

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA
CURSO DE AGRONOMIA

CRISTINI LIDIANE GRUNEVALD

**Opiniões e desafios de produtores de morango orgânico de cultivo suspenso
de Santa Catarina frente à nova legislação - Portaria 52/2021**

Florianópolis/SC

2022

CRISTINI LIDIANE GRUNEVALD

**Opiniões e desafios de produtores de morango orgânico de cultivo suspenso
de Santa Catarina frente à nova legislação - Portaria 52/2021**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Agronomia, do Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

Orientador(a): Prof. Antônio Augusto A. Pereira

Florianópolis/SC

2022

Grunevald, Cristini Lidiane

Opiniões e desafios de produtores de morango orgânico de cultivo suspenso de Santa Catarina frente à nova legislação : Portaria 52/2021 / Cristini Lidiane Grunevald ; orientador, Antônio Augusto Alves Pereira, 2022.
58 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Graduação em Agronomia, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Agronomia. 2. Portaria 52. 3. Legislação. 4. Cultivo suspenso. 5. Certificação. I. Pereira, Antônio Augusto Alves. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Agronomia. III. Título.

Cristini Lidiane Grunevald

**Opiniões e desafios de produtores de morango orgânico de cultivo suspenso
de Santa Catarina frente à nova legislação - Portaria 52/2021**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Engenheira Agrônoma e aprovado em sua forma final pelo Curso de Agronomia.

Local Florianópolis, 30 de novembro de 2022.



(Coordenação do Curso)

Banca examinadora



Prof. Dr. Antônio Augusto Alves Pereira (Presidente/Orientador)

Universidade Federal de Santa Catarina



Dra. Clarissa Silva Cardoso



Dr. Lido José Borsuk

Florianópolis, 2022

Aos meus pais Luiz Carlos e Cleudes por toda a dedicação, confiança e palavras de incentivo, pela demonstração diária de carinhos e comprometimento com que se entregaram a minha formação.

*Família,
Onde a vida começa
e o amor nunca acaba!*

AGRADECIMENTOS

“Quem caminha sozinho pode até chegar mais rápido, mas aquele que vai acompanhado, com certeza vai mais longe” (*Clarice Lispector*). É a partir desta fala que eu gostaria de agradecer a todas as pessoas que foram essenciais para que eu concluísse esta etapa de minha vida.

Agradeço a Deus por me dar discernimento nas minhas escolhas e por me proporcionar perseverança durante toda a minha vida. Sem ele esta jornada não teria nunca sido concluída.

Agradeço a minha família, por acreditar e apoiar cada uma das decisões que tomei ao longo de minha caminhada. Pai e mãe, obrigado por entenderem os momentos de alteração de humor devido a ansiedade, por estarem comigo e me abraçarem transmitindo segurança. Ao meu irmão Patrick por me animar com suas piadas e levar tudo com seriedade e graça. A Giselle, pelos nossos encontros e conversas, me ajudou a descobrir quem eu realmente sou e onde eu quero chegar e as minhas sobrinhas Aline e Isabelle, por entenderem que os infinitos “não posso, preciso termina o TCC” um dia teriam fim.

Ao meu amor Caio Kretzer, que sempre esteve ao meu lado, me apoiando e cuidando a todo o momento me dando forças para perseverar. Deus te colocou em minha vida por um motivo e eu agradeço muito a Ele por isso.

Aos meus amigos, Camila Pedroso, Luiza Cardoso, Roberto Schiante e Thulio Amorim, por entenderem que eu precisava de tempo para concluir esta etapa. Obrigado pelas conversas e palavras nos momentos de desabafo e ansiedade, teve muito significado.

Aos meus amigos que passaram ou estão presentes em minha vida até hoje do curso de Agronomia, em especial a minha amiga Carolina Fernandes que permanece comigo desde o primeiro dia de aula, obrigada por não largar a minha mão e me incentivar todos os dias, quero você na minha vida para sempre!

Ao meu orientador Prof. Antônio Augusto Alves Pereira que sempre acompanhou minha trajetória dentro e fora da universidade, sendo um grande amigo além de professor. Obrigada por acreditar em mim e ter certeza que eu conseguiria desenvolver este trabalho dentro do tempo proposto.

À Clarissa Cardoso, por aceitar me auxiliar no desenvolvimento deste trabalho sem mesmo pensar duas vezes, por abrir minha mente para questões importantes e me fazer seguir em frente, por acreditar e caminhar junto comigo.

Sou grata a Universidade Federal de Santa Catarina, por me proporcionar a oportunidade de cursar a graduação em Agronomia e contribuir para a minha formação pessoal e profissional.

À Família Savoldi por abrirem a porta de sua casa e me receberem com amor durante meu estágio de vivência na 4ª fase, acreditem, vocês fizeram a diferença durante a minha formação, foi um divisor de águas e naquele momento tive certeza da profissão que queria seguir. Sou eternamente grata!

Aos agricultores que concordaram em participar desta pesquisa, que se tornaram disponíveis e não mediram esforços para me atender relatando suas experiências. Tivemos uma boa conversa e espero poder ter outras oportunidades de vos encontrar.

RESUMO

Ao longo das últimas décadas a agricultura vem se desenvolvendo através de técnicas agronômicas que conseqüentemente traz consigo a utilização de agroquímicos para auxiliar no aumento da produtividade e atender a demanda do crescimento populacional. Entretanto é sabido que esse modelo de agricultura está trazendo malefícios à saúde do planeta em geral, e a produção de orgânicos é uma alternativa que se utiliza da integração dinâmica entre o solo, plantas, animais, pessoas, ecossistema e meio ambiente com o fim de diminuir o impacto negativo do uso dos agroquímicos. A produção de alimentos orgânicos hoje em dia é certificada, portanto para que um agricultor possa obter uma certificação este deve estar em conformidade com os regulamentos estabelecidos em cada país, que garantem a qualidade orgânica do produto. No caso do Brasil, o principal regulamento era a Instrução Normativa nº 46 publicada em 2011 pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), e esse regulamento foi atualizado recentemente pela Portaria nº 52 publicada em 15 de março de 2021. Essa mudança no regulamento atingiu diversos agricultores, principalmente aqueles que realizam cultivo suspenso, pois a Portaria nº 52 proíbe esse tipo de cultivo. Este trabalho teve como objetivo identificar as dificuldades encontrados pelos agricultores orgânicos produtores de morango em cultivo suspenso frente às mudanças ocasionadas pela implementação da Portaria nº 52, e sua opinião em relação ao novo regulamento. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 10 produtores do Estado de Santa Catarina, escolhidos através do método de amostragem bola de neve, visando entender a situação atual de cada um dos agricultores. Foi mencionado pelos entrevistados que o cultivo suspenso veio como uma alternativa à produção no solo que possui a principal vantagem a ergonomia, já que se pode trabalhar de pé em local protegido contra intempéries. Em relação à nova Portaria nº 52 que proíbe esse tipo de cultivo, os agricultores estão tentando se adaptar à exceção que a legislação traz permitindo a apresentação de laudo agrônômico ou médico, porém também veem a negação da certificação como algo que pode vir a acontecer, assim como alguns têm esperança de que o MAPA volte a permitir o cultivo suspenso. Especificamente para o morango, nota-se que o caminho para a maioria dos agricultores seria sair da certificação ao invés de plantar no solo. Desse modo, o novo regulamento do modo que está apresentado atualmente, exclui da certificação orgânica os agricultores que cultivam de maneira suspensa.

Palavras-chave: Agricultores; Entrevista; Certificação; Sustentabilidade; Ergonomia.

ABSTRACT

Over the last decades agriculture has been developed through agronomic techniques that consequently bring with them the use of agrochemicals to help increase productivity and meet the demand of population growth. However, it is known that this model of agriculture is bringing harm to the health of the planet in general, and organic production is an alternative that uses the dynamic integration between soil, plants, animals, people, ecosystem and environment in order to reduce the negative impact of the use of agrochemicals. Organic food production today is certified, so for a farmer to obtain certification he must comply with the regulations established in each country, which guarantee the organic quality of the product. In the case of Brazil, the main regulation was Normative Instruction n° 46 published in 2011 by the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply (MAPA), and this regulation was recently updated by Ordinance n° 52 published on March 15, 2021. This change in the regulation has affected several farmers, especially those who perform suspended cultivation because Ordinance n° 52 prohibits this type of cultivation. The aim of this study was to identify the difficulties encountered by organic farmers who produce strawberries under suspended cultivation in face of the changes caused by the implementation of Ordinance n° 52, and their opinion regarding this new regulation. Semi-structured interviews were carried out with 10 producers in the state of Santa Catarina, chosen by the snowball sampling method, aiming to understand the current situation of each farmer. It was mentioned by the interviewees that the suspended cultivation came as an alternative to the production on the ground that has the main advantage the ergonomics, since one can work standing up in a place protected from bad weather. In relation to the new Ordinance n° 52 that prohibits this type of cultivation, farmers are trying to adapt themselves to the exception that legislation brings allowing the presentation of an agronomic or medical report, but they also see the denial of certification as something that may happen, and some are hopeful that MAPA will allow suspended cultivation again. Specifically for strawberries, it is noted that the way for most farmers would be to get out of certification rather than plant in the ground. Thus, the new regulation as currently presented, excludes from organic certification the farmers who cultivate in a suspended manner.

Keywords: Farmers; Interview; Certification; Sustainability; Ergonomics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma das entrevistas realizadas baseadas no método Bola de Neve	23
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descrição da identificação dos agricultores entrevistados.....	27
Quadro 2 – Vantagens e desvantagens dos sistemas de cultivo suspenso e em solo relatados pelos agricultores entrevistados.	29
Quadro 3 – Resposta dos agricultores quanto a adequação a Portaria 52/2021 e as percepções para o futuro.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
FRUTIFICAR	Programa Setorial da Secretaria Estadual de Agricultura
IFOAM	International Federation of the Organic Agriculture Movement
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
OAC	Organismo da Avaliação da Conformidade Orgânica
OCS	Organização de Controle Social
PARA	Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1	SISTEMA DE CULTIVO SUSPENSO DE MORANGOS EM SLABS	18
2.2	LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS	19
3	METODOLOGIA	23
3.1	SELEÇÃO DOS PRODUTORES ENTREVISTADOS	23
3.2	ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS	24
3.3	REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS	24
3.4	ANÁLISE DOS DADOS	25
4	RESULTADOS	27
4.1	DESCRIÇÃO DOS AGRICULTORES ENTREVISTADOS	27
4.2	HISTÓRICO DE COMO INICIOU O CULTIVO SUSPENSO E RELATO DA EXPERIÊNCIA DOS AGRICULTORES	28
4.3	CONHECIMENTO DOS AGRICULTORES EM RELAÇÃO A PUBLICAÇÃO DA PORTARIA 52 DE 15 DE MARÇO DE 2021.	34
4.4	DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS AGRICULTORES PARA ADEQUAÇÃO A PORTARIA 52/2021 E RELATO DAS PERSPECTIVAS PARA O FUTURO.	36
4.5	OPINIÕES DOS AGRICULTORES REFERENTES A IMPLEMENTAÇÃO DA PORTARIA 52/2021 PELO MAPA.	42
5	DISCUSSÃO	47
5.1	IMPACTO DA LEGISLAÇÃO NOS AGRICULTORES EM FUNÇÃO DA FAIXA ETÁRIA – ERGONOMIA	48
5.2	SANIDADE E MANEJO: COMO ESTES FATORES INFLUENCIARAM NA DECISÃO PELO CULTIVO SUSPENSO DE MORANGO	49
5.3	O ALTO INVESTIMENTO REALIZADO PELOS AGRICULTORES PARA IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE CULTIVO SUSPENSO	50
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO	52
7	REFERÊNCIAS	54
	APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA	59

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, a principal fonte de alimentação, oriunda da agricultura vem se desenvolvendo através de técnicas agrônômicas que recomendam a introdução de agroquímicos para o aumento da produtividade visando atender a demanda crescente da população mundial (MADAIL, BERLARMINO, & BINI, 2011). Porém, este sistema de produção tem sido questionado em função do uso indiscriminado ou mal uso destes agroquímicos, detectado nos alimentos na forma de resíduos, que podem causar danos à saúde humana (MADAIL, BERLARMINO, & BINI, 2011). Com isto também houve o surgimento de movimentos que visavam a agricultura natural a qual é integrada ao ambiente, ou seja, um sistema de produção fundamentado na integração dinâmica entre o solo, plantas, animais, pessoas, ecossistema e meio ambiente. Desta forma, preocupados com a ecologia e meio ambiente, os agricultores desenvolveram sistemas e procedimentos de trabalho agrícolas seguros e sustentáveis, voltados para o melhoramento dos ciclos de vida natural ao invés de destruir a natureza, o sistema de produção orgânico. Neste contexto, o sistema de produção orgânico é uma alternativa que se caracteriza por não utilizar agrotóxicos, adubos químicos ou qualquer tipo de substância sintética que possa gerar danos ao meio ambiente (SCALCO; SERVI, 2012). O retorno ao sistema de produção agrícola com uso racional, ou mesmo isento de químicos tem sido praticado pelos produtores, em função das exigências dos consumidores deste século ou pela consciência dos malefícios dos químicos para a saúde do produtor, dos animais e do meio ambiente (MADAIL, BERLARMINO, & BINI, 2011). Estes agricultores, normalmente conhecidos como produtores orgânicos, conseguiram provar para o mundo que seu sistema é diferente dos demais sistemas agrícolas e, acima de tudo, é competitivo e capaz de fornecer produtos agrícolas de boa qualidade (IFOAM, 1998).

