



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA CAMPUS IV
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E EXATAS
DEPARTAMENTO DE AGRÁRIAS E EXATAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SISTEMAS PRODUTIVOS SUSTENTÁVEIS
AO SEMIÁRIDO**

SAMARA DA SILVA CAVALCANTE

**AS SEMENTES NO CENÁRIO DA PRODUÇÃO ORGÂNICA NO
BRASIL**

**CATOLÉ DO ROCHA - PB
2024**

SAMARA DA SILVA CAVALCANTE

**AS SEMENTES NO CENÁRIO DA PRODUÇÃO ORGÂNICA NO
BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a Coordenação do Curso de Agronomia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Sistemas Produtivos Sustentáveis para o Semiárido.

Orientadora: Profa. Dra. Elaine Gonçalves Rech.

**CATOLÉ DO ROCHA - PB
2024**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C377s Cavalcante, Samara da Silva.
As sementes no cenário da produção orgânica no Brasil
[manuscrito] / Samara da Silva Cavalcante. - 2024.
27 p.

Digitado.

Monografia (Especialização em Sistemas Produtivos
Sustentáveis Para O Semiárido) - Universidade Estadual da
Paraíba, Centro de Ciências Humanas e Agrárias, 2024.

"Orientação : Profa. Dra. Elaine Gonçalves Rech,
Coordenação do Curso de Ciências Agrárias - CCHA. "

1. grãos naturais. 2. sustentabilidade. 3.
agrobiodiversidade. I. Título

21. ed. CDD 631.521

SAMARA DA SILVA CAVALCANTE

**AS SEMENTES NO CENÁRIO DA PRODUÇÃO ORGÂNICA NO
BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado a Coordenação do Curso de
Agronomia da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à obtenção do
título de Especialista em Sistemas Produtivos
Sustentáveis para o Semiárido.

Aprovada em: 12/06/2024.

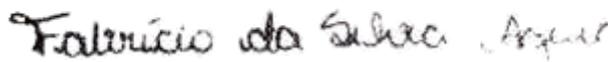
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Elaine Gonçalves Rech (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Dra. Yaroslávia Ferreira Paiva
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)



Me. Fabrício da Silva Aguiar
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Para minha orientadora, por ser sempre este ser tão maravilhoso em minha vida, por sempre me motivar e me mostrar que sou capaz, pela sua paciência e acompanhamento,
Para minha família (Mãe, Samira, Yasmin, Esther e Camila), por tudo e por tanto.
DEDICO.

“Uma semente cresce sem som, mas uma árvore cai com um ruído enorme. A destruição tem ruído, mas a criação é silenciosa. Esse é o poder do silêncio, crescer silenciosamente.”
Confúcio

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 A AGRICULTURA ORGÂNICA	12
2.2 MERCADO DE ORGÂNICOS	Erro! Indicador não definido.
2.3 REGULAMENTAÇÃO DA AGRICULTURA ORGÂNICA NO BRASIL	13
2.4 LEGISLAÇÃO PARA SEMENTES E MUDAS	14
2.5 SEMENTES NO CONTEXTO DA AGRICULTURA ORGÂNICA NO BRASIL	16
2.6 MERCADO MUNDIAL DE SEMENTES ORGÂNICAS	18
3 METODOLOGIA.....	18
4 ANÁLISE E DISCUSSÕES.....	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
REFERÊNCIAS	22

AS SEMENTES NO CENÁRIO DA PRODUÇÃO ORGÂNICA NO BRASIL

SAMARA DA SILVA CAVALCANTE*

RESUMO

As sementes são o principal insumo no êxito da produção agrícola, e no sistema orgânico de produção esse insumo básico ainda se apresenta como um dos gargalos. Com o objetivo de verificar, analisar e discutir sobre o que tem sido relatado na literatura científica em relação às sementes no contexto da produção orgânica no Brasil, procedeu-se uma revisão sistemática de literatura, pesquisando-se nas bases de dados Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico e portal periódicos Capes, trabalhos científicos utilizando metodologias que abordassem questões referentes ao uso das sementes em sistemas de produção orgânica no Brasil. Para tanto, realizou-se coleta dos dados no período entre julho a dezembro de 2023, disponíveis online e/ou impressas, considerando-se, como critério de inclusão: trabalhos que tratavam exclusivamente do tema proposto, excluindo-se trabalhos que não contemplavam o tema pesquisado. Com base no que tem sido abordado e discutido é possível observar que o tema sementes orgânicas ainda é pouco explorado tanto no âmbito acadêmico como no âmbito econômico, sendo assim há pouca oferta de sementes orgânicas no mercado e, portanto, insuficiente para suprir a demanda por esse insumo. Dessa forma, apesar da existência de legislação específica, o segmento orgânico ainda utiliza sementes convencionais, muitas vezes até tratadas quimicamente, pois essa lei é permissiva quanto a utilização das mesmas em sistemas de produção orgânica no Brasil.

Palavras-chave: grãos naturais, sustentabilidade, agrobiodiversidade

ABSTRACT

Seeds are the main input for the success of agricultural production, and in the organic production system, this basic input remains one of the bottlenecks. To verify, analyze, and discuss what has been reported in the scientific literature regarding seeds in the context of organic production in Brazil, a systematic literature review was conducted. This involved searching scientific works using methodologies addressing issues related to the use of seeds in organic production systems in Brazil, through the databases Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google Scholar, and the Capes journal portal. Data collection took place between July and December 2023, considering both online and printed sources. Inclusion criteria were set to include only works that exclusively dealt with the proposed topic, excluding those that did not cover the researched theme. Based on the discussions and observations, it is evident that the topic of organic seeds is still underexplored both academically and economically. Consequently, there is a low supply of organic seeds in the market, insufficient to meet the demand for this input. Thus, despite the existence of specific

*Graduada do Curso de Agronomia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) –
Campus IV. samara.cavalcante28@gmail.com

legislation, the organic segment still uses conventional seeds, often even chemically treated, as the law permits their use in organic production systems in Brazil.

