como produtoras de inoculantes<br><br>408 produtos inoculantes no Brasil |
| Viabilizar e facilitar o registro simplificado de bioinsumos com uso aprovado para a agricultura orgânica e de base agroecológica | Discutir e propor normas específicas de forma a considerar a particularidade dos bioinsumos e seus respectivos processos de cadastro e registro | | |
| Fazer levantamento das legislações existentes relativas ao tema destacando as lacunas e os gargalos | Atualizar as normas referentes aos bioinsumos, com escopo no programa e seus registros<br><br>Analisar a legislação correlata ao tema e indicar os conflitos normativos e seus impactos na execução do programa e na elaboração de marco regulatório | | |

(Continua)

(Continuação)

| Ações previstas por meio das reuniões da ST Insumos e do trabalho do GTT Bioinsumos | Objetivos e diretrizes estabelecidos no Decreto nº 10.375/2020 | Linhas de ação de cada eixo temático do PNB | Resultados iniciais do PNB |
|---|---|---|---|
| Elaborar protocolos de produção e de distribuição e catálogos de bioinsumos aprovados para a agricultura orgânica e de base agroecológica | Promover boas práticas de produção e de uso dos bioinsumos e garantir seu aperfeiçoamento contínuo e sustentável<br><br>Editar manual de boas práticas para as unidades produtoras de bioinsumos, assim consideradas biofábricas, a serem fomentadas nas diferentes regiões do país, com prioridade à pequena e à média produção | Capacitação, transferência de tecnologias e comunicação | - |
| Capacitar técnicos, agricultores (as), assentados (as) da reforma agrária e produtores (as) para produção e uso de bioinsumos | - | | Curso EAD (Embrapa) |
| Apoiar a qualificação e capacitação profissional para atuação em pesquisa, assistência técnica e produção de bioinsumos | - | | Curso EAD (Embrapa) |
| Criar linha de crédito voltada aos bioinsumos | Criar ambiente favorável para o financiamento de infraestrutura e de custeio, por meio da oferta de crédito e de acesso a instrumentos econômicos que beneficiem a produção e a utilização de bioinsumos | Fomento | Plano Safra 2021/2022, dentro do Programa ABC<br><br>Pronaf Bioeconomia<br><br>Prodecoop/BNDES Agro |

(Continua)

(Continuação)

| Ações previstas por meio das reuniões da ST Insumos e do trabalho do GTT Bioinsumos | Objetivos e diretrizes estabelecidos no Decreto nº 10.375/2020 | Linhas de ação de cada eixo temático do PNB | Resultados iniciais do PNB |
|---|---|---|---|
| Publicar editais voltados para bioinsumos (P&D&I) | Fomentar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação em bioinsumos<br><br>Estimular as inovações na agropecuária e na produção aquícola nacional, de forma a abranger os aspectos da bioeconomia e envolver as formas organizativas de pequenos e médios produtores, incluídas as cooperativas e associações, as empresas de pequeno e médio porte e as *startups*, por meio da contratação de projetos para desenvolvimento de cadeias produtivas regionais<br><br>Fomentar o desenvolvimento de pesquisas que garantam a inovação e o avanço na construção do conhecimento acerca dos diferentes componentes de cada um dos eixos temáticos do programa, mediante a edição de instrumentos específicos | Pesquisa, desenvolvimento e inovação | Criação de BioFabLabs<br><br>Rede de Inovação em Bioinsumos<br><br>Edital Finep de subvenção econômica para o desenvolvimento de bioinsumos<br><br>Comitê de Especialistas Rede Bioinsumos – MCTI<br><br>Publicações referentes ao tema |
| Apoiar o processo de incubação das biofábricas | Apoiar processos de incubação de empresas e de pequenos negócios com foco na produção de bioinsumos e na organização de biofábricas | Fomento | Criação de BioFabLabs |
| Estimular a produção de bioinsumos territorialmente e mecanismos de escoamento da produção | Promover ações de estímulo à produção, ao processamento, à distribuição, à comercialização e ao consumo de bioinsumos | | - |

(Continua)

(Continuação)

| Ações previstas por meio das reuniões da ST Insumos e do trabalho do GTT Bioinsumos | Objetivos e diretrizes estabelecidos no Decreto nº 10.375/2020 | Linhas de ação de cada eixo temático do PNB | Resultados iniciais do PNB |
|---|---|---|---|
| Ampliar o acesso a sementes crioulas de qualidade e a recursos genéticos da sociobiodiversidade para a produção orgânica e de base agroecológica | - | - | - |
| Elaborar catálogo, aplicativos, materiais (divulgação) e criar campanhas nacionais | Promover campanhas periódicas de incentivo ao uso dos bioinsumos<br>Instituir e consolidar o catálogo nacional de bioinsumos<br>Firmar parcerias com órgãos e entidades, públicos ou privados, com vistas à implementação, à divulgação e ao desenvolvimento das ações de utilização dos bioinsumos<br>Fomentar projetos de cooperação nacional e internacional para a promoção dos bioinsumos<br>Implementar estratégias nacionais que informem sobre o potencial de uso e os benefícios dos bioinsumos para a produção agropecuária, com vistas às atividades de redução dos impactos no meio ambiente e na saúde<br>Promover boas práticas de produção e de uso dos bioinsumos por meio de capacitação, de treinamentos, de divulgação, de promoção de eventos, entre outras ações, no âmbito nacional e internacional | Capacitação, transferência de tecnologias e comunicação | Catálogo Nacional de Bioinsumos (aplicativo Embrapa)<br>Participação em eventos, como feiras agropecuárias, para divulgar o programa<br>Palestra para a Comissão Interamericana de Agricultura Orgânica (Ciao), denominada Análise das Experiências das Políticas Públicas para o Fomento de Bioinsumos em Países da América Latina, como resultado da consultoria realizada pelo Ipea/Cepal |

(Continua)