Na produção de morangos orgânicos especificamente, o relatório apresentado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) de 2013 a 2015 através do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), traz em seus resultados o destaque para o morango pelo alto índice de presença de agrotóxicos não permitidos, dados obtidos através de testes realizados em 157 amostras onde foram detectados 48 agrotóxicos diferentes (PIRES & POTTIER, 2016). Segundo Strassburger (2010) e Pivoto (2016), esta imagem negativa associada a preocupação

dos consumidores tem feito com que agricultores busquem sistemas de produção que diminuam ou até parem com o uso de insumos tóxicos e sintéticos, encontrando assim, no sistema de cultivo orgânico uma alternativa de produção (BOURSCHEID, 2019). O sistema produtivo tem evoluído no decorrer dos anos em função da exigência dos consumidores (MADAIL, 2007) que estão cada vez mais voltados para os produtos que fazem bem a saúde e que, para serem produzidos, não agridem o meio ambiente (SANTI & COUTO, 2012). Em conjunto com o crescimento pela procura de produtos orgânicos, o consumidor também busca a garantia de que tais produtos são manejados da forma correta em relação ao sistema de produção orgânica, desta forma buscam produtores que contenham certificação. A certificação trás essa garantia os produtores e consumidores, pois é um processo de auditoria que é fiscalizado pelo MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento).

Como não havia para estes produtores regulamentos que garantissem um padrão de produção referente à questões ambientais e de segurança alimentar. Diante do crescimento da produção e mercado de orgânicos houve a necessidade de regularizar esta atividade, desta forma as autoridades começaram a atuar nesta questão. Com o passar dos anos houve reuniões entre as autoridades para que um regulamento fosse criado. No Brasil especificamente, foi a partir da Portaria MA nº 192 de abril de 1995 a qual designou membros que iriam compor a Comissão Nacional de Produtos Orgânicos para então o Brasil começar a organizar e estruturar a regulamentação destes produtos (PESSOA, 2002). Atualmente, para que um produtor orgânico possa obter uma certificação, este deve estar em conformidade com os regulamentos que comprovam a origem orgânica do produto, a Lei 10.831 de 23 de dezembro de 2003, Decreto 6.323 de 27 de dezembro de 2007, Instruções Normativas e Portarias correspondentes do MAPA.

Atualmente, para a certificação orgânica dos morangos, ou seja, a certificação de produtos de origem vegetal, o cultivo alvo da certificação deve cumprir os requisitos da Portaria nº 52 publicada em 15 de março de 2021 que estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção e as listas de substâncias e práticas para o uso nos Sistemas Orgânicos de Produção (BRASIL, 2021) e a qual revogou a Instrução Normativa nº 46, de 6 de outubro de 2011. Foi estabelecido que a Portaria nº 52 publicada em 15 março de 2021 entraria em vigor no dia 1º de abril de 2021, ou seja, após 15 dias de sua publicação. Tal Portaria nº 52/2021 trouxe algumas alterações de texto que não mudam o a norma em si, porém algumas poucas

mudanças que houve, foram significativas. Por exemplo, a exigência de mudas e sementes orgânicas, exigência de que o substrato para produção de cogumelos comestíveis seja em sua maioria com ingredientes certificados, local de instalação dos apiários para apicultura, e em especial, o que será abordado ao longo deste trabalho, que é a proibição do sistema de cultivo suspenso. O Art. 97 da referida Portaria menciona que “a produção vegetal deverá ser feita com o uso de solo, preferencialmente no ambiente natural” (BRASIL, 2021). Essa informação foi complementada por um Ofício publicado em 28 de julho e menciona que na impossibilidade do cultivo no solo, “laudos técnicos ou médicos deverão ser apresentados pelo interessado ao OAC ou OCS para aprovação” (BRASIL, 2022). Dessa forma tal mudança interferiu diretamente no sistema de cultivo de morango de maneira suspensa, que é a principal cultura em que se cultiva dessa maneira.

Tendo em vista essa problemática, o estudo foi motivado pelos comentários que ouvi e presenciei através do meu trabalho em uma certificadora credenciada junto ao MAPA, sobre como a publicação da Portaria preocupou os agricultores ao estabelecer mudanças significativas. Muitos comentaram ter se sentido afetado economicamente e também o seu o sistema de produção.

O estudo teve como objetivo identificar quais as dificuldades encontradas pelos agricultores orgânicos frente às mudanças ocasionadas pela implementação da Portaria nº 52, de 15 de março de 2021 referente aos Sistemas Orgânicos de Produção, e sua opinião sobre ela. Isso foi feito através da realização de entrevistas semiestruturadas com 10 produtores, escolhidos através do método de amostragem em bola de neve, visando entender a situação atual de cada um dos agricultores.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com o intuito de aprofundar o conhecimento acerca da produção de morangos orgânicos suspensos e a legislação, a fundamentação teórica foi baseada em uma revisão sobre o sistema de cultivo suspenso e o processo de desenvolvimento da Legislação brasileira para a certificação de produtos orgânicos dando ênfase para os principais acontecimentos que foram relevantes para o desenvolvimento da legislação ao longo dos anos até os dias atuais afim de introduzir o tema principal abordado neste trabalho referente a Portaria nº52/2021.

2.1 SISTEMA DE CULTIVO SUSPENSO DE MORANGOS EM SLABS

O sistema de cultivo fora do solo as plantas podem ser cultivadas em “slabs”, o qual é abordado no decorrer deste estudo, este se caracteriza por utilizar uma embalagem plástica (PEBD) tubular, dando preferência a de cor branca no lado externo e preta no lado interno dos tubos, para evitar aquecimento excessivo do substrato que é colocado em seu interior, bem como evitar a germinação de sementes que possam existir (Gonçalves, 2016), ainda no sistema aberto, a solução aplicada não retorna à origem, ou seja, com perda da solução nutritiva não absorvida pelas plantas durante a prática da fertirrigação (MIRANDA et al., 2014). É um sistema considerado de relativa facilidade de manejo por parte do produtor (Gonçalves, 2016).

Os ‘slabs’ devem ser dispostos sob bancadas de sustentação, que podem ser construídas com diferentes materiais e formatos apresentando resistência estrutural suficiente para sustentar o peso dos ‘slabs’. De forma geral, as bancadas devem ser construídas na altura de 1 m do solo, sendo muito importante que o espaço entre as bancadas permita a realização de tratamentos culturais e colheita das frutas (Gonçalves, 2016).

A utilização de ‘slabs’ traz como vantagem em relação aos demais sistemas de produção a substituição dos mesmos quando as plantas apresentarem sintomas de podridões de raízes ou outro patógeno de solo, já que é possível eliminar o ‘slab’ contaminado sem prejuízo às demais plantas do sistema (Gonçalves, 2016). A recomendação é que se realize a troca dos ‘slabs’ e do substrato a cada dois anos,

minimizando assim a possibilidade de perda de produtividade em virtude de contaminantes (Gonçalves, 2016).

2.2 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS

O crescimento populacional levou ao aumento da demanda por produtos orgânicos, tal mudança no cenário alimentar pode ser atrelada à maior preocupação com o bem-estar físico e da saúde que a população demonstra nos dias atuais (MARTINS, 2017), além de todo o aspecto ambiental e social que a produção de orgânicos representa. Portanto, devido a exigências geradas pelos consumidores o sistema orgânico de produção vem cada vez mais sendo adotado como método de produção, podendo atender esta necessidade gerada pelo mercado (GUAREZI, 2022).

O aumento do consumo de produtos orgânicos faz com que sejam necessários procedimentos regulamentares que assegurem a transparência nos processos de produção e comercialização para todos os produtos ditos como orgânicos (MARINI et al., 2016), e para atender esta demanda, os principais países consumidores de produtos de origem orgânica, incluindo o Brasil, buscam manter esta transparência através de legislações nacionais (MARINI et al., 2016).

No Brasil, em 1994 o Ministério da Agricultura (MA) foi então procurado por ONGs que propuseram a regulamentação da certificação de produtos orgânicos, o que resultou na Portaria MA nº 178 de agosto de 1994 que criou Comissão Especial para propor normas de certificação de produtos orgânicos (CAMARGO, 2002). Foi a partir da Portaria MA nº 192 de abril de 1995 a qual designou membros que iriam compor a Comissão Nacional de Produtos Orgânicos para então o Brasil começar a organizar e estruturar a regulamentação destes produtos (PESSOA, 2002). No dia 17 de maio de 1999 surge a Instrução Normativa nº 7 do Ministério da agricultura, que dispõe sobre normas para a tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e certificação da qualidade de produtos orgânicos de origem animal ou vegetal (BRASIL, 1999). Esta que foi alterada pela Instrução Normativa nº 16 em junho de 2004, revogando os itens que tratavam da identificação, do controle da qualidade orgânica, da responsabilidade dos órgãos colegiados e também das entidades certificadoras além de estabelecer os procedimentos a serem adotados. Esta decisão

foi estabelecida até a conclusão da Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, para registro e renovação de registro de matérias-primas e produtos de origem animal e vegetal orgânicos, junto ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA (BRASIL, 2004), ao ser aprovada em 23 de dezembro de 2003 a Lei nº 10.831 trouxe conceitos a respeito da produção orgânica, a qual tem a finalidade de ofertar produtos orgânicos saudáveis isentos de contaminantes intencionais; incrementar a atividade biológica do solo; preservar a diversidade biológica dos ecossistemas naturais e a recomposição da diversidade biológica dos ecossistemas modificados em que se insere o sistema de produção orgânico; promover o uso saudável da água do solo e do ar; dentre outros (BRASIL, 2003).

Pela legislação brasileira, considera-se produto orgânico, seja ele in natura ou processado, aquele que é obtido em um sistema orgânico de produção agropecuária ou oriundo de processo extrativista sustentável e não prejudicial ao ecossistema local (MAPA, 2020). Atualmente, para que um produtor orgânico possa obter uma certificação e comercializar o seu produto, este deve ser certificado por organismos credenciados no MAPA e estar em conformidade com os regulamentos que comprovam a origem orgânica do produto sendo dispensados da certificação somente aqueles produzidos por agricultores familiares que fazem parte de organizações de controle social cadastradas no MAPA, que comercializam exclusivamente em venda direta aos consumidores (MAPA, 2020).

Passando algum tempo, no dia 27 de dezembro de 2007 foi publicado o Decreto N. 6323 que regulamentou a Lei 10.831 de 2003, apresentando alguns conceitos, diretrizes e disposições sobre as relações de trabalho existentes na atividade da agricultura orgânica relativos à produção, comercialização e também sobre insumos (GUAREZI, 2022; BRASIL, 2007). O decreto trata ainda sobre a regulamentação da atividade de avaliação da conformidade através da certificação dos produtos orgânicos e sua respectiva fiscalização (BRASIL, 2007). No ano de 2011 ocorreu a publicação da Instrução Normativa nº 46 publicada em 6 de outubro de 2011, estabelecendo o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção, bem como as listas de substâncias e práticas permitidas para uso nos Sistemas Orgânicos de Produção (BRASIL, 2011), onde menciona em seu Art.8 que todos os produtores orgânicos devem elaborar Plano de Manejo Orgânico, aprovado pelo OAC ou OCS ao qual esteja vinculado, no qual constem, de forma detalhada, insumos e práticas adotados em sua unidade de produção (BRASIL, 2011), trazendo

consigo um dos principais documentos para certificação orgânica, exigido para todos os produtores orgânicos (GUAREZI, 2022).

Essa instrução normativa sofreu uma atualização em 2021 através da publicação da Portaria Nº52, de 15 de março de 2021, a qual estabeleceu modificações no regulamento técnico para os sistemas orgânicos de produção e as listas de substâncias e práticas para o uso nos Sistemas Orgânicos de Produção. (BRASIL, 2021), entrando em vigor em 1º de abril de 2021.

Conforme comentado antes, diante das alterações citadas acima, a Portaria 52 trouxe o Art. 97 o qual menciona que:

“Art. 97. A produção vegetal deverá ser feita com o uso de solo, preferencialmente no ambiente natural, tendo em vista a importância da relação entre as raízes das plantas e a fração orgânica e mineral do solo, que resultará no estabelecimento de uma rizosfera ativa e responsável pela promoção e manutenção do equilíbrio dos nutrientes.” (Portaria 52/2021)

“§ 2o Na impossibilidade do cultivo no ambiente natural, será permitido excepcionalmente o cultivo em vasos ou similares, canteiros ou estruturas elevadas, desde que o substrato seja elaborado exclusivamente a partir de materiais autorizados neste Regulamento Técnico, com características físicas, químicas e biológicas que se assemelhem aos solos em ambientes naturais, capazes de promover o estabelecimento e a manutenção de uma rizosfera ativa e biologicamente diversificada, mediante autorização do OAC ou da OCS.”(Portaria 52/2021)

Devido a dúvidas referente a publicação da portaria 52/2021, especificamente no Artigo 97, § 2, o MAPA publicou em julho de 2022 a “Nota Técnica Nº2/2022/DIFIQ/CPOR/DTEC/DAS/MAPA” esclarecendo que:

“Caberá ao OAC ou OCS a avaliação do que seja alegado como impossibilidade pelo produtor. Nos casos de condições adversas de ambiente ou do próprio trabalhador onde possa ser comprovada a

impossibilidade, o cultivo fora do solo poderá ser autorizado.” (Nota Técnica N°2, 2022)

“Laudos técnicos ou médicos deverão ser apresentados pelo interessado ao OAC ou OCS para aprovação. Todos os documentos referentes a comprovação da impossibilidade de plantio no solo

3 METODOLOGIA

Para a realização deste estudo foram realizadas entrevistas semiestruturadas e os entrevistados foram selecionados através da amostragem em bola de neve (Dewes, 2013), utilizando a metodologia qualitativa proposta por Minayo (2014 p.197).