Keywords: natural grains, sustainability, agrobiodiversity.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil o consumo de orgânicos tem sido crescente, assim como na sua produção, com o país liderando a produção de orgânicos na América Latina (EMBRAPA, 2023). De acordo com Pensar Agro (2024), entre os anos de 2021 e 2023, houve um aumento de 16% no consumo desses produtos.

Entre os atributos de qualidade, cada vez mais os produtos relacionados à preservação da saúde ganham força. Emergem também atributos relacionados a questões ambientais dos processos produtivos, em especial os relacionados à proteção dos mananciais e da biodiversidade. Como consequência, crescem as demandas por processos de certificação de para atender a rastreabilidade do produto e dos respectivos sistemas produtivos a partir de movimentos induzidos pelos consumidores (SEBRAE, 2021).

Assim, movidos pela busca cada vez maior por uma alimentação saudável é uma preocupação crescente a questão ambiental, o mercado de produtos orgânicos deve pelo menos repetir em 2024 a receita de R\$ 7 bilhões projetada para 2023, podendo ultrapassar esse resultado (Feiten, 2023).

A partir disso, o Brasil vem se consolidando como um grande produtor e exportador de alimentos orgânicos, com mais de 15 mil propriedades certificadas e em processo de transição, dessas 75% pertencentes a agricultores familiares (SEBRAE, 2021).

No entanto, segundo os dados divulgados pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA, 2021), a produção orgânica nacional vem crescendo mais de 20% ao ano, porém esse crescimento é inferior à demanda pelos produtos, e a obtenção de sementes orgânicas no Brasil é um dos principais entraves deste setor.

Considerando-se o exposto, objetivou-se verificar, bem como, analisar o que tem sido discutido na literatura científica sobre as questões relacionadas às sementes no contexto da produção orgânica no Brasil.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A AGRICULTURA ORGÂNICA E MERCADO DE ORGÂNICOS

Na década de 1970 os primeiros produtos considerados orgânicos passaram a ser comercializados na Europa. Em 1972, a Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica (IFOAM) reuniu os principais setores envolvidos (produção, processamento, comercialização, pesquisa, ensino e divulgação das técnicas empregadas), estabelecendo um passo marcante para a consolidação da agricultura orgânica no mundo (PASCHOAL, 1994).

No Brasil houve um atraso na produção e consumo de orgânicos, na década de 70 ainda era debatido o assunto, somente na década de 80 com as discussões sobre sustentabilidade e melhora na qualidade de vida que se iniciou o consumo de orgânicos, ainda existia um debate amplo que só ocorreu na década de 90 com a Conferência ECO-92, realizada no Rio de Janeiro. O debate se tornou tão amplo que houve um aumento da procura pelos orgânicos, pessoas mais interessadas em debater sobre meio ambiente, sustentabilidade, produção de orgânicos e qualidade de vida (LIMA et al., 2020).

O compromisso do sistema orgânico com a sustentabilidade ambiental, a busca por alimentos de qualidade, confiança e preços mais justos faz com que os países invistam cada vez mais no aprimoramento de suas legislações, regulamentações e certificações, buscando garantias para os consumidores e para as obrigações dos produtores orgânicos. Um exemplo é o Brasil, que possui legislação e padrões muito avançados em comparação com outros países. O território brasileiro é considerado uma das áreas com maior potencial para o crescimento e desenvolvimento da agricultura orgânica devido à sua biodiversidade, condições edafoclimáticas e grande diversidade cultural (DALILA et al., 2023).

Além da China, a produção e o consumo global de produtos orgânicos têm crescido significativamente, impulsionados pela expansão da procura por alimentos e bebidas orgânicas nos países europeus e norte-americanos. A procura internacional de produtos biológicos deverá crescer de forma constante nos próximos anos, à medida que estes produtos passarem a ser associados a níveis mais elevados de segurança e saúde do consumidor e a menores impactos sociais e ambientais (IPEA, 2020).

De 2000 a 2017, a área agricultável mundial destinada a cultivos orgânicos aumentou 365%, quase 10% ao ano (a.a.). Em termos absolutos, a agricultura orgânica saltou de 15 milhões de hectares de terras para 69,8 milhões de hectares nesse período. Deste total, 51% da área agrícola destinada à produção orgânica se encontra na Oceania, seguida pela Europa (21%), América Latina (11%), Ásia (9%), América do Norte (5%) e África (3%). Embora o

acréscimo de áreas nesse período seja expressivo, verifica-se que o percentual em relação ao total da extensão das terras agrícolas disponíveis nas regiões ainda é pequeno (IPEA, 2020).

A necessidade de manter o crescimento progressivo de áreas cultiváveis orgânicas, para atender à demanda crescente de consumidores, é um grande entrave para expansão do setor. Em 2017, esse valor atingiu € 92,1 bilhões, o que significou um aumento de 500% no período, ou um crescimento médio anual superior a 11% (IPEA, 2020).

Enquanto no Brasil, o crescimento médio anual foi de 19% nas unidades de produção orgânica e um aumento médio anual de quase 17% no número de produtores orgânicos, no período de 2010 a 2018, registrados junto ao MAPA. Essas unidades de produção orgânica estão distribuídas em todas as regiões brasileiras com maior concentração na região Nordeste, com destaque para a divisa entre Bahia, Pernambuco, Piauí e Ceará, na região Sul, e em parte dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo (LIRA, 2018).

2.2 REGULAMENTAÇÃO DA AGRICULTURA ORGÂNICA NO BRASIL

A regulamentação da agricultura orgânica no país, foi resultado de cerca de 10 anos de debates realizados por diversas organizações. Na nona Conferência Científica Internacional da Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica (Ifoam) em 1992, foi apresentada a demanda por um modelo de certificação, exigida por países importadores (MEDAETS; FONSECA, 2005). Somente após este evento que foram desenvolvidas as devidas propostas para a regulamentação do setor, de forma participativa e com amplo debate com a sociedade.