(Continuação)

| Ações previstas por meio das reuniões da ST Insumos e do trabalho do GTT Bioinsumos | Objetivos e diretrizes estabelecidos no Decreto nº 10.375/2020 | Linhas de ação de cada eixo temático do PNB | Resultados iniciais do PNB |
|---|---|---|---|
| - | Incentivar a adoção de sistemas de produção sustentáveis que assegurem o uso adequado de bioinsumos e elevem a renda dos produtores, principalmente com a expansão das tecnologias abarcadas pelo programa | - | - |
| - | Incentivar práticas e tecnologias de tratamento de resíduos sólidos para geração de insumos apropriados para uso na produção de bioinsumos | - | Curso EAD (Embrapa) |
| - | Instituir o Observatório Nacional de Bioinsumos, destinado à coleta, à sistematização e à divulgação de dados anuais sobre tendências de mercado, produção e consumo de bioinsumos | - | - |
| - | Monitorar e acompanhar os resultados alcançados e subsidiar as etapas de revisão e de redirecionamento do programa, conforme indicadores previamente estabelecidos | - | TED SDA/Mapa/Ipea visando apoiar a estruturação do monitoramento e avaliação do programa |
| - | - | - | Programas estaduais de bioinsumos |

Elaboração dos autores.

Por meio do quadro 3, é possível verificar uma lacuna de execução de ações entre o que inicialmente foi pensado para o PNB e o que efetivamente foi feito a partir de sua instituição. É importante lembrar que trata-se de dois momentos distintos. O primeiro acontece quando o PNB começou a ser discutido e a serem elencadas as suas ações e objetivos, por meio das discussões ocorridas nas reuniões da ST Insumos. Nessa época, que vai até final de 2018, ainda existia a CNAPO e a Ciapo. Quando o GTT Bioinsumos

foi instituído, em 2019, estas duas instâncias já haviam sido extintas, apesar de ainda ser o último ano de execução do Planapo II. Assim, a elaboração do PNB, apesar de não contar com a participação ampla da sociedade civil organizada, por meio da CNAPO, ainda estava relacionada à execução da meta 16 desta segunda etapa do Planapo.

Entretanto, no momento que o PNB foi instituído, em 2020, nada mais existia, nem mesmo uma terceira versão do Planapo, denotando uma perda de participação da sociedade civil na gestão do programa. Assim, não foi possível que os membros das instâncias de gestão da PNAPO pudessem acompanhar e monitorar o programa, mesmo que o PNB tivesse sido inicialmente concebido e desenhado em seu interior. Como resultado, o objetivo inicial de suprir a falta ou carência de insumos apropriados à produção orgânica e de base agroecológica foi se perdendo desde 2020, dando-se prioridade a outras ações que contemplam a produção de uso de bioinsumos para toda a agropecuária brasileira, não apenas para estes sistemas de produção alternativos. Ou seja, a ênfase anteriormente depositada na agricultura orgânica e de base agroecológica não parece mais ser evidente. Em vez de ações focadas em suprir a falta de insumos apropriados a estes sistemas de produção, observa-se um viés mais genérico, voltado para a ampla promoção de bioinsumos na agropecuária brasileira.

Portanto, devido às lacunas na execução das ações inicialmente planejadas para o PNB, houve uma alteração significativa na direção do programa. Por exemplo, ações como "Viabilizar e facilitar o registro simplificado de bioinsumos com uso aprovado para a agricultura orgânica e de base agroecológica" indicam um esforço inicial para atender às necessidades específicas da produção orgânica e de base agroecológica. No entanto, os resultados preliminares do PNB, conforme apresentado no quadro 3, focam amplamente a promoção de bioinsumos em geral, sem uma ênfase distinta na agricultura orgânica e de base agroecológica.

## 8 SUGESTÕES PARA O APRIMORAMENTO DO PNB NO ÂMBITO DA PNAPO

Especialmente pelo fato de o PNB ter nascido dentro da PNAPO, como foi mostrado ao longo deste trabalho, cabe identificar algumas potencialidades do programa, para que ele possa cumprir com a sua proposta inicial de criação. Isso se faz necessário porque, mesmo estando entre suas finalidades o foco no desenvolvimento dos sistemas de produção orgânico e de base agroecológica, o escopo do programa foi ampliado, como foi possível notar pelo objetivo estabelecido no Decreto nº 10.375/2020 e na própria definição dada a *bioinsumos*. Dessa forma, os debates realizados por vários anos, em

busca de soluções para resolver o problema da falta ou carência de insumos voltados a sistemas sustentáveis de produção, podem ser perdidos em detrimento da expansão do uso e da produção de bioinsumos para a agricultura convencional e suas principais culturas, que muitas vezes consideram bioinsumos apenas como produtos, deixando de lado que também são processos e tecnologias, fato que vem acontecendo desde a implementação do PNB em 2020 (Policarpo e Sambuichi, 2022).

O primeiro ponto a ser considerado e que estabelece um maior alcance das ações do PNB refere-se à falta de recursos humanos e orçamentários. Este problema revela que faltam técnicos no governo para colocar em andamento as ações a que o programa se propõe, especialmente no que tange à promoção da agroecologia. Por exemplo, a própria Coordenação de Agroecologia (Coagre) do Mapa foi extinta e se tornou Coordenação de Produção Orgânica (CPO), contando com poucos técnicos para trabalhar com esta temática em todo o país.

Além disso, nos últimos anos pouquíssimos concursos públicos aconteceram para promover a entrada de novas pessoas e, assim, substituir as aposentadas. Isso gerou um alto déficit de profissionais e não existe previsão para a normalização dessa situação, porque, ao mesmo tempo, faltam recursos orçamentários para a realização de novos concursos ou até para a contratação de consultores. Dessa forma, este problema deve receber uma atenção por parte dos gestores, para que procurem alternativas para resolvê-lo, já que esta lacuna pode vir a colocar em risco a própria viabilidade do programa.

A inexistência de dotação orçamentária para o programa e para editais de pesquisa e desenvolvimento de bioinsumos, bem como para especificações de referência de cepas em coleções abertas de organismos que controlem alvos biológicos importantes para culturas de interesse da agricultura familiar e fundamentais para a segurança alimentar (Vidal e Dias, 2023), é mais uma limitação que pode dificultar a implantação de projetos de pesquisa e inovação em bioinsumos.