3.1 SELEÇÃO DOS PRODUTORES ENTREVISTADOS

Considerando o curto prazo para obtenção de dados e pensando em chegar no maior número de entrevistados para que ocorresse resultados satisfatórios para este estudo, o método de seleção utilizado foi o método de amostragem em bola de neve.

Introduzida inicialmente por Coleman (1958) e Goodman (1961), a amostragem bola de neve é um método em que se utiliza uma rede de amigos dos membros existentes na amostra (Dewes, 2013). O processo da amostragem inicia com um número de sementes, que são pessoas selecionadas pelo pesquisador e que fazem parte da população-alvo, e essas pessoas, por sua vez, são designadas a indicar outros indivíduos para a amostra a partir de seus contatos. E da mesma forma ocorre com cada pessoa entrevistada, uma indica a outra, e assim sucessivamente, até que seja possível alcançar o tamanho amostral desejado. A escolha da semente da amostra é muito importante, pois se esta for bem selecionada a amostragem conseguirá atingir a variabilidade da população (Dewes, 2013).

As *sementes* escolhidas para iniciar o leque de entrevistas foi da área de interesse da pesquisa, priorizando produtores de morango orgânico que já trabalharam ou trabalhavam com o sistema de cultivo suspenso e essa, por sua vez, indicou outros membros da mesma população, indivíduos que continham a mesma problemática de interesse desta pesquisa.

Para facilitar o entendimento, na figura 1 pode-se observar um fluxograma das entrevistas realizadas, onde houve 4 sementes diferentes e a partir destas foi possível aumentar o leque de entrevistas.

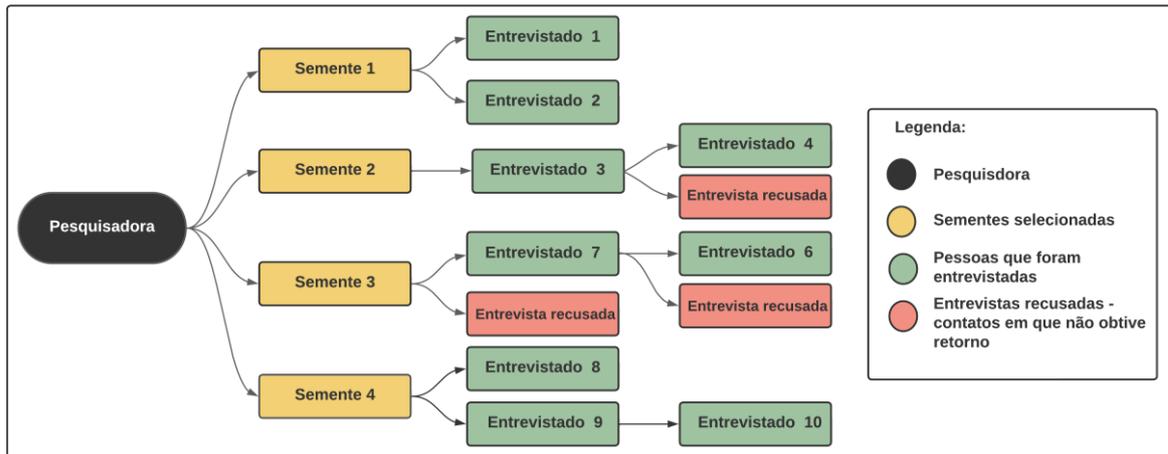


Figura 1: Fluxograma das entrevistas realizadas baseadas no método Bola de Neve
 Fonte: Elaborado pela própria autora com o auxílio do programa Lucidspark.

3.2 ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

A entrevista semiestruturada baseia-se em um roteiro, o qual apresenta-se em tópicos simples que guiam uma conversa com finalidade (Minayo, 2004), tais tópicos funcionam como lembretes para o pesquisador no momento da entrevista de forma a permitir flexibilidade durante as conversas (Minayo, 2014, p.191).

Com a intenção de provocar várias narrativas da vivência do entrevistado, os temas contidos no roteiro fazem sentido considerando o objetivo da pesquisa. Desta forma, a entrevista não segue sempre a mesma ordem do roteiro pois é feito o aproveitamento da própria fala do entrevistado, assim a conversa é guiada naturalmente com o objetivo de que os tópicos citados no roteiro sejam comentados e respondidos pelo entrevistado.

Quanto a amostragem, segundo Minayo (2014 p.197), utilizando da abordagem qualitativa, uma amostra ideal é aquela que reflete a totalidade das múltiplas dimensões do objeto do estudo. Sendo assim, na abordagem qualitativa o pesquisador deve se preocupar com o aprofundamento, a abrangência e a diversidade no processo de compreensão (Minayo, 2014, p.196). Neste sentido, o número de entrevistados se torna suficiente quando o tema explorado se repete entre as respostas dos entrevistados, esgotando assim os dados para análise.

3.3 REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS

s entrevistas foram realizadas *in loco* e remotamente através de telefone móvel, tomando como pré-requisito para participação o agricultor ser ou ter sido produtor de morango orgânico com o sistema de cultivo suspenso. Tomou-se como base um roteiro de entrevistas elaborado para esta pesquisa (Apêndice A), que abordou aspectos referentes ao manejo da produção orgânica na propriedade do entrevistado relacionando as dificuldades para adaptação da qual foi necessária para a adequação do agricultor a Portaria 52/2021 e relatando sua opinião referente a Portaria 52/2021 do MAPA. Foram realizadas entrevistas em 10 unidades de produção de morangos orgânicos em 5 municípios do estado de Santa Catarina, são eles: Campo Alegre, Rancho Queimado, São Bonifácio, Anitápolis e Santa Rosa de Lima. Todas as entrevistas realizadas presencialmente foram gravadas com um aparelho digital, ou com auxílio do aplicativo “*OBS Stúdio*” no caso de entrevistas realizadas remotamente, ambos com a permissão dos envolvidos, além disto também foram realizadas redações a partir da conversa com os entrevistados.

Ainda que por limitação de tempo o projeto não tenha sido submetido e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da UFSC, optou-se por utilizar um Termo de Consentimento livre e esclarecido, garantido segurança ao pesquisador e ao entrevistado.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Após a realização das entrevistas, foi realizado a transcrição das gravações através do programa “*Reshape*” para análise das informações com base no enfoque teórico-metodológico de Minayo (2014) e exaustivamente lidas, com o objetivo de identificar as principais dificuldades encontradas pelos produtores para que sua produção estivesse em conformidade com a Portaria 52/2021.

Desta forma, realizou-se uma análise temática dos dados de acordo com as orientações propostas por Minayo (2014 p. 315-318) através das seguintes etapas: (a) Pré-Análise, onde foi realizado a leitura das transcrições identificando todos os aspectos levantados do roteiro de entrevista, além da representatividade, homogeneidade e pertinência. Após, foi elaborado uma planilha para auxiliar na obtenção dos dados relevantes para a pesquisa, sendo esta preenchida através de uma releitura das transcrições; (b) Exploração do material, onde, através de classificação, foram identificadas categorias para a identificação dos temas; (c)

Tratamento dos resultados obtidos e interpretação, nesta etapa é exposto os resultados através dos temas obtidos e suas interpretações.

Cada resposta foi reorganizada em temas para apresentação dos resultados, que serão apresentados nos itens adiante.

4 RESULTADOS

4.1 DESCRIÇÃO DOS AGRICULTORES ENTREVISTADOS

Para o desenvolvimento deste trabalho foram entrevistados 10 agricultores, um representante de cada propriedade (Campo Alegre, Rancho Queimado, São Bonifácio, Anitápolis e Santa Rosa de Lima), sendo que uma das entrevistas foi realizada presencialmente e as restantes foram realizadas de forma remota com a utilização do telefone. Cada uma das entrevistas durou em média 30 minutos. Entre os entrevistados, 5 eram homens e 5 eram mulheres todos na faixa etária de 30 a 54 anos de idade.

Todos os agricultores cultivavam os morangos em sistema de cultivo suspenso em estufas (slabs ou canteiro elevado) com tamanho médio de 0,16 ha (com mínima de 0,06 há e máxima de 0,36 ha) e uma média de 11 mil mudas orgânicas plantadas, com mínima de 3.000 mudas e máxima de 20.000 mudas, com produtividade que variava de 300 a 800g por planta.

Apenas 2 dos agricultores ainda permaneciam com produção em solo simultaneamente, além do plantio em sistema de cultivo suspenso, o primeiro agricultor possui 0,3 ha com 13 mil mudas plantadas, e o segundo agricultor possui 0,05 ha com 4 mil mudas plantadas, ambos com produtividade de 1,6 kg por planta.

Referente à renda familiar, 30% dos entrevistados comentaram que o cultivo de morangos é a única fonte de renda da família, outros 40% relataram trabalhar com produção orgânica de hortaliças além da produção dos morangos e os 30% restantes possuem outra fonte de renda, como outro estabelecimento (cervejaria, mercado, pousada e café colonial), produção de gado leiteiro e eventualmente, prestação de serviços.

No quadro 1 abaixo é possível visualizar de forma mais clara a descrição de cada agricultor em relação a sua identificação de acordo com o roteiro de entrevista realizado.

Quadro 1: Descrição da identificação dos agricultores entrevistados

Nome	Idade	Sexo	Cidade	Tamanho da área de produção	Desde quando possui certificação
Entrevistado 1	40	Masc.	Campo Alegre	Suspense - 0,06 ha Solo - 0,3 ha	Certificação a 6 anos
Entrevistado 2	40	Masc.	Campo Alegre	Suspense - 0,4 ha	Certificação a 6 anos
Entrevistado 3	45	Masc.	Rancho Queimado	Suspense - 0,2 ha Solo - 0,05 ha	Certificação a 20 anos
Entrevistado 4	45	Masc.	Rancho Queimado	Suspense - 0,036 ha	Certificação a 7 anos
Entrevistado 5	38	Masc.	Rancho Queimado	Suspense - 0,25 ha	Certificação a 7 anos
Entrevistado 6	54	Fem.	São Bonifácio	Suspense - 0,3 ha	Certificação a 7 anos
Entrevistado 7	37	Fem.	São Bonifácio	Suspense - 0,026 ha	Certificação a 4 anos
Entrevistado 8	46	Fem.	Anitápolis	Suspense - 0,036 ha	Certificação a 27 anos
Entrevistado 9	41	Fem.	Santa Rosa de Lima	Suspense - 0,1 ha	Produz a 16 anos Certificação a 15 anos
Entrevistado 10	30	Fem.	Santa Rosa de Lima	Suspense - 0,2 ha	Certificação a 2 anos

Fonte: Elaborado pela própria autora.

4.2 HISTÓRICO DE COMO INICIOU O CULTIVO SUSPENSO E RELATO DA EXPERIÊNCIA DOS AGRICULTORES

Todos os agricultores entrevistados relataram que a produção de morangos na propriedade foi implantada por eles, em alguns casos relatou-se que a própria geração iniciou com os cultivos na cidade ["Não, foi a nossa geração. Porque o morango veio pra cá em... ele faz uns 30, 33, 34 anos." (Agricultor 3); "Sim, foi tudo nós que começamos a plantar (...) Tudo no sistema orgânico" (Agricultora 8)]. Outros implementaram por ser uma alternativa de trabalho, como exemplo uma agricultora que comentou que iniciou as atividades devido à dificuldade para encontrar trabalho para mulheres no campo, ["Eu que queria fazer, porque como aqui a gente é do interior, não tem emprego quase pra mulher, daí eu queria ter minha renda mesmo. Daí eu fiz a produção de morango." (Agricultora 7)]. Ainda houve relato de que o cultivo do morango iniciou por optar por uma mudança de vida, ["Então, quando eu iniciei na

agricultura, eu vim da fábrica de produção de cerâmica, então quando eu parei aquela atividade e iniciei na agricultura, eu optei por algo mais moderno (...)Eu sou pioneiro na agricultura nessa parte.” (Agricultor 4)]. Para os demais, a implantação do morango ocorreu por indicação de um vizinho que já trabalhava com a cultura, desta forma tinham boas experiências, ou através de pesquisas, e então iniciaram com o cultivo em manejo orgânico.

“E ele era um pastor luterano (...), e eu comecei a trabalhar com ele, quando tinha 13 anos. Daí a gente começou a plantar morango, a festa do morango, essas coisas tudo, começou com ele, que incentivou e tal. Então... eu já plantava lá, fiquei 13 anos trabalhando lá, juntando com os 20 daqui, dá 33 anos trabalhando com morango.”

(Agricultor 3, 45 anos, relatando como iniciou suas atividades com os morangos).

Apenas 1 agricultor iniciou em cultivo convencional pois quando assumiu a propriedade o antigo dono plantava em sistema convencional em estufas já prontas, quando o agricultor assumiu, trocou todo o substrato e fez a transição para o orgânico tempos depois.