A Lei da Agricultura Orgânica nº 10.831/2003 e seu decreto de regulamentação (nº 6.323/2007) não mencionaram a utilização de sementes e mudas nesses sistemas de produção. A regulamentação sobre o uso das sementes na agricultura orgânica tem início com a Instrução Normativa (IN) nº 64/2008, que atualizou as disposições sobre os sistemas orgânicos de produções animal e vegetal (BRASIL, 2008).

A Federação Internacional de Movimentos da Agricultura Orgânica define como orgânicos “todos os sistemas agrícolas que produzem alimentos e fibras de forma correta, sem danificar o meio ambiente e voltados para a melhoria da qualidade de vida dos consumidores e para as questões socioeconômicas” (IFOAM, 2000).

O Brasil, em consequência de sua imensa biodiversidade, dos diferentes tipos de solo e clima, aliados a uma grande diversidade cultural, torna-se um dos países com maior potencial de crescimento e desenvolvimento da agricultura orgânica (MAPA, 2016). As principais vantagens da produção orgânica são o acesso à alimentos mais saudáveis e naturais, além de

um manejo sustentável e equilibrado do meio ambiente, permitindo a preservação e interação dos elementos da natureza e garantindo a saúde do homem (INSTITUTO DE PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO – IPD, 2010).

Produto orgânico é todo produto, animal ou vegetal, obtido sem a utilização de produtos químicos ou de hormônios sintéticos que favoreçam o seu crescimento de forma não natural (ORGANICSNET, 2010). De acordo com o Art. 2º pela Lei nº 10.831 de 2003 “considera-se produto da agricultura orgânica ou produto orgânico, seja ele in natura ou processado, aquele obtido em sistema orgânico de produção agropecuário ou oriundo de processo extrativista sustentável e não prejudicial ao ecossistema local”.

Para ser considerado orgânico, o produto deve ter composição mínima de 95% de ingredientes orgânicos, sendo aqueles com proporção inferior, no mínimo 70%, chamados de “produto com ingredientes orgânicos”. Já os produtos com menos de 70 % de ingredientes orgânicos não recebem o selo brasileiro e não podem ser vendidos como orgânicos (MAPA, 2016).

A expansão do mercado orgânico brasileiro ganhou embalo quando o país colocou as regras em prática, permitindo ao consumidor distinguir os alimentos orgânicos dos convencionais, através dos selos nas embalagens. A qualidade dos produtos brasileiros e sua rastreabilidade ainda são considerados elevados e confiáveis, quando comparados a outros países (IPD/ORGANICSBRAZIL, 2016).

No geral são produzidas principalmente hortaliças, cana-de-açúcar, arroz, café, castanha do brasil, cacau, açaí, guaraná, palmito, mel, sucos, ovos e laticínios. Em 2016, os alimentos de maior valor agregado, merecendo destaque para maiores faturamentos de mercado orgânico, são os produtos lácteos e de origem animal. Outros produtos já começam aparecer no comércio aos poucos, como vinho, cerveja, cachaça, camarão, frangos, carne bovina, ovos, têxteis e cosméticos (OLIVEIRA, 2007).

2.3 LEGISLAÇÃO PARA SEMENTES E MUDAS

As primeiras leis de sementes e mudas orgânicas começaram a serem debatidas na década de 50, mas só entre as décadas de 1960 e 1980 foram regulamentadas. Países que já tinham legislação começaram a exigir dos demais o mesmo cuidado. Os países começaram a instituir legislações específicas aos produtos orgânicos, mas como isso poderia criar barreiras ao comércio internacional, foi sancionada uma Diretriz Internacional dando orientações

devidas aos países em seus regulamentos. Sendo assim, a legislação brasileira assemelha-se a de muitos países, porém com suas particularidades (SAMINÉZ et al., 2007).

De acordo com Pedro (2011) no Brasil o processo foi realizado na década de 1970, a partir da edição da Lei de nº 6.507, de 19 de dezembro de 1977, sendo revogada a primeira lei de sementes brasileira, no 4.727, de 13 de julho de 1965. As leis de sementes, foram criadas as leis de propriedade intelectual, também denominadas de “Lei de Proteção de Cultivares” ou Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997, a qual foi estabelecida a proteção sobre novas variedades de plantas. Isto garantiu que sementes protegidas tenham direitos exclusivos de produção e venda, além do recebimento de royalties pela licença de uso destes materiais (LONDRES, 2006). Com a criação da lei 10.771 de 2003, que tem como propósito a habilitação de novas cultivares para produção, comercialização e utilização de sementes e mudas em todo Brasil, independente do grupo a que pertencem, observou a necessidade de uma lei que regulamentasse especificamente das sementes e mudas orgânicas.

À medida que os produtos biológicos entraram no mercado, foram necessárias novas regulamentações para garantir que os consumidores padronizassem todos os processos, desde a produção até à comercialização. A agricultura biodinâmica bem como as agriculturas orgânica, natural e agroecológica deixaram de ser alternativa e passaram a ser aceitas oficialmente como sistemas de produção agrícola a partir da Lei da Agricultura Orgânica a nº 10.831 de 23 de dezembro de 2003 publicada no Diário Oficial da União (BRASIL, 2003)

A lei específica nº 10.831 de 23 de dezembro de 2003 publicada no Diário Oficial da União determina que:

Considera-se sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente. (BRASIL, 2003).

Vale ressaltar que o texto explicita claramente o que é proibido em seu âmbito, porém, não há uma definição precisa do que é exigido dos sistemas orgânicos quando se trata de licenciamento, abrindo espaço para diferentes interpretações. Para que os produtores possam vender seus produtos orgânicos no Brasil, eles devem ser padronizados e certificados por meio de auditorias ou sistemas de garantia participativa (SANTOS et al., 2017).

Um dos problemas enfrentados pela produção orgânica é, portanto, a disponibilidade de material de propagação, em especial de sementes orgânicas (GUIMARÃES, 2015). Esta produção de sementes tem diferenças significativas dos atuais métodos de produção de sementes, como por exemplo, a utilização de germoplasma adaptado às condições locais, com uso de cultivares tradicionais e/ou crioulos, não sendo objeto de interesse para grandes empresas do mercado de sementes (NASCIMENTO, 2021).