Diante deste cenário, uma solução apresentada é fazer para o Programa de Bioinsumos o que já foi feito para a PNAPO e o Planapo. Ou seja, no art. 5º do Decreto nº 7.794/2012, em seu parágrafo único, é definido que os recursos para a implementação da PNAPO e de seus instrumentos, em especial do Planapo, virão "por meio das dotações consignadas nos orçamentos dos órgãos e entidades que dele participem com programas e ações" (Brasil, 2012a).

Isso significa que não há um recurso orçamentário dedicado exclusivamente a essa política ou a determinado instrumento dela, mas que suas iniciativas estão vinculadas

às ações orçamentárias aprovadas nos planos plurianuais, vindos de diferentes fontes. Como a PNAPO é uma política interministerial, considerada um guarda-chuva de outras políticas e programas governamentais voltados para a produção orgânica e de base agroecológica, a adoção desta estratégia permitiu que suas iniciativas avançassem, estabelecendo um marco de partida seguro para uma política de continuidade, com exercícios sequenciais de planejamento. Além disso, por conter os orçamentos de diferentes órgãos e entidades, acabou incentivando também um trabalho de integração entre eles (Sambuichi *et al*., 2020b).

Como muitos atores sugeririam nas entrevistas, esta mesma estratégia poderia ser adotada no PNB, além do estabelecimento de parcerias com outras instituições do governo e até não governamentais. Isso porque é de extrema importância o envolvimento de vários ministérios e instituições federais, como a Embrapa, a Anvisa, o Ibama e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), além de associações de produtores, empresariais, da sociedade civil, empresas de pequeno, médio e grande porte, cooperativas, institutos de pesquisa, universidades e órgãos de assistência técnica e extensão rural, como a Emater ou outros localizados pelos estados brasileiros.

Um segundo ponto a ser considerado diz respeito à questão de monitoramento e avaliação de impactos do PNB. Durante as entrevistas uma questão levantada por diferentes atores foi a necessidade de criação de uma instância de gestão que realizasse o monitoramento contínuo do programa. Além disso, esta instância também deveria ter a capacidade (ou oferecer as ferramentas para que isso aconteça) de avaliar o programa, mesmo durante a sua execução (Policarpo e Sambuichi, 2022).

Um terceiro ponto que ainda demonstra a fragilidade do PNB é a falta de articulação e integração entre secretarias do próprio Mapa (Vidal e Dias, 2023), bem como com outras áreas e ministérios relevantes para a temática. Uma alternativa seria criar algo nos moldes da Ciapo, o que poderia promover uma abordagem mais coesa e ampla do tema.

Além disso, constatou-se que existe uma ausência de diálogo e parceria com organizações importantes da sociedade civil que atuam na área de políticas públicas relacionadas aos bioinsumos. Este é um ponto crítico, que pode comprometer a representatividade e legitimidade do programa, além de limitar o engajamento e a participação da sociedade civil nas ações propostas pelo governo (Vidal e Dias, 2023).

Isso porque, considerando que a sustentabilidade é fundamental para a promoção do desenvolvimento da sociedade como um todo, é preciso que todos os atores, de todos os sistemas produtivos, dialoguem entre si. Como vimos por meio do contexto de surgimento da PNAPO, a participação de toda a diversidade de atores é essencial para definir ações prioritárias e os rumos que uma política pública deve tomar. Entretanto, com a extinção em 2019 da maioria dos conselhos e espaços de participação popular nas políticas públicas brasileiras, incluindo a CNAPO e as STs, faltaram espaços para promover essa interação, tanto para monitorar o andamento do Planapo quanto, principalmente, do PNB. Por mais que o Comitê Estratégico do programa buscasse representantes da sociedade civil, eles estavam restritos mais à agricultura convencional (no caso, a CNA) e, no máximo, aos produtores orgânicos, por meio da CTAO. Da parte da agroecologia, não existia nenhuma representação oficial.

Como alternativa, a proposta é que esta instância de gestão do PNB fosse formada por representantes de vários ministérios, secretarias e instituições governamentais que tenham ações e iniciativas relacionadas à temática dos bioinsumos, para que ganhem voz em todo o processo. Conforme alguns atores disseram durante as entrevistas, poderia se assemelhar a algo como a Ciapo. Além disso, poderia ser criado um observatório que possa cumprir com esse papel, envolvendo também atores da sociedade civil, assim como acontecia com a CNAPO. Uma vez que estas instâncias foram reativadas, existe a possibilidade de se criar um espaço para colocar em pauta todas estas questões que precisam ser consideradas quando se pensa no desenvolvimento sustentável da agricultura brasileira. Dessa maneira, diferentes atores podem estar no mesmo espaço, dialogando e negociando os diversos interesses em jogo em torno dos bioinsumos.

Como bem lembram Vidal, Saldanha e Veríssimo (2020, p. 403),

> o Programa Nacional de Bioinsumos foi construído em diálogo com o setor produtivo e representações das diferentes esferas de produção, comercialização e consumo. Na sua concepção buscou agregar pesquisa, ensino e extensão e setor produtivo como indissociáveis para impactar os resultados e se constituir realmente em um programa estruturante.

Contudo, enquanto não houver a instituição desses espaços de diálogo e, principalmente, vontade política para que tais debates aconteçam, e enquanto o governo não estiver junto a esses atores para negociar interesses e destacar ações prioritárias, dificilmente o programa vai conseguir responder aos anseios e necessidades da produção orgânica e de base agroecológica, além de encontrar limites para colocar em prática, monitorar, avaliar e redirecionar as estratégias de implementação do próprio

programa, como também definir quais ações são estruturantes, quais têm prioridade para execução, quais seriam as próximas ações depois de as primeiras terem sido executadas, e assim por diante. Consequentemente, as ações vão continuar isoladas e passíveis de serem capturadas por interesses corporativos. E, assim, ganha quem tem mais poder econômico, não necessariamente correspondendo ao que é melhor para a qualidade do meio ambiente e para a saúde humana.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Criada em 2012, com uma perspectiva intersetorial, a PNAPO articula diferentes ministérios e mobiliza um conjunto diferenciado de organizações sociais e instituições. Composta de onze instrumentos heterogêneos, com exceção do Planapo, todos os outros já existiam como políticas ou programas governamentais e não foram pensados, originalmente, como ferramentas de promoção da agroecologia e da produção orgânica (Sambuichi *et al*., 2020a). Por isso, a política tem o objetivo de adequar, articular e coordenar o amplo leque de ações que a englobam – que, para serem enfrentadas, necessitam do seu reconhecimento pela sociedade, demandando do governo sua execução, implementação e monitoramento efetivos.