“Na verdade, foi começado em 2017, quando eu comprei a minha propriedade, né, aí tinha um senhor que já plantava morango (...) então ele até na época tinha plantio convencional, aí a gente quando assumiu, a gente daí trocou todo substrato, adicionou solo, fez o próprio substrato, sabe, e daí começou a plantar no orgânico”

(Agricultor 1, 40 anos, relatando que anteriormente iniciou com cultivo convencional).

Para a maioria dos agricultores (80%), o início do cultivo (orgânico) iniciou no solo, o cultivo suspenso foi uma alternativa que começou a, aproximadamente, 7 anos atrás. Para alguns o cultivo em solo funcionou como um teste, pois muitos mencionaram que ambos os sistemas possuíam vantagens e desvantagens, concluindo posteriormente que entre estas vantagens e desvantagens, o sistema de cultivo suspenso se tornou mais eficaz e por isso foi escolhido, [“Eu plantei umas 800 mudas no chão, só para fazer um experimento, assim, só que eu não gostei, porque dava muito mato (...) Porque também a coluna prejudicava, era difícil, era muito ruim.” (Agricultora 10); “Fiz uma estufa, tal, só que daí eu errei no substrato. Pequeninha, era um... sei lá, 500 plantas, só pra testar mesmo.” (Agricultor 3)]. Um dos agricultores, que fez uma pesquisa antes da implementação de sua cultura na propriedade, relatou ter feito um teste implementado o cultivo de morangos no solo e mencionou que de fato o sistema de cultivo suspenso é mais eficaz dentro das suas conclusões [“Eu

cheguei a produzir no chão alguns momentos, mesmo tendo as estufas eu peguei e fiz algum plantio no chão, porém, foi alguns momentos só, e daí desisti porque realmente é sofrido. É custoso trabalhar.” (Agricultor 4)]. Apenas dois (20%) dos dez agricultores entrevistados possuem cultivo simultâneo e um deles contraria a opinião dos demais, pois ao testar os dois cultivos optou pelo cultivo em solo, não pretendendo cultivar em sistema de cultivo suspenso [“Cultivar o orgânico em suspenso, eu sou contra. Eu plantei e sou contra isso daí, porque você não consegue, sabe, trabalhar no orgânico em suspenso. Ou tu fazes algo muito bem-feito, ou não tem a mesma produtividade (...).” (Agricultor 2)], ou seja, o agricultor menciona que no sistema de cultivo suspenso a raiz da planta não se desenvolve, diminuindo sua produtividade.

Desta forma é possível concluir que quase todos (90%) os agricultores entrevistados já possuíam experiência prática com o cultivo dos morangos em solo, com exceção de um agricultor (10%) que pesquisou sobre o sistema em solo e suspenso e concluiu que o suspenso é mais vantajoso.

Segundo os agricultores que optaram pelo sistema de cultivo suspenso, as principais diferenças (vantagens e desvantagens) que levaram à transferência de cultivo foram relacionadas ao custo de produção, produtividade, manejo, controle de água e adubação, ergonomia e sanidade. No quadro 2 a seguir, é possível identificar as vantagens e desvantagens do sistema de cultivo suspenso e do sistema de cultivo em solo relatados pelos agricultores entrevistados.

Quadro 2: Vantagens e desvantagens dos sistemas de cultivo suspenso e em solo relatados pelos agricultores entrevistados.

	Vantagens	Desvantagens
Sistema de cultivo suspenso	<ul style="list-style-type: none"> • Ergonomia física positiva, o manejo é feito em pé; • Menos danos por pragas e doenças; • Manejo prático; • Economia de água, quando feito corretamente; • Sem custo com maquinário • Mais limpo e higiênico. • Alta produção (com a variedade correta) 	<ul style="list-style-type: none"> • Custo elevado de implantação; • Baixa produtividade (até se encontrar a melhor variedade); • Dificuldade de adubação, se não for realizada corretamente a planta não se desenvolve; • Dificuldade no controle de água.
Sistema de cultivo em solo	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo custo de implementação; • Alta produtividade; • Fácil adubação; • A umidade do solo é mantida; • Maior disponibilidade de nutrientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presença de pragas e doenças (mofo); • Animais tendem a passar pelo cultivo (sapos, ratos, cães, gatos, etc.); • Ergonomia física negativa, o manejo é feito abaixado; • Qualidade (devido à umidade, apodrece facilmente).

Fonte: Elaborado pela própria autora.

De acordo com o quadro 2 vários pontos foram considerados para a escolha do sistema de produção, como demonstra o agricultor: *“então, tudo tem o seu lado bom e o seu lado ruim”*, onde foi citado a questão de ergonomia como o ponto principal de vantagem ao sistema de cultivo suspenso.

“É porque assim, quando começou, (...) eu já previa que a coluna não ia aguentar. É porque foram 13 anos cultivando no solo (...). E o problema da questão de colher o morango mesmo, se abaixar e tal, isso ali não daria pra fazer mais. Ficamos velho”.

(Agricultor 3, 45 anos, relatando a dificuldade do cultivo no solo)

“Eu não consigo trabalhar abaixado. Eu tenho problema, né, tá me afetando muito isso. Até, se eu ficar muito tempo sentado dirigindo, me dói.”

(Agricultor 4, 45 anos, relatando a dificuldade do cultivo no solo)

“A minha esposa teve uma lesão nas costas, problema de coluna, e aí a gente largou a plantação no solo, em virtude da ergonomia mesmo.”

(Agricultor 5, 38 anos, relatando a dificuldade do cultivo no solo)

“Porque é muito cansativo, é muito puxado para a gente trabalhar de joelho ou no chão, assim...”

(Agricultora 9, 41 anos)

Outro ponto importante citado foi a diminuição da presença de doenças e pragas presente no cultivo no solo, além de exigir maior disponibilidade de tempo, comparado ao sistema de cultivo suspenso, [“Se você botar na porta do lápis, de abrir a lona e fechar a lona num mês, você passa a bobear, às vezes, quase uns 40% só abrindo e fechando a lona.” (Agricultor 4)].

Segundo os agricultores ocorre a presença de pragas e doenças com maior intensidade no cultivo realizado no solo, além de animais que podem passar pela plantação como cães, gatos, ratos, sapos, lesmas etc., sendo que alguns destes podem até mesmo adentrar as lonas utilizadas para este sistema de cultivo.

“(...) uma vez o rato invadiu, eu quis abandonar (...) eu calculei que tinha mais de mil ratos (...) aí tu não tinha o que fazer, né? Os bichos estavam enfiados lá em cima dos morangos, embaixo da lona, ele só botava o pescocinho pra fora e comia.”
(Agricultora 8, 46 anos, relatando a sua experiência com animais)

“Por exemplo, se no chão tiver uma planta doente, e passar um, que seja lá, um cachorro, um outro animal, aqui tem muito gambás que invade também (...) até um fungo na planta, ele contamina aquele trecho todo, então fica mais livre, fica mais arejado, na bancada...”
(Agricultor 4, 45 anos, relatando a sua experiência com animais)

“Porque a gente é de interior, é de sítio, então tem sapo, tem cobra, tem... eu não tenho cachorro, né, mas tem cachorro, tem gatos, tudo quanto é bicho, passa por dentro morango, então se torna uma fruta nojenta no chão (...) muita lesma que daí entra, que tu não consegue fazer nada, né, ela come muito morango. Tudo debaixo da lona.”
(Agricultora 5, 54 anos)

Foi citado também problemas com o controle de umidade dentro das lonas, pois em alguns casos ocorre presença de mofo, mas em contrapartida, a umidade é mantida por mais tempo no cultivo em solo.

“Ah, outra parte é os mofos, né? Que quando chove sabe como é que é, se tem uma lona emborcada por cima ele escoa, ele morre, sabe como é? Ele apodrece e se tá penduradinho ele já seca logo.”
(Agricultora 8, 46 anos)

“Se ele está no chão... querendo ou não ele pega mais umidade, ele vai apodrecer mais... ele vai pegar sujeira... terra... querendo ou não algum resíduo do solo...e não... ali no slab ele está pendurado a um metro, mais ou menos, de altura... e não tem os insetos... não consegue pegar os predadores...os sapos...os bichinhos... ele é bem mais limpo... bem mais bonito, parece que ele fica mais brilhoso... fica mais vistoso, né?”
(Agricultora 9, 41 anos)

“Ele também aguenta bem mais umidade, porque não precisa estar todo dia passando água e coisa.”
(Agricultora 5, 54 anos, relatando sobre o cultivo no solo)

Em complemento ao parágrafo anterior, o manejo do solo foi um ponto levantado como desvantagem do sistema de cultivo suspenso, pois existe dificuldade por parte de alguns agricultores para encontrar o substrato correto para o desenvolvimento da planta que se enquadre na legislação, [“E a gente apanha bastante pela questão da adubação, sabe? Porque no solo a gente coloca tudo, os nutrientes, sabe?” (Agricultor 1)]. Um dos agricultores que optou pelo cultivo no solo mencionou que no solo existe mais nutrientes para a planta se desenvolver, [“No chão tem substrato suficiente para a raiz se desenvolver” (Agricultor 2)].

Apesar da dificuldade apresentada em relação à adubação, houve um agricultor que mencionou a necessidade de “rotação de cultura” e relatou a dificuldade para ter um sucesso em sua produção, pois as plantas estavam morrendo, desta forma optou por transferir seu cultivo para o sistema suspenso de produção.

“Alguma coisa assim. É, porque mesmo a gente fazendo a rotação de cultura, né? Faz a rotação, adubação verde, três anos depois planta. Mas é coisa de louco que morre assim, né? No segundo ano, como a gente deixa o morango do um ano pro outro, no segundo ano perde mais da metade. Muito mais da metade. Então é por isso que a gente teve que fazer o cultivo no slab.”
(Agricultor 3, 45 anos, relatando o motivo da transição para o cultivo suspenso)

“Mas, assim, em termos de... de nutrição, no chão ele não precisa de tanto cuidado como no slab.”
(Agricultora 5, 54 anos)

Durante as entrevistas, um outro ponto citado e considerado como vantagem e desvantagem dos dois sistemas de cultivos é o “custo de produção” e a “produtividade”. Em relação ao custo de produção, o cultivo suspenso foi citado por demandar maior investimento em relação ao sistema de cultivo em solo, pois não exige a construção de bancadas e esta diferença diminui muito o custo de implementação e produção segundo os agricultores.

“Se eu conseguisse plantar no chão, eu iria plantar no chão, mas não dá. E aí eu fiz um investimento enorme ali, né? Eu gastei mais de 100 mil reais, gastei 150 mil reais nessas duas estufas. São quase 2 mil metros quadrados de área, né? Protegido, ecológico e tal. Aí são 2 mil e quase 1.500 slabs. Foram todos enchidos à mão e tal. Então não é fácil, é complicado. É muito trabalho.”

(Agricultor 3, 45 anos, relatando o valor do investimento realizado para construção das estufas)

“Eu estou pagando as estufas também ainda, não acabei nem de pagar.”

(Agricultor 6, 54 anos)

“Eu fiz um empréstimo (...).”

(Agricultora 7, 37 anos)

“É um investimento bem grande, tem que ter coragem, porque você tem que saber que você vai ter que economizar o dinheiro pra dar pra pagar, né?”

(Agricultora 8, 46 anos)

Referente à produtividade de cada sistema de cultivo, alguns produtores responderam que através de suas experiências concluíram que o cultivo em solo é mais produtivo, comparado ao sistema de cultivo suspenso. Um dos agricultores comentou também que a produtividade depende do sucesso do manejo, [*“Porém, no chão, quando tá mais perfeito, no solo ele tende a produzir mais, mas não é via de regra, porque isso é muito de manejo, muito de cuidado, mas no chão ele é mais difícil de errar, diríamos assim (Agricultor 4)”*]. Vale comentar que houve relatos que inicialmente não havia orientação em relação em de como o manejo deveria ser feito, afetando de certa forma a produtividade do cultivo em sistema suspenso, [*“Porque a gente não tinha alguém que orientasse a gente, sabe? Então, a gente foi fazendo (...) no solo, a produção é bem superior, sabe? E a produção na bancada é um pouco inferior, sabe?” (Agricultor 1)*].

4.3 CONHECIMENTO DOS AGRICULTORES EM RELAÇÃO A PUBLICAÇÃO DA PORTARIA 52 DE 15 DE MARÇO DE 2021.

Uma das questões do roteiro de entrevista foi em relação ao conhecimento da mudança da Instrução Normativa 46/2011 para a Portaria 52/2021 e o tipo de certificação de cada agricultor.

Referente ao tempo de certificação os resultados foram variáveis: dos 10 entrevistados, 50% são certificados por certificação participativa e 50% são certificados por auditoria. Ainda em relação aos 10 agricultores entrevistados, 3 possuem certificação a 27 anos (Agricultor 8), 20 anos (Agricultor 3) e 15 anos (Agricultora 9), os 7 entrevistados restantes possuem entre 2 e 7 anos de certificação. Um dos agricultores relatou que estava trabalhando há 11 anos com orgânicos, e

destes, 3 anos foram sem certificação, optando por sua a doção devido à demanda que foi surgindo, [“aí depois a gente entrou com negócio de tanta demanda e comércio valendo bastante comércio de morango, a gente se opinou fazer a certificação”. (Agricultor 2)].