De acordo com a lei nº 10.831/03, a Instrução Normativa 38, de 2 de agosto de 2011, que estabelece normas técnicas para a produção de sementes e mudas sendo de combinação com o sistema orgânico de produção (BRASIL, 2011). A Instrução Normativa 38/11, determina em seu Art. 2º que “sementes orgânicas são aquelas que seguem os critérios de produção estabelecidos pelo Sistema Orgânico”. E apesar de que, no Art. 4º, a mesma Instrução Normativa estabelece que “a produção de sementes e mudas orgânicas deverá obedecer às normas e padrões de identidade e qualidade estabelecidas na regulamentação brasileira para a produção de sementes e mudas”. Consistir em, na produção de sementes orgânicas são atendidos respectivamente a dois marcos regulatórios, sendo eles a legislação de produção orgânica e a legislação de sementes em vigor (SILVA et al., 2013).

Para resolver essas questões, particularmente o alto nível de contaminação com impurezas nas sementes orgânicas, Paun (2016) sugeriu que são necessárias etapas de limpeza e triagem durante o processamento dessas sementes, o que aumenta ainda mais os custos operacionais e requer o uso de máquinas ou treinamento de pessoal. Isso significa mais despesas operacionais e mais desconforto para as empresas emergentes do setor. Contudo, esta solução não é prática porque os regulamentos nacionais de importação de sementes exigem que as sementes sejam submetidas a tratamento preventivo contra pragas e doenças antes de poderem entrar no país. Normalmente, esse tratamento envolve a adição de agrotóxicos, tornando-os convencionais apesar de serem produzidos em sistema orgânico.

2.4 SEMENTES NO CONTEXTO DA AGRICULTURA ORGÂNICA NO BRASIL

O MAPA publicou a Nota Técnica nº 60, de 13 de dezembro de 2013, definindo uma revogação do prazo apresentado anteriormente (COAGRE, 2013). Pouco depois, a IN nº 17/2014 permitiu a utilização de sementes e mudas convencionais caso constatada a indisponibilidade de sementes e mudas orgânicas com características adequadas à situação ecológica da unidade de produção (BRASIL, 2014). Essa Instrução Normativa também determinou que, “[...] a partir de 2016, a Comissão de Produção Orgânica (CPOrg) de cada Unidade da Federação (UF) poderá produzir anualmente uma lista com as espécies e

variedades que têm sementes orgânicas disponíveis no mercado [...]” (BRASIL, 2014: artigo 100º, parágrafo 3º).

As Comissões de Produção Orgânica, organizadas por unidade federativa, foram instituídas pelo Decreto nº 6.323/2007 (Lei da Agricultura Orgânica) e regulamentadas pela IN nº 54/2008 com a finalidade de auxiliar o desenvolvimento da produção orgânica, sendo compostas por representantes de órgãos governamentais, da iniciativa privada e de organizações da sociedade civil que desenvolvem atividades relacionadas à produção orgânica. Em reunião do GT Sementes da CPOrg/SP, em outubro de 2014, foi indicada a intenção de publicar não apenas a lista de sementes orgânicas disponíveis no mercado formal, mas também uma lista de sementes sem tratamento químico e outra com cultivares que não utilizaram a técnica de fusão de protoplasma em nenhuma etapa do seu ciclo de produção União (PARRA FILHO, 2018).

Em 2020, a regulamentação da Lei da Agricultura Orgânica no Brasil foi atualizada pelo MAPA para fortalecer e expandir a produção orgânica. As mudanças principais incluíram a revisão das normas técnicas, intensificação da fiscalização para garantir a autenticidade dos produtos, apoio aos Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade (OPACs) e implementação de programas de apoio financeiro e técnico. Campanhas de conscientização também foram lançadas para educar os consumidores sobre os benefícios dos produtos orgânicos. Essas ações refletem o compromisso do governo com uma agricultura sustentável e ecológica, promovendo o crescimento do setor orgânico no Brasil.

Em 2023, a regulamentação da Lei da Agricultura Orgânica no Brasil foi atualizada pelo MAPA para modernizar e fortalecer o setor. As mudanças incluíram a incorporação de inovações tecnológicas e práticas sustentáveis, além de tecnologias de monitoramento e rastreamento para aumentar a transparência. A governança foi aprimorada com conselhos mais inclusivos e uma maior integração com políticas públicas de sustentabilidade. Estratégias para facilitar a exportação e incentivar a comercialização em feiras e plataformas online foram desenvolvidas. Programas de capacitação contínua também foram implementados. Essas atualizações refletem o compromisso do governo com uma agricultura orgânica moderna, inclusiva e sustentável, visando a expansão e competitividade do setor (BRASIL, 2023).

2.5 MERCADO MUNDIAL DE SEMENTES ORGÂNICAS

De acordo com o site Mordor Intelligence (2024) no ano de 2023, o tamanho do mercado de sementes orgânicas foi estimado em US\$ 2,82 bilhões, já para 2024 o tamanho é estimado em US\$ 3,18 bilhões.

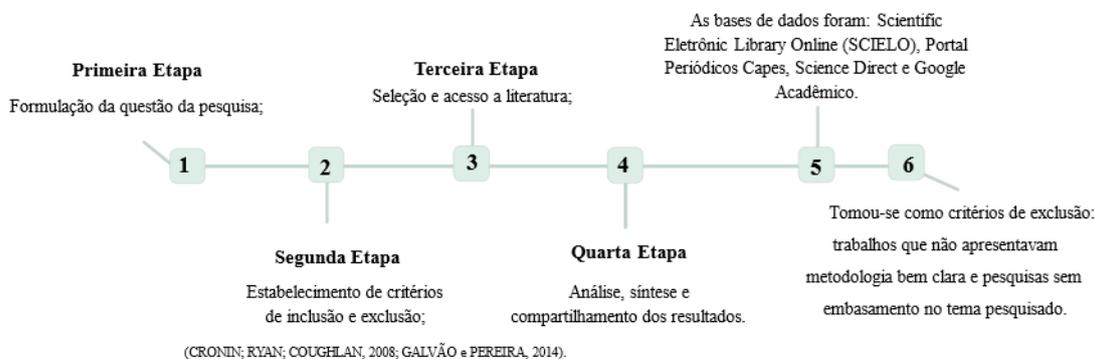
A produção de sementes orgânicas no Brasil ainda é limitada, representando menos de 5% do mercado total de sementes utilizadas na agricultura orgânica. Devido à baixa produção interna, cerca de 70% a 80% das sementes orgânicas são importadas. Aproximadamente 20% a 30% dos produtores utilizam sementes convencionais adaptadas para práticas orgânicas, devido à falta de disponibilidade de sementes certificadas. Iniciativas como bancos comunitários de sementes e redes agroecológicas ajudam a promover a produção local, mas a dependência de sementes importadas permanece alta. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) está trabalhando para aumentar a disponibilidade e certificação de sementes orgânicas, visando reduzir essa dependência e fortalecer a agricultura orgânica no país (MAPA, 2023).