A PNAPO foi de fundamental importância para a criação do PNB. Este acompanhou o processo de implementação da política e está estruturado seguindo as discussões realizadas e as contribuições trazidas pelos participantes da ST Insumos da CNAPO, na qual efetivamente foram dados os primeiros passos para a sua criação.

Dessa forma, tais reuniões, que contavam com a participação de representantes da sociedade civil e do governo, foram essenciais para: i) delinear o próprio PNB, tanto em relação ao que seria definido como bioinsumos quanto a quais seriam os eixos do programa; ii) identificar os principais gargalos e desafios existentes em relação à temática; iii) propor a elaboração do CNIAO; iv) levantar o problema da concentração regional do mercado de produtos biológicos no Brasil, sendo necessário distribuir melhor geograficamente as empresas de bioinsumos; v) apontar os problemas da falta de regularização da produção *on farm*; vi) lembrar da necessidade de autonomia do agricultor em gerar suas próprias condições de uso e produção de insumos, evitando a ampliação da dependência das empresas; vii) destacar a necessidade de um melhor detalhamento sobre as sementes e como elas poderiam ser entendidas como insumos no que diz respeito aos aspectos regulatórios e normativos; viii) ressaltar a contribuição de um programa voltado aos bioinsumos para o Pronara, por permitir a existência de melhores alternativas de risco menor e diminuição dos impactos ambientais na questão

da produção no meio rural; e ix) demonstrar a importância dos núcleos de estudos em agroecologia para a formação de redes e a construção do conhecimento agroecológico na geração de tecnologias, processos e sistematizações de conhecimentos aplicadas aos bioinsumos.

Além disso, foi no interior das reuniões das ST Insumos que foi sugerida a criação de um GT que seria responsável pela elaboração do PNB (o GTT Bioinsumos), bem como foram feitas sugestões para a elaboração dos seus eixos, objetivos e diretrizes. Assim, as discussões também influenciaram a estruturação do próprio programa, que segue boa parte da subdivisão dos temas sugeridos dentro da ST Insumos. Por fim, outra contribuição importante desta subcomissão é que os debates ocorridos em seu interior contribuíram para a inclusão de uma meta e dezesseis iniciativas voltadas aos bioinsumos dentro do Planapo II. O trabalho do GTT Bioinsumos, por sua vez, considerou as sugestões dadas durante as reuniões das ST Insumos, como também possibilitou espaços de interação entre sociedade civil, governo e setor privado.

Como consequência, verifica-se que a agroecologia e a produção orgânica desempenham um papel fundamental na temática dos bioinsumos. A crescente demanda por alimentos livres de agrotóxicos e produzidos de forma sustentável motiva a busca por alternativas aos defensivos químicos tradicionais. A adoção de práticas agroecológicas, que visam à harmonização entre os sistemas produtivos e os ciclos naturais, propicia o desenvolvimento de uma agricultura resiliente e com menor impacto ambiental.

Em contrapartida, os bioinsumos são ferramentas essenciais para a viabilização da produção orgânica e agroecológica. Ao substituir ou complementar o uso de defensivos químicos, eles contribuem para a redução da contaminação ambiental, dos riscos à saúde humana e dos impactos negativos sobre a biodiversidade. Isso faz com que o PNB esteja se constituindo como uma agenda positiva para a redução do uso de agrotóxicos no país. De certo modo, as ações do programa acabam sendo uma das poucas iniciativas que atualmente vêm contribuindo com esta pauta, especialmente levando em conta que o Pronara, que se transformou na Política Nacional de Redução de Agrotóxicos (PNARA), ainda não avançou, apesar de sua relevância para o tema.

Entretanto, embora o PNB tenha sido originalmente pensado para resolver o problema da falta ou carência de insumos voltados para a agricultura orgânica e a agroecologia no Brasil, como vemos pelo próprio contexto de criação do programa, ele expandiu seu escopo para incluir também a agricultura convencional, especialmente para culturas voltadas ao agronegócio.

Isso se torna mais claro quando se verificam os resultados iniciais do PNB. Estes parecem se concentrar na promoção do uso de bioinsumos como um todo, e a ênfase inicialmente depositada na agricultura orgânica e de base agroecológica não parece ser evidente, tornando-se um objetivo mais marginal. Assim, em vez de ações focadas em suprir a falta de insumos apropriados à produção orgânica, observa-se um viés mais genérico, voltado para a ampla promoção de bioinsumos na agropecuária brasileira.

Esta mudança de enfoque pode ter diversas implicações. Por um lado, a ampliação do escopo do PNB é capaz de ajudar a popularizar o uso de bioinsumos, contribuindo para a sustentabilidade da agricultura como um todo. No entanto, ao se afastar de seu foco original na agricultura orgânica e de base agroecológica, o PNB corre o risco de não atender de maneira eficaz à demanda específica deste segmento. Além disso, essa mudança de direção pode também gerar uma lacuna em relação ao apoio para os produtores que adotam práticas orgânicas ou agroecológicas, que costumam enfrentar desafios específicos em relação à obtenção e uso de insumos adequados.

É importante ainda destacar que a mudança de foco das ações do PNB aconteceu mesmo considerando que o programa nasceu dentro de uma política voltada à transição para sistemas agroecológicos de produção – no caso, a PNAPO – especificamente a partir do momento da extinção da Ciapo e CNAPO, e a consequente desestruturação dos mecanismos implementados para a execução da política. Este fato evidenciou a importância das instâncias de gestão dessa política e, principalmente, da participação da sociedade civil, não apenas no processo de formulação, mas, também, no acompanhamento das políticas públicas.

Assim, para que o programa também atenda à sua perspectiva original, reitera-se que é fundamental que as instâncias de diálogo entre os diferentes órgãos do governo e entre este e a sociedade civil sejam realmente restauradas, além de aumentar o grau de prioridade em agroecologia e produção orgânica nas agendas estratégicas de cada órgão envolvido na execução da próxima edição do Planapo. Isso porque, com o processo de reativação da Ciapo e da CNAPO iniciado em 2023, abre-se uma perspectiva sobre a elaboração e lançamento do Planapo III, o que permitirá dar continuidade às ações e à efetividade das políticas públicas e programas voltados à agroecologia e produção orgânica, incluindo iniciativas voltadas para a promoção dos bioinsumos.