Segundo o relato dos agricultores sobre o recebimento de assistência técnica, metade (50%) mencionou não possuir tal assistência, e contam com o conhecimento pessoal, ou através de conversas dentro do próprio grupo de produtores, e o restante conta com assistência técnica vinda de cooperativas, empresas e do próprio serviço de assistência técnica estadual - Epagri, [“Minha esposa é engenheira agrônoma, a gente acaba fazendo as coisas meio por si, né, pesquisando, estudando e fazendo, e a Epagri também está bem próxima, e a gente consegue ter uma assistência com eles também.” (Agricultor 5)].

Outro ponto que foi conversado na entrevista era se havia conhecimento por parte dos agricultores em relação à mudança de legislação, já que foi dado um ano para a adequação. Quase todos os entrevistados (9) disseram que houve algum tipo de notificação por parte da certificadora ou por parte do grupo em relação à mudança. Porém, dois dos nove agricultores comentaram que mesmo assim, eles não tinham conhecimento sobre a alteração referente ao sistema de cultivo suspenso especificamente, e sim sobre a mudança em relação a aquisição de mudas, a qual não foi objetivo deste trabalho. Apenas um dos entrevistados (10%) comentou que não tinha conhecimento das alterações, sendo notificado apenas no momento da auditoria anual realizada pela certificadora. Um ponto a considerar é que parte dos agricultores que recebeu notificação e são certificados por certificação participativa, souberam da notificação, “em partes”, ou seja, não sabiam ao certo quais mudanças haviam ocorrido.

“(...) a única coisa que não foi mencionada foi desse laudo que tem que ter pra você pode produzir na bancada, isso realmente a gente não desconhecia.”

(Agricultor 1, 40 anos)

“Só que ali fala que tem que ser produção com solo, mas não diz, não especifica a quantidade de solo... Não. ...que teria que ter nesse substrato.”

(Agricultor 1, 40 anos)

“Eles me alertaram ali, a certificadora logo mandou para mim.”

(Agricultora 6, 54 anos)

*“Eles falaram alguma coisa, mas também não explicaram direito, porque não estavam entendendo, sabe?”
(Agricultora 7, 37 anos)*

*“Eu sei que foi falado da questão dos percentuais do substrato, que deveria ser... ter solo, nessa questão (...).”
(Agricultora 10, 30 anos)*

Houve também relato de que devido a indisponibilidade de tempo, o agricultor não foi atrás de saber sobre as alterações, [“Porque eu já não tenho tempo pra pesquisar essas coisas.” (Agricultor 3, 45 anos)].

Já em relação à publicação da Nota Técnica N°2 publicada pelo MAPA em julho de 2022, especificamente sobre o cultivo suspenso, apenas 60% dos agricultores entrevistados tiveram conhecimento desta publicação, os outros 40% não receberam notificação nenhuma.

4.4 DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS AGRICULTORES PARA ADEQUAÇÃO A PORTARIA 52/2021 E RELATO DAS PERSPECTIVAS PARA O FUTURO.

A Portaria 52/2021 estabelece que na impossibilidade de plantio no solo, um laudo técnico ou atestado médico deve ser apresentado e avaliado pela certificadora/grupo, e se comprovada esta necessidade, o cultivo fora do solo poderá ser aprovado. Importante mencionar que o não cumprimento de algum requisito da norma, pode vir a resultar na perda da certificação de seu produto. Houve muitas manifestações em relação às ações para adequação à Portaria. No quadro 3 abaixo podemos verificar a resposta de cada agricultor quando questionados sobre a situação atual e futura de sua produção quanto a adequação a nova legislação, onde foram atribuídas perguntas sobre a adequação a norma e perspectivas para o futuro, em seguidas tais questões serão apresentadas individualmente.

Quadro 3: Resposta dos agricultores quanto a adequação a Portaria 52/2021 e as percepções para o futuro.

Entrevistado	Já se adequou a Norma?	O que irá fazer para se adequar?	Se não conseguir a aprovação da certificadora?
Entrevistado 1	Não	Atestado médico	Venda de convencional na bancada ou venda sem agrotóxico
Entrevistado 2	Não	Venda sem agrotóxico	Venda sem agrotóxico
Entrevistado 3	Não	Laudo agrônomo	Venda convencional
Entrevistado 4	Sim (por enquanto o morango não será certificado)	Atestado e Laudo Agrônomo	Venda convencional
Entrevistado 5	Não	Esperar avaliação do grupo	Venda convencional
Entrevistado 6	Não	Atestado médico	Acredita que irão aceitar o atestado
Entrevistado 7	Não	Venda convencional	Venda convencional
Entrevistado 8	Não	Venda para conhecidos sem certificação	Venda para conhecidos sem certificação
Entrevistado 9	Não	x	Irão manter o mínimo possível no solo para atender os clientes fixos que exigem certificado, o resto será venda convencional.
Entrevistado 10	Não	Atestado médico	Venda convencional

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Como apresentado no quadro 3, e de acordo com o item 4.3 deste estudo, muitos agricultores que não tinham conhecimento das alterações em relação ao sistema do cultivo suspenso, apenas das alterações referente à aquisição de mudas, se adequaram apenas neste quesito, como foi o caso do agricultor que optou pelo cultivo em solo e que iniciou a transição das mudas para estarem em conformidade com a Norma, [“Compramos 3 mil mudas e a gente produz dos estolão a muda, sabe, pra fazer os outros canteiros (...) É, porque eu sei que depois de um tempo, tem que ser 100% de mudas orgânicas né?” (Agricultor 2)], e outros até tentaram, mas se viram com dificuldades para a aquisição de mudas orgânicas.

“(...) que tem que ser em 5 anos tudo 100% orgânico, e a muda de morango até hoje não tem muda orgânica, né? Então, talvez para frente vai ter, então, inclusive, esse ano a gente até queria colocar os 20% que era exigido, mas não tinha, né? A gente não conseguiu.”
(Agricultor 1, 40 anos)

“Se eu tivesse uma muda produtiva no Brasil, do viveiro, que me produzisse orgânico, eu compraria essa muda sem problema

nenhum. Se eu tivesse a sua opção. Agora eles colocam uma regra que a gente não tem opção nenhuma.
(Agricultor 2, 40 anos)

O agricultor 1 mencionado anteriormente acrescenta ser inviável a produção das mudas orgânicas na propriedade, [“A gente, tipo assim, até produz, mas assim, a gente não dispõe de tempo, sabe, pela quantidade de muda que a gente tem, a gente é só em quatro para cuidar.” (Agricultor 1)]. Mediante as dificuldades foi mencionado por eles a opção da venda dos morangos como produto convencional ou como “produto sem agrotóxico”.

Outros agricultores não sabem ao certo quais possibilidades teriam para adequação em relação ao sistema de cultivo suspenso, pois se preocuparam apenas com a questão da aquisição das mudas, principalmente no que se refere ao custo e disponibilidade de mudas orgânicas no mercado. Abaixo apresento alguns relatos sobre esta preocupação.

“Só que, por exemplo, o investimento de muda não é tão barato, estufa e tudo, daí se eu pegar uma muda que não produz bem, não vale a pena pra mim manter orgânico, entendeu?”
(Agricultor 1, 40 anos)

“A gente não teria como, porque teria que desmanchar todo o sistema, na próxima vistoria. (...) ver a avaliação do grupo, e para o próximo ciclo, sim, e a gente vai renovar, né?”
(Agricultor 5, 38 anos, relatando que opção seria utilizar as mudas atuais como convencional e certificar na renovação seguinte)

“Senão, vamos dizer, o orgânico vai ficar, vamos dizer, a gente vai ter que ir pra opção, vender sem agrotóxico, né?”
(Agricultor 2, 40 anos, relatando a opção para manter as mudas atuais)

Outros agricultores ainda não pensaram em como se adequar à Norma pois ainda mantêm seu certificado vigente e em conformidade, visto que o certificado atual possui data de emissão antes da Portaria 52/2021 entrar em vigor em 15 de março de 2022. Vale ressaltar que os agricultores que possuem certificação participativa citados anteriormente receberam inspeção realizada apenas dentro de seu grupo.

Um dos agricultores mencionou que ao se deparar com a não conformidade aberta durante a auditoria realizada pela certificadora em sua propriedade optou pela não renovação do morango no certificado, [“Depois de sete anos produzindo em bancada, meu morango não é mais orgânico. Só minhas hortaliças que são orgânicas, quando vier o certificado novo, não vai ter mais morango orgânico.” (Agricultor 4, 45

anos)”. Este mesmo agricultor mencionou que como alternativa para a próxima certificação irá agendar uma consulta médica para realizar exames e tentar atestar que possui alguma enfermidade, pois assim poderá estar em conformidade com a legislação. Citou também que caso não aconteça a do atestado a opção será vender o produto como “sem agrotóxico”, mencionando que assim, até seria mais “econômico” pois não teria mais investimentos ou empecilhos para conseguir a certificação.

“Então, eu tô acreditando que deve ter alguns empecilhos, alguma enfermidade ali. Eu vou consultar o médico e pedir um atestado dele, ao menos mostrando o que surgiu. Então, com isso eu espero que eles aceitem lá e eu continue no orgânico. É, senão vai ser a saída como o pessoal tá fazendo isso, hein. vou modificar minha etiqueta, meu ramo e fazer um sem agrotóxico. E na verdade vai ser muito mais econômico pra mim. Eu vou parar com um monte de empecilhos que tem no orgânico, que hoje, ao invés de o pessoal ajudar, eles compliquem. Não é só o desafio de plantar, é o desafio de enfrentar as regras e as leis e o discernimento. É muita burocracia.”
(Agricultor 4, 45 anos)

Assim como o agricultor citado anteriormente, outros pretendem optar pela apresentação de um atestado médico que comprove a dificuldade da realização do cultivo diretamente no solo. Devido à idade, alguns agricultores mencionaram que “podem” vir a ter alguma enfermidade e que “provavelmente” conseguiriam um atestado médico, visto que um dos principais motivos de se cultivar em sistema suspenso foi de fato pensando na saúde no trabalho, evitando o desgaste e lesões causada pelo movimento de “se abaixar” a todo momento. Diante disto, percebi durante a entrevista que os agricultores viram uma saída para esta questão, mas que ainda era algo incerto.

“Talvez a questão desse negócio do atestado, mas isso como eu te falei a gente tem problema até eu, inclusive há um mês atrás eu fiz consulta já tenho exame só não acabei não levando para o médico. Mas agora que eu já sei que tem que ter o atestado eu já vou pedir. No meu exame deu bico de papagaio, hérnia de disco, síndrome de Baastrup. Então tudo isso é problema.”
(Agricultor 1, 40 anos)

“(...) daí a única coisa que eu tinha a fazer era pegar um atestado como que eu tenho problema de coluna, ou caso contrário, chamar agrônomo para fazer a análise do meu solo, que ele era impróprio para a plantação, mas como isso não existe, eu entrei com a ação de não passar para o chão por causa da coluna.”
(Agricultora 6, 54 anos)

Outro ponto citado foi a característica de o sistema de cultivo suspenso contar com uma estrutura coberta, facilitando o trabalho em dias de chuva por exemplo, questão que também ajuda na contratação de funcionários, já que como citado por um agricultor, os funcionários acabam desistindo por se tratar de um manejo muito trabalhoso, [“la chovendo, ia dando trovoada, tinha que ir colher morango. Pô, aquilo ali é uma coisa que eu vi que não tinha futuro, porque os meus funcionários estavam indo embora, porque aquilo ali é uma coisa desumana (...)” (Agricultor 3)].

Ao questionar sobre como procederiam caso o atestado não fosse aceito por parte da certificadora para adequação à norma, os agricultores mencionaram que a opção seria a saída do produto da certificação e efetuar a venda dos morangos como produto convencional, [“A gente infelizmente vai partir para o convencional da bancada. Porque também tem muita procura na região, não só orgânico, como convencional também.” (Agricultor 1)]. Outra opção seria a venda do produto classificado como “sem agrotóxico” apresentada pelo mesmo agricultor pois considera estar havendo muita burocracia para manter o produto como orgânico, [“Então, a gente tá tendo toda essa burocracia e pra, digamos, ter mais trabalho ainda, e às vezes vender o mesmo que eu vendia antes, sabe? Então, a gente tá pensando muito se, às vezes, ano que vem, talvez sair do orgânico e continuar na linha que nós estávamos, sem agrotóxico, entendeu?” (Agricultor 1)].

Ainda sobre alternativas para adequação, alguns produtores não viram a apresentação de um atestado médico ou laudo agrônomo como opção por não se adequar à sua realidade, desta forma pretendem optar pela **não certificação** de seu produto, pois se recusam a desmanchar ou transferir seu cultivo para outro sistema de produção devido aos motivos citados em tópicos anteriores nos quais é mencionado ergonomia e investimento realizado para implementação por exemplo. Dito isto, os agricultores estão tentando encontrar outras saídas mediante a sua realidade.

“É, não tem como. Porque como que tu vai eliminar tudo que tu investiu, porque é custo ainda mais embaçado, né? Substrato, tudo material, muda, como que você vai eliminar tudo e simplesmente abandonar?”