Existem iniciativas governamentais e de organizações da agricultura familiar para fortalecer a produção de sementes orgânicas no Brasil, com destaque para o apoio ao mercado informal de sementes orgânicas e agroecológicas. Os maiores avanços vêm do terceiro setor, ligado aos agricultores pioneiros do movimento orgânico, que fornecem sementes de polinização aberta em circuitos de economia solidária. Essas iniciativas ajudam a superar parte dos desafios do mercado formal de sementes orgânicas e se alinham com a agroecologia. A regulamentação inclui certificação participativa e prorrogação do uso de sementes tratadas com agrotóxicos. Novos estudos são necessários para explorar comparações internacionais, redução de custos e investimentos em pesquisa e inovação (PARRA FILHO, 2018)

3 METODOLOGIA

Para a realização deste estudo, foi conduzida uma revisão sistemática de literatura. A coleta de dados ocorreu no período de julho a novembro de 2023, e foram utilizadas pesquisas as bases de dados dos Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Portal Periódicos Capes, Science Direct e Google Acadêmico. O método de revisão sistemática consistiu-se dos seguintes procedimentos e etapas: (i) formulação da questão da pesquisa; (ii) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; (iii) seleção e acesso a literatura; (iv) avaliação da qualidade da literatura incluída na revisão; (v) análise, síntese e compartilhamento dos resultados, descritos na figura 1. (CRONIN; RYAN; COUGHLAN, 2008; GALVÃO e PEREIRA, 2014).

Figura 1: método de revisão sistemática que se consistiu nos seguintes procedimentos e etapas:



Foram selecionados artigos e trabalhos disponíveis tanto online quanto impressos, escritos em português. A busca foi realizada utilizando as seguintes palavras-chave: "sementes orgânicas" *and* "produção orgânica" e "sementes orgânicas" *and* "sementes convencionais".

Como critérios de exclusão foram incluídos: trabalhos que não apresentavam metodologia bem clara e pesquisas sem embasamento no tema pesquisado.

Inicialmente, realizou-se uma pré-seleção dos documentos que apresentavam no título alguma relação entre as sementes orgânicas e a produção de produtos orgânicos, a convencionalização das sementes em sistema orgânico de produção e a legislação pertinente às sementes orgânicas.

A análise foi realizada em todos os resultados apresentados nas bases de dados da CAPES, Scielo e Science Direct.

Os trabalhos científicos que contemplavam os critérios pré-estabelecidos, para esta revisão, foram separados, analisados e discutidos nesta revisão.

4 ANÁLISE E DISCUSSÕES

Analisando-se a literatura científica podemos observar que vários são os entraves para a produção e utilização de sementes orgânicas no Brasil. De acordo com Furquim (2021), esse segmento apresenta peculiaridades ainda pouco exploradas tanto do ponto de vista econômico quanto acadêmico. Considera-se que a permissividade da legislação em relação à utilização de sementes não orgânicas tenha gerado uma acomodação do setor.

Outro fator para falta de adesão a utilização de sementes orgânicas é que estas sementes apresentam entraves públicos e entraves relacionados as etapas produtivas, a

flexibilidade da legislação para a não utilização de materiais de propagação provenientes de sistemas de produção inteiramente orgânicos, abrindo margem para a utilização de materiais mais acessíveis tanto pela disponibilidade, quanto pelos preços, em detrimento de políticas de fomento à produção orgânica com base em seus pilares sustentáveis em todas as etapas do processo produtivo (SILVEIRA, 2013).

Enquanto não houver uma exigência legal para que sistemas produtivos sejam considerados integralmente orgânicos, utilizando material propagativo oriundo de sistemas orgânicos, será difícil alcançar sucesso na produção e utilização de sementes orgânicas no Brasil. Atualmente, a Instrução Normativa nº 17, de 18 de junho de 2014, promulgada pelo MAPA, permite o uso de sementes e mudas não provenientes de sistemas orgânicos se a OCA ou o OCS verificar a indisponibilidade de materiais orgânicos ou a inadequação destes à situação ecológica em que serão utilizados, dando preferência a materiais que não utilizem agrotóxicos ou insumos não permitidos (MAPA, 2014).

Em análise do perfil da produção científica voltada para a produção de sementes orgânicas, Figueiredo (2020) constatou que o volume de trabalhos foi demasiado pequeno nos últimos 15 anos, inclusive em países com comércio orgânico mais antigo, o que caminha na contramão da demanda por produtos orgânicos, que segue em crescimento. Que pode estar relacionado com a expansão do conhecimento para os agricultores, tecnificação e dificuldade de acesso à informação.

Parra Filho et al. (2018) relata que o setor ainda é incipiente, e as dificuldades existem por agricultores orgânicos ainda darem preferência às sementes convencionais por possuírem menor custo; e que isto se alia à escassez de produtores orgânicos capacitados para ajudar nos serviços de produção em parceria e à dificuldade de certificação destas unidades de beneficiamento, o que aumenta ainda mais os custos de produção.

O mesmo autor afirma que o estabelecimento de um mercado de produção de sementes não representa uma ruptura deste conceito de convencionalização, uma vez que suas técnicas e organização social e laboral apresentem similaridades com processos de produção de sementes convencionais.