Espera-se igualmente que tal fato permita o exercício do controle social e a participação dos variados setores relacionados a essa temática no planejamento e acompanhamento das ações pensadas no PNB, bem como a alocação adequada de recursos

orçamentários para sua execução, já que a prioridade será a promoção da agricultura orgânica e de base agroecológica. Ademais, é essencial promover uma maior articulação entre as instâncias de gestão da PNAPO e do PNB, garantindo o alinhamento das políticas públicas às demandas do setor.

Por fim, é também relevante estabelecer mecanismos eficazes para monitorar e avaliar as ações implementadas, de modo a garantir que as iniciativas do PNB continuem evoluindo em direção à sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

BORSARI, A. C. P.; VIEIRA, L. C. Mercado e perspectivas dos bioinsumos no Brasil. *In*: MEYER, M. C. *et al*. (Ed.). **Bioinsumos na cultura da soja**. Brasília: Embrapa, 2022. p. 39-52.

BRANDENBURG, A. Socioambientalismo e novos atores na agricultura. *In*: CALZAVARA, O.; LIMA, R. O. (Org.). **Brasil rural contemporâneo**: estratégias para um desenvolvimento rural de inclusão. Londrina: Eduel, 2004. p. 253-277.

BRASIL. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 12 jul. 1989.

_____. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 dez. 2003.

_____. Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007. Regulamenta a Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 dez. 2007.

_____. Decreto nº 6.913, de 23 de julho de 2009. Acresce dispositivos ao Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002, que regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 jul. 2009.

_____. Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. Institui a política nacional de agroecologia e produção orgânica. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 5, 21 ago. 2012a. Seção 1.

_____. Secretaria-Geral. Portaria nº 328, de 29 de outubro de 2012. Dispõe sobre a organização da CNAPO. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 210, p. 47, 2012b.

_____. Câmara Interministerial de Agroecologia e Produção Orgânica. **Brasil Agroecológico**: Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Brasília: MDA, 2013.

_____. Portaria nº 29, de 20 de outubro de 2014. Regulamenta a organização e competência das instâncias da CNAPO. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 203, p. 1, 21 out. 2014. Seção 1.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 5, de 10 março de 2016. Estabelece as regras sobre definições, classificação, especificações e garantias, tolerâncias, registro, embalagem, rotulagem e propaganda dos remineralizadores e substratos para plantas, destinados à agricultura. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 mar. 2016.

_____. Resolução nº 3, de 16 de novembro de 2018. Torna pública a versão atualizada do Planapo 2016-2019. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 222, p. 6, 20 nov. 2018. Seção 1.

_____. Decreto nº 10.375, de 26 de maio de 2020. Institui o Programa Nacional de Bioinsumos e o Conselho Estratégico do Programa Nacional de Bioinsumos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 mai. 2020. Seção 1.

_____. Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos. **Plano Nacional de Fertilizantes 2050** (PNF 2050). Brasília: SAE, 2021a.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Portaria nº 5.218, de 7 de outubro de 2021. Cria, no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e de sua Política de Gestão baseada em redes, o Comitê de Especialistas Rede Bioinsumos. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 7, 14 out. 2021b. Seção 1.

CARNEIRO, F. F. *et al*. **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro/São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CASSIOLATO, M.; GUERESI, S. **Como elaborar modelo lógico**: roteiro para formular programas e organizar avaliação. Brasília: Ipea, 2010. (Nota Técnica n. 6).

GASQUES, J. G.; VIEIRA FILHO, J. E. R.; NAVARRO, Z. (Org.). **A agricultura brasileira**: desempenho, desafios e perspectivas. Brasília: Ipea, 2010. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/47917/1/A-agricultura-brasileira-livro-IPEA.pdf. Acesso em: 26 maio 2022.

GOODMAN, D.; SERJ, B.; WILKINSON, J. **Da lavoura às biotecnologias**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

GONÇALVES NETO, W. A modernização desigual: duas décadas de privilegiamento na política agrícola. *In*: GONÇALVES NETO, W. **Estado e agricultura no Brasil**: política agrícola e modernização econômica brasileira 1960-1980. São Paulo: HUCITEC, 1997. p.141-225.

IHS MARKIT. **Annual New Product Introductions**: Biological *vs*. Conventional – 2021. New York: IHS Markit, 2021.

LIMA, O. R. Dinâmica e conflitos da modernização agrícola. *In*: CALZAVARA, O. *et al*. (Org.). **Brasil rural contemporâneo**: estratégias para um desenvolvimento rural de inclusão. Londrina: Eduel, 2004. p. 1-21.

MATTEI, L. **Impactos do Pronaf**: análise de indicadores. Brasília: MDA, 2005.

MONTEIRO, D.; LONDRES, F. Pra que a vida nos dê flor e frutos: notas sobre a trajetória do movimento agroecológico no Brasil. *In*: SAMBUICHI, R. H. R. *et al*. (Org.). **A política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil**: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017. p. 53-83.

MOURA, I. F de. Antecedentes e aspectos fundantes da agroecologia e da produção orgânica na agenda das políticas públicas no Brasil. *In*: SAMBUICHI, R. H. R. et al. (Org.). **A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil**: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017. p. 25-51.

NIERDELE *et al*. A trajetória brasileira de construção de políticas públicas para a agroecologia. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 24, n. 1, p. 270-291, jan./abr. 2019.

POLICARPO, M. A.; SAMBUICHI, R. H. R. Programa Nacional de Bioinsumos: como ele pode contribuir para promover o desenvolvimento socioeconômico da agricultura orgânica e da agroecologia? *In*: X CONGRESSO DA APDEA E IV ESADR: TERRITÓRIOS, AGRICULTURAS E AGROALIMENTAR – DESAFIOS GLOBAIS E RISCOS NO SÉCULO XXI. **Atas**... Lisboa: Associação Portuguesa de Economia Agrária, 2022.