(Agricultor 1, 40 anos)

“Porque eu disse que eu não ia desmanchar, se fosse para parar, se fosse para desmanchar os slab eu ia tirar o morango da parte da certificação, eu ia continuar cuidando ele normal, mas não ia deixar ele na área de certificação “

(Agricultora 9, 41 anos)

“(...) conversei com meus clientes, e eles disseram que não tinha problema não certificar, que eles confiaram em mim (...). E, então, assim, se eu fosse dizer quais são as possibilidades de se adequar à norma, pra vocês, seria não ter mais a certificação.”
(Agricultora 7, 37 anos)

Ao questionar uma outra agricultora se ela optaria pela não certificação a mesma respondeu que: *“(...) não compensa mais, sabe? Porque se for pra plantar no chão hoje, o trabalho que é pra te cuidar, pra te limpar.”* (Agricultora 8) e ainda complementou: *“se eles impedir (...), eu pensei assim comigo, ou vendo na feirinha, vendo pras pessoas que eu conheço, porque eu sou muito conhecida em plantar morango.”* (Agricultora 8).

Apenas 1 agricultor entre os 10 entrevistados mencionou que apresentou um laudo agrônomo para a certificadora alegando ter solo impróprio para o cultivo e que segue aguardando a resposta da mesma. Em alguns momentos da entrevista este agricultor relatou ter trabalhado com rotação de culturas afim de tentar produzir, mas não obteve sucesso, pois o solo não produz: *“Se por acaso não der certo isso aí (laudo), aí infelizmente eu não tenho mais o que fazer. Porque no solo eu não consigo plantar. É porque não produz (...)”* (Agricultor 3)]. Como se trata de um agricultor que possui outras fontes de renda, mencionou que se não ocorrer o aceite do laudo por parte da certificadora irá vender seu morango como convencional, *“Eu vou parar que eu ganho muito mais dinheiro com a cerveja do que com morango, infelizmente. (Agricultor 3)] e ainda complementou, “Posso botar morango sem agrotóxico e vender para cervejaria para fazer cerveja vai ser a mesma cerveja boa tal não vai mudar nada (...), mas eu uso para cerveja não tem problema (...) O ano que vem eu providencio esses laudos (atestados médicos)”* (Agricultor 3)].

“Só que eu não quero parar com morango (...) pô, tradição, mas infelizmente ela está se tornando inviável, porque agora o que eu vou fazer com minhas estufas de morango, fazer o que, o suspenso tem investimento em tudo, vai ficar lá.”
(Agricultor 3, 45 anos)

Mediante a análise das entrevistas realizadas pode-se perceber que muitos agricultores estão aguardando uma decisão mais concreta por parte da certificadora ou grupo, pois ainda há incertezas sobre o que ainda pode ser feito, sobre quando se adequar ou como.

“(...) é muito ruim trabalhar com um negócio que tu não tem certeza, né? (...) foi tido reunião ali com eles mesmos, daí deram... ah, vamos certificar, não vamos certificar, daí esperaram um tempo, fizeram algumas reuniões, daí o certificado saiu, daí agora começou tudo de novo, sabe?”

(Agricultora 7, 37 anos – sobre a resposta do grupo referente ao cultivo suspenso)

“Teria a questão... daí eu não sei...porque ainda fica meio ambíguo. Porque o que eles iriam aceitar como um atestado médico? Falando o que? Por exemplo, escoliose eu tenho. Escoliose a minha mãe tem. Daí eles aceitam um atestado médico falando que a gente tem escoliose? Então essa seria uma alternativa.”

(Agricultora 10, 30 anos)

4.5 OPINIÕES DOS AGRICULTORES REFERENTES A IMPLEMENTAÇÃO DA PORTARIA 52/2021 PELO MAPA.

De fato, a publicação da Portaria 52/2021 afetou os agricultores. Todos os entrevistados se sentiram prejudicados de alguma forma pelas alterações estabelecidas pelo MAPA, seja pelas modificações em relação ao sistema de cultivo suspenso ou pela aquisição de mudas orgânicas.

Este, foi o momento final da entrevista, onde foi perguntado ao agricultor qual era o “sentimento” dele em relação a publicação da Portaria 52/2021 e quais eram as suas considerações sobre este tema. Houve questionamentos e indagações feitas pelos agricultores do “porque” ocorreu tal modificação, qual foi o motivo? Pois era algo que já estava “certo” e algo que estava sendo cumprido de acordo com a Instrução Normativa 46/2011, por que mudar?

A apresentação das opiniões dos agricultores será apresentada em 3 etapas para melhor entendimento. Na primeira etapa será apresentado as indagações feitas pelos agricultores, as perguntas não respondidas. Na segunda etapa será apresentado suas opiniões perante a publicação da Portaria, considerando a realidade de cada um dos agricultores e por último na terceira etapa encontraremos a fala referente a esperança pela mudança por parte do Mapa.

Nesta primeira etapa será apresentado os relatos onde os agricultores questionavam o motivo das mudanças realizadas, ao longo do trabalho foi possível observar alguns dos questionamentos levantados, porém um ponto importante levantado por um agricultor foi que para ele não faz sentido ele não poder manter seu cultivo em sistema suspenso igual ao do seu vizinho que apresentou um atestado se

ambos trabalham com mesmo manejo orgânico, indagou o “porque” ele “pode” e eu não.

“É uma situação que eu não sei de onde foi tirar, quem foi os artistas que fizeram negócio desse, porque é um absurdo.. além de ser um absurdo, não condiz, não tem lógica, é um processo totalmente fora do contexto (...) não é uma coisa que foi criada ontem em bancada do orgânico, já vem com o histórico longo... e de repente um dia para o outro, numa certificação para outra, agora não é mais orgânico em bancada. Ah, não, beleza, tranquilo. A gente faz o investimento, né? Faz tudo um trabalho e se dedica aquilo ali, e de repente para alguém olhar para você e dizer, não, ah, hoje de amanhã para frente não é mais orgânico. E o mais ridículo de tudo, então, se eu apresentar um documento como médico, que eu tenho problema de coluna, aí meu morango é orgânico na bancada.”

(Agricultor 4, 45 anos)

Outra situação que foi questionado pelo mesmo agricultor citado anteriormente, foi o fato de no Art. 97 da Portaria 52 mencionar que “a produção vegetal deverá ser feita preferencialmente no ambiente natural (...)” ou seja, deve haver um “estabelecimento de uma rizosfera ativa e responsável pela promoção e manutenção do equilíbrio dos nutrientes. Dito isto ele mencionou que em suas bancadas há solo rico em nutrientes naturais com a presença de minhocas que garante o equilíbrio do solo.

“Então, se a preocupação deles é a vida do solo na bancada, eu faço uma aposta com qualquer um que cultive no solo, se num metro quadrado ele achar tanta minhoca como eu achei na minha bancada por metro quadrado, então eu admito, desmanche a minha toda e vou pro chão. Mas duvido que ache, do tanto de minhoca que tem na minha bancada, parecia ser até uma compostagem.”

(Agricultor 4, 45 anos)

Uma outra agricultora, que mesmo tendo problemas de saúde a qual deu a ela a opção de apresentação do atestado médico relatou estar inconformada com a decisão do MAPA. Ela faz diversos questionamentos sobre o porquê desta publicação.

“Não, eu simplesmente chamei palavrão de tudo quanto é tipo, porque... para mim eles... eu vou ser franca para você... Estão loucos? Simplesmente estão loucos na cabeça? Porque... como que eles podem pensar... por que?... O que que eles têm quanto suspenso... Por que que eles estão proibindo isso... o que que está de errado... e se eles não me deram a explicação?”

(Agricultora 6, 54 anos)

Alguns agricultores dividiram a angústia que sentiram ao receberem a notificação, sobre a publicação da Portaria 52. Tal relato me pareceu como um “desabafo” perante tudo que vem acontecendo.

“Do meu ponto de vista, isso daí é furado, sabe? É alguém, eu, do meu ponto de vista, é alguém que tá lá dentro que não entende nada disso daí e coloca essas leis, entende? (mudas)”
(Agricultor 2, 40 anos relatando seu ponto de vista em relação a aquisição de mudas orgânicas)

“(...) eles querem que passe pro chão, ó que daí eles nem sabem o que que acontece com o morango no chão, eles nem sonham.”
(Agricultora 6, 54 anos)

“É, eles não têm nem uma noção do que é um pé de morango, entendeu? (...) Mas se tu for explicar pra eles, eles não vão nem saber o que tu tá explicando pra eles, entendeu? (...) Não, mas pensa bem se não é como eu tô te falando, eles nem imaginam que é um pé de morango, vão botar uma lei dessa.”
(Agricultora 8, 46 anos)

“Eu vou ser bem sincera. Como eu fui no grupo, eu falei que quem fez essa Portaria foram as pessoas que ficam sentadas dentro do escritório e não sabem como é que se cultiva o morango, na verdade. Porque o morango no solo todo mundo sabe que é judiado, é abaixado o tempo todo, não tem como ficar em pé. Você não vai usar uma enxada pra colher morango! Não vai usar uma enxada pra mexer no morango! É mais trabalho manual.”
(Agricultora 7, 37 anos)

Apesar das falas relatadas no decorrer deste trabalho os agricultores ainda tem esperança que uma mudança poderá ser feita. Desta forma, nesta terceira etapa será apresentado o relato dos agricultores sobre uma possível alteração a respeito do sistema de cultivo suspenso. Acreditam que de alguma forma o MAPA volte atrás e permita que os agricultores, produtores de morango, mantenham as suas bancadas sem serem obrigados a mudar algo que já havia sido implementado anos atrás em suas propriedades. Abaixo pode-se observar algumas das falas dos agricultores referentes a esta questão.

“Mas eu acho que em pouco tempo vai ser mudado isso daí. (...) É, eu, assim, do meu ponto de vista, a única maneira que eles vão poder resolver esse problema, é da maneira que nós estamos fazendo, com análise, vamos dizer, do morango, a partir da hora que ele está produzindo, se ele não tem resíduo de agrotóxico.”
(Agricultor 2, 40 anos)

“Eles vão ter que dar um jeito nisso, eu acho que eles vão voltar atrás.”
(Agricultor 3, 45 anos)

“Eles precisam dar seu jeito porque sabem que não tem voz, que é algo que vem de cima pra baixo (...) Por que que eles já não botaram direto então que eles não querem mais morango orgânico?”

(Agricultora 8, 46 anos)

“Eu acho uma questão injusta porque tipo, é uma coisa que foi estudada, que foi pensada em fazer, eu cultivo o suspenso.”

(Agricultora 10, 30 anos)

Percebe-se que na fala destes agricultores, que eles acreditam que algo ainda poderá ser revisto ou retificado, que o MAPA pode voltar atrás na decisão ao entender que para muitos produtores orgânicos de morango o sistema de cultivo em solo é inviável e que submete-los a apresentação de atestados médicos ou laudos não vai diferenciar a forma de cultivo da pessoa que tem ou não como comprovar uma enfermidade ou a impossibilidade do cultivo no solo, a produção orgânica acontece da forma correta, em conformidade com a legislação, o manejo do sistema de cultivo suspenso sempre esteve correto por este motivo os agricultores entrevistados contam com um certificado vigente até esta questão vir a “tona”. Em complemento, uma das agricultoras considera os produtores de morango orgânico um grupo pequeno, ou seja, trata-se de unidades pequenas, comparado com grandes propriedades convencionais, [Relato: “Nós somos pequenos, entrar numa briga pra que, nós não ia resolver nada.” (Agricultora 8)]. Diante deste relato, finalizo os resultados deste trabalho apresentando falas relevantes para se ter em mente como a implementação da Portaria 52/2021 mexeu com os agricultores. Abaixo você, leitor poderá se sentir mais próximo da realidade destes agricultores.

Olha, eu acho que foi o maior erro, é um atraso, um atraso de produção, um atraso de evolução dos agricultores. A tecnologia tá aí pra gente, ser usada e não pra ser extinguida. E eu acho que eles teriam que, ser revisto isso numa outra forma, num outro contexto. Porque não tem lógica, se fosse criado ontem tudo bem, mas já tem anos de produção desse tipo e sempre foi aceito. Por que que de repente um dia pro outro eles mudaram e contestaram isso? Minha visão vai ser o fim dos morangos. Ou pra quem vai plantar no solo, vai ser raro, vai ter poucas produtividades, mas quem sobre sair nessa parte, o morango vai virar 100 reais o quilo. Porque a procura hoje tem bastante. Você não tem mais demanda, quem sobreviver vai ser bom. Quem ganhar vai ganhar mais, mas vai ser pouca oferta.

(Agricultor 4, 45 anos)

“Eu também não vou pegar um atestado, sendo que eu não... graças a Deus eu acho pelo menos que eu não tenho nada na coluna, mas também não vou fazer isso por causa de uma Portaria, sabe? (...) Eu acho que quem pega atestado e não tem, eu acho

que tem falta de caráter, na verdade (...)eu não vou fazer isso, eu falei desde o começo que eu não vou fazer, eu tenho alguns problemas, tenho na mão, tenho problema no pé, nos punhos vou ter que operar, mas nada a ver com isso. Mas não vou fazer nada disso porque caráter eu ainda tenho, eu falei, então, cada um com o seu caráter.”

(Agricultora 7, 37 anos)

“Eu acho bem ruim porque... já está difícil a gente conseguir mão de obra pra ajudar... e daí quanto mais difícil o trabalho fica... mais ou menos a gente vai conseguir produzir...e a gente quer continuar no orgânico.”