De acordo com Lima (2020), existe uma disparidade entre a produção de sementes orgânicas e a demanda do mercado de produtos orgânicos, onde uma se mostra com dificuldades de expansão enquanto o outro segue em expansão constante tanto em âmbito global como nacional. Considerando a afirmação do autor é possível inferir que ainda temos um longo caminho a percorrer para avançar nestas questões, principalmente referentes à

produção, utilização de material propagativo oriundo de sistemas orgânicos e políticas públicas voltadas para o setor.

O uso de sementes e mudas convencionais, inclusive de material que utiliza tratamento com agrotóxicos, é apontado como fator relevante dentro do caráter permissivo do Estado para a utilização de material não orgânico (PARRA FILHO et al., 2018).

Já os autores Di Fabio et al. (2020) relatam que os agricultores ainda utilizam sementes não orgânicas, em parte devido a legislação permitir o uso destas sementes e em parte devido à baixa oferta que está ligado também com a dependência de insumos externos à propriedade. Da mesma forma Parra Filho et al. (2018) consideram que o uso de sementes e mudas convencionais, inclusive de material tratado com agrotóxicos, é um fator relevante dentro do caráter permissivo do Estado para a utilização de material não orgânico.

Na mesma linha de pensamento Bastian e Rosa (2021) relataram que os agricultores especializados mostram mais sinais de convencionalização dos orgânicos, incluindo a especialização produtiva, a dependência de insumos externos, o uso de estruturas tecnificadas e a integração produtiva, e que a adoção de insumos convencionais ocorre devido à baixa oferta de insumos orgânicos em algumas regiões.

Para os autores, o apropriação é pouco presente entre os agricultores investigados, embora muitas empresas que produzem insumos agroquímicos também forneçam insumos orgânicos. No entanto, a agricultura orgânica em sistemas diversificados evita a ação dessas empresas ao gerar, por seus próprios meios, os nutrientes e especificidades necessários aos cultivos.

Quase que a totalidade dos trabalhos referenciados, nessa revisão, apontam como os principais entraves para a utilização de sementes e mudas orgânicas em sistemas de produção orgânica no Brasil a inexpressiva oferta desses materiais, sendo estas insuficientes para suprir a demanda o que gera a utilização de sementes convencionais (convencionalização das sementes) e que a pouca produção e utilização desses materiais propagativos são um reflexo direto da permissividade da legislação brasileira referente ao tema.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise da literatura científica, é evidente que o tema das sementes orgânicas ainda carece de uma abordagem mais aprofundada e ampla tanto no meio acadêmico quanto no econômico.

A disponibilidade de sementes orgânicas no mercado continua sendo bastante limitada, não sendo suficiente para atender à crescente demanda por esse insumo, o que revela uma lacuna significativa entre oferta e demanda, tanto em escala nacional quanto global.

É preocupante observar que, mesmo no segmento orgânico, muitos produtores recorrem a sementes convencionais, muitas vezes tratadas com agrotóxicos, um fenômeno conhecido como "convencionalização" das sementes no processo de produção de produtos orgânicos.

Apesar da existência de legislação específica para sementes e mudas orgânicas no Brasil, é importante ressaltar que essa legislação ainda permite certa flexibilidade quanto à utilização de sementes não orgânicas em sistemas de produção orgânica, o que representa um desafio para a garantia da integridade e da qualidade dos produtos orgânicos.

Diante desse cenário, torna-se fundamental promover um maior debate e desenvolvimento de políticas públicas que incentivem a produção, comercialização e utilização de sementes orgânicas, visando garantir a sustentabilidade e a autenticidade do setor orgânico e atender às demandas crescentes por alimentos saudáveis e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

AMOROZO, M. C. de M. Sistemas agrícolas de pequena escala e a manutenção da agrobiodiversidade – uma revisão e contribuições. Rio Claro, SP: Edição do autor: FCA - UNESP, 2013. 120p.

BRASIL. Decreto nº 81.771 de 7 de junho de 1978. Regulamenta a Lei nº 6.507, de 19 de dezembro de 1977, que dispõe sobre a inspeção e a fiscalização da produção e do comércio de sementes e mudas e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 8 de junho de 1978. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D81771.htm >. Acesso em: 22/10/2023.

BRASIL. Lei nº 9.456 de 25 de abril de 1997. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 de abril de 1997. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9456.htm >. Acesso em: 22/10/2023.

BRASIL. Lei nº 10.711 de 5 de agosto de 2003. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do

Brasil, Brasília, DF, 6 de agosto de 2003a. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.711.htm >. Acesso em: 22/10/2023.

BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 de dezembro 2003b. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.831.htm >. Acesso em: 22/10/2023.

BRASIL. Decreto nº 5.153, de 23 de julho de 2004. Aprova o Regulamento da Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças - SNSM, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 de julho de 2004. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5153.htm >. Acesso em: 25/10/2023.

BRASIL, Lei. 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Diário Oficial da União. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, v. 25, 2006.

BRASIL. 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] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 de dez. 2007. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6323.htm >. Acesso em: 25/10/2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 09 de 02 de junho de 2005. Aprova as Normas para Produção, Comercialização e Utilização de Sementes. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 10 de jun. 2005. Disponível em: < <http://www.abrasem.com.br/wpcontent/uploads/2012/10/Instru%C3%A7%C3%A3o-Normativa-n%C2%BA-9-de-2-de-junho-de-2005-Normas-para-a-Produ%C3%A7%C3%A3oComercializa%C3%A7%C3%A3o-e-Utiliza%C3%A7%C3%A3o-deSementes1.pdf> >. Acesso em: 11/08/2023.