SAMBUICHI, R. H. R. *et al*. Introdução. *In*: SAMBUICHI, R. H. R. *et al*. (Org.). **A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil**: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017a. p. 11-24.

SAMBUICHI, R. H. R. *et al*. A construção da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica: um olhar sobre a gestão do primeiro plano nacional de agroecologia e produção orgânica. *In*: SAMBUICHI, R. H. R. *et al*. (Org.). **A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil**: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017b. p. 87-116.

SAMBUICHI, R. H. R. *et al*. Análise da concepção da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. *In*: SAMBUICHI, R. H. R. *et al*. (Org.). **A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil**: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017c. p. 117-145.

SAMBUICHI R. H. R. *et al*. **Análise da construção da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica**. Rio de Janeiro: Ipea, 2017d. (Texto para Discussão, n. 2305).

SAMBUICHI, R. H. R. *et al*. **Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica**. Modelo Lógico da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Rio de Janeiro: Ipea, 2020a. (Relatório de Pesquisa).

SAMBUICHI, R. H. R. *et al*. **Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica**. Avaliação da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Rio de Janeiro: Ipea, 2020b. (Relatório de Pesquisa).

SILIPRANDI, E. Rompendo a inércia institucional: as mulheres rurais e a política nacional de agroecologia e produção orgânica. *In*: SAMBUICHI, R. H. R. *et al*. (Org.). **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil**: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017. p. 277-294.

VIDAL, M. C. *et al*. Bioinsumos: a construção de um programa nacional pela sustentabilidade do agro brasileiro. **Economic Analysis of Law Review**, Brasília, v. 12, n. 3, p. 557-574, set./dez. 2021.

VIDAL, M. C.; DIAS, R. P. Bioinsumos a partir das contribuições da agroecologia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 171-192, fev. 2023.

VIDAL, M. C.; SALDANHA, R.; VERÍSSIMO, M. A. A. Bioinsumos: o programa nacional e a sua relação com a produção sustentável. *In*: GINDRI, D. M.; MOREIRA, P. A. B.; VERÍSSIMO, M. A. A. (Org.). **Sanidade vegetal**: uma estratégia global para eliminar a fome, reduzir a pobreza, proteger o meio ambiente e estimular o desenvolvimento econômico sustentável. 1. ed. Florianópolis: Cidasc, 2020. p. 382-410.

## ANEXO A

### QUADRO A.1
**INICIATIVAS DO PLANAPO II SOBRE OS BIOINSUMOS, SEUS RESPONSÁVEIS E PARCEIROS DE EXECUÇÃO**

| Eixo | Meta | Iniciativa | Responsável | Parcerias |
|---|---|---|---|---|
| 1 - Produção | 6 - Criar e implementar programa nacional de insumos apropriado à produção orgânica e de base agroecológica (Programa Bioinsumos) | 1 - Criar um grupo de trabalho (GT) para, no prazo de até seis meses, elaborar a proposta do Programa Bioinsumos | Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) | Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) |
| | | 2 - Contratar quatrocentos estudos e testes dirigidos ao estabelecimento de especificações de referência para viabilizar o registro simplificado de produtos fitossanitários com uso aprovado para a agricultura orgânica | Mapa | MCTIC, Embrapa, Ibama, Anvisa |
| | | 3 - Viabilizar a realização de estudos e testes de eficiência agronômica para cinquenta agentes de controle biológico | Mapa | Embrapa |
| | | 4 - Regulamentar cinquenta especificações de referência para orientação da produção e registro simplificado de produtos fitossanitários para uso na produção orgânica | Mapa | Anvisa, Ibama |
| | | 5 - Ajustar e publicar pelo menos dez regulamentos diretamente relacionados à produção orgânica ou a produtos e processos importantes para o setor | Mapa | - |

(Continua)

(Continuação)

| Eixo | Meta | Iniciativa | Responsável | Parcerias |
|---|---|---|---|---|
| 1 - Produção | 6 - Criar e implementar programa nacional de insumos apropriado à produção orgânica e de base agroecológica (Programa Bioinsumos) | 6 - Ajustar e publicar pelo menos cinco regulamentos diretamente relacionados à produção de insumos destinados à produção orgânica e de base agroecológica, de forma a viabilizar e simplificar os seus registros | Mapa | Anvisa, Ibama |
| | | 7 - Elaborar 110 publicações técnicas dirigidas a ampliar e qualificar a produção e uso de bioinsumos adequados à produção orgânica, de base agroecológica, e à sociobiodiversidade | Mapa | Embrapa, Ministério da Saúde (MS), Anvisa, Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário da Casa Civil da Presidência da República (Sead/CC/PR), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), MCTIC, Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ibama, Secretaria de Governo da Presidência da República (Segov/PR), MDS |
| | | 8 - Criar e manter atualizado um catálogo dos insumos aprovados para uso na produção orgânica e de base agroecológica, disponibilizado ao público em meios eletrônico e impresso | Mapa | Ibama, Sead/CC/PR |
| | | 9 - Promover pelo menos uma campanha anual, de âmbito nacional, para a divulgação e ampliação do uso de bioinsumos na agricultura | Mapa | Embrapa, MS, Anvisa, Sead/CC/PR, Incra, MCTIC, MMA, Ibama, Segov/PR, Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS) |

(Continua)