(Agricultora 9, 41 anos)

“Eu fiquei quase depressiva...quase doente...eu tinha acabado de plantar o morango quando ele era da certificadora... ele ele esteve aqui...e disse que nós tínhamos seis meses para arrancar e botar tudo pro chão...com todo o gasto que a gente tinha feito...porque é muito... dá muito gasto para produzir morango... e coisas assim...eu fiquei bem...bem para baixo...bem desanimada...tanto é que... como estava meio balançado... todo ano a gente plantava dez...doze mil pés... esse ano de muda nova a gente plantou só quatro mil pés... porque eu estava assim nessa... nessa coisa que eu sabia e não sabia...um dizia uma coisa...outro dizia outra...e agora está fazendo forte essa produção...porque tem que cobrir e a gente não tem morango cheio. Isso prejudicou bastante gente na época... ainda está prejudicando... porque ainda está algo assim que... não há muita certeza....”

(Agricultora 9, 41 anos)

5 DISCUSSÃO

Como fundamentado no item 2.1.3 deste trabalho, o Art. 97 da Portaria 52/2021, em resumo estabeleceu que a produção vegetal deve ser realizada preferencialmente com uso do solo em ambiente natural para garantir o equilíbrio nutricional da planta (BRASIL,2021), atribuindo nos incisos §1, §2, §3 e §4 as exigências para a prática de manejo orgânico.

Neste contexto, o Art. 97 trouxe controversas entre os agricultores em relação ao que foi apresentado referente ao solo, substrato e adubação e nutrição. Na descrição do artigo trás especificamente, que a *“produção vegetal deverá ser feita com o uso de solo, preferencialmente em ambiente natural”* (BRASIL,2021), e no inciso §2 estabelece que *“na impossibilidade do cultivo em ambiente natural será permitido excepcionalmente o cultivo em vasos ou similares, canteiros ou estruturas elevadas”*. De forma geral, os relatos dos entrevistados demonstram que de fato existe uma preocupação por parte dos agricultores mediante a publicação da Portaria 52 onde refere-se ao sistema de cultivo suspenso descrita no inciso §2. E uma parcela ainda acredita que haverá uma nota por parte do MAPA sobre uma retificação da proibição do sistema de cultivo suspenso.

Analisando os resultados, percebe-se que os agricultores estão optando pela não certificação de seu produto devido as alterações impostas pelos órgãos responsáveis, estas que dificultaram e criaram barreiras para a obtenção da certificação de produtor orgânico.

Entende-se que a proposta realizada pelos órgãos responsáveis em aplicar a proibição do cultivo suspenso seja de que os agricultores passem o cultivo para o solo, devido ao que fala de fato a legislação sobre o *“estabelecimento de uma rizosfera ativa e responsável pela promoção e manutenção do equilíbrio dos nutrientes”*, entretanto mediante aos resultados observados e das falas dos agricultores existe uma grande possibilidade de ocorrer a exclusão dos agricultores da certificação ao invés da promoção de uma possível mudança do sistema de produção. Isso porque já houve um investimento significativo de implementação do sistema de cultivo suspenso devido as vantagens e desvantagens apresentadas que é a ergonomia, sanidade e manejo.

Desta forma, foi identificado os pontos relevantes que levaram ao agricultor a ter dúvidas referente a renovação da certificação de seu produto. Estes serão

apresentados a seguir e discutidos para melhor entendimento, levantando os seguintes temas: 1) o impacto que a legislação está causando aos agricultores em função da faixa etária em relação a ergonomia; 2) Como a sanidade e manejo influenciaram na tomada decisão pelo sistema de cultivo suspenso e 3) o alto investimento realizado pelos agricultores para implementação do sistema de cultivo suspenso.

5.1 IMPACTO DA LEGISLAÇÃO NOS AGRICULTORES EM FUNÇÃO DA FAIXA ETÁRIA – ERGONOMIA

Os agricultores entrevistados citaram como principal motivo para aderirem ao sistema de cultivo suspenso a ergonomia. Com idades entre 30 e 54 anos, os agricultores presam pela sua saúde e bem-estar. O cultivo de morango apresenta uma elevada demanda de mão de obra e delicadeza para manuseá-lo, quando realizado em solo (VALENGA & RIBASSKI, 2017), portanto desenvolver o trabalho nas bancadas em uma posição confortável é fundamental para se ter um bom desempenho em qualquer trabalho que seja executado. A ergonomia do sistema de cultivo suspenso resulta em menores riscos à saúde do trabalhador (GOLÇALVES, 2016), além de melhorar a eficiência, a produtividade e prática de tarefas com mais conforto, segurança e a saúde nos postos de trabalho (MARQUES, 2010).

Foi comentado também que como em geral o cultivo suspenso é também protegido, melhora a qualidade de vida em relação às intempéries do clima, e até mesmo facilita a contratação de mão-de-obra. De acordo com a Organização Internacional do Trabalho a agricultura é um dos três setores de atividades mais perigosos sujeitando o agricultor a um conjunto de fatores de risco considerados perigosos e entre eles a ergonomia (INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION, 2009), doenças e lesões podem ser causados quando se realiza trabalhos repetitivos. O estudo realizado por Gemma *et al* (2004) identificou dificuldades na execução do trabalho realizado por agricultores em relação as tarefas vinculadas aos diferentes sistemas de trabalho como preparação de solo, plantio e transplante de mudas, tratos culturais, colheita e pós-colheita realizado com produção orgânica de frutas e concluiu que tarefas manuais frequentes realizadas no cultivo podem colocar em risco a saúde dos agricultores por demandar esforço físico considerável, posturas desconfortáveis e movimentos repetitivos.

Este fato foi claramente relatado pelos agricultores ao serem questionados sobre as vantagens do sistema de cultivo suspenso, todos os agricultores citaram a ergonomia física, ou seja, se preocupam em executar o trabalho de forma a prevenir ou evitar lesões e dores no corpo, pois com o cultivo elevado do solo, na altura ideal para o agricultor se manter ereto enquanto trabalha, deixa o dia a dia mais satisfatório, mais fácil, ainda mais considerando a faixa etária em que os entrevistados se encontram, diferente do cultivo em solo, no qual os trabalhadores precisam se “agachar” na maior parte do tempo e o qual foi uma desvantagem para o cultivo no solo segundo os agricultores.

Valenga e Ribaski (2017), através de seu estudo onde foi verificado ergonomia dos funcionários que trabalhavam no sistema de cultivo convencional de morango orgânico e passaram para o cultivo semi-hidropônico em bancadas, constataram que logo ao iniciar os tratos culturais com a produção de morango, notou-se o desgaste humano por conta do sistema de cultivo convencional no solo, por ser plantado quase na mesma altura que o solo inicial, exige-se do produtor uma postura arriscada para sua ergonomia em qualquer etapa do cultivo, desde a preparação, plantio, manejo até a colheita. Em complemento, no estudo realizado por Biondo. *et al* (2014) onde foi proposto estratégias de manejo para produção orgânica de hortaliças e morangos em uma propriedade que tem interesse em produzir organicamente fazendo a transição de seu cultivo convencional e semi-hidropônica. Segundo Biondo *et al* (2014), o proprietário optou pela produção de morangos suspensos como uma alternativa pelo fato de que o manejo dos morangos no solo gera problemas ergonômicos nos agricultores.

A ergonomia é algo de vital importância para a qualidade de vida do agricultor (VALENGA & RIBASSKI, 2017), por isso 90% dos agricultores entrevistados não estão considerando ter o cultivo no solo para continuar na certificação; pelo contrário, estão pensando em sair da certificação para manterem o cultivo suspenso.

5.2 SANIDADE E MANEJO: COMO ESTES FATORES INFLUENCIARAM NA DECISÃO PELO CULTIVO SUSPENSO DE MORANGO

Na agricultura orgânica não se permite o uso de substâncias prejudiciais ao meio ambiente ou que coloquem a saúde humana em risco (REBELO, 2022). Dependendo do manejo adotado a contaminação de pragas e doenças podem ser

evitadas pois o principal problema do cultivo do morango no solo são as doenças do sistema radicular, como as murchas e podridões, associadas aos fungos habitantes do solo (EMATER-RS, 2015). Desta forma, em busca de alternativas, os agricultores entrevistados optaram pelo sistema de cultivo suspenso pois sem o contato com o solo há uma diminuição de problemas fitossanitários no morango, diminuindo a incidência de pragas, doenças e animais, além do manejo prático fazendo com que o agricultor tenha facilidade em manter o ambiente limpo e higiênico.

Foi citado também problemas com o controle de umidade que é normalmente verificado em cultivos no solo, dentro das lonas, pois em alguns casos ocorre presença de mofo quando a umidade é muito elevada o que danifica a qualidade do produto fazendo o morango apodrecer facilmente, isso é apresentado por Gonçalves. *et al.* (2014) em seu estudo, onde foi apresentado as vantagens do plantio fora do solo, como redução dos problemas fitossanitários e menor incidência de doenças.

Dentre os motivos que levam os agricultores a escolha do sistema de cultivo suspenso, a sanidade tem forte influência. Houve relatos em que o morango cultivado no solo foi considerado como uma fruta “nojenta” por estar susceptível a qualquer fator que possa danificar a planta quando em contato com o solo e esta foi importante para a tomada de decisão no momento da escolha do sistema de produção.

5.3 O ALTO INVESTIMENTO REALIZADO PELOS AGRICULTORES PARA IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE CULTIVO SUSPENSO

Para que o cultivo suspenso seja realizado, se faz necessário um grande investimento, ainda mais quando o agricultor é pioneiro neste sistema de cultivo em sua propriedade. Segundo Mendel (2021), como parte da implementação utiliza-se também slabs, contêineres ou vasos, e a estufa cobrindo uma ou várias bancadas. Os canteiros suspensos facilitam o manejo e os tratos culturais, mas exigem mais investimentos financeiros (ARAÚJO, 2019). Para que qualquer atividade seja realizada torna-se necessário a alocação de recursos.

Como mencionado por Freitas (2018), o custo de implantação também deve ser estudado, pois costuma ser o dobro da instalação de um cultivo no chão. Por outro lado, o retorno econômico é alto, relativamente rápido e, ao longo do tempo, esse custo se equipara ao do solo por conta da durabilidade do abrigo e de outros materiais.

Este tema foi um item bastante levantado, alguns agricultores mencionaram ter investido aproximadamente 100 mil reais para montagem das estufas, mencionam inclusive que pagam esta dívida até o momento. Sanabio (2014) encontrou em seu estudo que o investimento para produzir morango suspenso é 5x maior que para o cultivo convencional.

Em uma reportagem publicada pelo G1 da região Serrana onde produtores ao optarem por implementar o cultivo suspenso precisaram recorrer ao financiamento através da Frutificar, programa setorial da secretaria estadual de Agricultura (G1, 2015). Em complemento podemos citar a pesquisa realizada por Zanatta et al. (2015) ao analisar a viabilidade econômica da produção de cultivo semi-hidropônico suspenso em uma propriedade na cidade de São João do Sul no estado de Santa Catarina constatou que para sua implementação em uma área de 0,25 ha foi necessário um investimento inicial de R\$32.385,30 (Zanatta et al., 2015). Mesmo se tratando de cultivo semi-hidroponico, estes sistemas de cultivo são suspensos sendo necessário implementação da estrutura.

A partir deste estudo é possível compararmos este valor ao investimento citado pelos entrevistados, onde a média da área de produção foi de 0,16 ha (com máxima de 0,36 ha), não deixando de considerar que para a realização de financiamento ou empréstimo existe um acréscimo, elevando mais o valor de implementação, concluindo que de fato existe um valor de investimento elevado para pequenos produtores.

Em virtude de tudo que foi mencionado, o cultivo suspenso de morangos tem sido a preferência dos agricultores e esta é justificada pela qualidade de trabalho, praticidade de manejo e boa sanidade, além de atender as necessidades dos agricultores e este é um fator que influencia na tomada de decisão dos agricultores entrevistados. Com o alto valor investido a maioria prefere optar pela não certificação de seu produto pois não a inviabilizar o cultivo suspenso implementado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO

A agricultura orgânica vem crescendo a cada dia em virtude da procura demasiada por alimentos saudáveis por parte da população e onde leva ao aumento da procura por parte dos agricultores por novas alternativas de trabalho visando a viabilidade de produção associada a um sistema que traga benefícios não só em relação ao manejo da cultura, mas também a sua saúde e bem estar do agricultor. É de suma importância que ocorra a atualização da legislação frente ao avanço e desenvolvimento que observamos no passar dos tempos.

Entretanto, os resultados desta pesquisa indicam que as mudanças realizadas pela implementação da Portaria Nº 52 pelos órgãos responsáveis não tiveram um bom recebimento, pois as atualizações realizadas em relação ao sistema de cultivo suspenso afetaram diretamente os produtores de morango que trabalham com este sistema de cultivo. De fato, o cultivo no solo tem os benefícios ao ecossistema e o solo é a base de uma agricultura saudável, no entanto, diante dos fatos apresentados pode-se dizer que não foi levado em consideração a realidade de vida dos agricultores ao ser proposta tal atualização.