BRASIL. Lei nº 11.524, de 24 de setembro de 2007. Dispõe sobre a utilização de recursos das exigibilidades de aplicação em crédito rural oriundos da poupança rural e dos depósitos a vista para financiamentos destinados à liquidação de dívidas de produtores rurais ou suas cooperativas com fornecedores de insumos, relativas às safras 2004/2005 e 2005/2006; altera as Leis nos 11.076, de 30 de dezembro de 2004, e 11.322, de 13 de julho de 2006, 10.194, de 14 de fevereiro de 2001, 10.696, de 2 de julho de 2003, 7.827, de 27 de setembro de 1989, 8.427, de 27 de maio de 1992, 11.442, de 5 de janeiro de 2007, 11.488, de 15 de junho de 2007, 11.491, de 20 de junho de 2007, e a Medida Provisória no 2.199-14, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 25 de setembro de 2007. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/L11524.htm >. Acesso em 27/09/2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 54 de 22 de outubro de 2008. Regulamenta a estrutura, composição e atribuições das Comissões da Produção Orgânica. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 23 out. 2008a. Seção 1, p. 36 - 37. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/L11524.htm>. Acesso em: 11/08/2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 64, de 18 de dez. 2008. Regulamenta a Produção Animal e Vegetal na Agricultura Orgânica. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 19 dez. 2008b. Seção 1, p. 21-26. Disponível em: < www.cidasc.sc.gov.br/fiscalizacao/files/2012/08/IN_64_2008.pdf >. Acesso em: 11/08/2023.

BRASIL. Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011. Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais; altera as Leis nºs 10.696, de 2 de julho de 2003, 10.836, de 9 de janeiro de 2004, e 11.326, de 24 de julho de 2006. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 17 de outubro de 2011. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/Lei/L12512.htm >. Acesso em: 27/09/2023.

BRASIL. Decreto nº 7.775, de 4 de julho de 2012. Regulamenta o art. 19 da Lei no 10.696, de 2 de julho de 2003, que institui o Programa de Aquisição de Alimentos, e o Capítulo III da Lei no 12.512, de 14 de outubro de 2011, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 5 de julho de 2012. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Decreto/D7775.htm >. Acesso em: 27/09/2023.

BRASIL. Decreto nº 8.026, de 6 de junho de 2013. Altera os Decretos nº 7.775, de 4 de julho de 2012, que regulamenta o Programa de Aquisição de Alimentos; nº 5.996, de 20 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a criação do Programa de Garantia de Preços para a Agricultura Familiar; nº 7.644, de 16 de dezembro de 2011, que regulamenta o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 7 de junho de 2013. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Decreto/D8026.htm >. Acesso em: 11/08/2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 17, de 18 de jun. 2014. Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 junho 2014. Seção 1, p. 32-36. Disponível em: < http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/IN-17.pdf >. Acesso em: 11/08/2023.

CUNHA, M. C. da. Cultura com aspas e outros ensaios. São Paulo: Cosac Naify, 2009. 173p. CIAPO. Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica: PLANAPO 2013-2015. Brasília: MDA, 2013. 5p.

DARNHOFER, I.; LINDENTHAL, T.; BARTEL-KRATOCHVIL, R.; ZOLLITSCH, W. Conventionalisation of organic farming practices: from structural criteria towards an assessment based on organic principles. A review. **Agronomy for sustainable development**, v. 30, n. 1, p. 67-81, 2010.

DI FABIO, E.; DA COSTA, E. A.; FEIDEN, A. Estudo de caso sobre as dificuldades de anotações para efeitos de certificação orgânica de famílias camponesas. *Revista Fitos*, v. 14, p. 54-64, 2020.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA - EPAGRI. Seminário discute a comercialização e certificação dos alimentos orgânicos. 2009. Disponível em: Acesso em: 20 mar. 2024.

EMBRAPA, 2023. <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/81613580/brasil-e-referencia-no-desenvolvimento-de-tecnologias-sustentaveis-para-producao-de-soja>

FURQUIM, Lucas Tadeu. Oferta de sementes orgânicas do setor privado no Brasil. 2021.

GUIMARÃES, M. A. D. et al. Diagnóstico da produção de sementes orgânicas: estudo de caso do “Grupo Seriemá” em Laranja da Terra, ES. Revista de Extensão e Estudos Rurais, v. 4, n. 1, 2015.

GOODMAN, D., et. al. Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional. Rio de Janeiro: Campus, 1990. 192p.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ORGANIC AGRICULTURE MOVEMENTS. Basic standards for organic production and processing. Tholey-Theley, Alemanha: p. 68. 2000.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil. Textos para discussão 2538. Brasília: Ipea, 2020.

INSTITUTO DE PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO – IPDORGÂNICOS. Perfil do mercado orgânico brasileiro como processo de inclusão social. Curitiba, PR. 2010.

LIMA, S. K.; GALIZA, M.; VALADARES, A. A.; ALVES, F. **Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil**. 2020.

LONDRES, F. A nova Legislação de Sementes e Mudanças no Brasil e seus impactos sobre a Agricultura Familiar. Grupo de Trabalho sobre Biodiversidade Articulação Nacional de Agroecologia, out. 2006.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. Tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira. São Paulo: Editora UNESP, 2010. 568p.

MOURA, D. A.; MONTEIRO, L. C.; SCHIFFLER, T. C.; DELGROSSI, M. E. Reflexões sobre a prática da agricultura orgânica e o desenvolvimento sustentável: estudo de caso. Revista Grifos, v. 32, n. 60, p. 01-19, 2023.

MEDAETS, J. P.; FONSECA, M. F. Produção orgânica: regulamentação nacional e Internacional. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário: NEAD, 2005. 104 p. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/md000012.pdf> . Acesso em: 15/08/2023.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (2016). Orgânicos: Orientações técnicas. Disponível em: Acesso em: 26 fev. 2024.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (2016). Programas: Projetos. Disponível em: Acesso em: 28 jan. 2024.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (2016). Produtos Fitossanitários: Registro. Disponível em: Acesso em: 20 jan. 2024.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (2016). Orgânicos. Disponível em: Acesso em: 18 jan. 2024.

NASCIMENTO, Warley Marcos; DIAS, Denise Cunha Fernandes dos Santos; SILVA, Patrícia P. **Qualidade fisiológica da semente e estabelecimento de plantas de hortaliças no campo**. Porto Alegre: Embrapa Hortaliças, 2011.