(Continuação)

| Eixo | Meta | Iniciativa | Responsável | Parcerias |
|---|---|---|---|---|
| 1 - Produção | 6 - Criar e implementar programa nacional de insumos apropriado à produção orgânica e de base agroecológica (Programa Bioinsumos) | 10 - Realizar levantamento identificando os gargalos para a produção e uso de bioinsumos, considerando os aspectos legislativo, tecnológico, mercadológico, de políticas públicas, entre outros | Mapa | Anvisa, Ibama, Incra, MCTIC, Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário/Casa Civil (Sead/CC/PR) |
| | | 11 - Realizar levantamento identificando experiências nacionais e internacionais relativas a programas e políticas de estímulo à produção e uso de bioinsumos | Mapa | Anvisa, Ibama, Sead/CC/PR, Incra, MC TIC |
| | | 12 - Realizar levantamentos e sistematização de conhecimentos científicos e empíricos relacionados à produção e uso de bioinsumos para a agricultura | Mapa | Anvisa, Ibama, Incra, MCTIC, Sead/CC/PR |
| | | 13 - Promover treinamento e formação para qualificação de 5 mil agentes de assistência técnica e extensão rural (Ater), agricultores (as) e assentados (as) da reforma agrária, dirigidos à produção e uso de bioinsumos | Mapa, Sead/CC/PR | Embrapa, MS, Anvisa, Incra, MCTIC, MMA, Ibama |
| | | 14 - Apoiar o processo de incubação para 60 empresas produtoras de bioinsumos para a agricultura orgânica e de base agroecológica | Mapa | Embrapa, MCTIC |
| | | 15 - Criar e disponibilizar listagem nacional de laboratórios habilitados para a realização de análises de bioinsumos | Mapa | Anvisa, Ibama, MCTIC |
| | | 16 - Apoiar a qualificação profissional de 1 mil técnicos (as) para atuação em pesquisa, assistência técnica e produção de bioinsumos | Mapa | Anvisa, Ibama, Sead/CC/PR, Incra, Embrapa, MCTIC, MMA |

Fonte: Brasil, 2018. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-3-de-16-de-novembro-de-2018-50861175. Acesso em: 24 jan. 2023.
Elaboração dos autores.

ANEXO B

## BASE CONCEITUAL DO PROGRAMA NACIONAL DE BIOINSUMOS[1]

Agente biológico de controle: organismo, assim considerado microrganismo e inimigo natural, de ocorrência natural, introduzido no ambiente para o controle de uma população ou de atividade biológica de outro organismo vivo considerado nocivo.

Ativo biológico: microrganismo, planta, invertebrado, substância bioativa, feromônio, entre outros.

Bioestimulante: produto que contém substância natural com diferentes composições, concentrações e proporções, que pode ser aplicado diretamente nas plantas, nas sementes e no solo, com a finalidade de incrementar a produção, melhorar a qualidade de sementes, estimular o desenvolvimento radicular, favorecer o equilíbrio hormonal da planta e a germinação mais rápida e uniforme, interferir no desenvolvimento vegetal, estimular a divisão, a diferenciação e o alongamento celular, incluídos os processos e as tecnologias derivados do bioestimulante.

Biofertilizante: produto que contém componentes ativos ou substâncias orgânicas, obtido de microrganismos ou a partir da atividade destes, bem como seus derivados de origem vegetal e animal, capaz de atuar direta ou indiretamente sobre o todo ou parte das plantas cultivadas, no aumento de sua produtividade ou na melhoria de sua qualidade, incluídos os processos e tecnologias derivados desta definição.

Comunidade de microrganismos: conjunto de células microbianas com características multifuncionais, preparado por isolamento local podendo atuar como agente biológico de controle, bioestimulante e biofertilizante.

Condicionador biológico de ambientes: substância simples ou composta, normalmente originada de processos fermentativos, que melhoram a diversidade e consequentemente a atividade microbiológica dos ambientes de produção, contribuindo para a melhoria da sanidade, redução da emissão de gases amoniacais e promovendo a exclusão competitiva de microrganismos prejudiciais em sistemas produtivos animais e vegetais.

1. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inovacao/bioinsumos/o-programa/conceitos. Acesso em: 1º dez. 2022.

Condicionador de solo: produto, processo ou tecnologia que promove a melhoria das propriedades físicas, físico-químicas ou da atividade biológica do solo.

Estresse abiótico: impacto negativo de fatores não vivos, físicos, químicos ou ambos, sobre os organismos em um ambiente específico, considerada a temperatura, o estresse hídrico e a salinidade, entre outros.

Inoculante: produto, processo ou tecnologia que contém microrganismos com atuação favorável ao desenvolvimento de plantas.

Manejo de animais: manejo de espécies ou raças que apresentem equilíbrio entre produtividade e rusticidade, entendida como a base genética dos sistemas de base agroecológica e orgânica, que permita a manutenção da saúde, resposta economicamente viável e produtos e subprodutos compatíveis com as expectativas de mercado.

Manejo de espécies vegetais: manejo de espécies e variedades de origem vegetal, entendida como a base genética dos sistemas de base agroecológica e orgânico, na qual se refere a diversidade entre e dentro de espécies, interagindo com a diversidade de uso e cultivos, sempre de forma sistêmica e multidiversa.

Probióticos: microrganismo vivo que, quando administrado em quantidade adequada, confere benefícios para a saúde humana e animal e pertencem a diferentes gêneros e espécies, tanto de bactérias como de leveduras.

Produção para uso próprio: produção de condicionadores de solo, inoculantes, produtos fitossanitários, de comunidade de microrganismos com uso aprovado para a agricultura orgânica ou de agente biológico de controle, regulamentado em norma específica pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, a ser utilizada exclusivamente em área de produção agrícola pertencente a mesma pessoa física ou jurídica ou em áreas de produtores rurais em regime de associação constituída para esta finalidade.

Produto destinado à alimentação animal: substância ou mistura de substâncias, de natureza química, biológica ou biotecnológica, elaborada, semielaborada ou bruta, empregada na alimentação de animais e cuja origem e composição atendam à legislação de produção orgânica e às necessidades de promoção e de manutenção da saúde animal e de produção sustentável, incluídos os processos e tecnologias derivados desse produto.

Produto fitossanitário: feromônio, aleloquímico e produto formulado à base de cobre, de boro, de enxofre, de óleo mineral e de compostos e derivados de origem vegetal, animal e mineral, incluídos os agentes biológicos de controle, que atendam à legislação de produção orgânica, destinados ao uso na produção, no armazenamento e no beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens ou nas florestas plantadas, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, incluídos os processos e tecnologias derivados desse produto.

Produto para fertilidade de solo e nutrição de plantas: produto recomendado para manutenção ou incremento da capacidade do solo em sustentar o crescimento e a produtividade das plantas, considerados os remineralizadores de solo, os calcários e fosfatos naturais, os bioestimulantes, inoculantes e os biofertilizantes, incluídos os processos e tecnologias derivados desse produto.