Os agricultores entrevistados neste trabalho representam uma pequena fração do total de produtores de morango suspenso presentes no estado de Santa Catarina, e analisando os relatos podemos concluir que a intenção dos agricultores não é parar com a certificação de seus produtos. Vale ressaltar que a tomada de decisão pelo sistema de cultivo se deu pela necessidade de um trabalho mais digno prezando pela saúde do agricultor associado ao manejo facilitado e questões sanitárias favoráveis que beneficiam a produção, além de haver um alto investimento de implementação em alguns dos casos. Estas são vantagens que se adequam a realidade do agricultor, e que poderiam ter sido consideradas antes da realização da alteração da legislação. Estas medidas impostas pela legislação para que seus sistemas sejam modificados não trazem a eles outra opção se não a opção pela “não certificação” de seus produtos, situações como esta podem acarretar na exclusão dos agricultores como produtores de morango orgânico e provavelmente apenas poucos produtores vão continuar com o orgânico, o que talvez vá diminuir o volume de morango certificado, aumentando o preço e diminuindo a acessibilidade da população aos morangos orgânicos e acreditamos não ser esta a intenção dos órgãos responsáveis ao propor tais alterações.

Dito isso, concluímos que os resultados desta pesquisa indicam que as mudanças realizadas pelos órgãos responsáveis requerem uma revisão, uma investigação da verificação de acordo com a realidade presente no dia a dia do agricultor para que seja realizado uma possível retificação do documento oficial.

Sugere-se também que sejam realizadas outras pesquisas para este tema, pois através deste estudo pode-se perceber a necessidade de abordagem em outros assuntos que consideramos importante e relevantes como a descrição dos impactos da legislação nos agricultores em relação a aquisição de mudas orgânicas de morango, comparação da ergonomia nos diferentes sistemas de produção e comparação da produtividade do sistema de cultivo em solo e suspenso de morangos orgânicos que podem agregar a sociedade acadêmica e a comunidade como um todo.

7. REFERÊNCIAS

- ALVES, Alda Cristiane Oliveira; SANTOS, André Luis de Sousa dos; AZEVEDO, Rose Mary Maduro Camboim de. **Agricultura orgânica no Brasil: sua trajetória para a certificação compulsória**. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 7, n. 2, p. 19-27, 2012.
- ALVES, Graciany Beza. **Produção de morangos em Braço do Norte–Santa Catarina: uma alternativa para diversificação da fonte de renda na agricultura familiar**. Agronomia-Tubarão, 2020.
- ANTUNES, L.E.C.; REISSER JÚNIOR, C. **Produção de morangos**. Jornal da Fruta, Lages, v.15, n.191, p.22-24, 2007.
- ARAÚJO HENRIQUE B. **Olericultura: cultivo do morango**. Brasília: Coleção Senar, 2019. 83 p.
- BIONDO, E. et al. Proposta para manejo agroecológico para a produção orgânica de morangos e hortaliças em uma propriedade rural em Vespasiano Correia-Vale do Taquari/RS. 2014.
- BIONDO, E. et al. **Proposta para manejo agroecológico para a produção orgânica de morangos e hortaliças em uma propriedade rural em Vespasiano Correia-Vale do Taquari/RS**. 2014.
- BOURSCHEID, Andréia. **Produção de morango orgânico cultivado fora do solo na Serra Gaúcha-Centro Ecológico/RS**. 2019.
- BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. **Decreto Nº 6.323, de 27 de DEZEMBRO de 2007**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, p. 2- 8, 28 dez. 2007.
- BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. **Instrução Normativa nº46, de 06 de outubro de 2011**. [Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção, bem como as listas de substâncias e práticas permitidas para o uso nos Sistemas Orgânicos de Produção]. Brasília: Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento, 2011.
- BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. **Lei nº 10831, de 23 dezembro de 2003**. Publicado no Diário Oficial da União de 24/12/2003, Seção 1, Página 8. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília: Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento, 1999.
- BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. **Nota Técnica Nº2/2022/DIFIQ/CPOR/DTEC/DAS/MAPA: produção em vasos ou estruturas elevadas na impossibilidade de plantio em solo: Portaria 52/2021**. Brasília: Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento, 2022.

BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. **Portaria Nº 52, de 15 março de 2021.** [Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção e as listas de substâncias e práticas para o uso nos Sistemas Orgânicos de Produção]. Brasília: Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento, 2021.

BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. **Portaria Nº 404, de 22 de fevereiro de 2022.** [Altera a Portaria nº 52, de 15 de março de 2021]. Brasília: Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento, 2022.

CAMARGO, C. P.; PESSOA, M. C. P. Y.; SILVA, A. S. **Qualidade e Certificação de Produtos Agropecuários.** mbrapa Informação Tecnológica. Brasília, DF. 2002
Disponível em: http://www.embrapa.br/publicacoes/tecnico/folde_rTextoDiscussao/arquivos-pdf/texto14.pdf. Acesso em: 22 jun. 2010.

DEWES, João Osvaldo. **Amostragem em Bola de Neve e Respondent-Driven Sampling:** uma descrição dos métodos. 2013.

FREITAS, Cinthia Andruchak. **Sabor e lucro sobre a bancada.** Santa Catarina: Jornal da Fruta, 2019. Disponível em: <https://www.revistadafruta.com.br/frutas-de-clima-temperado/sabor-e-lucro-sobre-a-bancada.,317062.jhtml>. Acesso em: 25 nov. 2022.

G1. **Em Friburgo produtores apostam no cultivo suspenso de morango: A introdução do cultivo fora do solo vem ganhando adeptos da Amorango.** Método evita perda da fruta e pode ser realizado em qualquer estação. Região Serrana: G1, 2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/rj/regiao-serrana/noticia/2015/11/em-friburgo-rj-produtores-apostam-no-cultivo-suspenso-de-morango.html>. Acesso em: 25 nov. 2022.

GEMMA, Sandra Francisca Bezerra; ABRAHÃO, Roberto Funes; SZNELWAR, Laerte Idal. **O trabalho no cultivo orgânico de frutas:** uma abordagem ergonômica. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 29, p. 37-44, 2004.

GONÇALVES, M. A. et al. **O sistema certo para produzir morangos.** 2016.

GONÇALVES, Michél Aldrighi et al. **Produção de morango fora do solo.** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 32p, 2016.

IFOAM. **General Assembly em Mar Del Plata.** Argentina, Nov. 1998

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. **Agriculture:** a hazardous work. Genebra: ILO, 2009. Disponível em: <http://www.ilo.org/safework/areasofwork/hazardous-work/lang--en/index.htm>. Acesso em: 24 nov. 2022.

» <http://www.ilo.org/safework/areasofwork/hazardous-work/lang--en/index.htm>
KIRINUS, Jader André. **Estudo Comparativo entre sistema semi-hidropônico e orgânico in natura para cultura do morango.** 2018.

MADAIL, J.C.M. et al. **Avaliação econômica dos sistemas de produção de morango**: convencional, integrado e orgânico. EMBRAPA, Pelotas RS Comunicado Técnico 181, 2007.

MADAIL, João Carlos Medeiros; BELARMINO, Luiz Clovis; BINI, Dienice Ana. Evolução da produção e mercado de produtos orgânicos no Brasil e no mundo. **Revista Científica da Ajes**, v. 2, n. 3, 2011

MAFTUM, Nicolle Genar; BUENO, Maio Murilo; ZAWADNEAK, Maria Aparecida Casilha. **Lucratividade e rentabilidade de uma estufa de morangos**. Disponível: <http://www.revistacampoenegocios.com.br/producao-de-morango-em-slabs/edicao-maio/2015>. Acesso dia 17/04/2018

MAPA. **O que são Produtos Orgânicos?**: Entenda aqui a definição de orgânico pela legislação brasileira.. Entenda aqui a definição de orgânico pela legislação brasileira. 2020. Publicado em 08/05/2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/o-que-sao-produtos-organicos#:~:text=Pela%20legisla%C3%A7%C3%A3o%20brasileira%2C%20considera%2Dse,n%C3%A3o%20prejudicial%20ao%20ecossistema%20local>. Acesso em: 26 nov. 2022.

MARQUES, A. et al. **A ergonomia como um fator determinante no bom andamento da produção**: um estudo de caso. Revista Anagrama: Revista Científica Interdisciplinar da Graduação, v. 4, n. 1, p. 1-14, 2010.

MARTINS, Rodrigo Barbosa. **O comportamento do consumidor de alimentos orgânicos e os fatores que o influenciam**. 2017.

Minayo, M.C.S. **O desafio do conhecimento**. 14ª ed. Hucitec: São Paulo, 2014.

Minayo, M.C.S. **O desafio do conhecimento**. 8ª ed. Hucitec: São Paulo, 2004.

ORMOND, José Geraldo Pacheco et al. **Agricultura orgânica**: quando o passado é futuro. 2002. FILHO, Paulo Faveret; ORMOND, José Geraldo Pacheco; PAULA, Sérgio Roberto Lima; ROCHA, Luciana Thibau. **Agricultura Orgânica: Quando o passado é futuro**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 15, p. 3-34, mar. 2002.

PESSOA, Maria Conceição Peres Young; SILVA, A. de S.; CAMARGO, Cilas Pacheco. **Qualidade e certificação de produtos agropecuários**. 2002.

PESSOA, Maria Conceição Peres Young; SILVA, A. de S.; CAMARGO, Cilas Pacheco. **Qualidade e certificação de produtos agropecuários**. 2002.

PIRES, Marcus Venicius; POTTIER, Adriana Torres de Sousa. **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos**: relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015. Brasília: Anvisa, 2016. 246 p. (Gerência-Geral de Toxicologia - ANVISA). Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/agrotoxicos/programa-de-analise-de-residuos-em-alimentos/arquivos/3778json-file-1>. Acesso em: 26 nov. 2022.

REBELO, Marcone. **Manejo de pragas em morangueiro sob sistema orgânico no sítio Capororoca, Porto Alegre-RS.** 2022.

PIVOTO, H. C. **Cultivo Orgânico do Morangueiro e Custo de Produção em Diferentes Sistemas Semi-hidropônicos.** 2016. 57 f. Dissertação (Mestrado em Agricultura Orgânica) - Programa de Pós-Graduação em Agricultura Orgânica, Instituto de Agronomia, Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2016.

SANÁBIO, Deny. **Produtores Mineiros investem em sistema alternativo de morangos suspensos. Minas Gerais:** Rual Pecuaria, 2014. Disponível em: <https://ruralpecuaria.com.br/noticia/produtores-mineiros-investem-em-sistema-alternativo-de-undefinedmorangos-suspensosundefined.html>. Acesso em: 25 nov. 2022.

SANTI, Fernanda Camargo; COUTO, Wedner Rogério. **Morango em cultivo orgânico.** Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT, v. 2, n. 1, 2012.

SANTOS, Leonardo da Silva. **Qualidade de morangos produzidos sob sistemas convencional e orgânico no Vale do Ipojuca-PE.** 2014.

SCALCO, A. R.; SERVI, R. G. **Manutenção da certificação orgânica em propriedades rurais.** Revista em Agronegócio e Meio Ambiente, v. 7, n. 3, p. 515-534, 2017.

SCALCO, A. R.; SERVI, R. G.. **Fatores Limitantes e Dificuldades na Permanência da Certificação na Produção e Comercialização de Produtos Orgânicos.** In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 19., 2012, Bauru. Anais [...]. Bauru: Universidade Estadual Paulista, 2012.

SCHERER, E. E.; VERONA, L. A. F.; SIGNOR, G.; VARGAS, R.; INNOCENTE, B. **Produção agroecológica de morangos no Oeste Catarinense.** Agropecuária Catarinense, Florianópolis, v. 16, n. 1, p. 20-24, 2003.

SILVA GUAREZI, João Manoel da et al. **Análise das alterações no regulamento técnico para os sistemas orgânicos de produção.** 2022.

STRASSBURGER, A. S. **Crescimento, partição de massa seca e produtividade do morangueiro em sistema de cultivo orgânico.** 2010. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Sistema de Produção Agrícola Familiar, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2010.

VALENGA, Fiama; RIBASKI, Nayara Guetten. **Desenvolvimento Regional: uma avaliação da ergonomia e da renda com a conversão do cultivo de morango no solo para semi-hidropônico.** Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, v. 6, n. 3, p. 469-483, 2017.

VINUTO, Juliana. **A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto.** *Temáticas*, v. 22, n. 44, p. 203-220, 2014. VINUTO, Juliana. **A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto.** *Temáticas*, v. 22, n. 44, p. 203-220, 2014.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

ROTEIRO para entrevista semiestruturada com produtores orgânicos de morango no Leste da Santa Catarina.

1) Identificação

Idade;

Sexo;

Cidade/Localidade;

Tamanho da área de produção;

Desde quando possui certificação.

2) Sistema de produção

Já existia produção de orgânicos na família;

Qual é o sistema de produção utilizado atualmente na produção de morangos;

Este sistema foi implantando ou já existia;

Qual foi o motivo para se cultivar morango suspenso e não no solo;

Já cultivou morangos no solo alguma vez;

Se sim, qual foi a diferença entre os dois sistemas.

3) Certificação

Qual é a certificadora que trabalha atualmente;

Já receberam a inspeção anual;

Possui assistência técnica;

A Certificadora fez a notificação sobre a mudança da Portaria 52/2021.

4) Portaria 52/2021

Tem conhecimento das alterações referente ao cultivo suspenso mencionadas na Portaria 52/2021, qual a opinião sobre a mudança;

Teve conhecimento sobre a Nota Técnica nº 2 que deixa claro que só pode realizar cultivo suspenso caso possua problemas técnicos ou de saúde;

Já se adequaram à norma

- Se não, quais as possibilidades para adequação (cultivo no solo – atestado médico – ou não ter certificação) e quais as perspectivas para o futuro.