NASCIMENTO, W. M. Sementes entraves na produção orgânica. Disponível em: <https://ciorganicos.com.br/biblioteca/sementes-entraves-na-producao-organica/>. Acesso em: 25 mar. 2024.

OLIVEIRA, A. F. S. A sustentabilidade da agricultura orgânica familiar dos produtores associados à APOI (Associação dos Produtores Orgânicos da Ibiapaba - CE). 2007. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2007.

ORGANICSNET. Técnicas: O que é o produto orgânico?.2010. Disponível em: Acesso em: 15 fev. 2024.

PAUN, A.; BRACACESCU, C.; MILEA, D. e BUNDUNCHI, G. Pesquisa na produção de sementes e material de plantio orgânico certificado. In: 16ª Conferência Científica Internacional Engenharia para Desenvolvimento Rural, Jelgava, LETÔNIA . 2017. pág. 503-508.

PASCHOAL, A. D. Produção orgânica de alimentos: agricultura sustentável para os séculos XX e XXI. Editora Piracicaba, Piracicaba, SP: ed. 1, p. 191, 1994.

PARRA FILHO, A. C. M.; NORDER, L. A. C.; JOVCHELEVICH, P.; e KINJO, S. A convencionalização na produção de sementes na agricultura orgânica brasileira. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 56, p. 565-582, 2018.

PEDRO, W. L. Acompanhamento dos custos de Produção Orgânica de Lactuca sativa: Avaliação do custo-benefício da certificação orgânica para os pequenos produtores. 2011. 54 f. Dissertação (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

PERONI, N., HANAZAKI, N. Current and lost diversity of cultivated varieties, especially cassava, under swidden cultivation systems in the Brazilian Atlantic Forest. Agriculture, Ecosystems and Environment 92 p.171-183. 2002.

SAMINÊZ, T. C. O. et al. Princípios norteadores. In: HENZ, Gilmar Paulo et al. Produção orgânica de hortaliças: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Embrapa Informações Tecnológicas, Brasília, DF: p. 17-28. 2007.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. 1. ed. São Paulo: Editora Peirópolis, 2009. 519p. SEBRAE. Mercado para os produtos orgânicos está aquecido.

Disponível em:< [O mercado para os produtos orgânicos está aquecido - Sebrae](#)>. Acesso em: 25 março 2024.

SANTOS, L.; BIDARRA, Z., SCHMIDT, C.; STADUTO, J. Políticas públicas para o comércio de produtos orgânicos no Brasil. Revista de Ciências Agrárias, v. 40, n. 2, p. 447-459, 2017.

SILVA, P. M.; GAIARDO, A.; ANTUNES, I. F. Desafios e perspectivas para a produção de sementes orgânicas no Brasil. Cadernos de Agroecologia, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 1-5, nov. 2013. Edição de Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Agroecologia. Porto Alegre, 2013.

Tamanho do mercado de sementes orgânicas e análise de participação – Tendências e previsões de crescimento (2024 – 2029). Disponível em: <https://www.mordorintelligence.com/pt/industry-reports/organic-seed-market> . Acesso em: 18 de abril de 2024.

FEITEN , P. Mercado de orgânicos deve movimentar pelo menos R\$ 7 bilhões em 2024. Disponível em: < www.correiodopovo.com.br/noticias/rural/mercado-de-orgânicos-deve-movimentar-pelo-menos-r-7-bilhões-em-2024-1.1427794> Acesso em: 15 de abril de 2024.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me colocar no colo nos momentos difíceis, me dar força para superar as dificuldades, mostrar os caminhos certos nas horas incertas e por suprir todas as minhas necessidades. A Nossa Senhora de Fátima, minha mãezinha intercessora!

A minha mãe, mulher guerreira, batalhadora e de muita força Dona Juciara, exemplo de amor, dignidade, pelo sim em tantos momentos em que a vida me disse não, a senhora me

disse: sim, você pode minha filha! Obrigada por sempre sonhar junto comigo mesmo parecendo ser impossível! Essa vitória não é só minha é sua também!

A minha irmã Samira e minhas sobrinhas Esther e Yasmin, pela compreensão por minha ausência na vida de vocês, nas reuniões familiares, nos seus momentos, mas vocês sabem que o meu amor por vocês é gigante e faço de tudo para o bem de vocês. Eu amo vocês!

A Valéria Camila, por ser a melhor minha melhor pessoa no mundo, meu ombro direito e esquerdo, por não me abandonar em nenhum, que Deus te abençoe. Eu te amo imensuravelmente.

A minha vó Dona Jura (*in memoriam*), embora fisicamente ausente, sentia sua presença ao meu lado, dando-me força.

A todos os meus mestres desde o ensino fundamental vem me guiando, aos mestres do ensino médio que me orientaram até onde estou agora, e a todos da graduação, não teria chegado neste momento sem a ajuda de vocês.

A Elaine Gonçalves Rech, por todo apoio, companheirismo, amizade e carinho, aprendi muito com a senhora principalmente a ser mais compreensiva. Tenho um carinho enorme e levarei para o resto da minha vida!

A todos os meus amigos, que direta ou indiretamente participaram desta vitória, todo meu carinho e amor.

APRECIÇÃO DO ORIENTADOR

LER →

DOCUMENTO SOBRE REGULAMENTAÇÃO DE SEMENTES E MUDAS - IBO -
ABRIL 2024 assinado.pdf (institutobrasilorganico.org)

De Moraes e De Oliveira (2017) colocam que a agricultura orgânica possui diversas barreiras inerentes a não utilização de tecnologias provenientes dos avanços tecnológicos da agricultura “moderna”. Como a falta de assistência técnica, conhecimento sobre os sistemas de certificação, linhas de crédito específicas para o segmento, acesso a tecnologias que supram as necessidades exclusivas deste tipo de agricultura, infraestrutura e malhas logísticas direcionadas ao escoamento desses produtos. Enfrentam desafios como falta de capacitação,

altos custos de transição, e processos de certificação complexos. A ausência de políticas públicas de apoio também é um obstáculo significativo.