Produto para processamento de origem animal e vegetal: produto, processo ou tecnologia de transformação de matéria-prima de origem animal ou vegetal, isenta de substâncias tóxicas, para aumentar sua vida útil, manter sua qualidade e garantir a segurança e as expectativas do consumidor.

Produto pós-colheita de origem animal e vegetal: produto, processo ou tecnologia de conservação e embalagem, incluídos os revestimentos comestíveis para alimentos de origem animal e vegetal, *in natura* e minimamente processados, que visem a redução de perdas pós-colheita, a qualidade e a segurança alimentar.

Produto veterinário: substância química, biológica, biotecnológica ou preparação manufaturada, cuja administração seja aplicada de forma individual ou coletiva, direta ou misturada com os alimentos, destinada à prevenção, ao diagnóstico, à cura ou ao tratamento das doenças dos animais, incluídos os aditivos, os medicamentos, as vacinas, os antissépticos, os desinfetantes de ambiente e de equipamentos, os pesticidas e todos os produtos que, utilizados nos animais ou no seu habitat, protejam ou restaurem suas funções orgânicas e fisiológicas, ou também os produtos destinados ao embelezamento dos animais e que atendam a legislação de produção orgânica, incluídos os processos e as tecnologias derivados desse produto.

Unidade própria de produção: local onde ocorre a produção para uso próprio.

## APÊNDICE A

## ROTEIRO PARA ENTREVISTA – PROGRAMA BIOINSUMOS

Data: ___/___/_____

| |
|---|
| Entrevistador: |
| Entrevistado: |
| Instituição/Secretaria/Departamento do entrevistado: |
| Cargo ou função do entrevistado: |
| Participou da ST Insumos da CNAPO? |

1) O que você entende por bioinsumos?

2) Diagnóstico do problema

   2.1 Qual problema ou necessidade que o programa visa solucionar?

   2.2 Quais são as evidências da existência do problema na realidade brasileira?

   2.3 Quais as consequências geradas pelo problema?

   2.4 Quais são as causas do problema?

   2.5 Em quais dessas causas que o governo deveria intervir? Por quê?

   2.6 Existem ou já existiram políticas adotadas anteriormente para combater o mesmo problema? Se não existem mais, quais as razões pelas quais foram descontinuadas?

   2.7 A nível internacional, você conhece países que enfrentam o mesmo problema ou problema semelhante? Se sim, quais?

   2.8 Você teria alguma sugestão de bibliografia sobre o tema, ou de estudos que já foram realizados, ou também documentos existentes que poderiam ser consultados para demonstrar as evidências do problema?

3) Identificação dos objetivos, público-alvo, beneficiários, ações e os resultados esperados

   3.1 Qual seria o objetivo do programa?

3.2 Qual seria o público-alvo do programa?

3.3 Qual parcela desse público-alvo que você acha que o programa deveria atingir?

3.4 Qual seria o processo de seleção dos beneficiários? Haveriam critérios de priorização para esses beneficiários? Quais?

3.5 Quais seriam as principais ações do programa no seu entendimento?

3.6 Quais seriam os principais resultados e os impactos esperados para a sociedade?

3.7 Existem políticas públicas semelhantes já implantadas no Brasil ou em outros países, reconhecidas como casos de sucesso?

3.8 Quais as articulações possíveis com outras políticas e programas em curso no Brasil?

3.9 Quais são os agentes públicos e privados envolvidos e como você acha que atuarão na proposta?

3.10 Qual a estimativa do período de vigência do programa? Qual seria a melhor estratégia para implementação?

3.11 Quais os fatores de contexto favoráveis e desfavoráveis para a implementação e execução do programa?

Agradecemos a sua participação na pesquisa!

APÊNDICE B

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), de uma pesquisa de levantamento de dados visando a construção do "Programa Bioinsumos", realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), em parceria com o grupo de trabalho (GT) Bioinsumos do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (Mapa). Você foi indicado(a) pelos integrantes deste GT para fazer parte da pesquisa, como especialista na área em que atua e por ser capaz de trazer grandes contribuições para o desenvolvimento deste trabalho.

O objetivo desta pesquisa é auxiliar na elaboração e na avaliação do desenho do Programa Bioinsumos, gerando subsídios para a construção do seu modelo lógico.

No caso de aceitar fazer parte da mesma, você responderá a um roteiro de entrevista, a qual será gravada para posterior análise qualitativa.

A sua participação será de grande valor para o desenvolvimento desta pesquisa. Você terá a liberdade para pedir esclarecimentos sobre qualquer questão, bem como para desistir de participar da pesquisa em qualquer momento que desejar, sem que isto leve você a qualquer penalidade. Assumimos o compromisso de que todos os dados pessoais serão confidenciais, e que as opiniões emitidas e dados disponibilizados não serão divulgados individualmente. Assim, se está clara a finalidade desta pesquisa e se concorda em participar, peço que assine este documento.

Meus sinceros agradecimentos por sua colaboração,

_____, _____ de _____ de 2019

_____

Pesquisador
Nome completo:

Telefone para contato: (  )

E-mail:

_____

Entrevistado
Nome completo:

**Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

**EDITORIAL**

**Coordenação**
Aeromilson Trajano de Mesquita

**Assistentes da Coordenação**
Rafael Augusto Ferreira Cardoso
Samuel Elias de Souza

**Supervisão**
Aline Cristine Torres da Silva Martins

**Revisão**
Bruna Neves de Souza da Cruz
Bruna Oliveira Ranquine da Rocha
Carlos Eduardo Gonçalves de Melo
Crislayne Andrade de Araújo
Elaine Oliveira Couto
Luciana Bastos Dias
Rebeca Raimundo Cardoso dos Santos
Vivian Barros Volotão Santos
Deborah Baldino Marte (estagiária)
Maria Eduarda Mendes Laguardia (estagiária)

**Editoração**
Aline Cristine Torres da Silva Martins
Leonardo Simão Lago Alvite
Matheus Manhoni de Paula Alves
Mayara Barros da Mota

**Capa**
Aline Cristine Torres da Silva Martins

**Projeto Gráfico**
Aline Cristine Torres da Silva Martins

*The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.*

Logotipo/slogan de governo removido em observancia ao disposto no art. 40 da Lei n 9.504/1997

**Missão do Ipea**

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ISSN 1415-4765

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO