



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA**

**MAYARA DAVOLI ALVARENGA BUENO**

**ANÁLISE DE RISCO NA CADEIA PRODUTIVA DE FLORES:  
UM ESTUDO APLICADO À REGIÃO DE HOLAMBRA/ SP.**

**Campinas**  
**2020**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA**

**MAYARA DAVOLI ALVARENGA BUENO**

**ANÁLISE DE RISCO NA CADEIA PRODUTIVA DE FLORES:  
UM ESTUDO APLICADO À REGIÃO DE HOLAMBRA/ SP.**

**Prof. Dr. Rodrigo Lanna Franco da Silveira – orientador**

**Prof. Dr. Antônio Márcio Buainain – coorientador**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Econômico, na área de Economia Agrícola e do Meio Ambiente.

**ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL  
DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELA ALUNA  
MAYARA DAVOLI ALVARENGA BUENO, ORIENTADA  
PELO PROF. DR. RODRIGO LANNA FRANCO DA  
SILVEIRA E COORIENTADA PELO PROF. DR.  
ANTONIO MARCIO BUAINAIN**

**Campinas  
2020**

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca do Instituto de Economia  
Luana Araujo de Lima - CRB 8/9706

B862a Bueno, Mayara Davoli Alvarenga, 1987-  
Análise de risco na cadeia produtiva de flores : um estudo aplicado à região de Holambra/SP. / Mayara Davoli Alvarenga Bueno. – Campinas, SP : [s.n.], 2020.

Orientador: Rodrigo Lanna Franco da Silveira.  
Coorientador: Antônio Márcio Buainain.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia.

1. Risco (Economia). 2. Gestão integrada de riscos. 3. Flores - Cultivo. I. Silveira, Rodrigo Lanna Franco da, 1976-. II. Buainain, Antônio Márcio, 1954-. III. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** Risk analysis in the flower production chain : a study applied to the region of Holambra/SP.

**Palavras-chave em inglês:**

Risk

Integrated risk management

Floriculture

**Área de concentração:** Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente

**Titulação:** Mestra em Desenvolvimento Econômico

**Banca examinadora:**

Rodrigo Lanna Franco da Silveira [Orientador]

Daniel Henrique Dario Capitani

Marcelo José Carrer

**Data de defesa:** 20-02-2020

**Programa de Pós-Graduação:** Desenvolvimento Econômico

**Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)**  
- ORCID do autor: <http://orcid.org/0000-0003-1740-8316>  
- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/2514821001207186>



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA**

**MAYARA DAVOLI ALVARENGA BUENO**

**ANÁLISE DE RISCO NA CADEIA PRODUTIVA DE FLORES:  
UM ESTUDO APLICADO À REGIÃO DE HOLAMBRA/ SP.**

**Prof. Dr. Rodrigo Lanna Franco da Silveira – orientador**

**Prof. Dr. Antônio Márcio Buainain – coorientador**

**Defendida em 20/02/2020**

**COMISSÃO JULGADORA**

**Prof. Dr. Rodrigo Lanna Franco da Silveira - PRESIDENTE**  
**Universidade Estadual de Campinas (IE/UNICAMP)**

**Prof. Dr. Daniel Henrique Dario Capitani**  
**Universidade Estadual de Campinas (FCA/UNICAMP)**

**Prof. Dr. Marcelo José Carrer**  
**Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)**

A Ata de Defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora, consta no processo de vida acadêmica da aluna.

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho aos meus pais, Edson e Franci Mara, e à minha avó, Franci, por tudo que abdicaram para me proporcionar àquilo que acreditavam ser o bem mais valioso: o ensino. À minha filha, Isabelle, pela sua compreensão, paciência, amor e por ser a minha maior fonte de inspiração, de força, coragem e persistência.*

## **AGRADECIMENTOS**

### **Meus mais sinceros agradecimentos:**

A Deus, por todos seus planos, maiores e melhores que os meus, e a toda energia espiritual fortalecedora nesta caminhada.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), pelo financiamento desta pesquisa através de bolsa de estudos – Código de Financiamento 001.

Gratidão sem fim aos meus professores Drs. Rodrigo Lanna Franco da Silveira (orientador) e Antônio Márcio Buainain (coorientador). Por acreditarem no meu trabalho. Pelo incentivo, sugestões, infinitas revisões, correções, conversas e reflexões, fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Por colocarem à disposição da pesquisa todo o conhecimento adquirido ao longo de suas carreiras, através de aulas, palestras, eventos, congressos, reuniões e espaço para debates. Pela amizade. Muito mais do que profissionais exemplares, tiveram singular empatia e sensibilidade para lidar com todas as particularidades da minha vida pessoal que, por vezes, comprometeram minha produtividade.

Ao Prof. Dr. Bastiaan Philip Reydon, por sua fundamental contribuição no processo de lapidação do projeto de pesquisa, durante a disciplina Seminários de Dissertação. Por insistentemente pontuar a necessidade de recorte à minha proposta inicial de pesquisa. Muito obrigada pela assertiva sugestão de focar a análise na floricultura e por me ajudar tanto no “caminho das pedras”, quando nem tudo eram flores.

Ao corpo docente do programa de pós-graduação em Desenvolvimento Econômico do Instituto de Economia da Unicamp, em especial aos professores do Núcleo de Economia Agrícola e Meio Ambiente (NEA), meu profundo respeito e admiração pelo conhecimento compartilhado e pelo desenvolvimento de um programa curricular e extracurricular de excelência.

Ao curso de extensão Direito e Economia e, em especial, ao seu coordenador, Prof. Dr. Marcelo Justus dos Santos, pelo apoio no momento mais difícil desta caminhada. Pela oferta de uma bolsa de monitoria ao fim da concessão da bolsa Capes, a qual me permitiu tempo adicional e paz de espírito para a conclusão desta pesquisa. Ademais, pela oferta de monitoria no curso de imersão em Econometria Espacial, tão enriquecedor para o meu currículo. Pela amizade, pelos conselhos, pelo incentivo, pela torcida, por me proporcionar tanto conhecimento extracurricular, por confiar no meu trabalho e por me escolher para continuar o auxiliando no decorrer do doutorado.

À banca examinadora, Profs. Drs. Daniel Capitani e Marcelo Carrer, pela pronta disponibilidade, pelas correções e ricas considerações.

Ao Marcelo Messias, secretário do NEA, por toda a competência, dedicação, amizade e infinitas ajudas ao longo de todos os anos de mestrado.

Ao Sr. Francisco Bongers e Antônio Bliska Jr. pelas sugestões no processo inicial da pesquisa, pelo esclarecimento de algumas dúvidas referentes à atividade, às especificações técnicas e pelas contribuições para a estruturação do questionário.

À Cleide Zanela, pela sua atenção, empatia, solidariedade e participação.

A todos os 45 produtores que se solidarizaram com a pesquisa, gentilmente me receberam e ofereceram muito mais do que as respostas do questionário. Gratidão pela atenção e pelo conhecimento compartilhado.

À Adriana Rosa, do Instituto Brasileiro de Floricultura (IBRAFLO), por toda a atenção e material fornecido.

À Rose Mary G. S. Celidonio, presidente da Câmara Setorial de Flores e Plantas Ornamentais, que tão gentilmente respondeu a inúmeras questões.

Ao Thomas Peeters Kors, pela experiência, conhecimento e networking compartilhados.

À Juliana Percechito, por tantos esclarecimentos acerca de seguros agrícolas, especialmente os voltados à produção de flores e plantas ornamentais.

Agradecimentos especiais à minha mogimiriana predileta do NEA, Gabriela Benatti, meu anjo de Deus na vida acadêmica. Incontáveis foram as vezes em que ela me fortaleceu nesta caminhada, com incentivos, abraços fortes, gargalhadas, brindes, previsões astrológicas, orações, colo. Gratidão pela sua sensibilidade, empatia, por toda a contribuição no desenvolvimento do projeto de pesquisa do doutorado. Por todos os “Gabys, socorro!” que prontamente respondeu. Obrigada por ser A MELHOR companheira de congresso SOBER e por extrapolar todos os limites profissionais, tornando-se alguém tão importante e singular na minha vida pessoal.

Aos meus queridos intergalácticos do NEA – Alírio Aguilar, Marcelo Pignatari, Rafael Macedo – colegas ingressantes no mesmo processo seletivo de mestrado, em 2017, parceiros de coautorias em trabalhos, apresentações, artigos, congresso. Companheiros de dúvidas, de madrugadas produtivas, de debates, de lutas, de sugestões e de algumas lágrimas de alegria e desespero. Espero que nossos caminhos acadêmicos sempre se cruzem e que possamos ter a honra de continuar contribuindo juntos para o debate e a busca do desenvolvimento econômico em nosso país.

Aos demais colegas de jornada, os quais não me permitiram experimentar a solidão acadêmica, pois foram exímios produtores de alegria, comilanças, de respostas criativas aos questionamentos existenciais e foram as melhores companhias para o cafezinho e happy hour: Adâmara Felício, Paula Freitas, Ana Paula Alvarenga, Ana Paula Salviatti, Bruna Guimarães, Carlos Alberto Suescún, Flávio Abreu, Gabriel Quatrochi, Natânia Silva, Suiani Febroni, Andreia Marques, Pedro Cavalcante, Felipe Silva, Anna Carolina Martins, Gibram Polimeni.

Aos meus queridos amigos de vida: aos irmãos Marcos e Marcelo Pereira e Andreza Lisboa, pelo conhecimento técnico oferecido, por todas as sugestões, pelas contribuições durante a minha pesquisa de campo, pelo networking oferecido com tantos profissionais da área, por todas as feiras Enflor, Hortitec, Expoflora que me levaram. Andreza, um agradecimento especial a você, que se dispôs (com sorriso no rosto e munida de prancheta, papel e caneta) a aplicar questionários debaixo de sol, chuva, poeira e muito calor. Sem você, acho que eu não teria conseguido concluir

minha amostra até hoje. Aos amigos Kazumi Melo, Cintia Gonçalves, Carol Camatari, Marco Cesaroni, Rafael Vespoli, Cesar Kiyono, Evelin Almeida, Michele Oliveira, Edson Marçal, Renato Schiavon, Dona Sônia, Diego Pacolla, Aline, por todo o suporte emocional que me ofereceram nesta caminhada.

À minha família. Minhas avós, Franci e Georgina (*in memoriam*), por toda a dedicação, cuidados, amor e orações. Por terem acreditado no meu potencial e me ajudado a conquistar cada um dos meus sonhos. Ao meu pai Edson e à minha mãe Franci Mara, por tanto empenho em prol da construção de uma base familiar sólida. Por jamais perderem a fé diante das dificuldades. Por me ensinarem valores humanos tão valiosos. Por investirem tanto na minha formação e, por cada vez que eu pensei em desistir, terem me lembrado dos motivos que me trouxeram até aqui. Por cada colo. Por cada conselho. Por todas as vezes que cuidaram da Isabelle e me proporcionaram a paz de espírito necessária para que eu pudesse estudar. Pelo apoio emocional e financeiro ao longo de todos esses anos (da graduação à pós-graduação). Pai e mãe, gratidão por também encararem o campo comigo. Pela paciência e cooperação durante todo o processo de coleta de dados primários, por me acompanharem em tantas visitas, entrevistas, afinal, não basta serem pais, têm que participar.

Isabelle, minha filha tão amada, desejada, compreensiva, ser pelo qual, todos os dias, busco a minha melhor versão. Sei que foi quem mais sofreu com a minha ausência constante, embora tenha sido a pessoa que mais me incentivou a buscar a minha felicidade, torceu e comemorou cada conquista. Ser mãe e mestranda ao mesmo tempo foi um grande desafio, entretanto a maternidade e a carreira foram, respectivamente, meus bálsamos de coragem e esperança.

Minhas tias, tios, primas e primos, pela torcida, incentivo, orações.

Enfim, meu muito obrigado a todos que, direta ou indiretamente, tornaram esta pesquisa possível.

“Se quer plantar para poucos dias, plante flores. Se quer plantar para muitos anos, plante uma árvore. Se quer plantar para a eternidade, plante ideias”.

*Provérbio Oriental.*

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Mapa dos municípios limítrofes de Holambra. ....	29
<b>Figura 2</b> - Produção de Gladiolos pelas famílias Gert e Piet de Wit. ....	32
<b>Figura 3</b> - Campo de cultivo de Crisântemos em Holambra na década de 1970. ....	33
<b>Figura 4</b> - Fluxograma: Cadeia de Flores e Plantas Ornamentais. ....	39
<b>Figura 5</b> – Primeiro leilão Veiling: 03 de abril de 1989. ....	46
<b>Figura 6</b> – Primeiro arremate de lote no sistema Veiling. ....	46
<b>Figura 7</b> – Sistema de lâmpadas no Leilão Veiling. ....	47
<b>Figura 8</b> – Leilão Veiling Holambra de Flores e Plantas Ornamentais ....	48
<b>Figura 9</b> – Rastreamento de Produto. ....	48
<b>Figura 10</b> - Mapa da Cadeia Produtiva de Flores e Plantas Ornamentais do Brasil em 2014. ....	51
<b>Figura 11</b> - Área de cultivo de flores de corte nos principais países produtores – América do Sul. ....	62
<b>Figura 12</b> - Comparação Mundial das regiões e nações produtoras de Rosa de Corte. ....	65
<b>Figura 13</b> - Mapa do Comércio Mundial da Floricultura (US\$ 150 milhões). ....	67
<b>Figura 14</b> - Estratégias de gestão de risco conforme a severidade do impacto da ocorrência do evento. ....	83
<b>Figura 15</b> – Participação dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura no total de empregos formais (em %) – 2017. ....	96
<b>Figura 16</b> – Método proposto pelo Banco Mundial para Gestão Integrada do Risco nas atividades agropecuárias. ....	99
<b>Figura 17</b> - Relações e Classificações da Gestão Integrada dos Riscos na Agricultura. ....	101

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Evolução das exportações mundiais, por produto da cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais, no período de 2001 a 2015. ....	60
<b>Gráfico 2</b> - Despesas mundiais de consumo (em viveiro) - Floricultura (2005 – 2015). .....	60
<b>Gráfico 3</b> - Maiores exportadores mundiais de flores de corte em 2005 e 2015. ....	61
<b>Gráfico 4</b> - Exportações globais de flores de corte por tipo de flor em 2010 e 2015.	63
<b>Gráfico 5</b> - Evolução das exportações (em US\$ milhões) da floricultura brasileira entre 2000 e 2018. ....	69
<b>Gráfico 6</b> - Composição das Exportações brasileiras, por tipo de produto – Floricultura em 2018. ....	70
<b>Gráfico 7</b> - Exportações brasileiras, por UF, US\$ mi – Floricultura em 2018. ....	70
<b>Gráfico 8</b> - Destino das exportações brasileiras – Floricultura em 2018. ....	70
<b>Gráfico 9</b> - Evolução das importações x exportações – Floricultura brasileira (2016-2019). ....	73
<b>Gráfico 10</b> - Composição das Importações brasileiras, por tipo de produto – Floricultura (2018). ....	73
<b>Gráfico 11</b> - Participação dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura no total de empregos formais (em %) – 1991 - 2017. ....	96
<b>Gráfico 12</b> - Boxplot relativo à idade e anos de experiência dos produtores da amostra. ....	103
<b>Gráfico 13</b> - Distribuição do número de produtores conforme nível de preço dos trimestres.....	110
<b>Gráfico 14</b> - Boxplot relativo aos indicadores de percepção dos produtores em relação à frequência e intensidade de perda econômica dos três principais eventos de risco de mercado. ....	112
<b>Gráfico 15</b> - Boxplot relativo aos indicadores de percepção dos produtores em relação à frequência e intensidade de perda econômica dos cinco principais eventos de risco de produção. ....	113
<b>Gráfico 16</b> - Boxplot relativo aos indicadores de percepção dos produtores em relação à frequência e intensidade de perda econômica do principal evento de risco operacional e institucional. ....	115

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Distribuição de moradores em Holambra, segundo a nacionalidade (1950, 1975, 1988 e 1998). .....	32
<b>Tabela 2</b> - Número de produtores de flores e plantas ornamentais no Brasil e área cultivada, em hectares, por região, em 2008, 2013 e 2015.....	41
<b>Tabela 3</b> - Estimativa de perdas na venda do atacado, varejo e produção para cada categoria de produtos na cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais em 2018. ....	50
<b>Tabela 4</b> - Faturamento e crescimento da cadeia produtiva de Flores e Plantas Ornamentais entre 2012 e 2018 (nível consumidor). .....	69
<b>Tabela 5</b> – Exportações Brasileiras de Flores de Corte, por destino, valor e volume, 2013-2017. ....	71
<b>Tabela 6</b> – Exportações Brasileiras de Folhagens, por destino, valor e volume, 2013-2017. ....	71
<b>Tabela 7</b> – Importações Brasileiras de Flores de Corte, por destino, valor e volume, 2013-2017. ....	74
<b>Tabela 8</b> – Importações Brasileiras de Folhagens, por destino, valor e volume, 2013-2017. ....	74
<b>Tabela 9</b> - Classificação dos riscos agropecuários. ....	81
<b>Tabela 10</b> - Macro-Objetivos para desenvolvimento do Sistema de Gestão Integrada dos Riscos Agropecuários.....	88
<b>Tabela 11</b> - Dados relativos às atividades complementares à floricultura. ....	104
<b>Tabela 12</b> - Dados relativos à área e número de funcionários.....	105
<b>Tabela 13</b> - Avaliação de Risco na Cadeia Produtiva de Flores e Plantas Ornamentais na região de Holambra – SP, por grau de severidade. ....	109

## **LISTA DE QUADROS**

**Quadro 1** - Legislação Vigente: Flores e Plantas Ornamentais. ....55

**Quadro 2** - Caracterização do produtor, propriedade e produção. .... 107

## RESUMO

A atividade agrícola está sujeita a diversos tipos de risco, sendo os principais o risco de preço, de produção e do ambiente institucional. O gerenciamento deles pode ser realizado por uma gama de instrumentos, envolvendo os setores públicos e privados. No entanto, dada a existência de significativa inter-relação entre tais riscos, o seu gerenciamento possui expressiva complexidade, sendo recomendável a execução de uma análise integrada e holística. Algumas etapas devem ser cumpridas em tal abordagem, envolvendo a identificação dos principais riscos, a quantificação do potencial de perda, as alternativas de instrumentos de gestão, a escolha por certos mecanismos e o respectivo monitoramento da ação. Neste contexto, o objetivo deste estudo é identificar os principais fatores de risco existentes no segmento produtor de flores e plantas ornamentais na região de Holambra/SP e, de forma secundária, através das respostas médias, caracterizar o produtor, a propriedade e a produção nesta localidade. A partir de entrevistas com gestores e 45 produtores desta região, o que corresponde a 25% dos estabelecimentos desta região, busca-se compreender os eventos de risco mais frequentes e aqueles de maior impacto econômico, observando ainda quais estratégias de gestão de risco têm sido priorizadas pelos agentes. Os resultados sugerem que os principais fatores de risco deste setor estão associados ao risco de produção, no qual três se destacaram – possibilidade de incidência de praga, doenças na planta e ocorrência de vento. Eventos atrelados ao risco de mercado, relativo à oscilação do preço da flor, e ao risco operacional, ligado a problemas de qualificação da mão-de-obra, também se fizeram presentes. As evidências obtidas se constituem em um primeiro passo para análise e execução de políticas de gestão integrada de risco para esta atividade.

**Palavras-chave:** Riscos. Gestão Integrada de Risco. Floricultura. Holambra - SP.

## **ABSTRACT**

Agricultural activity is subject to several types of risk, the main ones being the risk of price, production and the institutional environment. Their management can be accomplished by a range of instruments, involving the public and private sectors. However, given the existence of a significant interrelation between such risks, their management has significant complexity, and it is recommended to perform an integrated and holistic analysis. Some steps must be taken in such an approach, involving the identification of the main risks, the quantification of the potential for loss, the alternatives of management instruments, the choice of certain mechanisms and the respective monitoring of the action. In this context, the objective of this study is to identify the main risk factors existing in the segment of flowers and ornamental plants in the region of Holambra / SP and, secondarily, through the medium responses, to characterize the producer, the property and the production in this area. Based on interviews with managers and 45 producers in this region, which corresponds to 25% of the establishments in this region, we seek to understand the most frequent risk events and those with the greatest economic impact, also observing which risk management strategies have been prioritized by agents. The results suggest that the main risk factors in this sector are associated with production risk, in which three stood out - the possibility of pest incidence, plant diseases and the occurrence of wind. Events linked to market risk, related to the fluctuation of the price of the flower, and to operational risk, linked to problems with the qualification of the workforce, were also present. The evidence obtained is a first step towards analyzing and implementing integrated risk management policies for this activity.

**Keywords:** Risk. Integrated Risk Management. Floriculture. Holambra - SP.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	17
PROBLEMA DE PESQUISA .....	18
CAP. 1 – O COMPLEXO AGROINDUSTRIAL DE FLORES E PLANTAS ORNAMENTAIS NO BRASIL .....	23
1.1. Complexo agroindustrial: conceitos básicos .....	23
1.2. Floricultura: o início da atividade profissionalizada e comercial. ....	27
1.2.1. Holambra: a cidade das flores. ....	28
1.3. Delimitação do Complexo Agroindustrial de Flores e Plantas Ornamentais. ....	35
1.3.1. Definição e Classificação dos produtos. ....	35
1.3.2. As Cadeias de Flores e Plantas Ornamentais. ....	37
1.4. Ambiente organizacional e institucional .....	52
1.5. Ambiente Competitivo .....	59
1.5.1. O mercado Internacional .....	59
1.5.2. O mercado brasileiro no cenário mundial .....	68
CAP. 2 – RISCOS AGROPECUÁRIOS: IDENTIFICAÇÃO E MECANISMOS DE GESTÃO. ....	77
2.1. Os riscos agropecuários e a importância de sua gestão. ....	78
2.2. Gestão de risco agrícola: revisão de estudos empíricos. ....	89
CAP. 3 – METODOLOGIA E ANÁLISE DE RESULTADOS .....	95
3.1. Amostra do Estudo .....	95
3.1.1. Abordagem metodológica. ....	98
3.2. Análise de Resultados .....	103
3.2.1. Caracterização: Produtor, Propriedade e Negócio. ....	103
3.2.2. Avaliação dos Riscos .....	107
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	117
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	120
ANEXO 01 – Questionário: Identificação dos Riscos no Processo de Gestão da Floricultura. ....	131
ANEXO 02 – Roteiro de Entrevistas: gestores, produtores e agentes setoriais. ....	133

## INTRODUÇÃO

Desde meados do século XX, o Brasil desponta como um dos maiores produtores e exportadores de produtos com origem vegetal e animal. Dados do CEPEA/ESALQ/USP<sup>1</sup> (2020a) mostram que, em 2018, 21,1% do PIB foi proveniente do agronegócio. Em relação ao comércio exterior, segundo o Ministério da Agricultura (2019), o agronegócio foi responsável por aproximadamente 42% das exportações brasileiras e movimentou cerca de US\$101 bilhões em 2018. Neste mesmo ano, foram obtidos os melhores resultados dos últimos vinte anos em termos de balança comercial.

É incontestável o crescente desempenho nacional no cenário agrícola mundial, em grande parte devido ao aumento de produtividade proveniente de avanços em inovações tecnológicas relativas à mecanização, desenvolvimento de insumos e genética. Entretanto, vale ressaltar que, apesar destes resultados, ainda há espaço para expansão, haja vista que diversos problemas configuram um entrave à potencialidade de crescimento deste setor.

Obstáculos relativos à infraestrutura, logística, ambiente de negócios, entre outros, estão presentes na atividade agropecuária. Tais questões acabam por aprofundar uma série de riscos já próprios deste segmento, sendo os principais: risco de produção, de preços e do ambiente institucional. Nestes termos, a estratégia de estabelecer vantagem competitiva e garantir permanência no mercado está intimamente relacionada à forma pela qual tais riscos são gerenciados.

Conforme mencionado por Buainain et al. (2014b), a agricultura consiste em uma atividade exposta a uma grande quantidade de riscos. Neste contexto, pesquisa realizada pelo Banco Mundial et. al. (2015) aponta que o Brasil perde, em média, aproximadamente 1% do PIB agrícola ao ano devido a eventos extremos, ou seja, algo em torno de R\$11 bilhões. Há evidências de que, em geral, regiões mais carentes estão mais propensas a perdas e prejuízos por terem acesso restrito aos mecanismos de mitigação destes riscos. Logo, toda vez em que não se consegue evitar este processo, dispende-se grande montante de recursos, em todos os níveis de governo. Além disso, “se as perdas ocorrem em vários produtos agropecuários ao mesmo

---

<sup>1</sup> Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) - Universidade de São Paulo (USP).

tempo, os impactos fiscais, tanto na receita quanto na despesa fiscal, são significativos” (Banco Mundial et al., 2015, p. 24).

Paralelamente, estudo efetivado pela FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), em 2015, expõe números importantes. Foram realizadas 78 avaliações das necessidades pós-catástrofe em 48 países em desenvolvimento, incluindo países da África, Ásia e América Latina. Cerca de 25% dos danos advindos de desastres naturais ocorridos entre 2003 e 2013 recaíram sobre a agropecuária, levando a aproximadamente US\$ 30 bilhões de prejuízos nestas atividades (FAO, 2015).

Diante deste panorama, faz-se necessário o desenvolvimento de uma gestão integrada dos riscos associados às cadeias produtivas agroindustriais, fazendo com que haja uma melhoria nos processos de articulação e governança entre os setores públicos e privados, minimizando as perdas advindas da efetivação dos eventos de risco. O trabalho do Banco Mundial et al. (2015, p.12) foi pontual ao afirmar que “o Brasil dispõe de muitas e boas políticas públicas para a gestão de riscos agropecuários”, capazes de transformar positivamente o cenário sem, no entanto, provocar incremento do gasto público. No entanto, é fundamental, em primeiro lugar, identificar os riscos e estudar os mecanismos de gestão capazes de tratá-los de forma preventiva, integrada e holística. Enfatiza-se a necessidade de tratamento dos riscos como parte das estratégias de gestão da atividade agrícola, desde a fazenda até às esferas governamentais, dentro de um contexto em que o novo padrão agrário e agrícola tem apresentado um caráter financeiro cada vez mais proeminente (Buainain et al., 2014a).

## **PROBLEMA DE PESQUISA**

Ao longo dos últimos 30 anos, a floricultura tem aumentado a sua participação no agronegócio nacional. De acordo com o Instituto Brasileiro de Floricultura – IBRAFLO (2019), em 2018, o PIB<sup>2</sup> gerado por esta cadeia produtiva foi de cerca de R\$8,1 bilhões. O faturamento desta atividade no país, entre os anos de 2012 a 2018, cresceu de R\$4,8 bilhões para R\$8,1 bilhões, equivalente a um aumento médio anual de 9,1%. O mercado de flores e plantas ornamentais, neste último ano, contabilizou 209 mil empregos diretos, sendo 38,76% relativos à produção; 4,31% à distribuição;

---

<sup>2</sup> PIB setorial calculado por meio da soma das vendas dos produtos finais da cadeia produtiva.

53,59% no varejo e 3,00% em outras funções, habitualmente reconhecidas como apoio. Apesar de o PIB do agronegócio brasileiro ter encerrado 2018 em uma posição de estabilidade com leve queda em relação ao ano anterior, o PIB setorial de flores e plantas ornamentais sustentou a tendência de crescimento dos últimos anos, segundo CEPEA/ESALQ/USP (2020b), em parceria com a CNA (2019).

A biodiversidade, associada à amplitude de clima e solos disponíveis no Brasil, assegura a possibilidade de cultivos diversificados, garantindo produtos específicos e incentivando a formação de mercado mais fidelizado, fatos estes que impulsionam as capacidades competitivas dentro do agronegócio brasileiro.

Apesar de o Brasil figurar entre os 15 maiores produtores de flores e plantas ornamentais (IBRAFLO, 2019), o país não atua de forma expressiva no comércio internacional, nem como exportador, nem como importador. A floricultura se encontra ainda, fundamentalmente, estruturada em função do consumo do mercado interno. Segundo Lima Júnior et al. (2015), a demanda por flores e plantas ornamentais sofre forte influência de fatores socioeconômicos e culturais, e, dessa forma, a renda é uma importante variável para explicar o volume de consumo.

Além disso, a floricultura é a atividade na qual se apresenta a maior parcela de trabalho formal e permanente na agricultura. Em média, emprega aproximadamente de 15 a 20 pessoas por hectare. Em outros termos, o setor é responsável pela manutenção de um número elevado de empregos fixos, dado este incomum em outros tipos de cultivos agrícolas. Anfalos e Guilhoto (2003), em Pereira e Carvalho (2008), garantem que, para cada R\$ 1 milhão investido, a floricultura é capaz de empregar 404,24 novos trabalhadores – este resultado é o quádruplo da geração de empregos observada no agronegócio como um todo.

Vale ainda apontar que, conforme pontua Claro (1998), apesar do cultivo de flores e plantas ornamentais necessitar de um aporte considerável de investimento de capital, a atividade proporciona grande rentabilidade por área cultivada, além de retorno rápido do capital empregado. Isso ocorre porque a maior parte das espécies cultivadas é de ciclo curto, logo, tem-se movimento constante de capital.

Embora existam aspectos que apontam para a importância do Complexo Agroindustrial de Flores no agronegócio brasileiro, é preciso ponderar que existem gargalos que limitam o seu crescimento. Machado Neto et al. (2013, p. 173), através de um estudo de viabilidade econômica da produção de flores tropicais no Rio de Janeiro, concluíram que, apesar de a atividade se configurar como “lucrativa e

promissora para os agricultores”, está relacionada a um mercado em construção, no qual as variáveis que mais interferem na rentabilidade e no tempo de retorno do investimento são o preço de venda do produto e o percentual de perdas da produção. Para estes autores, as perdas, em geral, estão associadas tanto às intempéries climáticas, quanto às restrições de mercado, dificuldades logísticas de escoamento da produção e erro de gestão do produtor no momento do plantio. Como o preço das flores é extremamente sensível à quantidade ofertada e demandada, qualquer excesso de oferta por desconhecimento prévio do mercado consumidor gera grandes impactos. Resultados do estudo apontaram que o tempo de retorno do investimento estava diretamente relacionado ao percentual de perda da produção.

A floricultura é uma atividade bastante influenciada pelas características espaciais. As plantas são extremamente delicadas e altamente perecíveis e, por isso, perdas potenciais no transcurso do processo produtivo (desde a produção até a sua comercialização) podem ocorrer. Adicionalmente, possui um mercado consumidor extremamente exigente, o qual aumenta a pressão por qualidade. Ademais, alguns segmentos são marcados por forte sazonalidade, com demanda associada a eventos específicos e a certos dias de celebração especial. Neste quadro, além de investimentos em armazenagem e logística, os quais ainda são ínfimos comparados às necessidades, é preciso também administrar de forma eficiente o processo produtivo e de comercialização a fim de diminuir o impacto de eventos adversos. Diante de tais pontos, ações com vistas à gestão de uma série de riscos que envolvem a atividade são necessárias a fim de mitigar, ou ao menos amenizar, o impacto de eventos adversos relativos à produção, preços, ambiente institucional, entre outros.

A despeito da presença de riscos que ameaçam os resultados e, em alguns casos, a própria sustentabilidade da floricultura, a análise dos riscos agropecuários no Brasil tem focado principalmente em algumas culturas, como a de grãos, e secundariamente algumas frutas. Conforme exemplificou Machado Neto et al. (2013) com estudo focado na floricultura, em algumas unidades produtivas, os prejuízos chegaram em até 80% para algumas espécies, devido à efetivação de riscos logísticos e de mercado, em consequência, especialmente, da dificuldade de escoamento da produção por falta de transporte ou, em distintas ocorrências, por erro de gestão, na medida em que o planejamento da produção negligenciou dados mercadológicos.

Nestes termos, o presente trabalho tem o objetivo de identificar os principais fatores de risco existentes no segmento produtor de flores e plantas ornamentais na

região de Holambra-SP, através de uma perspectiva de gestão integrada de riscos. Tal abordagem tem sido recorrente em pesquisas recentes – OECD (2009), Banco Mundial et al. (2015) e Buainain e Silveira (2017) –, configurando-se como a etapa inicial para o planejamento e execução de uma política de gestão integrada de riscos aplicada ao setor em análise. Como objetivo secundário, também busca-se caracterizar o produtor, a propriedade e a produção presentes nesta região. A partir de entrevistas com agentes atuantes nesta cadeia, em especial com produtores, busca-se compreender os eventos de risco mais frequentes e aqueles de maior impacto econômico, observando ainda quais estratégias de gestão de risco têm sido priorizadas pelos agentes. Por hipótese, assume-se que, além dos riscos de preço e de produção, que tradicionalmente são apontados como os principais riscos das atividades agrícolas, o risco operacional também se coloca como um importante fator de oscilação da renda desta atividade, dados os cuidados necessários no processo produtivo e a alta perecibilidade do produto em questão.

Em específico, o estudo tem como foco de análise a região de Holambra/SP. A escolha pelo recorte a esta localidade se dá, essencialmente, por três motivos. Primeiramente, pelos números expressivos em termos nacionais, relacionados ao volume produzido, comercializado e valor de produção. Além disso, a atividade florícola é a principal dinamizadora da economia local e regional, estimulando até mesmo o turismo e eventos culturais associados à colônia holandesa que lá vive. Por fim, pelo fato de se apresentar como um mercado aquecido e uma atividade em constante expansão há quase uma década.

Embora o município de Holambra possua apenas 2% dos estabelecimentos agropecuários produtores de flores e plantas ornamentais do país, ele é responsável, de acordo com o censo agropecuário (IBGE, 2017b e 2019), por aproximadamente 15% do valor da produção brasileira e, se considerar seu polo produtivo (Holambra, Artur Nogueira, Cosmópolis, Santo Antônio de Posse, Mogi Mirim, Itapira, Espírito Santo do Pinhal e Serra Negra), o índice consolida 23%, certificando seu elevado grau de eficiência. Dos 270 estabelecimentos agropecuários do município, cerca de 78% dedicam-se à floricultura. Ademais, também é responsável pela comercialização de mais de 50% da produção do país (IBRAFLO, 2019).

Vale ressaltar ainda que a atividade florícola desta região tem apresentado significativo crescimento. Em Holambra, no período compreendido entre 2006-2017, a área destinada ao cultivo de flores e plantas ornamentais passou de 322 hectares

para 671 hectares (IBGE, 2019) e, há quase uma década, o PIB setorial apresenta percentual de crescimento bem superior ao da economia (IBRAFLO, 2019), em torno de 8 a 10%.

A partir de tais pontos, o presente trabalho visa contribuir no debate da gestão integrada de risco neste sistema produtivo. Trata-se de um primeiro passo para elencar e ordenar os principais riscos da atividade de forma a orientar produtores, agentes participantes da cadeia e formuladores de políticas em relação à execução de estratégias de comercialização e de mitigação de risco, bem como à formulação de políticas que levem em conta uma gestão integrada de risco para a atividade e região.

Com a finalidade de se atingir o objetivo desta pesquisa, a dissertação está dividida em três capítulos, além desta introdução e das considerações finais. O primeiro aborda o setor agroindustrial de Flores no Brasil, dimensionando-o e avaliando os agentes participantes e suas transações. O segundo capítulo trata dos riscos da atividade agrícola, enfatizando a identificação destes e os mecanismos de gestão. Por fim, o terceiro apresenta a análise empírica, em que se avaliam os fatores de riscos presentes no segmento produtor de flores de Holambra, com uma visão holística, identificando os mecanismos de gestão usados pelos produtores.

## **CAP. 1 – O COMPLEXO AGROINDUSTRIAL DE FLORES E PLANTAS ORNAMENTAIS NO BRASIL.**

Este capítulo tem por objetivo dimensionar o Complexo Agroindustrial brasileiro de Flores e Plantas Ornamentais. Para tanto, serão percorridas quatro etapas. Em primeiro lugar, apresenta-se o conceito de Complexo Agroindustrial, a fim de fornecer o pano de fundo para análise do setor em estudo. Posteriormente, apresenta-se uma contextualização histórica do segmento de flores e plantas ornamentais. Neste contexto, vale ressaltar como se deu a formação de Holambra/SP, uma das cidades de maior representatividade da atividade florícola no panorama nacional. Em seguida, a cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais é delimitada e mapeada. Por fim, com o intuito de compreender as especificidades da cadeia produtiva em questão, as próximas seções balizarão o ambiente em que a atividade produtiva de flores e plantas ornamentais está inserida, dando especial atenção a três níveis: o organizacional, o qual trará as principais associações de classe e grupos de interesse, ou seja, os “*players*”, aqueles que de forma direta ou indireta relacionam-se com este complexo agroindustrial; o ambiente institucional, responsável pela demarcação das regras, formais ou informais, e pela consolidação do arcabouço que norteia a atividade, criando incentivos e restrições; e, por último, o ambiente competitivo, no qual se apresentará a configuração do mercado internacional e o posicionamento do Brasil neste contexto.

### **1.1. Complexo agroindustrial: conceitos básicos**

Um conjunto de atividades agropecuárias ocorre simultaneamente para que a floricultura se configure como uma cadeia de valor. Ao longo dos anos, o contínuo processo de desenvolvimento da dinâmica agroindustrial incentivou vários autores a tentar compreender os mecanismos de organização e funcionamento destas atividades e, para tanto, várias denominações surgiram a fim de conceituar esta estrutura produtiva. Entrar em detalhes, neste momento, foge dos objetivos diretos desta pesquisa, entretanto, faz-se necessário apresentar alguns conceitos básicos e a forma como são explorados pela Nova Economia Institucional – e a Economia dos Custos de Transação (ECT) como matéria específica –, pois estas concepções proporcionam bases teóricas que possibilitam evidenciar pontos importantes relacionados à adoção de práticas de gestão de risco nas cadeias de flores e plantas

ornamentais. Davis e Goldberg (1957), Kageyama (1990), Batalha (2000) e Farina (1997) apontam definições importantes acerca de complexo/sistema agroindustrial, *agribusiness*, agronegócio e cadeias produtivas a fim de caracterizar a interação e funcionamento de uma organização produtiva em sua abrangência total.

Davis e Goldberg (1957) investigaram as inter-relações entre a agricultura e a indústria, levando em conta que anteriormente o setor agrícola era tratado como unidade independente. Ao identificarem uma forte integração entre os agricultores e os homens de negócios no duplo papel de fornecedores e compradores, os autores desmistificaram o caráter autônomo atribuído à agricultura e criaram um novo termo para caracterizar estas relações – *agribusiness* –, o qual exprime a soma de todos os setores relevantes envolvidos no sistema de relações intersetoriais entre agricultura e indústria. Kageyama (1990) utilizou-se de uma abordagem histórica, evidenciando transformações temporais, qualitativas e distintas do processo de desenvolvimento agrícola, para tratar os complexos agroindustriais (CAI's) como atividades afins, fortemente relacionadas entre si por meio comercial, que constituem juntas um complexo maior e diversificado, administrado através de um processo aglutinador exercido pelas políticas de Estado. Batalha (2000) utiliza o conceito de *filières* para balizar a concepção de cadeias produtivas e emprega os termos agronegócio, sistema agroindustrial e *agribusiness* de forma indistinta para analisar a competitividade e dinâmica das cadeias. O importante para o autor é o reconhecimento de que a agricultura é “parte de um sistema produtivo mais amplo” (p. 1). Por fim, para Farina (1997), o Sistema Agroindustrial (SAG) nada mais é senão um conjunto de firmas, com distintos graus de coordenação vertical, que interagem entre si por meio de transações, as quais podem ocorrer no mercado ou através de contratos, formais ou não. Há, neste caso, um caráter de interdependência e complementariedade nesta relação. O ambiente institucional, assim, tem a função de estabelecer os parâmetros a serem seguidos e respeitados durante estas relações, com a finalidade última de construir um cenário estável e seguro, embora não necessariamente eficiente, já que pode implicar em aumento ou diminuição dos custos de transação.

Além disso, Farina (1997) e Zylbersztajn (2017) utilizam-se das bases teóricas da Nova Economia Institucional (NEI) e da Economia dos Custos de Transação (ECT) para explorarem a concepção de Goldberg (1968) acerca da existência de coordenação das cadeias produtivas do agronegócio, sustentando, desta forma,

aquilo que entendem por Sistema Agroindustrial (SAG) e reforçando a importância das instituições neste contexto.

O arcabouço teórico da NEI e da ETC foi sustentado tanto pelos estudos de Coase (1937), quanto de Williamson (1985), North (1990), entre tantos outros autores. Para eles, estava claro que os custos de transação não eram nulos no decorrer do processo produtivo, e isto requeria o reconhecimento do papel das instituições e dos mecanismos de coordenação para além dos preços.

Para Coase (1937), a compreensão das estratégias de competição das firmas contribuiu para identificar padrões e limites das atividades produtivas, alocando a firma não mais como uma simples função de produção. Seu esforço deu-se no sentido de compreender as escolhas em diversas formas de organização das atividades econômicas, através de estimativas de variáveis de custo e eficiência relativa. Williamson (1985), fundamentando-se nos estudos de Coase (1937), apontou a existência de uma estrutura de governança ótima, capaz de reduzir os custos de transação, tanto *ex-ante* – associados ao custo de oportunidade, planejamento, negociação e adoção de salvaguardas de um acordo – quanto *ex-post*, originados dos desvios dos tratos propostos pelo contrato. Utilizando uma abordagem microeconômica, entendeu que os custos de transação eram determinados pelas incertezas envolvidas nas trocas comerciais, pela frequência das operações e pelo grau de especificidade dos ativos<sup>3</sup>. Ademais, a racionalidade limitada e oportunismo eram entendidos como pressupostos comportamentais necessários para a existência destes custos, concedendo aos atributos incerteza, frequência e especificidade do ativo, a determinação da magnitude dos custos de transação. Pelos motivos anteriormente citados, compreende-se que as estruturas de governança e as restrições contratuais foram criadas para assegurar a conduta das operações financeiras e econômicas ao menor custo possível. North (1990) pontuou a formação e evolução das instituições como condicionantes do crescimento de longo prazo em uma sociedade. A força institucional, apontava ele, superou em diversos momentos o impacto dos avanços tecnológicos no processo de crescimento econômico. O autor debruçou-se sobre uma Teoria da Racionalidade a fim de provar que os indivíduos eram incapazes de tomar decisões ótimas. Concluiu, por fim, que a incerteza era reduzida ao se estabelecer regras a partir de uma base comum de crenças, e as trocas

---

<sup>3</sup> Quanto mais específico o ativo, maiores serão os custos de transação.

econômicas eram favorecidas num cenário de instituições eficientes, garantidoras dos direitos de propriedade. Para ele, são os arranjos eficientes que incentivam as organizações e indivíduos a investirem em atividades economicamente produtivas.

Neste contexto, Zylbersztajn (2017) destacou a forte convergência de interesses entre economia e gerenciamento, e a importância da governança e coordenação de sistemas agrícolas para o desempenho e competitividade do conjunto e de cada um dos segmentos que participam dos sistemas/cadeias/complexos. Para o autor, as “cadeias e sistemas convergem em um ponto: os atores precisam cooperar para produzir valor e governar mecanismos complexos de produção e comércio” (Zylbersztajn, 2017, p. 115, tradução nossa). O autor reforça ainda a importância dos direitos de propriedade, dos custos de transação, das regras formais e informais, enfim, das instituições. Tudo isto é fundamental para a configuração de um ambiente de maior confiança e credibilidade para as transações realizadas nos sistemas agroindustriais, incentivando os agentes econômicos à exposição a “contratos complexos” (p.115), mitigando, dessa forma, o oportunismo e ações estratégicas, atitudes estas que poderiam capturar os direitos de propriedade destes devido às informações assimétricas referentes às especificidades de produto e processo. A estrutura organizacional submete-se, logo, às restrições institucionais, no intuito último de “otimizar ou maximizar a sua função objetiva” (Zylbersztajn, 1995, p. 160).

Neste mesmo panorama, para Farina (1997), as estruturas de governança adotadas para organizar o SAG são fortemente influenciadas pelas características particulares da produção, processamento e comercialização, assim como pelo ambiente institucional. Por isso, sugere a utilização das variáveis “Ambiente Institucional, Ambiente Organizacional, Ambiente Competitivo e Estratégias Empresarias” (p.173) para analisar de forma mais efetiva os sistemas agroindustriais.

O ambiente institucional, de acordo com Hodgson (2001), pode ser entendido como restrições criadas pelos seres humanos para estruturar as interações políticas, econômicas e sociais. Dado que está apto a alterar os custos de transação, onerando-os ou barateando-os, a institucionalidade também é peça articuladora capaz de impactar o rendimento do mercado. Para o autor, mudanças e restrições institucionais alteram hábitos de pensamento e comportamento, restringindo-os e desenvolvendo novos costumes em sentido específico. Uma vez que os arranjos institucionais são estabelecidos, proporcionam acentuada durabilidade, poder e autoridade normativa. O Estado é, neste processo de defesa e proteção da propriedade, dos direitos

individuais, condição necessária (mas não suficiente) para organizar as atividades, o mercado e suas relações. É essencial, portanto, a garantia e segurança estabelecidas pelos contratos à propriedade privada, cobrindo o estreitamento dos laços entre as partes e a redução dos riscos de descumprimento contratual.

A agricultura é uma atividade que envolve muitas incertezas, como aquelas associadas às flutuações dos mercados agropecuários e à maior dificuldade de ajustar a oferta às mudanças na conjuntura econômica, ou mesmo aquelas relacionadas às oscilações climáticas e ocorrências de eventos não esperados que podem comprometer toda uma produção. Para além destas questões há toda a incerteza relacionada às transações da rede complexa de atores e instituições que se relacionam ao longo do processo produtivo. Assim sendo, este trabalho considerará partes de todas essas estruturas analíticas a fim de consolidar um entendimento próprio acerca deste Complexo Agroindustrial no decorrer deste primeiro capítulo.

## **1.2. Floricultura: o início da atividade profissionalizada e comercial.**

De acordo com Salomé (2007), foram os imigrantes japoneses, instalados na região de Atibaia/SP nos anos de 1930, os responsáveis pelo início da atividade produtiva e comercial de flores e plantas ornamentais no Brasil. Posteriormente, no início da década de 1950, segundo Knaap (2014), a produção foi desenvolvida por alguns imigrantes holandeses, os quais se situaram especialmente na região hoje pertencente ao município de Holambra/SP, além dos alemães e poloneses em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul (SEBRAE, 2015).

A década de 1940 foi o marco inicial de profundas transformações estruturais no cenário rural brasileiro (Ramos, 2003). Como relata o site oficial da cidade de Holambra/SP e Herbers (1989), com o fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945, o país também iniciou uma política de incentivo à imigração e, foi neste contexto, que o Brasil recebeu um comitê formado pela Associação Católica de Produtores Hortícolas, da Holanda, a fim de avaliar as terras que, na ocasião, estavam sendo oferecidas pelo governo brasileiro, e sua potencialidade agrícola. Três anos mais tarde, em 15 de julho de 1948, foi assinado o acordo de imigração, o qual concedia uma área de 5000 hectares em uma região próxima a São Paulo para assentarem as famílias imigrantes.

Ao fim dos anos de 1950, o Brasil recebeu outra leva de imigrantes holandeses, que trouxeram consigo na bagagem algumas mudas de *Gladiolous sp* (gladiólos), uma variedade de flor que é largamente cultivada no mundo inteiro, por causa dos seus

cachos altamente decorativos e que tem grande valor comercial. Este, portanto, foi o nascer da floricultura comercial, como atividade profissional, na recém-fundada colônia Holambra.

De acordo com as fontes já mencionadas, vale ressaltar que flores e plantas ornamentais, anteriormente, eram cultivadas em jardins, e sua exploração comercial era inexpressiva. Era comum a barganha de mudas. Somente com a formação da colônia holandesa, nacionalidade esta com tradição na floricultura e que ainda figura mundialmente entre os maiores produtores e exportadores de flores, que a atividade começou a se estruturar e ganhar importância econômica. Assim formou-se o Complexo daquela que hoje se apresenta, segundo SEBRAE (2015), como uma nova, dinâmica e promissora opção no *agribusiness* brasileiro: a floricultura.

### **1.2.1. Holambra: a cidade das flores.**

Holambra é uma jovem cidade localizada na região administrativa de Campinas – Figura 1, no Estado de São Paulo, com área total de 65 km<sup>2</sup> e população de aproximadamente 15 mil habitantes (IBGE, 2019).

Dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2017a) mostram que o município possui 218 estabelecimentos agropecuários ocupando uma área de 3.114,034 hectares e, do total de estabelecimentos, 170 são voltados para o cultivo de flores – incluindo hidroponia, plasticultura, viveiro de mudas, estufas de plantas e casas de vegetação. A floricultura, portanto, é a atividade desenvolvida por aproximadamente 75% dos estabelecimentos.

Segundo o histórico do IBGE Cidades (2019), foi fundada em 14 de julho de 1948. Conforme já mencionado, sua fundação está intrinsecamente relacionada a um acordo de estímulo imigratório entre a Holanda e o Brasil no pós Segunda Guerra, no qual os brasileiros se comprometeram com a concessão de financiamento para aquisição da terra onde a colônia seria instalada e, nestes termos, foi comprada a Fazenda Ribeirão<sup>4</sup>, na época pertencente ao Frigorífico Armour. Em contrapartida, os holandeses se comprometeram a enviar maquinário, gado, e tudo que fosse necessário para a adaptação do seu povo ao campo brasileiro, apesar de não

---

<sup>4</sup> Segundo Herbers (1989), Mogi Mirim (SP) era a cidade à qual a Fazenda Ribeirão inicialmente pertencia, entretanto, algum tempo depois, houve uma reconfiguração da área da fazenda devido à formação de novos municípios. Por este motivo foi posteriormente dividida entre os municípios de Arthur Nogueira, Jaguariúna, Cosmópolis e Santo Antônio de Posse, ficando a sede da cooperativa no município de Jaguariúna.

permitirem a saída de capital na forma monetária do país. Ao chegarem, escolheram o nome Holambra, em alusão à integração econômica, cultural e social que buscavam. A palavra é a junção de Holanda, América e Brasil.

**Figura 1** - Mapa dos municípios limítrofes de Holambra.



Fonte: Portal de Holambra (2019).

Wijnen apud Bueno (2016) atribui a disposição das famílias de migrarem para o Brasil devido ao fato de, por vários anos, estarem atravessando um período de crise e guerra. A grande maioria das pessoas não tinha grandes perspectivas de emprego e há muito tempo vinha tentando cultivar nas terras improdutivas do sul e leste da Holanda. Por outro lado, ao Departamento de Colonização do Estado de São Paulo – órgão brasileiro responsável pelas negociações – interessava a produção de leite que os imigrantes realizariam na região de Campinas, além da possibilidade de trazerem o desenvolvimento à agricultura.

Assim, de acordo com Herbers (1989), deu-se início a história da primeira colônia, incentivada pela *Katholieke Nederlandse Boer en Tuinders Bond*<sup>5</sup> (KNBTB), a qual tinha por intuito ser inicialmente uma cooperativa de colonização. A cooperativa

<sup>5</sup> Associação dos Lavradores e Horticultores Católicos da Holanda.

foi batizada de *Cooperativa Agropecuária do Núcleo Holandês Ribeirão*, alterado depois para Cooperativa Agropecuária de Holambra<sup>6</sup> (CAPH).

O motivo de o Brasil ser preferido entre outros países para os quais os holandeses da época costumavam imigrar – Canadá, Austrália, Nova Zelândia e África do Sul-, foi porque nestas nações (p.49) “não permitiam a imigração coletiva como pretendia a organização”. A área<sup>7</sup> de 5000 hectares, adquirida na época por Cr\$ 10500, tinha baixa fertilidade e boa parte ainda era mata fechada, porém era o lote com melhor preço, localização, o terreno possuía baixa inclinação, portanto era propício à mecanização, além de vários acessos à água que tornava viável a irrigação.

Assim que o acordo foi fechado, iniciaram a abertura da mata, preparação da terra para pastos (já que as primeiras atividades econômicas da colônia, ao menos no curto e médio prazo, seriam provenientes do gado leiteiro enviado da Holanda, além da produção de aves e suínos, mais modesta, porém também importante), e a construção de casas de pau-a-pique. No entanto, em pouco tempo, além das dificuldades de adaptação do exigente gado holandês, da alimentação animal muito aquém do necessário, o rebanho contraiu um vírus de aftosa desconhecido dos holandeses e isto dizimou boa parte dos animais.

Logo, os imigrantes voltaram suas atenções à agricultura. Bueno (2016) menciona que logo no início da década de 1950 iniciaram alguns tipos de cultura, especialmente frutas cítricas, café, alguns tipos de verduras e legumes, milho, entre outros. O objetivo era formar uma base para a alimentação, além de gerar renda familiar, mas, mais uma vez, encontraram dificuldades de adaptação e a falta de conhecimento das técnicas de plantio, culturas, solo, condições climáticas, entre outros fatores, colocava-se como um desafio quase que intransponível. Nesta época, iniciaram-se os primeiros conflitos e questionamentos acerca da forma de organização e exploração coletiva adotada. Herbers (1989, p. 55) relata este desconforto.

Os solteiros estavam descontentes, pois parte de seus salários era desviada para a manutenção das famílias, nas quais apenas uma pessoa trabalhava. Os imigrantes que haviam empregado maior capital no projeto decidiram retirar o restante de seu capital na forma de material, safra (vendida por fora), etc., desligando-se da cooperativa e indo para o sul do país (em 1951).

<sup>6</sup> Conforme traz Kolya (2015), desde o início a cooperativa auxiliava seus cooperados com atividades que iam além de questões produtivas, técnicas e comerciais como, por exemplo, a compra de supermercado, escola e assistência médica.

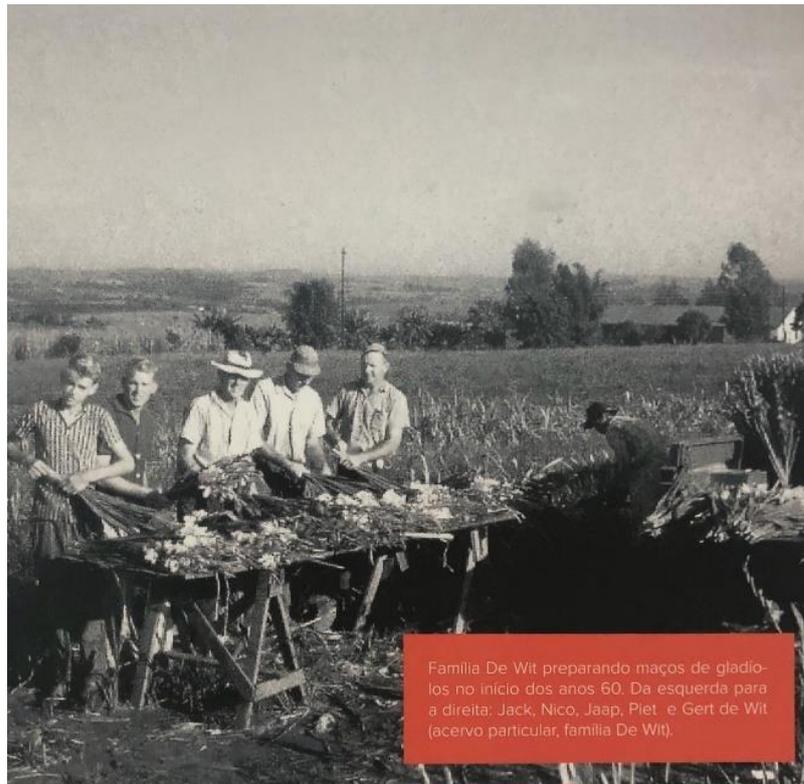
<sup>7</sup> Outras regiões estavam sendo avaliadas, como propriedades nos municípios de Ribeirão Preto/SP, Itararé/SP, Marília/SP, e a Fazenda Monte D’este em Campinas/SP. Apesar da boa fertilidade das terras, o preço e algumas características de solo foram determinantes para a escolha.

Com a saída de alguns colonos que tinham expressivo montante de capital investido, as dívidas acima das receitas acumularam-se ainda mais, instaurando precocemente uma severa crise na Cooperativa, obrigando-a a passar por uma reestruturação. O governo holandês, além de conceder um empréstimo, enviou técnicos para ajudá-los na reorganização financeira e estrutural da colônia, a fim de torná-la o mais rentável possível com o mínimo de investimentos adicionais. Gastos não essenciais foram completamente cortados, alterou-se o critério para a distribuição das terras, o qual começou a atrelar o tamanho do lote ao montante de capital aplicado na cooperativa, além de, durante as décadas de 1950 e 1960, ser fortemente aconselhado que os cooperados mantivessem seus sítios mistos, ou seja, com culturas intensivas e extensivas combinadas.

Aos poucos as atividades foram ficando diversificadas e a colônia retomou certa estabilidade. De acordo com o IBGE (2019), os primeiros bulbos de gladiolo chegaram entre 1958 e 1965, trazidas por novos imigrantes holandeses com mais recursos do que os que inicialmente vieram e que, em sua maioria, já tinham parentes e/ou conhecidos aqui instalados.

Para Knaap (2014, p. 11), a chegada das famílias Gert e Piet de Wit, em 1956, e Jaap de Wit, Jan Bakker e Klaas Schoenmaker, entre 1958 e 1959, fez com que a floricultura ganhasse novo impulso, pois, além de muitos bulbos de gladiolos, trouxeram consigo experiência e alguma tecnologia. Para ela, as diferenças garantidoras do sucesso do cultivo de flores durante todo o ano, inclusive nas épocas de maior estiagem, estavam associadas à “utilização de máquinas separadoras de bulbos”, por exemplo, e à “introdução de técnicas de irrigação”. Ademais, naquela época, a potencialidade agrícola do cultivo de flores era questionada e, certamente, a postura enérgica, audaciosa e cooperativa destas famílias diante dos estímulos desencorajadores dos demais agricultores foi essencial. “Eles trabalhavam em conjunto, dividiam o uso do sistema de irrigação, transportando-o de um campo para outro a fim de garantir uma produção regular, e mantinham um sistema de venda comum” (Knaap, 2014, p. 12). Por muito tempo o gladiolo foi a principal flor cultivada, até que novas espécies e variedades comesçassem a aparecer. A Figura 2 mostra as famílias Gert e Piet de Wit em plena atividade produtiva de gladiolos.

**Figura 2** - Produção de Gladiolos pelas famílias Gert e Piet de Wit.



Fonte: Knaap (2014).

De acordo com Bueno (2016, p.56), o aspecto preponderante para este tipo de cultivo ter ganhado espaço e ter tido um desfecho melhor foi o fato de “o transporte das flores para comercialização ser mais adequado que o das verduras e legumes”. Segundo a autora, o cultivo de flores e plantas ornamentais “teve um grande impulso a partir de 1977”, período no qual além de importarem material de plantio da Holanda, a mão de obra deixou de ser majoritariamente familiar, já que contrataram assistência técnica especializada em floricultura vinda de fora do núcleo cooperativo. À medida que o cultivo de flores se intensificava, o índice de brasileiros residentes aumentava em Holambra, como é possível perceber na Tabela 1.

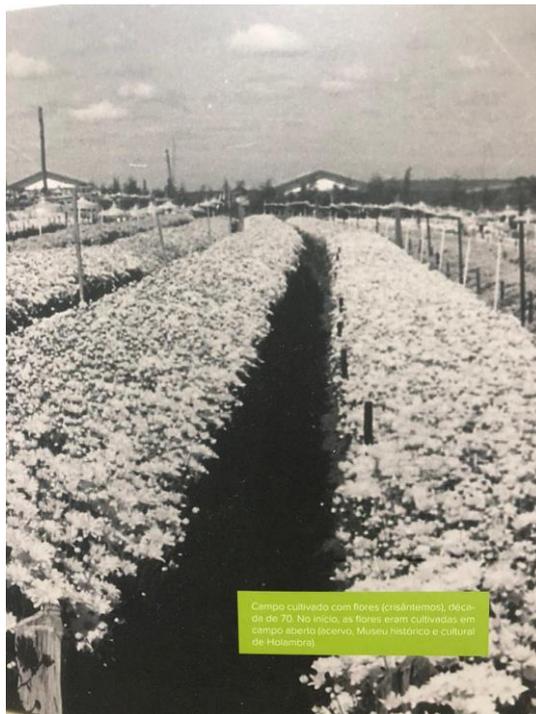
**Tabela 1** - Distribuição de moradores em Holambra, segundo a nacionalidade (1950, 1975, 1988 e 1998).

Ano	Brasileiros	Holandeses	Total
1950	50	650	700
1975	1800	1000	2800
1988	3300	1200	4500
1998	8500	1500	10000

Fonte: Wijnen apud Bueno (2016, p. 57).

Herbers (1989) enfatiza o início de um processo bastante intenso de diversificação a partir de 1970, tendo a produção de rosas e crisântemos de corte ganhado escala bastante considerável na produção. Entretanto, como mostra a Figura 3, é interessante perceber que, nos primórdios, a produção ocorria somente em campo aberto; as estufas foram uma inovação que chegou muito tempo depois.

**Figura 3** - Campo de cultivo de Crisântemos em Holambra na década de 1970.



Fonte: Fonte: Knaap (2014).

É válido ressaltar neste ponto que, de 1960 a 1980, houve grande estímulo ao setor agropecuário no Brasil, momento este em que o progresso da ciência e da tecnologia foi atrelado ao desenvolvimento da produtividade da terra e do trabalho, fator essencial para o crescimento da atividade. Em 1965, criou-se o Sistema Nacional de Crédito Rural – SNCR – com a finalidade de fornecer crédito para investimentos, custeio e comercialização da produção rural. No início da década de 1970, inauguraram-se as primeiras instituições de ensino, pesquisa e extensão rural, destacando-se em 1973 a criação da Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – e a maior utilização de alguns instrumentos de política econômica, que tinham por finalidade o incremento da produtividade. Estas décadas foram marcadas por estratégias bem definidas de modernização agrícola, conforme afirma Conceição e Conceição (2014).

Em 1972, criou-se o Departamento de Floricultura dentro da CAPH. Em 1976, diante dos resultados produtivos satisfatórios e do expressivo volume de produtos disponível, vislumbrou-se a possibilidade de explorar o mercado internacional (Knaap, 2014). Pela primeira vez, com a ajuda de um distribuidor atacadista holandês especializado na exportação de flores e plantas na Europa (empresa Florimex), os gladiolos da cooperativa figuraram no mercado de diversos países europeus. Knaap (2014, p.20) enfatiza o crescimento expressivo do Departamento de Floricultura da CAPH neste período. “Estimulados pelo sucesso dos ‘três grandes’ produtores, outros associados também começaram a investir no cultivo de flores. Em 1978, o número de produtores já havia aumentado para vinte e oito”.

Na década de 1980, apesar de se ter observado, num contexto geral, a agricultura passar pela crise que assolava o país com perdas menores que os outros setores da economia, a cooperativa não ficou isenta de sentir certo impacto. De acordo com Knaap (2014), a fase de prosperidade do setor foi ceifada pela hiperinflação e por alguns problemas de gestão, internos ao departamento, especialmente relacionados à dificuldade de monitoramento dos produtores, organização comercial dos vendedores, administração do uso da frota de caminhões, necessidade de diversificação de produtos e esgotamento da eficiência do sistema de cotas da cooperativa. Ao fim de 1986, o Departamento de Floricultura sustentava um enorme déficit financeiro. Pereira, Cavalcanti e Carvalho (2004, p.70) frisam que apesar de a CAPH estar a alguns anos apresentando bons resultados, muitas alterações tiveram que ocorrer neste período.

No início dos anos de 1980, quando se deu o ápice da expansão dos negócios da cooperativa, que já contava com várias Unidades de Negócios, iniciou-se também um forte processo de mudança de cunho administrativo, procurando-se afastar uma forte crise que estava levando à perda da condição alcançada de empresas referência nos negócios agropecuários.

Neste contexto, a cooperativa passou algumas funções para a responsabilidade da Prefeitura de Holambra, e por fim, de acordo com os autores anteriormente mencionados, em junho de 1987 foi abolido o sistema de cotas. A comercialização passou a ser responsabilidade dos floricultores e não mais do Departamento de Floricultura. A exploração comercial, antes realizada por uma instituição coletiva, a qual beneficiava igualmente todos os cooperados sem configurar concorrência comercial entre eles, transformou-se em comercialização individual, com

práticas e negociações diversas. Assim sendo, optou-se pela venda não somente da frota, como das linhas comerciais<sup>8</sup>, adquiridas, em menos de um ano, “pelos produtores, vendedores ou a combinação de ambos” de forma independente (Knaap, 2014, p.47).

Apesar dos esforços de reestruturação comercial, da criação de uma feira semanal no terreno do Departamento de Flores (a qual não vingou), era perceptível a falta de aptidão dos produtores para realizar bons negócios, conforme trecho a seguir. Neste contexto, emergiu a imprescindibilidade por um sistema de vendas diferente. Ao fim dos anos 1990 (Knaap, 2004), a CAPH foi dividida em outras três cooperativas: Cooperativa Veiling Holambra (CVH), Cooperativa Agropecuária de Insumos Holambra e Cooperativa Pecuária Holambra. Segundo a autora, “devido aos trâmites administrativos e espólio a CAPH não pode ser dissolvida. Mesmo atuando como cooperativas autônomas, estas só foram regulamentadas judicialmente anos mais tarde” (Knaap, 2014, p.99).

Demorou muito para que eles entendessem a dinâmica comercial, além disso, perdia-se muito tempo com as negociações, deixando-os ausentes da produção. A concorrência entre os produtores era muito grande e nada saudável. Essa situação estava se tornando um péssimo negócio para todos. (Knaap, 2014, p. 47).

Mais tarde, estes conflitos internos enfrentados pela CAPH geraram novas subdivisões. Desta vez, um grupo de produtores pertencentes à Cooperativa Veiling Holambra desvinculou-se e fundou a Cooperflora e, mais adiante, outro grupo de pequenos produtores formou a Cooperplantas.

Vale salientar que somente em 1991 Holambra teve seu território desmembrado dos municípios de Jaguariúna, Cosmópolis, Arthur Nogueira e Santo Antônio de Posse e, em 01 de janeiro de 1993, foi firmado como município.

### **1.3. Delimitação do Complexo Agroindustrial de Flores e Plantas Ornamentais.**

#### **1.3.1. Definição e Classificação dos produtos.**

Materializar e definir uma flor, como substantivo concreto, provavelmente é uma das primeiras lições aprendidas por uma criança. Ainda que não se conheça todas as infinitas espécies e variedades, ao visualizá-la é possível reconhecê-la como tal.

---

<sup>8</sup> Somente o caminhão da cooperativa realizava as vendas nessas rotas, não havia outro meio de distribuição. Quando a cooperativa decide não atuar mais desta forma, em uma analogia a “passar o ponto comercial”, ela vende o direito de comercialização neste itinerário.

Entretanto, quando se pensa em plantas ornamentais, nem sempre o mesmo ocorre automaticamente. Não é trivial a compreensão do que se enquadra nesta vaga definição.

Leal e Biondi (2006), além de Gonçalves e Melo (2013), apud Vichiato e Vichiato (2017, p. 1), consideram plantas ornamentais como sendo aquelas que “chamam a atenção e despertam interesse por seus caracteres estéticos (...), podendo ser usadas na arquitetura e paisagismo de espaços internos e externos urbanos”. Agostini e Sazima (2003), por sua vez, atribuem um caráter exótico e fenologia<sup>9</sup> pouco explorada para caracterizá-las. Além do anteriormente mencionado, este trabalho entende por ornamentais<sup>10</sup> plantas herbáceas, arbustivas e arbóreas, incluindo forrações, gramíneas, além de cactos e suculentas, destinadas ao design de interiores e/ou paisagismo.

De acordo com observações feitas com visitas em campo, além de entrevistas junto a produtores, as herbáceas nada mais são senão ervas, ou seja, plantas que, em geral, apresentam caules flexíveis ou não lenhosos e são rasteiras. Os principais exemplos são as ervas medicinais e as ervas aromáticas, tal como a Erva Doce, a Sálvia e o Orégano. Vale ressaltar, porém, que algumas ervas daninhas têm propriedades medicinais e podem ser exploradas comercialmente junto a laboratórios.

Paralelamente, as ornamentais arbustivas incluem os arbustos, ou seja, plantas com caules lenhosos ou semi-lenhosos, os quais são ramificados desde a base, diferenciando-se pela ausência de um tronco único, como ocorre nas árvores. Podem ser consideradas arbustivas as Roseiras, os “pés” de Hortênsias, Azaléias, Camélias, Pingo-de-Ouro, Árvore-da-Felicidade, entre outros.

As ornamentais arbóreas são árvores. Não é necessário que a planta tenha concluído sua fase de desenvolvimento para ser considerada árvore. No mercado de flores e plantas ornamentais, as plantas menores são comercializadas como uma jovem arbórea, geralmente através de muda. Como exemplar tem-se a Dracena, os popularmente conhecidos Coqueirinhos e Ipês-amarelos.

Por fim, faz-se necessário enfatizar que as suculentas são um enorme grupo de plantas, de famílias diversas, com características e adaptações próprias, as quais

---

<sup>9</sup> Definição de fenologia: “Na Biologia: Ciência que se dedica ao estudo dos fenômenos e/ou relações entre os processos ou ciclos biológicos e o clima. Na Botânica: Especialidade da botânica que estuda o desenvolvimento das plantas”. (Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa - versão on-line, 2018).

<sup>10</sup> Definição verbal oriunda de entrevistas com produtores de flores e plantas ornamentais.

permitem a sua sobrevivência e reprodução em condições de escassez hídrica. A família *Cactaceae*, cujos exemplares de cactos pertencem, é apenas uma dentre as várias em que é possível encontrar suculentas. Logo, todo cacto é uma suculenta, embora nem toda suculenta seja um cacto. Em geral, são plantas que apresentam caules, folhas ou raízes engrossados e ricos em água, características estas que garantem sua adaptação a ambientes áridos e desérticos. Todos estes representantes podem ser enquadrados como plantas ornamentais. Outros exemplos bem conhecidos são a Babosa, a Aloe Vera e a *Sempervivum*, planta conhecida por ser a mais resistente do mundo, mantendo em condições muito adversas suas cores vivas e brilhantes.

Frente ao esforço de definição dos produtos, apresenta-se a classificação utilizada pelo censo agropecuário (IBGE, 2017a) para caracterizar o que é fornecido ao fim do ciclo produtivo pelos estabelecimentos agropecuários ligados à floricultura. Os produtos são: Flores e folhagens para corte; gramas; plantas ornamentais em vaso; mudas de plantas ornamentais; plantas, flores e folhagens medicinais; sementes; mudas e outras formas de propagação (utilizadas para plantio).

### **1.3.2. As Cadeias de Flores e Plantas Ornamentais.**

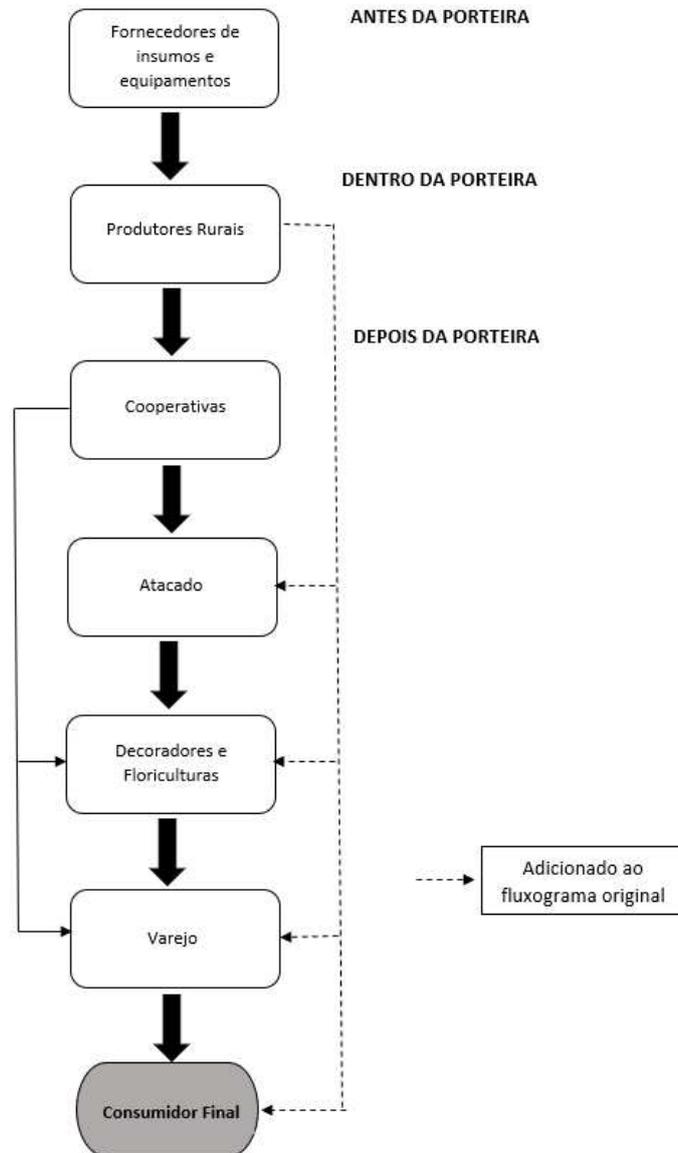
A atividade profissional e empresarial de produção, comércio e distribuição de flores e plantas ornamentais tem importância econômica há mais de 30 anos no Brasil. O setor conta com a biodiversidade e com a amplitude de climas e solos como fatores que possibilitam cultivos diversificados, desenvolvimento e adequação de variedades específicas, além de beneficiar a manutenção de um mercado cativo, consolidando uma cadeia produtiva de enorme potencial no cenário do *agribusiness* brasileiro.

Trata-se, segundo Buainain e Batalha (2007), de um mercado bastante diferenciado, tanto pela multiplicidade dos produtos, sendo eles bulbos, mudas, flores e folhagens de corte ou envasados, frescas ou secas, entre outros, como também por questões econômicas, políticas, sociais, tanto de produtores como de empresas. Os autores chamam a atenção para as diversidades oriundas dos diversos estágios de maturação, profissionalismo e competitividade que convivem nesta atividade.

De acordo com Lima Júnior et al. (2015), para melhor compreensão do ciclo completo da floricultura, a atividade deve ser categorizada em três momentos distintos: antes da fazenda, dentro da fazenda e depois da fazenda.

Paralelamente, Claro (1998), utilizou-se da concepção tradicional de cadeias agroindustriais, valendo-se de três subsistemas para caracterizar e sistematizar o que entende por Complexo Agroindustrial de Flores no Brasil. O primeiro subsistema enfoca a produção e possibilita o estudo da indústria de insumo e produção agropastoril, podendo ser compreendido também como o elo antes da fazenda, de acordo com Lima Júnior et al (2015); posteriormente considera o subsistema transferência, o qual articula questões relativas à transformação industrial, estocagem e transporte e, por fim, o subsistema consumo, que permite o estudo das forças de mercado. Desta forma, observa-se que o Complexo Agroindustrial de Flores (CAF) se estrutura e se organiza a partir de seus componentes agregados, de forma similar à visão sistêmica dos complexos agroindustriais e, assim, o Agregado I engloba os fornecedores de insumos, o Agregado II os produtores rurais e o Agregado III os distribuidores atacadistas e varejistas. Grisotto (2019) apresenta um fluxograma do SAG de rosas, elaborado por ela junto a produtores de Holambra, o qual pode ilustrar, analogamente, a cadeia de flores e plantas ornamentais. Entretanto, faz-se necessário a adição de setas que caracterizem as transações comerciais de produtores independentes, não ligados às cooperativas, conforme Figura 4.

**Figura 4 - Fluxograma: Cadeia de Flores e Plantas Ornamentais.**



Fonte: Adaptado de Grisotto (2019).

O primeiro agregado é formado por grandes laboratórios que produzem e provém, por exemplo, substratos, adubos, fertilizantes, defensivos, material para controle biológico, entre outros; empresas fornecedoras de mudas, sementes e bulbos; empreendimentos que comercializam utensílios de poda e colheita, equipamentos de proteção individual, vasos, embalagens, mesas, canteiros, grades, concessionárias de água e energia elétrica, equipamentos de irrigação e fertirrigação, estrutura de climatização, combustíveis para aquecimento, equipamentos de iluminação, máquinas envasadoras, além de todo o material e estrutura necessários para a construção de estufas.

O agregado I é tido como fundamental e de importância expressiva para o bom funcionamento do processo e para que o ciclo se conclua de forma eficiente, já que a produção de qualquer espécie ou variedade de planta requer insumos para controle sanitário, corretivos agrícolas, fertilizantes, irrigação, etc. Quanto às mudas, sementes e bulbos, o agregado tem sua relevância por ser a parcela produtiva que, com investimento em tecnologia e intercâmbio científico, poderá diferenciar e desenvolver novas variedades, através de melhoramento genético, por exemplo, impactando a produtividade, adaptação, resistência e durabilidade da planta até a conclusão do ciclo. Segundo Lima Júnior et al (2015, p. 11), este elo (antes das fazendas) engloba, portanto, “as empresas fornecedoras de insumo e as empresas de equipamento e investimento essenciais”. Os autores apontam que cerca de 13% das movimentações financeiras do setor, em 2014, vieram desta etapa produtiva, ou seja, um valor aproximado de R\$1,3 bilhões, ponderando todos os envolvidos. Deste total, 66% do faturamento (R\$855 milhões) foram provenientes das empresas fornecedoras de insumos.

O agregado II, dos produtores, possui uma estreita ligação com o Agregado I, dos fornecedores de insumos, equipamentos e investimentos. Geralmente é formado por pequenos produtores que trabalham com ciclos curtos de produção. Uma das características específicas desta cadeia produtiva, talvez a mais relevante, diz respeito à demanda por mão de obra durante o processo produtivo. O cultivo de flores e plantas ornamentais requer maior capacitação, não somente da mão-de-obra, como também dos gestores. Esta atividade agrícola é refinada, exige técnica minuciosa de poda, colheita, armazenagem e transporte. Muito provavelmente este seja o motivo pelo qual este setor seja o responsável pela maior parcela de trabalho formal e permanente na agricultura, na medida em que a mecanização na poda e colheita se apresenta como opção inviável, tanto em uma perspectiva financeira, como também em relação à qualidade do produto final. Nas palavras de Lima Júnior et al (2015, p.14), “as empresas fornecedoras de utensílios de poda e colheita apresentaram um faturamento estimado de R\$3 milhões em 2014”.

Dados do censo agropecuário (IBGE, 2017b) mostram que o Brasil possui 16.408 estabelecimentos agropecuários ligados à floricultura, cultivando em uma área de aproximadamente 120 mil hectares e gerando uma receita de venda em torno de R\$1,7 bilhões. A região Sudeste é a maior produtora, concentra 46% destes estabelecimentos e é responsável por 74% do valor produzido; a região Sul figura em

segundo lugar, com 23% dos estabelecimentos e 15% das receitas de venda; posteriormente, a região Nordeste, com 17% e 7%, respectivamente. As regiões Norte e Centro-Oeste não seguem a mesma lógica. Enquanto a primeira apresenta maior porcentagem de estabelecimentos, 9% contra 5%, a segunda produz um maior valor de venda em termos nacionais, consolidando 3%, enquanto a região Norte representa apenas 1%.

Os números apresentados na Tabela 2 pelo IBRAFLOR (2019) e Junqueira e Peetz (2014) demonstram que a produção de flores e plantas ornamentais no Brasil está concentrada no Sudeste, tanto em número de produtores como em área cultivada.

**Tabela 2** - Número de produtores de flores e plantas ornamentais no Brasil e área cultivada, em hectares, por região, em 2008, 2013 e 2015.

Regiões	PRODUTORES						ÁREA CULTIVADA					
	2008		2013		2015		2008		2013		2015	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	há	%	há	%	há	%
Sudeste	3611	60,0%	4158	53,3%	4018	48,7%	7651	64,2%	8869	65,9%	8561	57,1%
Sul	1220	20,3%	2229	28,6%	2232	27,1%	2763	23,2%	2914	21,6%	2714	18,1%
Nordeste	808	13,4%	923	11,8%	1138	13,8%	959	8,0%	1023	7,6%	2027	13,5%
Norte	227	3,8%	270	3,5%	437	5,3%	241	2,0%	290	2,2%	861	5,7%
Centro-Oeste	157	2,6%	220	2,8%	423	5,1%	302	2,5%	372	2,8%	829	5,5%
<b>Brasil</b>	<b>6023</b>	<b>100,0%</b>	<b>7800</b>	<b>100,0%</b>	<b>8248</b>	<b>100,0%</b>	<b>11916</b>	<b>100,0%</b>	<b>13468</b>	<b>100,0%</b>	<b>14992</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Adaptado. Junqueira e Peetz (2014) e IBRAFLOR (2019).

Conforme IBRAFLOR (2019), a produção de flores e plantas ornamentais conta com mais de 2.500 espécies e 17.500 variedades e cultivares no país. O Instituto ainda pontua que 35% dos produtores realizam a comercialização da sua produção através de cooperativas, 25% por meio de centrais de distribuição públicas ou privadas e 40% dos produtores atuam de forma independente. Ainda segundo o IBRAFLOR (2019), em 2018, aproximadamente 88% da área produtiva praticava cultivo desprotegido, 9% eram estufas e 3% sombrite.

De acordo com Torres (2015, p. 53), “essa atividade ocorre principalmente em pequenas propriedades rurais, pois representa uma fonte de receita significativa, com faturamento superior ao de outras culturas” e atua, na maioria das vezes, utilizando-se, principalmente, de mão de obra familiar. Outro aspecto destacado pelo autor é o caráter expansionista da área cultivada, tanto em ambiente protegido com estufas,

como plantações desprotegidas. O censo agropecuário (IBGE, 2017b) confirma estas informações: 66% dos estabelecimentos praticam agricultura familiar, entretanto são responsáveis por apenas 20% do valor nacional produzido. Além disso, no período compreendido entre 2006 e 2017<sup>11</sup>, a área para cultivo de flores (inclusive hidroponia e plasticultura), viveiros de mudas, estufas de plantas e casas de vegetação aumentou em quase 20%.

Lima Júnior et al (2015), dedicados ao desafio de quantificar a cadeia produtiva de flores, ressaltaram a necessidade de delimitar três grandes categorias de produtos - (1) flores e folhagens de corte; (2) flores e plantas de vaso; (3) plantas ornamentais e destinadas ao paisagismo – já que neste sistema há mais de 2.000 espécies de flores e plantas ornamentais. Por meio de entrevistas com gestores, produtores e cooperativas de comercialização, conseguiram estabelecer as principais espécies cultivadas em cada uma destas três categorias de produtos. Na primeira, encontra-se a Alstroemeria, Lírio, Crisântemo, Rosa, Gérbera, Boca de Leão, Lisianto, Gipsófila, Cravo, Áster, Folhagem, Orquídeas, Helicônia, Protea e Solidago. Na categoria de flores e plantas de vaso destacam-se o Antúrio, Lírio, Begônia, Kalanchoe Dobrado, Violeta, Denphalaen, Azaleia, Rosa, Phalaenopsis e Crisântemo. Por fim, a última categoria engloba as forrações, cactos e suculentas, Raphis, Phoenix, Cyca, Podocarpus, Buxus, Trachycarphus e arbustos diversos.

Dentre todos os cultivos, as plantas mais importantes, do ponto de vista econômico, em nível nacional, de acordo com Junqueira e Peetz (2014), são a rosa, o crisântemo e a violeta. Juntas representam 50% do consumo. A rosa é a flor mais comercializada, internamente e externamente. Uma curiosidade importante é que o estado de São Paulo já foi o maior produtor mundial de rosas, quando atingiu, em 1976, a marca de 30 milhões de dúzias. Os crisântemos, por sua vez, possuem a maior área de flores cultivadas no Brasil, e são os em maço os mais comercializados.

As orquídeas, entretanto, têm se destacado nos últimos anos e respondem a aproximadamente 8,3% do mercado. São cerca de 25.000 espécies e 750 gêneros – a do gênero *Phalaenopsis* é a preferida do consumidor comum, já que sua floração sobrevive por meses. Possuem milhares de híbridos, ou seja, novos tipos obtidos por melhoramento genético. Trata-se de um mercado em expansão, muito impulsionado por colecionadores e profissionais da floricultura. Algumas espécies demoram mais

---

<sup>11</sup> Em termos de número de estabelecimentos, os valores triplicaram.

de oito anos para florescer, outras têm floração com permanência de um dia, características estas que certamente garantem enorme especificidade e potencializam o seu valor.

Lima Júnior et al (2015) estimaram que, em 2014, o elo produtivo “na fazenda” apresentou movimentação financeira na casa de R\$ 2 bilhões, ou seja, cerca de 20% do total movimentado pelo setor.

Claro (1998) trouxe à tona uma crítica muito comum ao Complexo Agroindustrial de Flores, na medida em que se questiona a utilização da área de cultivo para um bem tido como supérfluo, ao invés de ser destinada para o cultivo de alimento. Para o autor, essa não passa de uma visão preconceituosa e restrita do *agribusiness* brasileiro, já que é uma atividade que tem gerado renda, uma das que emprega mais pessoas por hectare e que, portanto, garante dinamismo à economia.

Por fim, o Agregado III, trabalhado por Claro (1998) como via de distribuição atacadista e varejista. Lima Júnior et al (2015) adicionam ainda o consumidor final como possibilidade de via de distribuição direta. Mais uma vez o estado de São Paulo se sobressai também neste quesito, e apresenta um sistema de distribuição bastante dinâmico e evoluído. Além das tradicionais centrais de abastecimento e distribuição (CEASAs e CEAGESP), o estado reúne as principais cooperativas de comercialização e o mais novo mercado de flores atacadista do país, o Ceaflo, o qual promete alavancar ainda mais as vendas.

Neste momento, vale destacar a Veiling Holambra, situada no interior de São Paulo, conhecida por ser o maior centro atacadista de comercialização de flores e plantas da América. De acordo com Knaap (2014), é responsável pela comercialização aproximada de 45% do mercado nacional de flores e plantas ornamentais, conta com mais de 600 clientes ativos, concentra a produção de cerca de 400 fornecedores e realiza a comercialização através de três meios distintos: leilão, intermediação e Veiling on-line (vendas pela internet). A Cooperativa Veiling Holambra figura na quinta posição do ranking mundial de Veilings, fato este atribuído ao volume de produtos comercializados e transações comerciais realizadas.

Além dela, a Cooperflora também merece atenção. Há 20 anos um grupo de produtores evasivos da formação inicial da cooperativa Veiling a fundou (Knaap, 2014), com sede igualmente em Holambra-SP e, desde então, ela se dedica aos processos de comercialização e logística, especialmente de flores e folhas de corte. Atualmente possui três unidades de negócio, localizadas estrategicamente em

Brasília, São Paulo e Campos de Holambra (Paranapanema), a fim de assegurar condições ideais de temperatura, transporte e armazenamento da produção. Diferentemente de sua antecessora, a Cooperflora não realiza leilões, nem tampouco exige que seus cooperados encaminhem e comercializem a totalidade de sua produção via cooperativa e, por esta flexibilidade, alguns produtores unem-se voluntariamente a ela (Cooperflora, 2019).

Finalmente pode-se mencionar o Ceafior, empreendimento inaugurado no segundo semestre de 2019, em Jaguariúna-SP. Com quase 700 boxes, este mercado atacadista reúne produtos que atendem às demandas dos mais variados nichos (floriculturas, *garden centers*, atacadistas, decoradores), a um preço menor do que o praticado no mercado comum, haja vista que as negociações ocorrem diretamente com o produtor e indústrias do setor (Cooperflora, 2019). Por este motivo, sua criação reforçou a expectativa de que a região de Holambra consolide, em breve, 65% da comercialização da produção brasileira, de acordo com notícia veiculada pelo portal do Governo do Estado de São Paulo (2019).

Pode-se, portanto, observar a importância destes canais de comercialização, não somente para a produção florícola regional, estadual, como também a nível nacional.

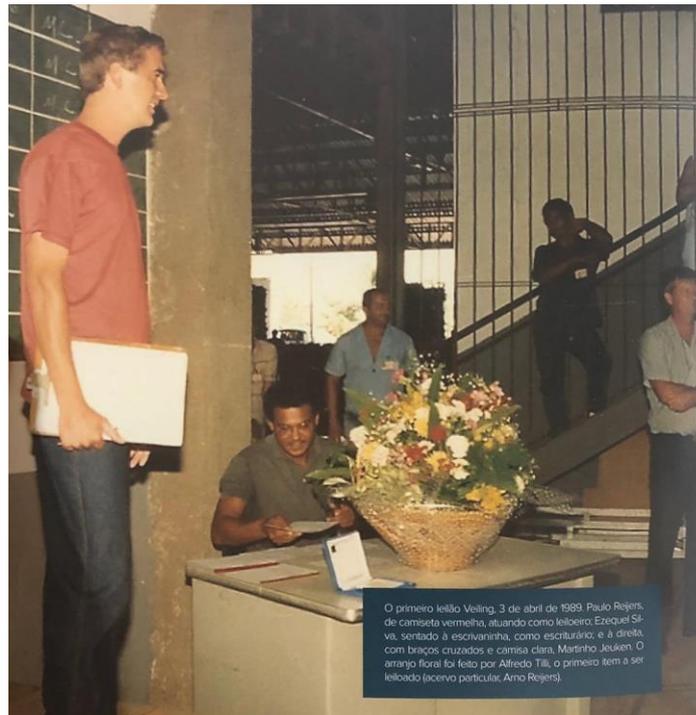
Claro (1998) classifica a distribuição em três formas distintas: a primeira refere-se à comercialização oriunda diretamente pelo produtor, tratada por distribuição primária, realizada, por exemplo, no leilão<sup>12</sup> reverso da Veiling Holambra. Considerado o mais importante sistema de venda e distribuição desta cooperativa, por influenciar fortemente a formação de preços de flores e plantas ornamentais no mercado nacional, o leilão reverso nada mais é senão um pregão diário, organizado por três painéis (*Kloks*), que realizam vendas simultâneas de grandes lotes de produtos (corte, vasos e plantas ornamentais), com grande agilidade. De acordo com a Veiling (2019), há uma média de 14 mil transações diárias, em um tempo médio de 1,15 segundos cada. Através de um pequeno teclado é possível dar um comando de compra. Neste sistema, o lance é único e opera com um pregão de preços

---

<sup>12</sup> O termo leilão, neste caso, não é o correto, mas foi utilizado como uma aproximação para facilitar a compreensão do modo como estes produtos são comercializados. A palavra veiling, de origem holandesa, significa leilão, e designa a forma holandesa de realizá-lo. Diferentemente do leilão ascendente (de origem inglesa, no qual os lances dados pelos interessados vão aumentando até que o leiloeiro conclua a venda no maior preço ofertado), o veiling é um sistema descendente, por isso designado neste trabalho como leilão reverso.

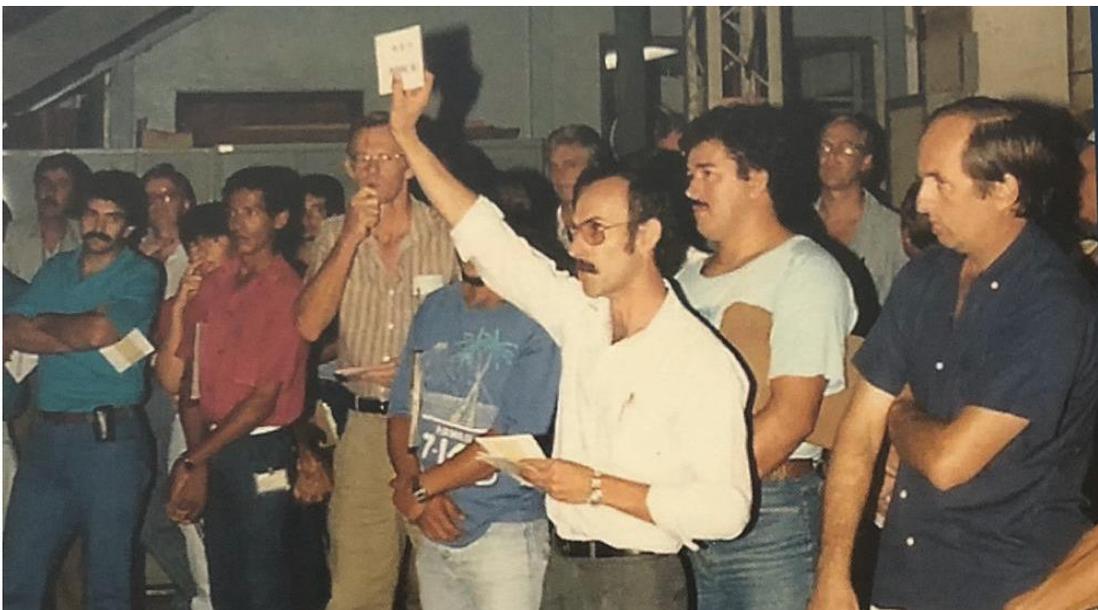
decrecentes, sendo por isso conhecido por leilão reverso, segundo Knaap (2014). Quando um lote entra para venda, um relógio digital marca seu valor inicial, o qual varia de acordo com a demanda, e é estabelecido, na maioria das vezes, em um patamar de 30 a 40% acima do preço de mercado. Ao primeiro comando, este relógio faz com que o preço sofra alterações decrescentes, contínuas e automáticas, até que um comprador acione o seu teclado de compra, adquirindo o lote e interrompendo o processo imediatamente, evitando assim uma compra dupla. O próximo lote do mesmo produto sofre alteração no seu preço inicial de acordo com a procura (número de compradores que acionaram o seu teclado na oferta anterior) a um patamar mais elevado, e reinicia-se assim o processo. Faz-se necessário ressaltar, entretanto, que um preço mínimo (preço de mercado) também é pré-estabelecido pela Veiling e pelo produtor/vendedor, impossibilitando a transação abaixo daquele patamar. No intuito de manter a credibilidade do sistema, os lotes retirados do leilão por não conseguirem ser negociados pelo preço de mercado (mínimo aceitável) não podem, em hipótese alguma, serem comercializados. Em geral, são incinerados, transformados em adubo orgânico ou doados para eventos beneficentes, os quais também não podem comercializá-los sob nenhuma forma, devendo utilizá-los somente com fim decorativo. A seguir, Figura 5, Figura 6, Figura 7 e Figura 8 ilustram a evolução da prática do leilão reverso na Veiling Holambra. É interessante notar que este não se deu sempre da mesma forma. No princípio, foi realizado via oral, e o negócio era fechado quando o primeiro interessado levantava um cartão. Posteriormente, deu-se início a implantação de um sistema de lâmpadas, o qual garantiu maior dinamismo e confiabilidade no processo, haja vista que, ao primeiro toque no botão de compra, era acionado um sistema no qual, imediatamente, impedia que a luz dos demais compradores fossem acessas, impossibilitando a dúvida sobre quem havia arrematado o lote.

**Figura 5 – Primeiro leilão Veiling: 03 de abril de 1989.**



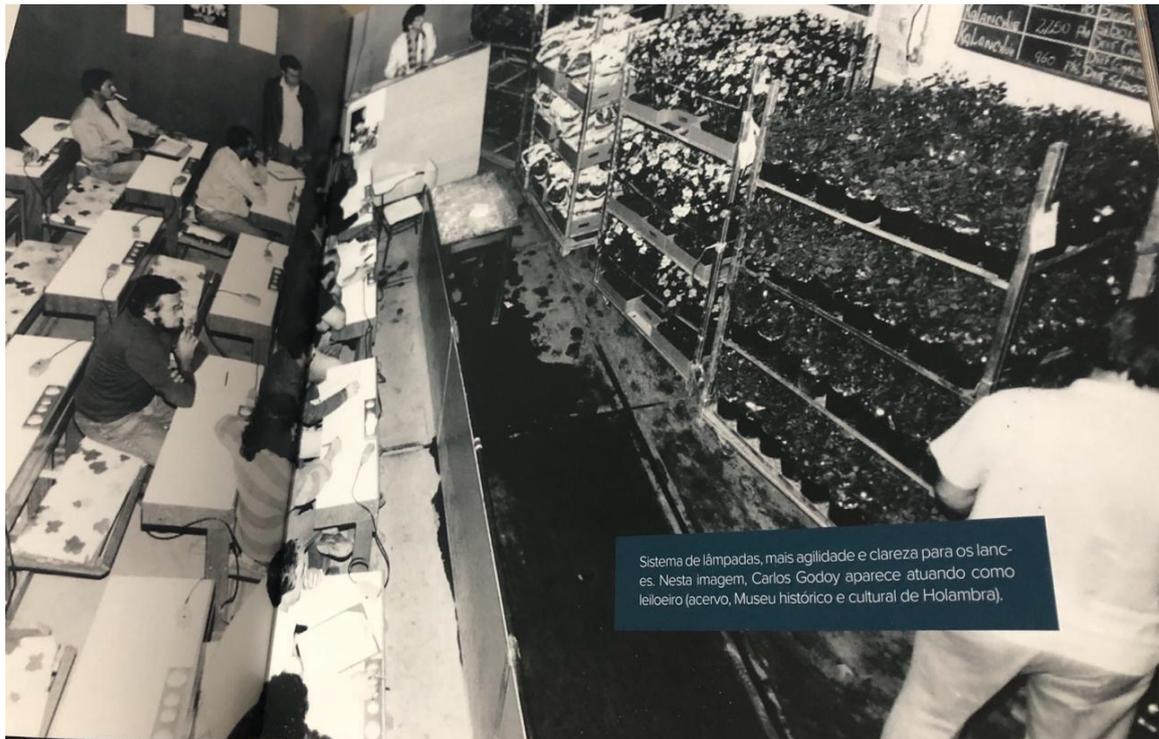
Fonte: Knaap (2014).

**Figura 6 – Primeiro arremate de lote no sistema Veiling.**



Fonte: Knaap (2014).

**Figura 7 – Sistema de lâmpadas no Leilão Veiling.**



Fonte: Knaap (2014).

As inovações de processo continuaram. Com o tempo, o klok importado refinou as operações, oferecendo maior agilidade e maiores informações. A Veiling Holambra também desenvolveu tecnologia logística capaz de controlar e rastrear os produtos durante o processo de comercialização, conforme Figura 9. Por fim, também adotaram processos de avaliação diária de produtos, no intuito de manter a qualidade e padronização dos produtos. Assim sendo, é fácil notar a importância que esta cooperativa teve e tem para o Mercado de Flores brasileiro, estruturando, organizando, desenvolvendo a atividade, oferecendo também um importante apoio institucional desde as primeiras operações de exportação brasileira de flores e plantas ornamentais.

**Figura 8 – Leilão Veiling Holambra de Flores e Plantas Ornamentais**



Fonte: Portal Holambrense (2019).

**Figura 9 – Rastreamento de Produto.**



Fonte: Knaap (2014).

O segundo meio de distribuição ocorre tanto por produtores, como por atacadistas, sendo denominada distribuição secundária, como é o caso da CEAGESP e Ceasa/Campinas. Por fim, chamado apenas de distribuição, o meio no qual a

comercialização é realizada apenas por atacadistas, molde este adotado pela Ceasa/Porto Alegre, Ceasa/BH e CADEG/Rio de Janeiro. Vale ressaltar que existem diversos centros de comercialização espalhados pelo país e, estes citados, foram apenas alguns exemplos.

No âmbito atacadista, este agregado é importante porque possibilita a concentração de ofertas nas centrais de comercialização, fato este que também favorece a formação equilibrada de preços. Além disso, é o meio pelo qual ocorrem também as exportações. Lima Júnior et al (2015) categorizam este meio de distribuição, novamente, em três tipos distintos: atacadistas de linha, atacadistas das centrais de distribuição e *gardens centers*. Afirmam ainda (p. 22) que o atacado promove “um fluxo contínuo da produção até o consumidor final” e, de fato, em 2014, de acordo com os autores, 41% do faturamento dos produtores foram provenientes da comercialização da produção aos atacadistas de linha, 2% para atacadistas das centrais de distribuição e 14% para os *gardens centers*.

O varejo, por sua vez, é formado por uma rede de floriculturas, decoradores, paisagistas, funerárias, supermercados e floras e é o meio pelo qual a produção, na maioria das vezes, chega ao consumidor final. É essencial, nesta parcela do mercado, que se enfoque a diferenciação e se busque constantemente a agregação de valor ao produto comercializado. As flores estão, constantemente, agindo sobre a sensibilidade e emoção das pessoas e, portanto, são capazes de criar demanda mesmo sem motivos aparentes, desvinculados de datas especiais ou comemorações associadas às festividades que impulsionam as vendas durante determinadas épocas do ano.

Lima Júnior et. al (2015) chamam a atenção para o fato de que o valor agregado por decoradores e paisagistas está intrinsicamente associado ao serviço e não ao produto flor/plantas ornamentais e, por este motivo, deve-se ter cautela ao estimar o faturamento desta cadeia. Ainda assim, em 2014, 54% do faturamento dos varejistas vieram da produção destinada aos consumidores finais pelos decoradores<sup>13</sup>, 23% pelas floriculturas, 15% pelos paisagistas e 9% pelo autosserviço.

O IBRAFLOR (2019) traz ainda um índice interessante ao analisar as transações entre os elos da cadeia. As perdas durante a comercialização dos produtos pelo atacado, varejo e produção, para cada categoria na cadeia produtiva de flores e

---

<sup>13</sup> Foi considerado que 40% do faturamento das floriculturas são para atividades de decoração (Lima Júnior et al, 2015, p. 24).

plantas ornamentais em 2018 foram significativas, especialmente no varejo, conforme aponta a Tabela 3.

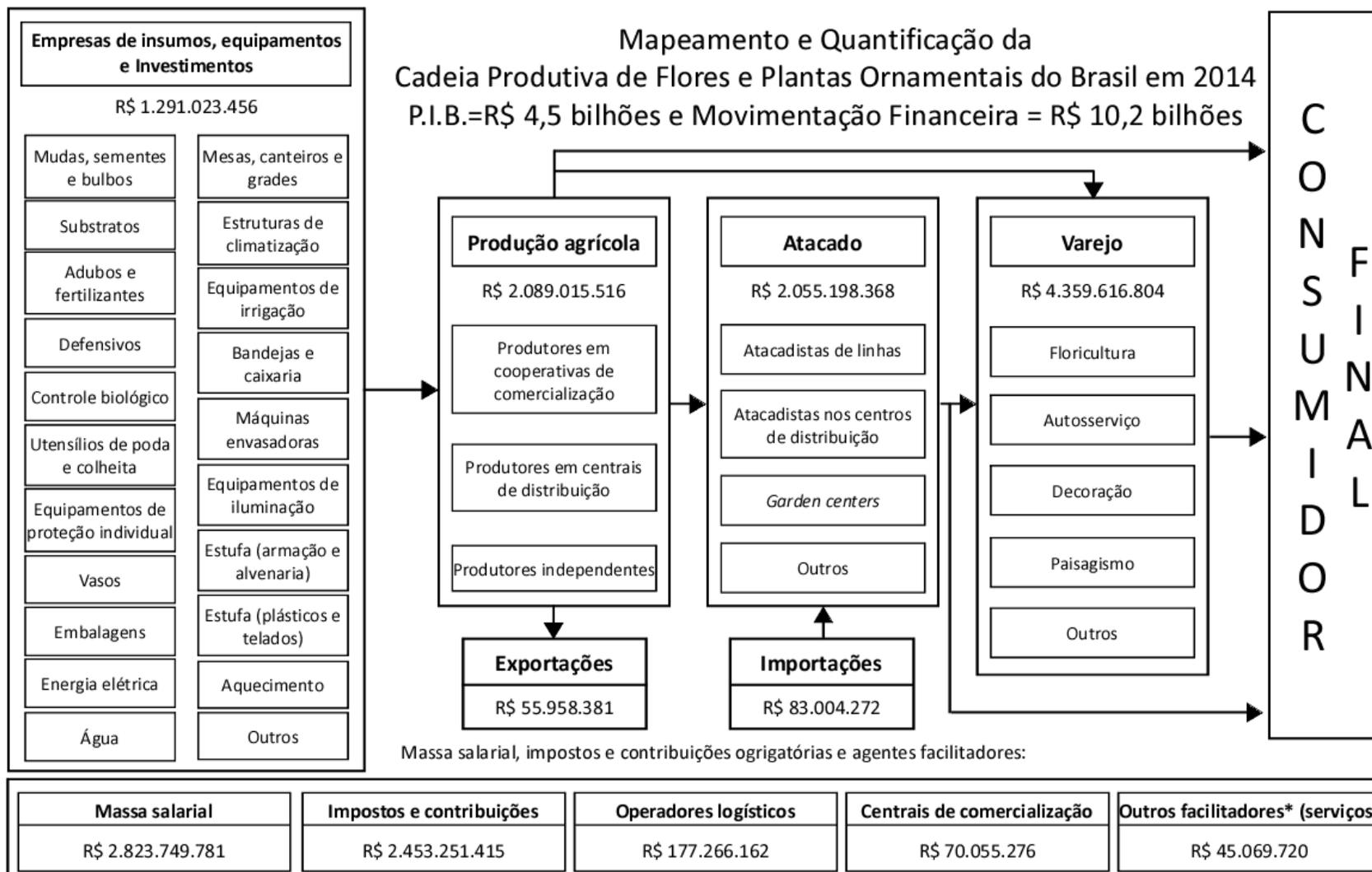
**Tabela 3** - Estimativa de perdas na venda do atacado, varejo e produção para cada categoria de produtos na cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais em 2018.

<b>Categorias</b>	<b>2018</b>		
	<b>Perdas Produção</b>	<b>Perdas Atacado</b>	<b>Perdas Varejo</b>
Flores e folhagens de corte	10%	10%	20%
Flores e plantas de vaso	5%	5%	10%
Produtos para paisagismo	1%	1%	10%

Fonte: IBRAFLOR (2019).

Vale neste momento ressaltar que o mapeamento e a quantificação da cadeia de flores e plantas ornamentais de 2014, desenvolvido por Lima Júnior et al (2015), foi o único estudo aplicado neste complexo até o momento e, por este motivo, não foi possível empregar dados secundários comparativos. Os autores esquematizam e sintetizam, de forma muito simples, o Complexo Agroindustrial de Flores no Brasil, conforme Figura 10 a seguir.

**Figura 10** - Mapa da Cadeia Produtiva de Flores e Plantas Ornamentais do Brasil em 2014.



Fonte: Lima Júnior et al (2015, p. 10).

Ao compreender o funcionamento deste Complexo Agroindustrial, têm-se as bases necessárias para avaliar os potenciais riscos envolvidos na atividade. Por este motivo, as próximas seções abordarão, de forma específica, três ambientes que devem ser ponderados na gestão dos riscos na floricultura.

#### **1.4. Ambiente organizacional e institucional**

A compreensão acerca do ambiente organizacional de uma cadeia produtiva é importante para analisar o desempenho da cadeia como um todo, e de cada um dos seus integrantes. Não é possível, nos limites desta dissertação, fazer uma análise detalhada do ambiente organizacional e institucional da cadeia das flores no Brasil, o que seria, por si só, objeto de outro trabalho. Apresentam-se, apenas, alguns aspectos centrais deste ambiente, que são retomados durante a análise de risco.

No Brasil, o ambiente institucional agropecuário tem buscado diretriz que integre o ambiente organizacional, planejando e desenvolvendo ações. A avaliação e fiscalização das atividades oriundas de um conjunto de organizações voltadas à pesquisa, inspeção e certificação de produtos de origem animal e vegetal, prestação de assistência técnica, entre outros, são muito bem definidas por regras gerais e específicas. Conforme afirma o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento<sup>14</sup> (MAPA, 2019), a sua administração deseja “integrar aspectos mercadológico, tecnológico, científico, ambiental e organizacional do setor produtivo, (...) de abastecimento, armazenagem e transporte de safras”, assim como estimular política econômica e financeira para o agronegócio.

Nestes termos, o ambiente organizacional do complexo agroindustrial de Flores e Plantas Ornamentais é composto por representantes do setor público e privado, sistematizados na forma de órgãos normativos, executivos, legislativos e consultivos, tais como associações, cooperativas, institutos de pesquisa, universidades, nos setores empresarial, comercial, industrial, educacional e financeiro. Estes agentes, de tempos em tempos, reúnem-se a fim de organizar, sistematizar, racionalizar ações para estabelecer projetos e metas futuras, de médio e longo prazo, priorizando o desenvolvimento da cadeia produtiva como um todo. O objetivo maior do ambiente organizacional é garantir competitividade e sustentabilidade às atividades da cadeia produtiva, através da articulação de questões conjunturais e estruturais (MAPA, 2011).

---

<sup>14</sup> Ver mais em [agricultura.gov.br/acesso-a-informacao/institucional](http://agricultura.gov.br/acesso-a-informacao/institucional) .

De acordo com a Agenda Estratégica 2010-2015 (MAPA, 2011), os membros da Câmara Setorial de Flores e Plantas Ornamentais<sup>15</sup> foram representantes das seguintes instituições e organizações:

- Ministério da Agricultura/Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo - MAPA/SDC
- Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA
- Associação Brasileira do Agronegócio de Flores e Plantas – ABAFEP
- Associação Brasileira do Comércio de Sementes e Mudanças – ABCSEM
- Associação Brasileira de Proteção de Cultivares de Flores e Plantas Ornamentais – ABPCFLOR
- Associação Brasileira das Centrais de Abastecimento – ABRACEN
- Associação Rio-Grandense de Floriculturas – AFLORI
- Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF
- Associação dos Produtores e Comerciantes do Mercado de Flores de Campinas – APROCCAMP
- Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural – ASBRAER
- Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo – CEAGESP
- Centrais de Abastecimento de Campinas S/A - CEASA/Campinas
- Associação Brasileira dos Produtores de Flores e Plantas- CENTRAL FLORES
- Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA
- Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB
- Câmara Setorial de Flores e Plantas Ornamentais de São Paulo - CSFPO – SP
- Câmara Setorial de Flores e Plantas Ornamentais do Ceará - CSFPO/CE
- Cooperativa Veiling Holambra – CVH
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
- Instituto Agrônomo de Campinas – IAC
- Instituto Brasileiro de Floricultura – IBRAFLORES

---

<sup>15</sup> Agente orientadora da ação executiva do MAPA, demais órgãos governamentais e da iniciativa privada envolvidos nas cadeias produtivas.

- Organização das Cooperativas Brasileiras – OCB
- Sociedade Brasileira de Floricultura e Plantas Ornamentais – SBFPO
- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE
- Convidado Permanente: Embaixada do Reino dos Países Baixos no Brasil
- CGAC – Coordenação Geral de Apoio as Câmaras Setoriais e Temáticas do MAPA

O ambiente institucional pode ser destacado como forte influenciador a todos os atores do Complexo Agroindustrial de Flores e Plantas Ornamentais, desde o fornecimento de insumos até os consumidores finais. Arranjos institucionais mais sofisticados contribuem para a construção de novas capacidades, e isto pode ser tratado como um vetor de inovação, que oferece oportunidade de pluralidade na busca de formas novas e melhores de se produzir políticas públicas, normas que ajudem a regulamentar melhor as operações, incentivo à pesquisa e inovação, à coordenação dos agentes, à consolidação do processo de governança durante toda a cadeia produtiva, entre tantos outros aspectos<sup>16</sup>.

Os ambientes organizacional e institucional influenciam diretamente a funcionamento do complexo agroindustrial de Flores e Plantas Ornamentais no Brasil. Em particular, incidem sobre a organização, as normas e regras que pautam as ações dos atores, delimitando o que é permitido ou não fazer, quais os cuidados ambientais, econômicos e sociais a serem zelados, além de proporcionarem espaço para debate dos grupos de interesse envolvidos, direta ou indiretamente, norteando a busca do desenvolvimento desta atividade e ampliação do mercado.

Existe uma vasta legislação que regulamenta todas as relações inerentes ao CAF brasileiro, além de inúmeros órgãos envolvidos para seu pleno funcionamento. De acordo com IBRAFLORE (2019), a cadeia de flores e plantas ornamentais está apoiada sob sete instruções normativas (IN) específicas e uma lei, além de todas as

---

<sup>16</sup> Pires e Gomide (2016) destacam três dimensões do ambiente político-institucional: a político-representativa, a de controles horizontais e a participativa. A primeira dimensão atua sobre a governabilidade e a produção de políticas públicas, a segunda está associada à ideia de fiscalização, pois são instituições voltadas à defesa dos interesses sociais, que buscam combater a corrupção e promover a transparência da atividade estatal, compondo assim um meio de controle horizontal da ação governamental, e a terceira refere-se aos canais e formas institucionais de participação social nos processos de políticas públicas que se disseminaram nos três níveis de governo, nos mais diversos formatos, fomentando a legitimidade das práticas, criando oportunidades de consultas e deliberações da ação governamental.

leis que regulamentam a atividade agrícola como um todo. Duas estão associadas às mudas e sementes, quatro estão ligadas à defesa fitossanitária e duas regulamentam a proteção de cultivares. A seguir, o Quadro 1 apresenta a legislação vigente.

**Quadro 1 - Legislação Vigente: Flores e Plantas Ornamentais.**

<b>SEMENTES E MUDAS</b>	IN nº. 24 de 16/12/2005	Aprova as Normas para Produção, Comercialização e Utilização de Mudas.
	IN nº. 50 de 29/12/2006	Aprova as Normas para Importação e Exportação de Sementes e de Mudas.
<b>DEFESA FITOSSANITÁRIA</b>	IN nº. 06 de 16/05/2005	Condiciona a importação de espécies vegetais, suas partes, produtos e subprodutos à publicação dos requisitos fitossanitários específicos no Diário Oficial da União, estabelecidos por meio de Análise de Risco de Pragas – ARP.
	IN nº. 55 de 04/12/2007	Aprova a Norma Técnica para a utilização do Certificado Fitossanitário de Origem – CFO e do Certificado Fitossanitário de Origem Consolidado – CFOC.
	IN nº. 36 de 10/11/2006	Aprova o Manual de Procedimentos Operacionais da Vigilância Agropecuária Internacional.
	IN nº. 52 de 20/11/2007	Estabelece a lista de pragas quarentenárias ausentes (A1) e de pragas quarentenárias presentes (A2) para o Brasil e aprova os procedimentos para as suas atualizações.
<b>PROTEÇÃO DE CULTIVARES</b>	LEI nº 9456 de 25/04/97	Institui a Lei de Proteção de Cultivares, e dá outras providências.
	IN nº. 35 de 06/06/2008	Aprova os formulários necessários para o requerimento de proteção de cultivar e para o relatório técnico descritivo de obtenção de cultivar.

Fonte: Elaboração própria a partir de IBRAFLO (2019).

Mas, também há um vasto campo ainda descoberto, que necessita de especial atenção e coordenação de forças para suprir as suas necessidades. A mais nova conquista do ambiente institucional, conforme será retomado no Capítulo 2, discorre sob a nova instrução normativa que facilita o registro de defensivos, a fim de regulamentá-los para flores e plantas ornamentais.

Os principais atores nos ambientes institucional e organizacional do Complexo Agroindustrial de Flores e Plantas Ornamentais no Brasil estão listados a seguir.

- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) <sup>17</sup>, sua subordinação hierárquica na esfera federal e estadual e demais órgãos da administração pública direta colegiados. São eles: Conselho Nacional de Agricultura (CNA); Conselho Nacional de Política Agrícola (CNPA); Câmara Setorial e Temática da cadeia produtiva de Flores e Plantas Ornamentais<sup>18</sup>; vinte e sete Superintendências Estaduais e suas respectivas unidades e cinco Secretarias (Defesa Agropecuária – DAS; Mobilidade Social do produtor rural e do cooperativismo – SMC; Política Agrícola – SPA; Relações Internacionais do Agronegócio – SRI; e Instituto Nacional de Meteorologia - INMET). Trata-se de um órgão do Poder Executivo a nível federal, apto a formular, executar e acompanhar as políticas públicas na sua área de atuação. É sua função compreender a dinâmica deste setor, identificando suas potencialidades e fragilidades, cuidar para que as consequências ambientais oriundas da produção sejam sustentáveis em longo prazo, além de garantir meios propiciadores do desenvolvimento socioeconômico.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA) e a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). São entidades configuradas como empresas públicas, vinculadas, coordenadas e ingeridas pelo MAPA. A EMBRAPA e o SNPA, juntamente com universidades, empresas privadas e fundações são responsáveis por produzir inovações tecnológicas, informações técnico-científicas e conhecimento em prol do desenvolvimento de um modelo de agricultura e pecuária sustentável e competitivo para o país. Paralelamente, a EMBRAPA também possui uma função estratégica em termos de cooperação internacional, mantendo acordos bilaterais e multilaterais com organizações internacionais para execução de pesquisas em parceria (EMBRAPA, 2019). A CONAB visa defender “a renda do produtor rural, a

---

<sup>17</sup> Estrutura organizacional do MAPA estabelecida pelo Decreto nº 8852 de 20/09/2016.

<sup>18</sup> A Câmara Setorial Federal de Flores e Plantas Ornamentais foi criada pela Portaria/MAPA nº 26, publicada no Diário Oficial da União, em 19 de janeiro de 2006, entretanto, sua existência, na prática, data de três anos antes. Em 16 de dezembro de 2003, reuniram-se, no Auditório do MAPA, em Brasília – DF, associações de viveiristas, produtores, exportadores, varejistas, órgãos públicos e outras entidades privadas relacionadas ao setor. Nesta ocasião, foram designados como Presidente Renato Opitz, representante do setor privado, e Maria Mazzarello, secretária executiva e representante do setor público.

segurança alimentar e nutricional e a regularidade do abastecimento, gerando inteligência para a agropecuária e participando da formulação e execução das políticas públicas” (CONAB, 2019). Esta Companhia provê informações técnicas e atualizadas ao governo, influenciando a tomada de decisão na elaboração de políticas voltadas à agricultura.

- Ademais, entes descentralizados, caracterizados sob a forma de sociedades de economia mista, conhecidos por: Centrais Estaduais de Abastecimento (CEASA), designados a promover, desenvolver, regular, dinamizar e organizar a comercialização atacadista de produtos hortifrutigranjeiros em uma região; e armazéns públicos e privados. Como exemplos na região sudeste pode-se citar a Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP) e a Companhia de Armazéns e Silos do Estado de Minas Gerais. Desde março de 2014, o pagamento de uma certificação para armazéns e silos no território nacional é obrigatório (Canal Rural, 2014) e, faz-se imprescindível o cumprimento de setenta requisitos técnicos e operacionais, no intuito de garantir cumprimento normativo e padrão de qualidade mínimo estabelecido (por exemplo, estar situado em localidade permitida, com alvará de funcionamento e licença ambiental, ter responsável técnico, mão-de-obra capacitada, sistema de controle de qualidade, controle de pragas, etc.).
- Instituto Brasileiro de Floricultura (IBRAFLO). Sociedade civil, sem fins lucrativos, que visa auxiliar na resolução de entraves em prol do desenvolvimento da atividade florícola nacional. O IBRAFLO representa e atende às demandas de todos os elos da cadeia junto aos órgãos da administração pública, no intuito de promover o aumento do consumo, fomentar e certificar a capacitação técnica e profissionalização do setor, fornecer dados, realizar marketing institucional, além de definir e propor diagnósticos estruturais para o desenvolvimento de legislação e política econômica.
- Finalmente, produtores, agentes setoriais independentes, agências de pesquisa e fomento para o desenvolvimento do agronegócio e da floricultura, associações e cooperativas, espalhados por todo o território nacional. Todos estes personagens, articulados e participantes em congressos, seminários, reuniões, feiras, eventos, entre outros, trazem à

pauta de discussões o reconhecimento das fragilidades do setor florícola, de forma regional e específica, além de debates acerca dos melhores investimentos e das tendências futuras, consolidando, desta forma, um importante grupo de interesse atuante no ambiente institucional.

A floricultura comercial pode ser considerada uma atividade bastante promissora no agronegócio brasileiro. Ano após ano tem se mostrado aquecida, validando bons índices sociais de ocupação, emprego, renda e crescente consumo. Neste contexto, a consolidação e fortalecimento do ambiente institucional, além do incentivo às boas práticas de gestão, podem ser estratégias capazes de diminuir custos, reduzir perdas, acelerar a obtenção de resultados, auxiliar na tomada de decisão, contribuir na formulação de demandas de políticas públicas, além de orientar pedidos de incentivo ao investimento junto às esferas responsáveis.

Ao analisarem o contexto brasileiro, sob uma perspectiva geral, mas inteiramente coerente para o segmento das flores, Pires e Gomide (2016) concluíram que há no Brasil uma burocracia pública profissionalizada e que o país tem incorporado o diálogo e consulta aos grupos interessados durante o processo de produção de políticas públicas. Apesar disso, há uma variação considerável entre os setores, com claras vantagens em prol do desenvolvimento social (trabalho e proteção do trabalho) em relação ao desenvolvimento produtivo (indústria, tecnologia e inovação). Os estudos realizados evidenciaram fragilidades na coordenação governamental destas políticas. Existem dificuldades na articulação de interesses entre os atores públicos e privados em torno de plataformas comuns nas políticas produtivas e de desenvolvimento tecnológico e, assim sendo, sobram desafios para uma ação efetiva do Brasil rumo ao desenvolvimento socioeconômico, na medida em que predominam as visões de curto prazo e ações fragmentadas. Para os autores, o país precisa desenvolver a capacidade de gerenciamento de interesses conflitantes entre grupos e classes sociais e alinhá-los a uma estratégia de desenvolvimento.

O próximo capítulo identificará os riscos agropecuários aos quais a Cadeia Produtiva de Flores e Plantas ornamentais está exposta, além de apresentar seus principais mecanismos de gestão. A identificação destes prováveis eventos extremos, numa abordagem holística e integrada, consiste em um primeiro passo para configuração de uma estrutura de governança mais eficaz.

## **1.5. Ambiente Competitivo**

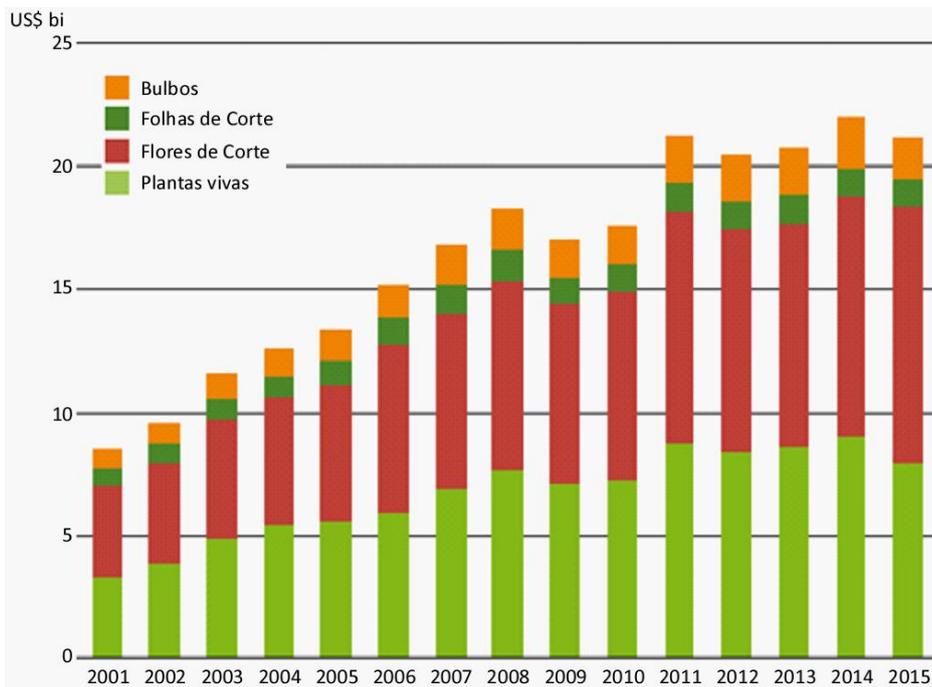
### **1.5.1. O mercado Internacional**

O ambiente competitivo ilustra a configuração do mercado internacional de Flores e Plantas Ornamentais e posiciona o Brasil neste cenário. Dados da Associação Internacional dos Produtores Hortícolas - AIPH (2019) avaliaram o mercado mundial de flores e plantas ornamentais em 78 bilhões de euros, considerando a produção e consumo dos países no ano de 2018. De acordo com esta estimativa, 80% deste valor eram provenientes de flores e plantas, 19% de mudas e apenas 1% de bulbos.

De acordo com o IBRAFLOR (2019), os maiores produtores mundiais de flores e plantas ornamentais são Índia, China, União Europeia, Estados Unidos e Japão/México. Concomitantemente, os maiores exportadores são Holanda, Colômbia, Equador, Quênia e Etiópia. Pelo lado da importação, Reino Unido, Alemanha, Estados Unidos, Holanda e França possuem destaque.

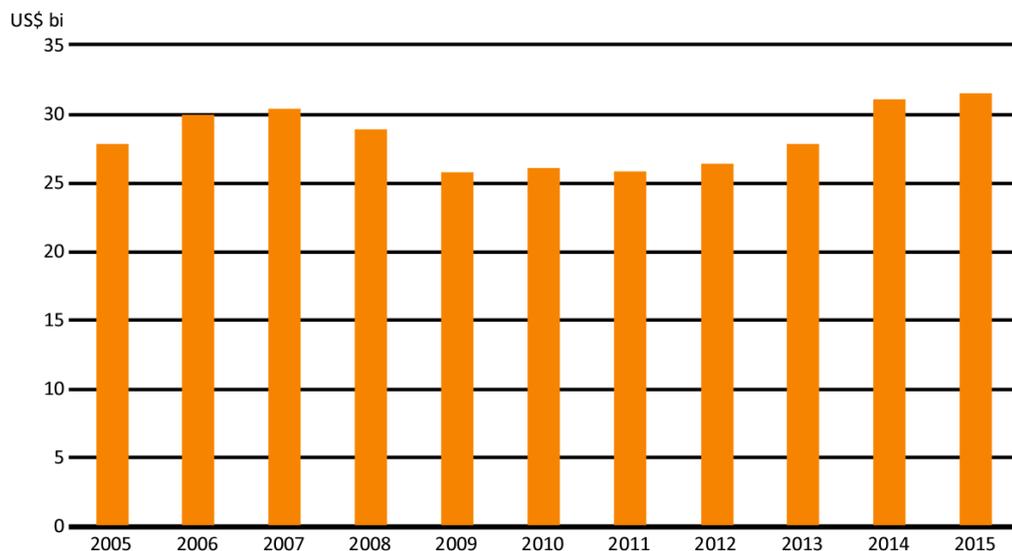
De acordo com o Mapa da Floricultura Mundial do Rabobank, de 2016, publicado em colaboração com o Royal FloraHolland, o mercado mundial total de flores encontra-se instável – enquanto alguns dos principais mercados de floricultura evidenciaram indícios de regeneração, outros parecem estar estagnados ou em declínio. Conforme ilustrados nos Gráfico 1 e Gráfico 2, apesar de as exportações terem apresentado expressivo crescimento nos últimos anos, o consumo, além de mais inconstante, não cresceu na mesma proporção.

**Gráfico 1 -** Evolução das exportações mundiais, por produto da cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais, no período de 2001 a 2015.



Fonte: Rabobank (2016).

**Gráfico 2 -** Despesas mundiais de consumo (em viveiro) - Floricultura (2005 – 2015).



Fonte: Rabobank (2016).

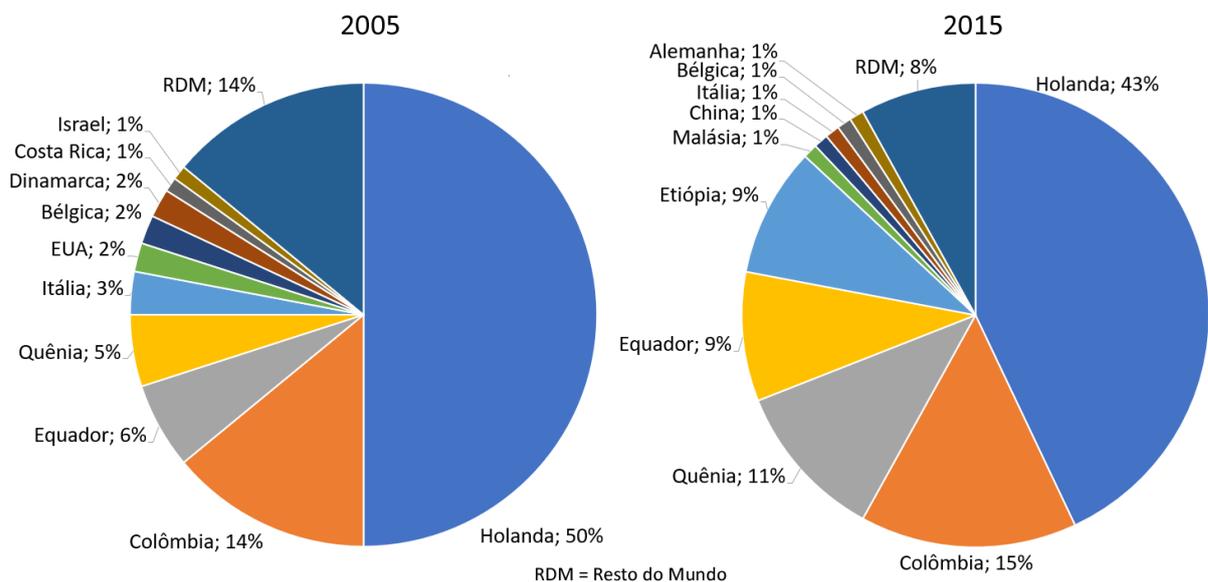
Rabobank (2016) apresenta os Estados Unidos como o maior mercado mundial de importações de flores de corte e enfatiza que neste país, de 2012 a 2015, o consumo aumentou em aproximadamente US\$ 5 bilhões no período. Por outro lado,

o cenário europeu apresenta-se mais diversificado, tanto no âmbito do desenvolvimento do mercado de flores e plantas ornamentais, como nos níveis gerais de despesa. A Rússia figurava até 2013, por exemplo, como um dos maiores importadores globais de flores, entretanto, devido às instabilidades econômicas e políticas, vem diminuindo consideravelmente suas importações. Isto impactou direta e especialmente os exportadores holandeses.

Os dados deste estudo mostram que desde 2005 a Holanda vem perdendo participação nas exportações globais de flores de corte. Em 2005, era responsável por 50% das exportações, findando 2015 com 43%.

Neste cenário, Colômbia, Quênia, Equador e Etiópia – denominados pelo estudo como as “quatro estrelas de flor em ascensão” (Rabobank, 2016) – vêm ganhando participação expressiva e, pela primeira vez, de forma conjunta, em 2015, ultrapassaram as exportações de flores de corte holandesas. Em 2005, respondiam por 25% das exportações, em 2013 passaram para 33% e, em apenas dois anos, consolidaram o patamar de 44%, conforme ilustra o Gráfico 3 a seguir.

**Gráfico 3** - Maiores exportadores mundiais de flores de corte em 2005 e 2015.

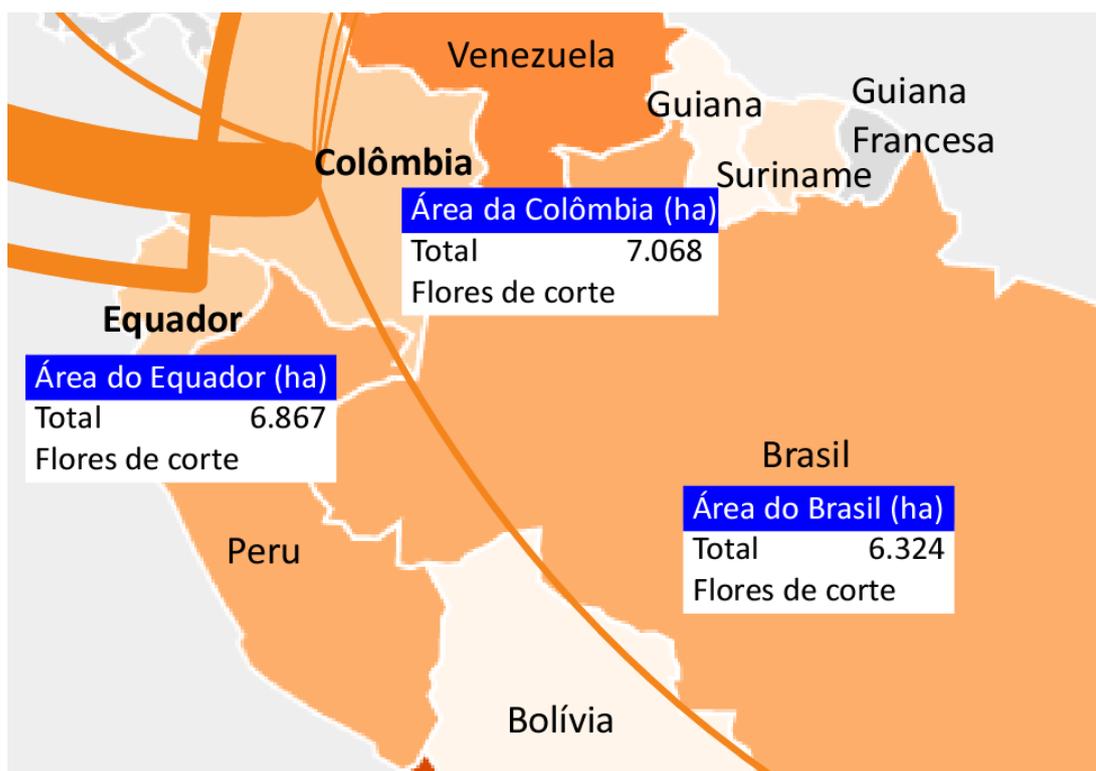


Fonte: Rabobank (2016).

Apesar do bom desempenho no mercado externo, Colômbia, Quênia, Equador e Etiópia enfrentam dificuldades limitadoras. Embora tenham um custo de produção razoável, clima adequado, disponibilidade de terras para cultivo, eficiência e

qualidade, os produtores precisam lidar com a demanda doméstica inexpressiva, insuficiência logística, alto custo de transporte, volatilidade da taxa de câmbio e condições político-social adversas. Ainda assim, a atividade, comparativamente ao Brasil, tem consideráveis vantagens competitivas. Apesar de a área de cultivo de flores de corte ser bem parecida, no período de abrangência do estudo, entre Colômbia, Equador e Brasil (7068; 6867; 6324 hectares, respectivamente), conforme pode ser observado na Figura 11, seus resultados são muito distintos, como pode se notar pelo volume de comércio representado pela espessura das setas que partem dos respectivos países. Os vizinhos brasileiros conseguem produzir com maior eficiência e qualidade e, por este motivo, têm se destacado no mercado internacional.

**Figura 11** - Área de cultivo de flores de corte nos principais países produtores – América do Sul.

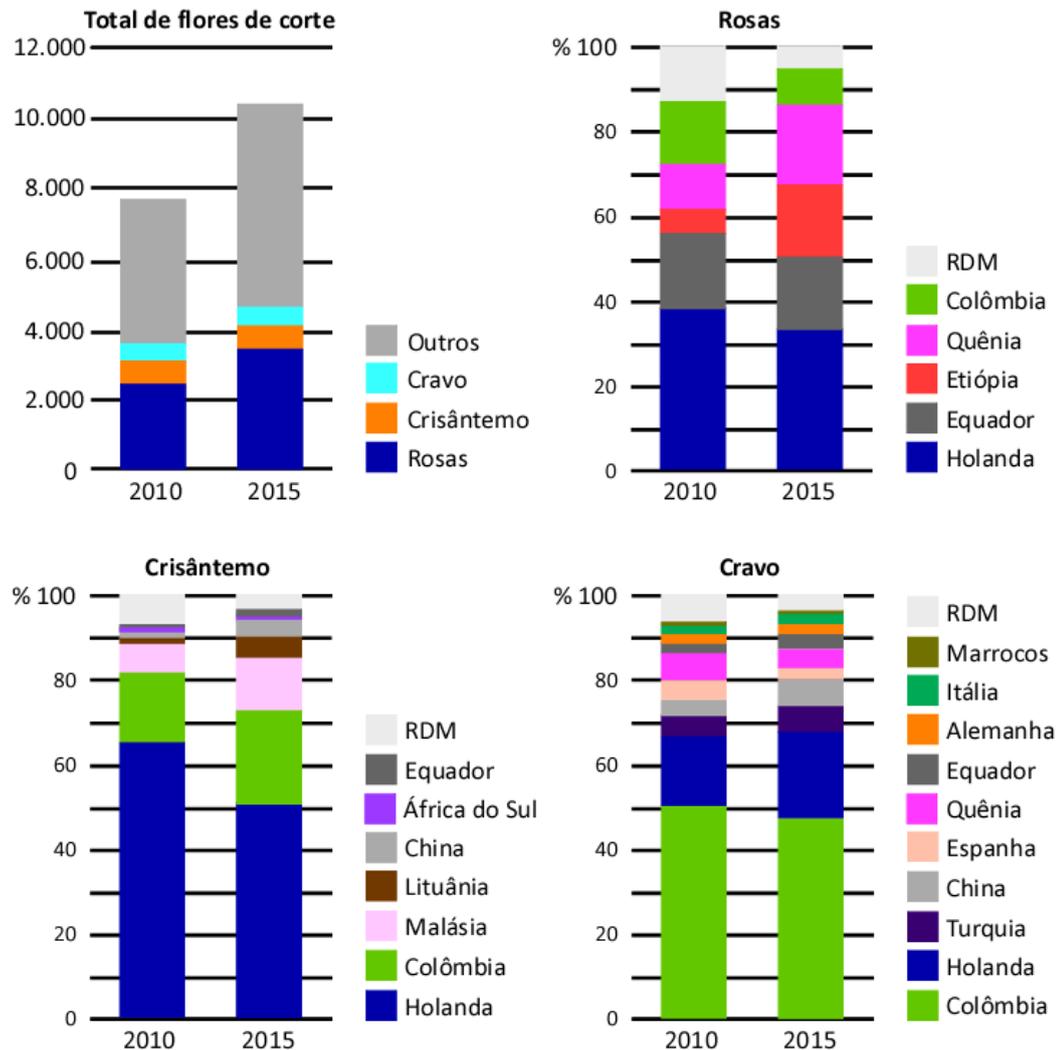


Fonte: Rabobank (2016).

Por fim, é preciso ressaltar que Rosas, Crisântemos e Cravos são os três produtos mais comercializados no mercado mundial de flores de corte, conforme aponta o Gráfico 4. Além disso, este também traz os principais produtores mundiais destas plantas e a comparação da produção de 2010 e 2015, no qual é possível observar não somente o crescimento da atividade, como a tendência de

especialização no setor. Nos últimos anos, a concorrência vem aumentando. Os suprimentos da África e América do Sul ganharam espaço e se mostram competitivos. Os principais fornecedores de países em desenvolvimento são o Equador, a Etiópia, o Quênia e a Colômbia.

**Gráfico 4 - Exportações globais de flores de corte por tipo de flor em 2010 e 2015.**

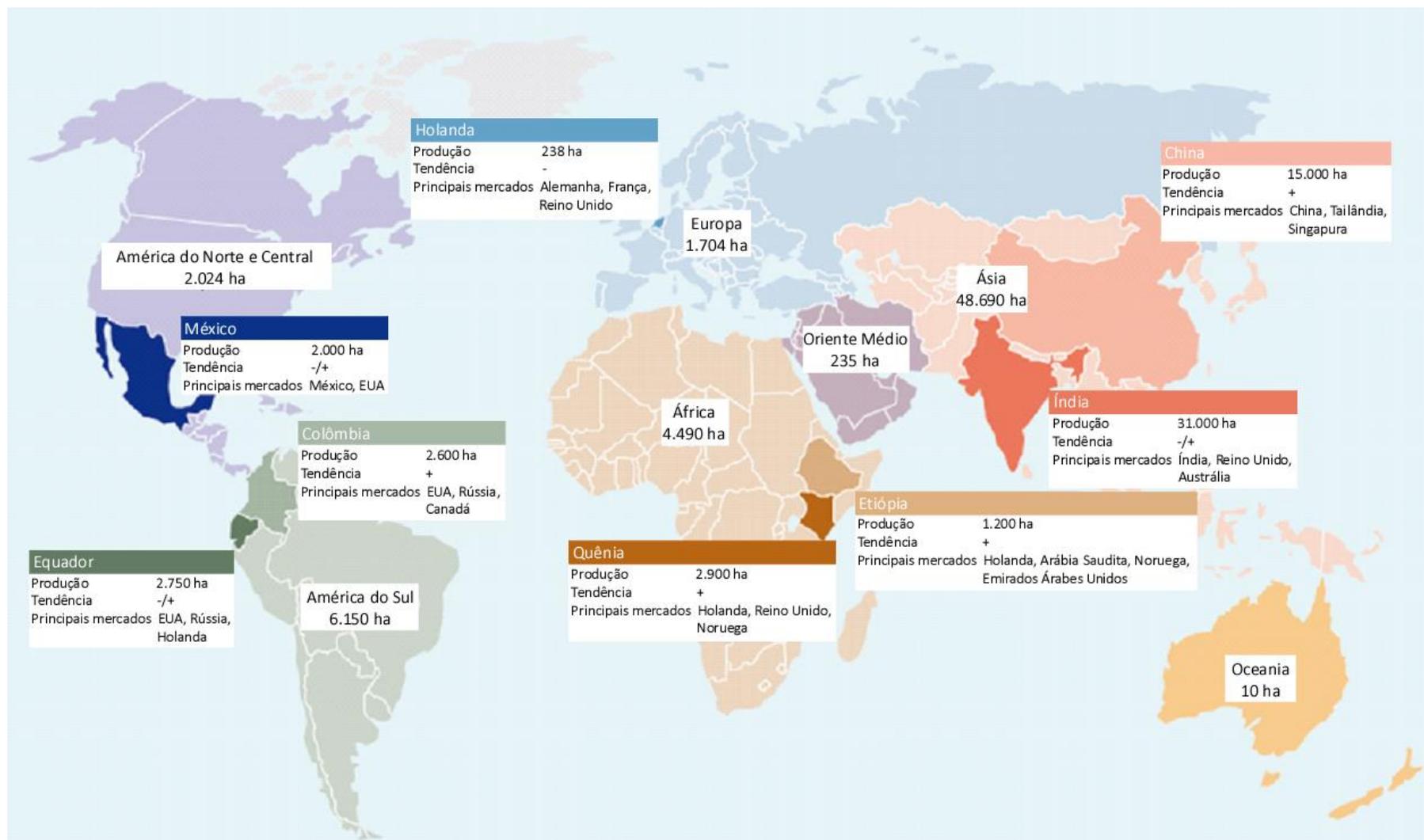


Fonte: Rabobank (2016).

Rosa é a flor mais produzida e comercializada mundialmente, por isto é importante ressaltar uma comparação entre as suas regiões produtoras e seus principais mercados consumidores, conforme Gráfico 4 e Figura 12. Ela mostra que a Ásia é a maior produtora de rosa de corte por área, com destaque para Índia, com 31.000 hectares e tendência de estagnação, e China com 15.000 hectares e tendência de crescimento. Em segundo lugar, a América do Sul, totalizando 6.150 hectares.

Equador e Colômbia, juntos, são responsáveis por 87% da área produtiva desta região. Faz-se necessário, também, chamar a atenção para a Holanda. Apesar de este país cultivar em uma área comparativamente muito menor que os demais, seus resultados como maior exportadora mundial de flores de corte são, certamente, oriundos da sua eficiência produtiva. Entretanto, dentre todas as nações mencionadas na Figura 12, Holanda é a única com tendência negativa. Este dado ilustra, assim como também demonstra o Gráfico 3, a diminuição da sua representatividade no mercado internacional frente ao aumento de países como China, Colômbia, Quênia e Etiópia.

**Figura 12 - Comparação Mundial das regiões e nações produtoras de Rosa de Corte.**



Fonte: Rabobank (2016).

A seguir, Figura 13 traz o Mapa do Comércio Mundial da Floricultura, elaborado pelo Rabobank (2016), com dados de 2015. É importante ressaltar que o valor mínimo ponderador para o desenho de uma linha comercial no mapa foi de US\$ 40 milhões para flores de corte e outras plantas vivas e árvores; o mínimo requerido para folhagem de corte e bulbos de flores foi de US\$ 20 milhões. Além disso, o estudo frisou que as linhas de negociação no mapa não se referem à rota comercial real, nem ao exato ponto de origem ou destino. Ainda assim, é perceptível a importância do mercado consumidor americano para todos os tipos de produtos.

Pelo mapa, também é legítimo observar que não há setas saindo ou chegando ao Brasil. Isto se dá pelo fato de a produção brasileira estar voltada ao mercado doméstico, ou seja, suas importações e exportações têm pouca representatividade no cenário do mercado internacional.

**Figura 13 - Mapa do Comércio Mundial da Floricultura (US\$ 150 milhões).**



Fonte: Rabobank (2016)

- |   |  |
|---|--|
|  Comércio de Flores de Corte (US\$150)   |  Comércio de Bulbos (US\$150)               |
|  Comércio de Folhagem de Corte (US\$150) |  Comércio de outras plantas vivas (US\$150) |

### **1.5.2. O mercado brasileiro no cenário mundial**

Em 2019, o Brasil figurou a oitava posição no ranking mundial de produção de flores (AIPH, 2019). Segundo IBRAFLORE (2019), o mercado interno ainda é o grande consumidor da produção brasileira, absorvendo 98% da floricultura nacional, e o consumo per capita é de aproximadamente R\$40. Muitos autores consideram este valor muito baixo, se comparado ao consumo per capita de outras nações. Para Junqueira e Peetz (2014), apesar de o valor brasileiro estar muito aquém aos padrões de consumo em outros países, ele expressa, a nível nacional, uma atividade aquecida e em expansão, favorecendo o aumento dos investimentos e fortalecendo as expectativas futuras.

Esta realidade de consumo muito tem a ver com uma questão cultural e socioeconômica, mas há outros fatores sensíveis do ciclo produtivo que interferem nos resultados finais, como por exemplo, é um mercado no qual há rigidez para repasse de custos de logística.

Junqueira e Peetz (2014) também realçam o fato de a floricultura ter conseguido aumentar o consumo da sua cadeia produtiva acima dos padrões da média nacional. Além disso, evidenciam comparativamente o PIB brasileiro e o PIB da floricultura em 2010. Enquanto o primeiro teve um crescimento na ordem de 7,5%, o segundo consolidou 15%. Nos anos seguintes, afirmam que apesar de “o crescimento global da economia brasileira ter arrefecido”, o setor florícola conseguiu manter excelente desempenho econômico (Junqueira e Peetz, 2014, p.1).

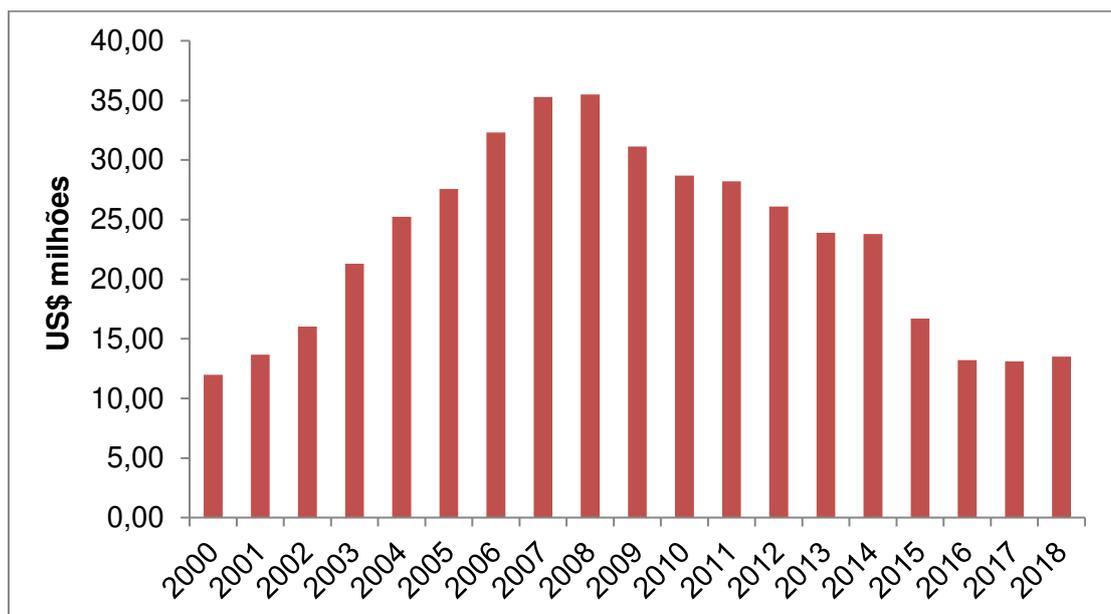
O Brasil é um país que possui exportações de produtos finais praticamente nulas, comparadas ao consumo do mercado interno. É interessante notar o movimento inversamente proporcional entre o crescimento do faturamento da cadeia produtiva no período de 2012-2018, conforme demonstra a Tabela 4, e a retração das exportações no mesmo período, de acordo com o Gráfico 5. Segundo IBRAFLORE (2019), os altos custos, o câmbio desfavorável e o mercado doméstico aquecido inviabilizaram, desde 2009, a exportação de flores de corte.

**Tabela 4** - Faturamento e crescimento da cadeia produtiva de Flores e Plantas Ornamentais entre 2012 e 2018 (nível consumidor).

ANO	FATURAMENTO	CRESCIMENTO
2012	R\$ 4,8 bi	16%
2013	R\$ 5,2 bi	12%
2014	R\$ 5,7 bi	10%
2015	R\$ 6,2 bi	8%
2016	R\$ 6,7 bi	8%
2017	R\$ 7,3 bi	9%
2018	R\$ 8,1 bi	10%

Fonte: IBRAFLOR (2019)

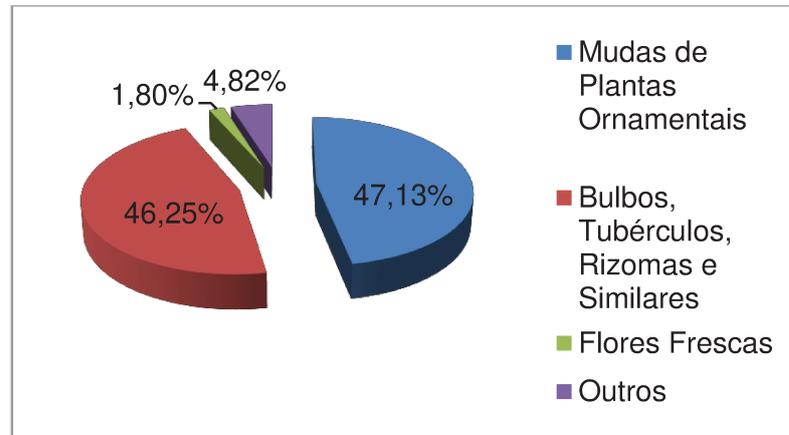
**Gráfico 5** - Evolução das exportações (em US\$ milhões) da floricultura brasileira entre 2000 e 2018.



Fonte: Elaboração própria, a partir de estatísticas do Ministério do Desenvolvimento e Comércio Exterior (MIDIC/ALICE).

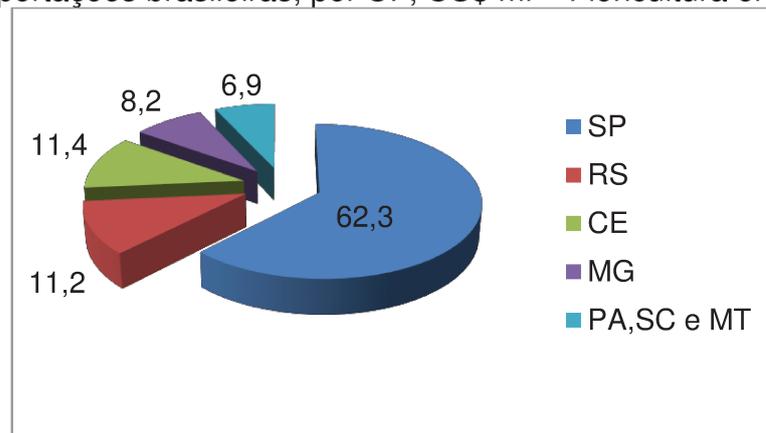
Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio Exterior (MIDIC, 2019), mudas (47,13%) e bulbos (46,25%) foram os principais produtos comercializados no mercado internacional em 2018. São Paulo, novamente, é o estado que mais exportou neste período. Por fim, os principais destinos das exportações brasileiras foram Holanda, Estados Unidos e Itália. O Gráfico 6, Gráfico 7 e Gráfico 8 a seguir ilustram tais informações.

**Gráfico 6 - Composição das Exportações brasileiras, por tipo de produto – Floricultura em 2018.**



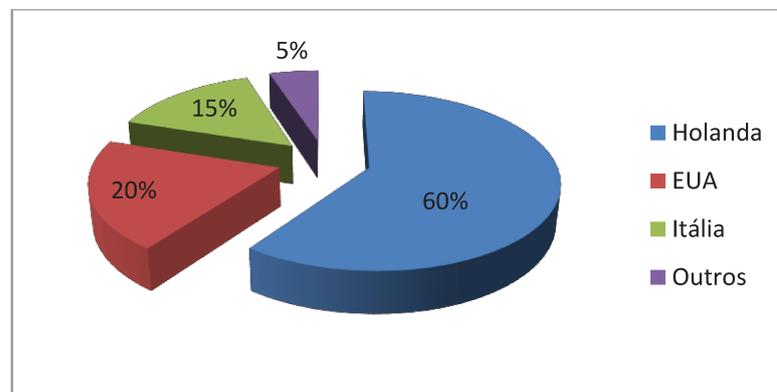
Fonte: IBRAFLOR (2019) apud Ministério do Desenvolvimento e Comércio Exterior (MIDIC/ALICE).

**Gráfico 7 - Exportações brasileiras, por UF, US\$ mi – Floricultura em 2018.**



Fonte: IBRAFLOR (2019) apud Ministério do Desenvolvimento e Comércio Exterior (MIDIC/ALICE).

**Gráfico 8 - Destino das exportações brasileiras – Floricultura em 2018.**



Fonte: IBRAFLOR (2019) apud Ministério do Desenvolvimento e Comércio Exterior (MIDIC/ALICE).

O Agrianual de 2018 apresenta as exportações brasileiras, de flores de corte e folhagens, no período de 2013 até julho de 2017, conforme Tabela 5 e Tabela 6. Em relação ao destino das folhagens, ele segue o ranking das exportações totais, entretanto, para flores de corte, Uruguai, Portugal e Argentina figuram como receptores. Como se pode perceber, tanto em valor, quanto em volume, elas são bem pouco expressivas.

**Tabela 5<sup>19</sup>** – Exportações Brasileiras de Flores de Corte, por destino, valor e volume, 2013-2017.

Flores de Corte - Exportações Brasileiras*										
Ranking por país destino - 2016**										
Países	2013		2014		2015		2016		2017****	
	M US\$	Tonelada	M US\$	Tonelada	M US\$	Tonelada	M US\$	Tonelada	M US\$	Tonelada
Uruguai	0	0	2	0	1	0	74	21	91	17
Países Baixos (Holanda)	122	27	94	23	63	13	51	13	23	7
Portugal	16	3	21	3	22	3	16	3	21	3
Argentina	0	0	0	0	0	0	7	3	0	0
Outros	0	0	23	1	3	0	4	0	4	1
<b>TOTAL</b>	<b>138</b>	<b>30</b>	<b>140</b>	<b>27</b>	<b>89</b>	<b>16</b>	<b>152</b>	<b>40</b>	<b>139</b>	<b>28</b>

\* Para buquês ou ornamentação (NCM: 06.03) / \*\* Por quantidade exportada / \*\*\*\* Até julho. MUS\$ = US\$ 1000 FOB.

Fonte: MDIC/SECEX; Elaboração: IEG|FNP apud Agrianual, 2018.

**Tabela 6<sup>20</sup>** – Exportações Brasileiras de Folhagens, por destino, valor e volume, 2013-2017.

Folhagens - Exportações Brasileiras*										
Ranking por país destino - 2016**										
Países	2013		2014		2015		2016		2017****	
	M US\$	Tonelada	M US\$	Tonelada						
Países Baixos (Holanda)	473	185	446	165	454	199	417	157	139	50
Estados Unidos	159	29	231	44	245	59	197	48	210	38
Alemanha	115	28	133	37	139	42	111	38	104	30
Itália	157	33	76	18	92	31	73	22	17	7
Japão	37	4	60	8	66	8	119	14	30	3
Outros	333	71	209	31	132	22	131	24	129	22
<b>TOTAL</b>	<b>1274</b>	<b>350</b>	<b>1155</b>	<b>303</b>	<b>1128</b>	<b>361</b>	<b>1048</b>	<b>303</b>	<b>629</b>	<b>150</b>

\* Musgos, línguens e folhagens (NCM: 06.04) / \*\* Por quantidade exportada / \*\*\*\* Até julho. MUS\$ = US\$ 1000 FOB.

Fonte: MDIC/SECEX; Elaboração: IEG|FNP apud Agrianual, 2018.

<sup>19</sup> Alguns valores totais na fonte original apresentam somatória incorreta, muito provavelmente oriunda de aproximação. Por este motivo apenas as somatórias foram corrigidas, mantendo-se os dados originais.

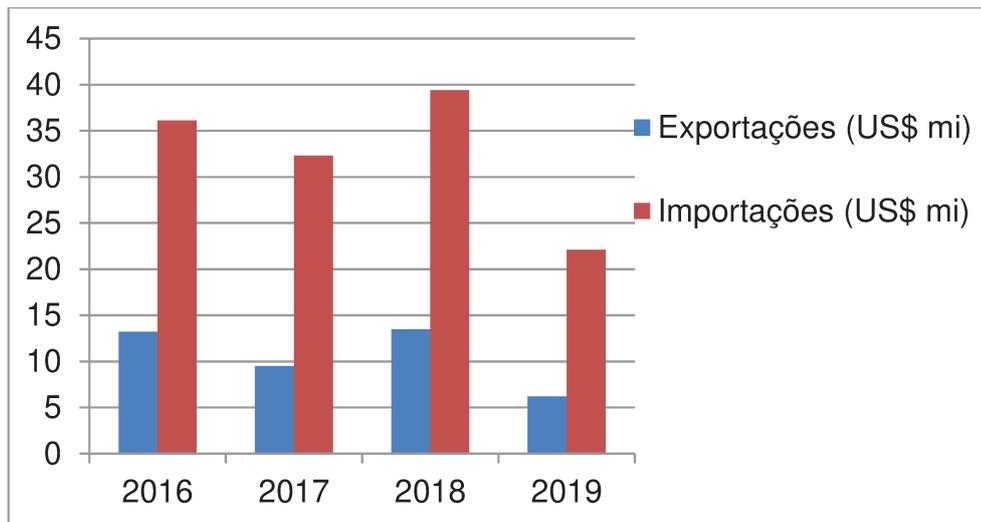
<sup>20</sup> Alguns valores totais na fonte original apresentam somatória incorreta, muito provavelmente oriunda de aproximação. Por este motivo apenas as somatórias foram corrigidas, mantendo-se os dados originais.

Dados do MDIC (2019) mostram que as importações brasileiras ligadas à floricultura, em 2018, giraram em torno de US\$ 39,4 milhões e, ainda que a maior parte tivesse como finalidade a propagação vegetativa ou produção comercial final para consumo, 27,02% se deram para a reexportação. Do total, mudas de plantas ornamentais consolidaram 48,5%; bulbos, tubérculos, rizomas e similares 25,32%; 24,78% flores frescas e 1,4% outros. Em 2018, o Brasil desembolsou a soma de US\$ 9,34 milhões para aquisição de mudas de orquídeas provenientes da Holanda, Tailândia e Japão (IBRAFLO, 2019). Este valor representa 23,7% do total importado pelo país no período e teve crescimento de 3,43% se comparado ao ano anterior.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Floricultura (2019), com a recessão global, os produtos oriundos da Colômbia e Equador – países vizinhos com produção florícola voltada ao mercado internacional – encontram-se mais acessíveis e disponíveis ao mercado consumidor brasileiro. Em 2018, a Colômbia supriu 100% das importações brasileiras de Cravos; 58,44% das importações de Rosas e 68,44% das demais flores frescas, em especial a Astromélia. O Equador, por sua vez, foi responsável por vender 40,33% das Rosas e 25,32% das demais flores frescas. Por fim, a Holanda completou a demanda com 1,23% das importações de Rosas e 6,24% das demais plantas.

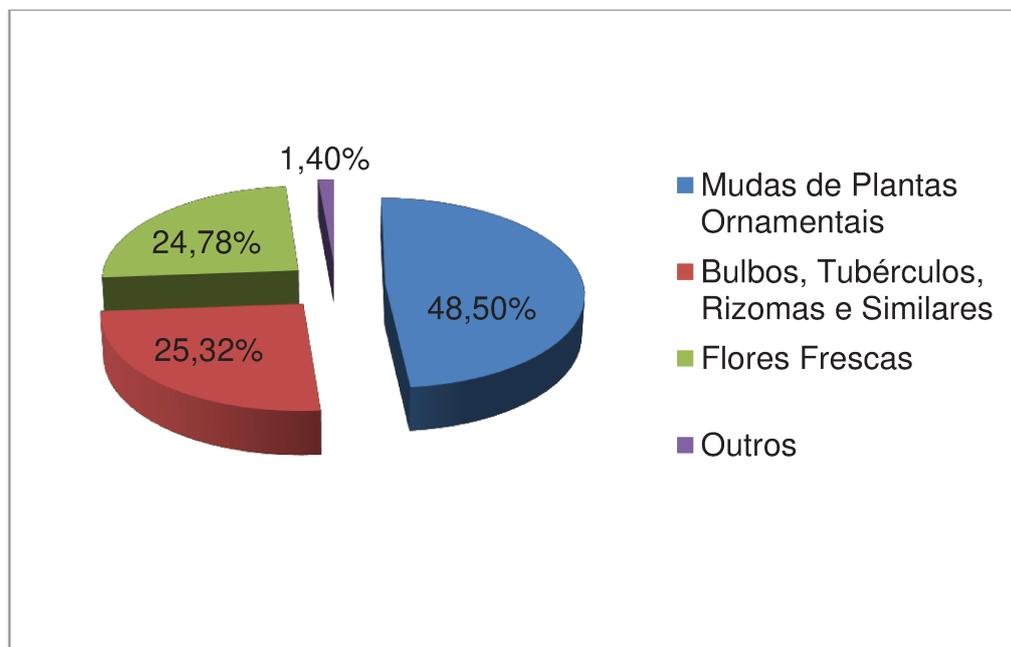
Faz-se importante salientar que, devido ao fato de 98% da produção brasileira abastecer o mercado interno, o setor não consegue fazer frente às demandas de importação e tem acumulado déficits à Balança Comercial. O Gráfico 9 e Gráfico 10 ilustram, respectivamente, a evolução das importações e exportações brasileiras relacionadas à floricultura, no período de 2016-2019, e a composição das importações em 2018.

**Gráfico 9** - Evolução das importações x exportações – Floricultura brasileira (2016-2019).



Fonte: Elaboração própria, a partir de estatísticas do Ministério do Desenvolvimento e Comércio Exterior (MIDIC/ALICE).

**Gráfico 10** - Composição das Importações brasileiras, por tipo de produto – Floricultura (2018).



Fonte: IBRAFLO (2019) apud Ministério do Desenvolvimento e Comércio Exterior (MIDIC/ALICE).

A Tabela 7 e Tabela 8 mostram as importações brasileiras de flores de corte e folhagens, de 2013-2017.

**Tabela 7<sup>21</sup>** – Importações Brasileiras de Flores de Corte, por destino, valor e volume, 2013-2017.

Flores de Corte - Importações Brasileiras*										
Ranking por país destino - 2016***										
Países	2013		2014		2015		2016		2017****	
	M US\$	Tonelada	M US\$	Tonelada	M US\$	Tonelada	M US\$	Tonelada	M US\$	Tonelada
Colômbia	5025	1161	5862	1340	5227	1267	4301	942	3313	697
Equador	4078	818	4161	817	3313	647	2085	413	1312	247
Índia	59	8	44	8	0	0	83	14	29	5
Nigéria	0	0	0	0	0	0	16	12	0	0
Outros	73	14	64	8	57	12	55	13	21	6
<b>TOTAL</b>	<b>9235</b>	<b>2001</b>	<b>10131</b>	<b>2173</b>	<b>8597</b>	<b>1926</b>	<b>6540</b>	<b>1394</b>	<b>4675</b>	<b>955</b>

\* Para buquês ou ornamentação (NCM: 06.03) / \*\*\* Por quantidade importada / \*\*\*\* Até julho. MUS\$ = US\$ 1000 FOB.

Fonte: MDIC/SECEX; Elaboração: IEG|FNP apud Agriannual (2018).

**Tabela 8<sup>22</sup>** – Importações Brasileiras de Folhagens, por destino, valor e volume, 2013-2017.

Folhagens - Importações Brasileiras*										
Ranking por país destino - 2016***										
Países	2013		2014		2015		2016		2017****	
	M US\$	Tonelada	M US\$	Tonelada	M US\$	Tonelada	M US\$	Tonelada	M US\$	Tonelada
Índia	32	3	52	2	9	1	49	6	35	4
China	14	2	18	4	30	3	21	4	0	0
Itália	0	0	0	0	3	0	10	1	1	0
França	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0
Taiwan (Formosa)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Outros	46	3	15	1	69	4	3	0	4	1
<b>TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>8</b>	<b>85</b>	<b>7</b>	<b>114</b>	<b>8</b>	<b>86</b>	<b>11</b>	<b>40</b>	<b>5</b>

\* Musgos, línguens e folhagens (NCM: 06.04) / \*\*\* Por quantidade importada / \*\*\*\* Até julho. MUS\$ = US\$ 1000 FOB.

Fonte: MDIC/SECEX; Elaboração: IEG|FNP apud Agriannual (2018).

Apesar da crise que o Brasil atravessa, é nítida a crença de que o consumo e, conseqüentemente, o faturamento podem aumentar, resolvendo alguns pontos ainda sensíveis na cadeia produtiva. É importante conseguir estimular a inovação e a pesquisa ao setor, visando o aumento da produtividade, eficiência e de retornos oriundos de uma boa gestão. É preciso melhorar questões relativas à infraestrutura, logística, distribuição, reduzir as perdas durante o processo, diminuir os custos de

<sup>21</sup> Alguns valores totais na fonte original apresentam somatória incorreta, muito provavelmente oriunda de aproximação. Por este motivo apenas as somatórias foram corrigidas, mantendo-se os dados originais.

<sup>22</sup> Alguns valores totais na fonte original apresentam somatória incorreta, muito provavelmente oriunda de aproximação. Por este motivo apenas as somatórias foram corrigidas, mantendo-se os dados originais.

forma a impactar o preço ao consumidor final. Também há espaço para trabalhar o marketing de forma mais enfática, especialmente o marketing digital através das redes sociais, mídias, entre outros e, aos poucos, mudar a cultura do consumo de flores apenas em datas comemorativas. A grande tendência é o aumento do consumo de produtos e serviços pela internet, por aplicativos mobile. A tecnologia é e sempre será a maior aliada à resolução de obstáculos mercadológicos e ganho competitivo. É fundamental que os agentes aceitem e se adaptem, tão rápido quanto possível, às transformações impostas pelas novas tendências de mercado.

Conforme pontuado por Buainain e Batalha (2007), alguns fatores são determinantes para o sucesso da cadeia produtiva de flores, entre eles a amplitude e abrangência de oferta, o consumo, a distribuição eficiente, as condições de produção, de tecnologia, de crédito, a organização do capital social e inclusão social, a participação no mercado externo e acesso a importação de capital e tecnologia. Como muito bem pontuam os autores,

a montagem e execução de um programa para o desenvolvimento do setor com base em projetos estaduais e aporte de recursos externos, poderá imprimir maior dinâmica ao processo de expansão da floricultura nacional (Buainain e Batalha, 2007, p.21).

Claro (1998) já enfatizava que as fragilidades do setor estavam camufladas principalmente nas relações do agregado produção com o agregado distribuição, já que este encadeamento exige uma estrutura de alto custo de manutenção e transação para esses agentes. Paralelamente, percebia evidências de que esse complexo não distribuía equitativamente a sua renda e isso potencializava as dificuldades relacionadas à gestão das organizações e coordenação do complexo agroindustrial.

Este autor citou o exemplo da cultura de *Gypsophila elegans* e *Gypsophila paniculata*, planta herbácea de duração anual, popularmente conhecida como “Mosquitinho”, utilizada pelos produtores como forma de diversificação da produção e ampliação da renda. A escolha desta variedade deveu-se ao fato de ser uma planta que é muito utilizada na composição de buquês, arranjos florais e é comumente comercializada como flor seca e, por isso, pode facilmente ter a operação de venda casada com as outras flores produzidas na propriedade. Além disso, ela possibilita a utilização dos recursos já existentes, como sistema de irrigação, fertilização, pulverização de defensivos, mesma mão-de-obra. Outros pontos importantes para a escolha são o investimento inicial relativamente baixo e retorno rápido – trata-se de

uma cultura que pode ter o plantio realizado em qualquer época do ano, em 90 dias pode realizar o primeiro corte das hastes, em mais 90 o segundo, podendo atingir até cinco cortes com este mesmo intervalo.

No âmbito da distribuição, particularmente associado ao cenário de flores e plantas ornamentais, de acordo com Bonato (2015, p. 18), o desafio logístico “é potencializado por se tratar de produtos sensíveis, perecíveis e, muitas vezes, vivos”, os quais dependem de condições restritivas de infraestrutura disponível para serem distribuídos. Para a autora, é necessário selecionar adequadamente o transporte e os canais de distribuição, além da incipiente necessidade de melhor gerir os estoques, fazer uso da intermodalidade, aumentar o uso de paletes, utilizar embalagens mais apropriadas, roteirizar e rastrear o produto até o destino final. Todos estes são aspectos que precisam ser trabalhados a fim de realizar uma logística mais eficiente.

Nestes termos, fica evidente que o CAF ainda carece de cuidados, de estímulos, de estruturação, de organização, de coordenação. Existem pontos de estrangulamento, mas, em meio a todas essas adversidades, é uma atividade que vem consolidando valores expressivos, tem demonstrado dinâmica e potencialidade competitiva, tem espaço para continuar crescendo e, por todos esses motivos, pode ser considerada uma atividade agrícola de relevância econômica no agronegócio.

## **CAP. 2 – RISCOS AGROPECUÁRIOS: IDENTIFICAÇÃO E MECANISMOS DE GESTÃO.**

A atividade agrícola está sujeita a diversos tipos de risco, sendo os principais o risco de preço, de produção e do ambiente institucional (Buainain et al., 2014b). De acordo com os autores, o gerenciamento deles pode ser realizado por uma gama de instrumentos, envolvendo os setores públicos e privados. No entanto, dada a existência de significativa inter-relação entre tais riscos, o seu gerenciamento possui expressiva complexidade, sendo recomendável a execução de uma análise integrada e holística. Algumas etapas devem ser cumpridas em tal abordagem, envolvendo a identificação dos principais riscos, a quantificação do potencial de perda, as alternativas de instrumentos de gestão, a escolha por certos mecanismos e o respectivo monitoramento da ação.

O mercado de flores tem ganhado importância e dinamismo no agronegócio brasileiro nos últimos anos, conforme aponta Junqueira e Peetz (2014). Apesar disso, alguns fatores problemáticos atrapalham as potencialidades de crescimento deste setor.

A floricultura é uma atividade no quadro agrícola muito meticulosa, de alta perecibilidade, de grandes especificações técnicas e que ainda tem muitas lacunas a serem debatidas e solucionadas. Parte das objeções que são enfrentadas pelo setor relaciona-se ao ambiente institucional e isto, associado a fatores da conjuntura econômica, certamente explica o fato de a floricultura brasileira ter encontrado dificuldades de exploração no mercado externo. Conforme será abordado na próxima seção, as principais questões desafiadoras do ambiente institucional estão associadas especialmente à ausência, insuficiência ou distorções na legislação. Todos estes fatores, somados à tomada de uma série de decisões, as quais são necessárias em qualquer cultivo ou produção agropecuária, acabam por expor o produtor a inúmeros riscos.

Neste contexto, o objetivo deste capítulo é, além de apresentar a importância da gestão de risco para esta atividade, numa abordagem integrada e holística, mostrando como ela poderia colaborar para o desenvolvimento do setor, também expor o meio pelo qual foi aplicado o processo metodológico proposto e exibido por este estudo. Para tanto, o Capítulo 2 está dividido em duas partes. Na primeira, apresentam-se os riscos agropecuários, enfatizando-se a relevância de sua gestão

para a floricultura. Na sequência serão apresentados estudos que já analisaram riscos em outros setores agrícolas, destacando quais foram as metodologias utilizadas e os principais resultados.

## **2.1. Os riscos agropecuários e a importância de sua gestão.**

De acordo com Buainain e Silveira (2017, p.7), “a agricultura tem sido caracterizada como uma ilha cercada e coberta de riscos” e suas especificidades dão caráter de rigidez ao processo produtivo, o que, por sua vez, é o fator que pode comprometer a dinâmica da atividade e acentuar os efeitos dos riscos econômicos e financeiros. Para os autores, seguindo uma visão holística, juntamente com uma abordagem integrada utilizada na tomada de decisão no que se refere à análise e gestão dos riscos, é possível encontrar medidas para prevenir os eventos adversos, mitigar o impacto potencial destes e/ou enfrentar os efeitos negativos ocasionados pela sua ocorrência.

Por ser um dos setores de maior expressão na economia, todo e qualquer evento adverso que venha a se concretizar acarreta perdas substanciais. Esses prejuízos estão intimamente ligados às especificidades da atividade agrícola e à forma como os riscos eminentes se inter-relacionam, gerando efeitos em cadeia.

Em primeiro lugar, a forte dependência da natureza impossibilita qualquer alteração drástica no decorrer do processo produtivo e isso faz com que se tenha uma exposição maior e menor flexibilidade frente às oscilações do mercado. Por este motivo, os riscos tendem a serem maiores do que no conjunto das demais atividades. Concomitantemente, a agricultura, com o passar do tempo, tornou-se intensiva no uso de capital, o que, novamente, reforça os riscos, já que o custo dos eventos adversos é maior.

O fato de a atividade agrícola ter relações intersetoriais complexas, a jusante e a montante (Saes et al., 2019), faz com que os efeitos da efetivação destas ocorrências desfavoráveis propaguem-se para outros setores da economia, potencializando e multiplicando os impactos que incidem diretamente sobre ela.

Finalmente, ainda existe a questão institucional que condiciona e restringe sua dinâmica, seu desempenho e também interfere diretamente sobre os riscos. O ambiente institucional pode ser destacado como forte influenciador a todos os atores do Complexo Agroindustrial de Flores, desde o fornecimento de insumos até os

consumidores finais, entretanto, muitos dos desafios encontrados estão associados à regulamentação insuficiente ou inadequada, e isto, associado a fatores da conjuntura econômica, certamente explica o fato de a floricultura brasileira estar voltada basicamente só ao mercado interno.

Grisotto (2019) chama a atenção para um programa de incentivo à exportação de rosas criado em 2001: o Florabrazilis. Apesar de ter apresentado bons resultados de 2003 a 2007, frente à crise internacional, em 2008, as exportações diminuíram consideravelmente e, com o fim do programa, elas praticamente cessaram. Ainda de acordo com a autora, “em momentos em que o país está mais fragilizado economicamente, programas como este só se sustentam diante de uma contrapartida financeira ao investimento” (Grisotto, 2019, p.46), fato este que não foi observado. Assim sendo, vale salientar que, apesar de não ter se observado políticas de crédito ou subsídios para a cadeia de flores e plantas ornamentais, o ambiente institucional tem buscado solucionar questões associadas especialmente à ausência, insuficiência ou distorções importantes na legislação, as quais precisam discorrer sobre produção, exportação e importação de material de propagação, mudas, acesso a crédito, registro de defensivos agrícolas para flores e plantas ornamentais, entre outros<sup>23</sup>, para que, diante de seu crescimento sustentado, consiga garantir aparatos que o incentive o setor na busca de novos mercados.

Em 24 de dezembro de 2019, foi publicada a Instrução Normativa Conjunta (INC) nº1, no Diário Oficial da União, estabelecendo as diretrizes para registro de defensivos voltados ao cultivo de flores e plantas ornamentais, assinada pelo Ministério da Agricultura, pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Esta era uma solicitação antiga, pois poderia incentivar, pela insuficiência de produtos registrados, o manejo de defensivos na produção florícola à margem da

---

<sup>23</sup> De acordo com algumas memórias de reunião da Câmara Setorial de Flores e Plantas Ornamentais, datadas no ano de 2019, as principais deliberações do plenário solicitavam a revisão da IN 24, a fim de reavaliar as condições propostas pela Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997, regulamentada pelo Decreto nº 2.366, de 5 de novembro de 1997 (Lei de Proteção de Cultivares). A proposta é para que se elabore instrução normativa específica para o setor de flores e plantas ornamentais, regulamentando produção de mudas, material de propagação, exportação, normas específicas para grama legal, entre outros. Além disso, também foi solicitado o envio de documentação ao SPA/MAPA, para que os gestores do ministério concedessem acesso aos produtores de grama entre os contemplados nos programas de custeio e de financiamento. Outras pautas presentes foram: necessidade de articulação, junto às comissões de fruticultura e horticultura, para solicitar que o artigo 10 da Lei do FUNRURAL volte ao seu texto original; agendamento com a Embrapa para apresentação de ativos de inovação e pesquisa com flores e plantas ornamentais, além de portfólio de bio insumos.

institucionalidade, expondo os produtores ao risco de serem penalizados por tal prática. Alguns defensivos que eram autorizados para o uso em cítricos, por exemplo, poderiam ser igualmente eficazes no cultivo de flores e plantas ornamentais, entretanto não eram regulamentados para este fim. A enorme variedade de flores e plantas ornamentais impossibilitava a descrição de todos os cultivos na rotulagem dos defensivos, fato este que deixava acessível aos produtores muito poucos produtos autorizados. A nova regra, portanto, facilitou o registro e o acesso a produtos certificados. Estes, a partir de agora, não serão recomendados para uma espécie ou cultivo específico, mas para um grupo de flores, podendo ser utilizado em qualquer cultivo deste grupo. Além disso, nas bulas e rótulos serão explicitadas informações referentes ao tipo de ambiente (aberto, protegido ou misto), identificação do alvo biológico, dosagem recomendada e instrução de aplicação de acordo com o porte da planta. Assim sendo, esta medida configurou exemplo de um marco legal relevante, redutor do risco do ambiente institucional.

Por outro lado, o Projeto de Lei (PL) nº. 88/ 2014 é uma amostra de uma questão de suma importância para ao setor, mas que continua descoberto pela legislação e impacta o ambiente de riscos da cadeia. Esta proposta solicita a alteração da Lei nº 10.711, de 05 de agosto de 2003, para a isenção e não obrigatoriedade de registro junto ao Registro Nacional de Cultivares (RNC) de flores e plantas ornamentais que caíram em domínio público. Ademais, outros exemplares de lacunas legais são expressos pelos seguintes projetos de lei (PL): PL 6912/2017, solicita a instituição de Política Nacional de incentivo à Floricultura de qualidade; PL 7264/2014, ementa esta que deseja consolidar a Legislação Sanitária Vegetal e Animal Federal; PL do Senado nº. 353/2017, o qual visa estabelecer normas para a agricultura urbana sustentável, desenvolvida no modelo de produção orgânica, em estabelecimentos urbanos, públicos e privados, destinados ao cultivo de alimentos, plantas ornamentais, medicinais, entre outros.

Por todos esses motivos, é possível apontar que a gestão do risco é indissociável à gestão da produção agropecuária, não importando o tipo e/ou o tamanho do produtor, já que a finalidade última de todos é a obtenção de lucro, ou seja, o maior rendimento possível dos fatores de produção ao menor custo associado, ao mesmo tempo em que desejam a obtenção do maior preço de venda do produto. Da mesma forma, a gestão de risco está intimamente relacionada ao ambiente institucional, pois, além de fornecer incentivos de crescimento, é ele que sustentará

diante a efetivação de eventos adversos, especialmente os categorizados como catastróficos.

Neste contexto, um ponto chave e inicial nesta análise é a correta identificação do risco, classificando-os de maneira apropriada, seja através das origens dos fatores, ou através de sua natureza. Os fatores geradores de risco são separados em externos e internos ao processo produtivo e, com relação à natureza, são separados em três grandes grupos: risco de produção, de mercado e do ambiente de negócios, conforme Banco Mundial et al. (2015) – Tabela 9.

**Tabela 9 - Classificação dos riscos agropecuários.**

GRUPOS DE RISCO	RISCOS	EXEMPLOS DE EVENTOS
	Climáticos e Incêndios	Secas prolongadas, incêndios, geadas, excesso de chuva e inundações, ventos fortes.
	Sanidade Animal	Surtos de febre aftosa, BSE (vaca louca), <i>Newcastle</i> , etc.
	Sanidade Vegetal	Introdução de novas pragas e doenças no país.
<b>RISCO DE PRODUÇÃO</b>	Gestão da Produção e de Recursos Naturais	Mudanças nas outorgas de água, na assistência técnica, na fiscalização e na disponibilidade de mão de obra, além da má gestão dos recursos naturais, a exemplo da seca que pode não ser somente decorrente apenas devido a evento climático, mas pode ser consequência de manejo inadequado de solos e, conseqüentemente, de água.
<b>RISCO DE MERCADO</b>	Comercialização (preço de insumos e produtos) e Crédito	Variação significativa dos preços dos produtos e insumos, nas taxas de câmbio, nas taxas de juros e nas mudanças nos termos dos créditos.
	Comércio Exterior	Fechamento de mercados para exportação e mudanças no acesso à importação de insumos.
<b>RISCO DO AMBIENTE DE NEGÓCIOS</b>	Logística e Infraestrutura	Greves e fechamentos em portos, aeroportos, rodovias, hidrovias, ferrovias e mudanças nos incentivos à armazenagem.
	Marco regulatório, Políticas, Instituições e Grupos de Interesse.	Mudanças em leis/regulações (ambientais, trabalhista, insumos, terra), mudanças de orientação em instituições públicas de apoio, modificação na interpretação de normativas.

Fonte: Adaptado de Banco Mundial et al. (2015).

Identificados os riscos, faz-se necessário mensurá-lo. Nesta etapa, toma-se por base a frequência dos eventos adversos e sua severidade, ou seja, esta última confronta dados da frequência e da perda financeira a fim de expressar a magnitude, a importância desta ocorrência, além de ser fundamental também realizar um exame dos impactos socioeconômicos. Desta forma, busca-se responder: o risco é muito provável ou improvável? O impacto da ocorrência é negligenciável, moderado ou catastrófico? Trata-se de um risco normal do negócio? É risco segurável? É risco catastrófico? Somente a partir desta avaliação que é possibilitada a identificação das estratégias e instrumentos disponíveis e ao alcance dos atores. Neste ponto, enfatiza-se a importância dos dados e informações agroclimáticas para um melhor conhecimento acerca dos riscos, ressaltando a necessidade de contrapor informações meteorológicas, com as agrônômicas, com as regulatórias e as de mercado.

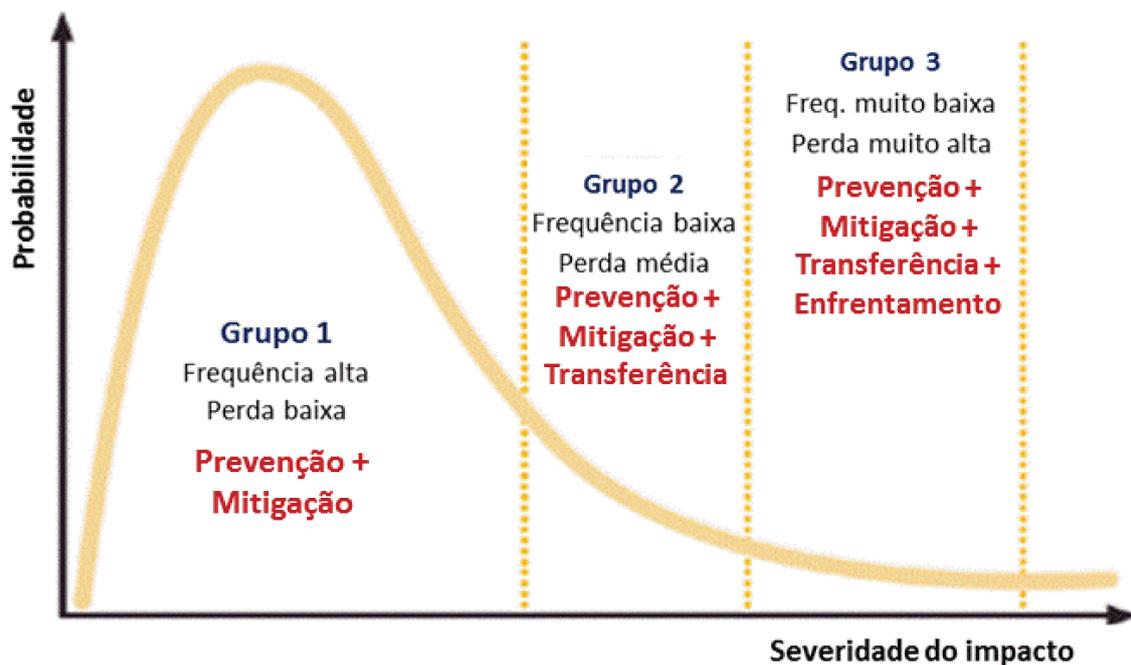
Por fim, colocam-se as estratégias de gerenciamento e os instrumentos de gestão. A classificação das estratégias se dá, basicamente, de três maneiras: prevenção, mitigação e transferência, conforme estudo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OECD (2009). De acordo com os Buainain e Silveira (2017, p. 58), “a prevenção visa reduzir a probabilidade de ocorrência de eventos adversos. A mitigação busca diminuir o impacto potencial dos eventos sobre os produtores e sociedade. O enfrentamento objetiva aliviar os efeitos negativos provocados pela ocorrência dos eventos”. Segundo a OECD (2009), é fundamental definir previamente uma estratégia de enfrentamento a fim de evitar o imprevisto e a morosidade de ação no caso de ocorrência adversa, já que isto implicaria em aumento dos custos e diminuição da eficácia das ações. É imprescindível planejar e considerar a adoção destes três tipos de estratégias de forma coordenada, pelos vários atores envolvidos, sem desconsiderar quais são os instrumentos que estão de fato disponíveis e ao alcance deles, em conjunto e individualmente.

A seguir, a Figura 14 relaciona a probabilidade do evento e a severidade do impacto através de uma distribuição de probabilidade, consolidando três grupos distintos. O primeiro é formado por eventos de frequência alta e perda baixa; o segundo, por frequência baixa e perda média e, por fim, o terceiro apresenta eventos com frequência muito baixa, mas perda muito alta.

Os instrumentos apresentados como prevenção, os quais devem ser adotados por todos os grupos, circundam a escolha tecnológica, o treinamento em técnicas de

gestão de risco e o desenvolvimento de políticas macroeconômicas voltadas à prevenção contra desastres e doenças. A mitigação, também indicado a todos, permeia a diversificação da produção, o compartilhamento de cultura, o uso de contratos de derivativos, seguro rural, integração vertical, comercialização não focada no período da safra, trabalho fora da agricultura, desenvolvimento de um sistema tributário de renda progressivo, programas contracíclicos, regras de fronteira (medidas de biossegurança), entre outros. A transferência, neste caso, é uma forma de mitigação, pois torna possível repartir os possíveis danos futuros, advindos da efetivação de um evento de risco, entre um grupo de agentes. Por fim, o enfrentamento consiste em uso de empréstimos, venda de ativos, uso de renda advinda de atividade fora da agricultura, além de, em última instância, poder contar com assistência social e programas agrícolas de suporte ao agricultor.

**Figura 14** - Estratégias de gestão de risco conforme a severidade do impacto da ocorrência do evento.



Fonte: OECD (2009)

O estudo de Gazzola et al (2016) procurou ordenar quais os riscos agropecuários mais expressivos no cenário brasileiro, com a importância expressa em termos de perda econômica e frequência de ocorrência. Dentre 63 eventos de riscos agropecuários, criteriosamente enunciados por 502 especialistas, o trabalho tratou de 28,

considerados como riscos intermediários, contrariando a escolha óbvia para análise dos riscos de maior grau de severidade (relativos a eventos de alta frequência e alta perda). Para os autores, estes últimos, por já possuírem estruturas de gestão nos estados e municípios, não agregariam na formulação de novas políticas e, dado isto, foram excluídos dos resultados obtidos. O enfoque de interesse foi observar os riscos intermediários, com perda econômica muito alta embora tivessem baixa frequência. Os autores citaram a febre aftosa como exemplo de risco intermediário que há muitos anos é gerido de forma preventiva. Os itens desconsiderados foram: seca/estiagem, doenças, pragas, a falta de assistência técnica, capacidade gerencial, desqualificação da mão-de-obra, falta de mão-de-obra, manejo inadequado do solo, manejo inadequado de defensivos, manejo inadequado de água e mudança na interpretação de regras ambientais.

Apesar de o Brasil apresentar bons resultados no cenário agrícola, os autores chamam a atenção para as dificuldades enfrentadas pelos produtores devido à precariedade da infraestrutura de armazenagem e transporte para o setor, os quais impactam e oneram os custos de produção, aumentando, dessa forma, o preço de venda final. Concomitantemente, apontam os altos custos de financiamento, expressiva carga tributária aplicada sobre a produção, as lacunas e imprecisões no marco institucional-legal, como argumentos que justificam os elevados custos de transação, fazendo com que o custo Brasil seja um dos mais caros do mundo.

As categorias de risco utilizadas foram risco de produção, risco de mercado e ambiente institucional. Dentre riscos de produção considerou-se: eventos climáticos extremos e incêndios; sanidade animal; sanidade vegetal; gestão de recursos naturais; gestão da propriedade. Por riscos de mercado, entende-se: mercado/comercialização; crédito e comércio internacional. Por fim, ambiente institucional e regulatório compreende a infraestrutura e logística e o marco regulatório.

Em paralelo, foi utilizada uma categorização relacionada aos tipos de eventos considerados de risco para a atividade, numa janela de cinco anos, a fim de captar a percepção dos especialistas acerca da perda econômica e frequência, com notas de 1 a 5, representando: muito baixa, baixa, média, alta e muito alta.

A partir das análises, os autores observaram a existência de 28 eventos que se enquadravam na condição de risco intermediário, ou seja, eventos nos quais, quando consolidados, acarretavam perda econômica muito alta, apesar de terem uma

frequência de ocorrência baixa. Estes riscos faziam parte das categorias “comércio internacional, crédito, gestão de produção, gestão de recursos naturais, infraestrutura e logística, marco regulatório e conflitos de interesse, mercado/comercialização e sanidade animal” (Gazzola et al, 2016, p. 67). Dentre os cinco eventos de maior perda econômica, três deles estavam associados à sanidade animal (febre aftosa com 77,93%; BSE – vaca louca com 74,70%; gripe aviária com 71,52%). Os outros dois referiam-se à mudança em barreiras não tarifárias (técnicas, sanitárias e não sanitárias) e uma inesperada diminuição da capacidade de armazenamento/infraestrutura de armazenamento. Os autores concluíram que é fundamental a criação de instrumentos de políticas que mitiguem os riscos associados a cada um desses eventos.

Em complemento, dois outros estudos, Banco Mundial (2015a e 2015b), também analisaram os riscos de atividades agropecuárias, explorando o método de gestão integrada de risco em dois estados brasileiros (Bahia e Paraíba) e em um Município (Piquet Carneiro – Ceará). Em ambos os casos, uma revisão bibliográfica foi confrontada com os mais recentes estudos acerca dos riscos e dos planos e programas adotados na região, visando delimitar especificamente o orçamento e a cobertura da mitigação, transferência e resposta dos riscos agrícolas. Concluída esta etapa, apresentaram-se as prévias obtidas a diversas instituições relacionadas com o setor agrícola e com a execução de políticas públicas, para validação e melhoria dos resultados obtidos.

A primeira etapa, responsável pela identificação dos fatores de risco, considerou oito temas de risco e agrupou-os em três grandes grupos: risco de produção, mercado e ambiente de negócios. Neste momento, solicitou-se um parecer de especialistas para compreender qual a dimensão dos prejuízos causados pelas diversas dimensões de risco à renda do agricultor. Concomitantemente, foram reconhecidos os 25 principais programas e políticas públicas vigentes, considerando sua abrangência e o custo ao governo, de acordo com as dimensões de riscos consideradas.

Para quantificar as perdas potenciais, aplicou-se uma enquete eletrônica a mais de 5000 representantes do setor agropecuário, com a finalidade de verificar a percepção que tinham sobre a austeridade e frequência de ocorrência dos eventos relacionados a cada um dos riscos pré-estabelecidos, resultando em aproximadamente 700 respostas, que foram estatisticamente analisadas para ordenar

essas percepções, bem como atribuir os vieses regionais e setoriais aos resultados. Assim, foi possível calcular o impacto médio e a frequência média de cada evento, além da regionalização das respostas.

Finalmente, realizou-se uma oficina técnica, reunindo cerca de 10 especialistas em cada tema de risco, além de mais de 100 representantes do setor analisado. Este momento foi fundamental, pois propiciou o debate sob as mais diversas óticas de abrangência e percepção dos resultados, enveredando a formulação de conclusões e recomendações. Duas questões, dentre as muitas discutidas, foram tabuladas estatisticamente, gerando uma plenária, na qual todos os especialistas tiveram a oportunidade de opinar, gerando grande interação e representatividade entre os participantes. Para concluir a etapa de análise dos aspectos relativos à gestão integrada, apresentaram as considerações, derivadas de todos os processos, a várias instituições relacionadas com o setor agropecuário e políticas públicas. Neste momento, já era possível fazer a implantação dos instrumentos e das estratégias, além do monitoramento dos resultados.

Os estudos do Banco Mundial (2015a e 2015b) mapearam as principais políticas e programas públicos existentes no Brasil, e concluíram que apesar de o cenário agropecuário deste país contar com bom instrumental de mitigação e regular para transferência do risco, há insuficiência de mecanismos para enfrentamento e, assim sendo, há espaço para desenvolvimento de novas políticas para gestão de risco, especialmente relacionadas às estratégias de transferência e resposta. No primeiro caso, citam o exemplo da ampliação de acesso a mercados futuros como meio para transferir riscos de mercado. Com relação ao segundo, a percepção da carência de planos de contingência, principalmente nos casos de riscos com baixa frequência e alto impacto econômico, surge como incentivo. Para os autores, esta é uma realidade instigante a “novos negócios”, a qual além de poder gerar renda fiscal como estímulo, pode também reduzir gastos fiscais caso os produtores consigam integrar adequadamente as estratégias já existentes.

Paralelamente, os especialistas da oficina foram enfáticos sobre a inter-relação de todos os riscos agropecuários e, pelo fato de a efetivação de eventos extremos terem o potencial de retroalimentar o sistema propiciando um impacto maior em várias ordens além do inicial, sendo “consenso a necessidade da implementação de um Sistema de Gestão Integrada dos Riscos Agropecuários” (Banco Mundial, 2015, p. 46).

Além disso, ficou evidente a vulnerabilidade neste contexto dos pequenos e médios produtores, pois foi constatado que as políticas e programas públicos de enfrentamento mapeados não estão aptos a ressarcir seus danos e prejuízos na mesma ordem de seus investimentos, comprometendo a renda futura do produtor rural e, por vezes, a sustentabilidade da atividade.

Por fim, seis macro objetivos foram definidos como fundamentais para este processo de desenvolvimento de um Sistema de Gestão Integrada de Riscos Agropecuários, conforme Tabela 10. Segundo Banco Mundial (2015, p.61), estes escopos devem ser implantados paulatinamente “em um contexto de planejamento estratégico de longo prazo” na busca de uma boa gestão de riscos agropecuários, permitindo ao setor público “priorizar ações e investir onde o retorno econômico e social forem maiores” e aos produtores uma melhor orientação na tomada de decisão.

**Tabela 10 - Macro Objetivos para desenvolvimento do Sistema de Gestão Integrada dos Riscos Agropecuários.**

<b>MACRO-OBJETIVOS</b>	<b>Definições (D) e Propostas (P)</b>
1 - Sistema de informação integrada dos riscos agropecuários	<p>D - O Brasil já possui vários sistemas de informação de riscos agropecuários, alguns deles integrando informações sobre diferentes riscos, a exemplo do Agritempo e SISDAGRO, entretanto não são utilizados em sua plenitude pelo produtor rural.</p> <p>P - Foi sugerido um Sistema de Informação integrado a uma base de dados única. O objetivo é reunir e disponibilizar informações sobre clima, sanidade (animal e vegetal), informações de mercado (incluindo crédito e seguro), de gestão dos recursos naturais, censo e logística, além de ferramentas de análise dos diferentes riscos.</p>
2 - Sistema integrado de geração e transferência de tecnologias para a gestão de riscos	<p>D - Necessidade de ampliação das tecnologias para a redução de perdas. Atualmente o Brasil não possui ferramentas de análises integradas de riscos, nem capacidade de interação com os produtores para uma gestão integrada de riscos, em particular para a agricultura familiar.</p> <p>P - Estruturação da ANATER (Agências Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural), em especial nas regiões Norte e Nordeste, motivação do quadro funcional, bem como a atuação integrada na gestão de riscos do setor.</p>
3 - Sistema integrado de transferência de riscos agropecuários	<p>D - No âmbito privado a cobertura do seguro agropecuário oferecido pelas empresas chega a 8% da superfície cultivada, enquanto os programas de seguro público e compensação da renda (Proagro e Garantia Safra) representam mais que o dobro do coberto pelas seguradoras privadas. O Governo Federal absorve 100% do risco de eventos catastróficos. Além da impossibilidade de transferência destes riscos catastróficos para fora do governo e/ou país, os prêmios pagos pelos beneficiários não são suficientes para cobrir as indenizações.</p> <p>P - Os sistemas de seguro rural e de garantia de preços poderiam ser conjugados para oferecer um seguro de renda ao produtor. O governo poderia transferir parte do risco catastrófico aos mercados internacionais por meio do setor privado (seguradoras e resseguradoras), aumentando a sustentabilidade financeira dos programas e melhorando a eficiência do gasto público em anos com perdas catastróficas.</p>
4 - Planejamento integrado da logística agropecuária e de investimentos em infraestrutura rural	<p>D - Os investimentos atuais estão centrados em grãos, fibras e carnes na região do cerrado e não consideram outras regiões e a diversificação da produção. O sistema de logística e infraestrutura agropecuária no Brasil sofre riscos que poderiam ser reduzidos pelo compartilhamento de informações e pela articulação com a gestão de outros riscos. É necessário considerar que a abertura de mais e melhores rodovias, ferrovias ou hidrovias pode reduzir riscos de logística, mas pode estar aumentando os riscos de disseminação de pragas e enfermidades, e expondo uma região a uma maior pressão sobre seus recursos naturais.</p> <p>P - Compartilhamento da informação entre o sistema de logística e o planejamento de safras e vendas poderia diminuir a incerteza para o produtor na medida em que é capaz de reduzir os custos de transporte e logística, especialmente para os produtores que não possuem capacidade de armazenagem. Entretanto,</p>
5 - Integração de ferramentas de gestão de risco climático à gestão dos recursos naturais	<p>D- As dificuldades com a gestão do recurso água no Brasil são históricas, entretanto os sistemas de outorga de água não utilizam ferramentas de avaliação de risco, como o Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC) e os modelos de mudanças climáticas, na tomada de decisões. Ademais, a gestão do risco climático depende de um sistema de informações eficiente e acessível.</p> <p>P - Melhor coordenação entre a ANA e o MAPA seria fundamental para prevenir o desabastecimento futuro de água para o setor agropecuário (e mesmo para consumo humano) e aperfeiçoar a alocação dos recursos produtivos dentro da porteira. Existe uma oportunidade em se buscar um ZARC mais efetivo, integrando a informação mais detalhada ao nível estadual e de microbacias para poder dar melhor informações de zoneamento, reduzindo perdas no setor.</p>
6 - Integração de riscos do setor às iniciativas de promoção e monitoramento do comércio exterior	<p>D - As políticas de comércio exterior dedicadas à agricultura no Brasil são pouco integradas com as políticas e os programas de gestão dos riscos no setor.</p> <p>P - Oportunidades no curto prazo para uma maior e melhor integração das políticas de sanidade animal e vegetal, com as ações de comércio exterior, facilitando iniciativas como as certificações sanitárias regionais e seu reconhecimento nos mercados. Além disso, é possível reduzir as perdas dos produtores agropecuários por eventos como fechamento de mercados coordenando o comércio exterior com programas de gestão de riscos de comercialização (garantia de preços) e produção (seguro).</p>

Fonte: Elaboração própria, de acordo com Banco Mundial, MAPA e Embrapa (2015 p.62-73).

Considerando todas as abordagens anteriormente mencionadas e trazendo todas essas concepções para mais próximo do recorte pretendido por este estudo, é possível constatar que a floricultura é uma atividade que, seja pela sua alta perecibilidade, pelas perdas potenciais no decorrer do processo produtivo ou pelo mercado consumidor extremamente exigente, aumentando a pressão por qualidade e eficiência, carece de uma política de gestão integrada de risco, orientada ao planejamento estratégico e preventivo. Neste quadro, além de investimentos em armazenagem e logística, os quais ainda são ínfimos comparados às necessidades, é preciso dar aparato legal ao ambiente institucional, administrar de forma eficiente os fatores de produção e planejar a tomada de decisão a fim de diminuir o impacto de eventos adversos.

## **2.2. Gestão de risco agrícola: revisão de estudos empíricos.**

A adoção de diferentes mecanismos de gestão de riscos agropecuários tem sido tema recorrente de estudos não somente no Brasil, mas no contexto mundial, com forte ênfase de análise para risco de produção e risco de preço.

Neste primeiro grupo de diagnósticos, as investigações têm sido conduzidas no intuito de observar como o risco de produção é mitigado a partir da adoção de: técnicas de produção e assistência para enfrentamento de riscos climáticos (Burney et al., 2014; Pires et al., 2016), tecnologias e sistemas de informação (Carrer et al., 2017), sistemas de produção específicos (Osaki e Batalha, 2014), seguro agrícola (Fornazier et al., 2012; Ozaki, 2008), entre outros.

O descasamento do fluxo de caixa pode ser apontado como uma importante consequência decorrente da efetivação de um ou mais eventos relacionados aos riscos de produção. O período que separa a compra de insumos e ciclo produtivo da venda do produto final pode ser demasiadamente extenso expondo o produtor à incapacidade de honrar compromissos futuros assumidos anteriormente. Assim sendo, a fim de conseguir proteção contra variações de produtividade, algumas ferramentas de gestão de risco são tradicionalmente adotadas, sendo as principais o seguro e o zoneamento agroclimático.

Avaliando estes estudos com maiores detalhes, Carrer et al. (2017), por exemplo, investigaram quais fatores levavam os produtores de citros do estado de São Paulo a optarem pela adoção de computadores e sistemas de informação na

administração de seus estabelecimentos agropecuários. De acordo com os autores (2017, p.11), desde meados dos anos 2000, pode-se observar uma “grande volatilidade nos preços”<sup>24</sup> desta indústria citrícola, fato este que “aumentou a pressão por ganhos de eficiência”. As variáveis que explicaram a adoção ou não de computadores e sistemas de informação a fim de melhor gerir a atividade produtiva foram experiência, o grau de instrução, a receita produtiva, o grau de confiança na gestão, assistência técnica e ajustes contratuais. Para os autores, a adoção das tecnologias de informação influencia na tomada de decisão e auxilia no planejamento estratégico, já que estas são capazes de minimizar dificuldades oriundas da assimetria de informações e melhorar o uso dos fatores de produção, resultando no aumento da eficiência técnica. Entretanto, chamam a atenção para o fato de que “tensões nas relações comerciais entre agentes econômicos podem afetar a difusão de tecnologias em cadeias agroindustriais” (Carrer et al., 2017, p. 17). Por fim, sugerem que a adoção de algumas medidas pode incentivar a difusão e adoção dessas tecnologias de gestão, tais como oferecer treinamento a agricultores e agentes de extensão rural, estimular o uso de assistência técnica, melhorar coordenação e relacionamento entre agricultores e empresas de processamento de suco, além de promover incentivo de adoção dessas tecnologias em propriedades de pequeno e médio porte.

O estudo de Fornazier et al. (2012), por sua vez, mostra como a adoção do seguro rural, re-seguro e do zoneamento agroclimático podem reduzir os riscos, tanto na produção agropecuária, como para as seguradoras, já que estas medidas podem garantir a sobrevivência da atividade frente a um evento adverso. Os autores também enfatizam quão importante são as subvenções pagas pelo governo federal e estadual, na medida em que tal prática aumenta o acesso a estas ferramentas de gestão de risco. Para eles, “a utilização do seguro é um instrumento-chave da política agrícola para a modernização da agricultura e garantia de sua competitividade” (Fornazier et al., 2012, p. 40). Ainda afirmam que (2017, p. 51) “a definição sobre o quê, como, quando e onde plantar, com base em sistemas mais modernos, traz uma racionalidade à agricultura que antes não havia”, fato este propiciador de uma “reorganização territorial produtiva”, capaz de dinamizar o agronegócio. Além disso, os autores fazem

---

<sup>24</sup> Como será abordado no capítulo 3, evento similar foi verificado na cadeia de flores e plantas ornamentais para região de Holambra e esta volatilidade de preços apresentou-se como sendo o evento de maior severidade para a floricultura desta região.

um comparativo crítico do sistema de seguro agropecuário dos Estados Unidos e Espanha ao brasileiro. O sistema americano é fortemente subsidiado pelo governo, entretanto, trata-se de uma política excludente, já que a maior parte dos subsídios beneficia grandes produtores, capitalizados e com elevado nível de instrução, enquanto o produtor de baixa renda, pequena escala e de cultivos muito específicos encontra dificuldade de acesso à aquisição do seguro. Com relação ao sistema espanhol, o que chama a atenção é sua forma de organização público-privada. O governo da Espanha é responsável por coordenar estudos, criar novas modalidades de seguros e resseguros, pagar parte do prêmio dos agricultores e subsidiar as seguradoras privadas. Estas últimas, por sua vez, são as únicas responsáveis pela comercialização dos seguros. Os principais cultivos segurados pelo sistema da Espanha são os hortícolas (de todos os tipos), flores<sup>25</sup>, cereais, legumes, tubérculos, gado bovino, ovino, suínos, caprino entre outros.

Pires et al. (2016), debruçados sobre os riscos climáticos que acometem a produção agropecuária no sertão brasileiro, criticam o fato de as ações adotadas com a finalidade de diminuir o impacto da seca no Nordeste não serem preventivas. Para eles, muitas vezes, as intervenções só ocorrem em caráter emergencial e nenhuma das políticas de enfrentamento é pensada em uma perspectiva de mudanças climáticas de longo prazo. A exposição aos riscos climáticos torna a atividade agropecuária cada vez menos rentável, fato este que preocupa por acentuar a vulnerabilidade socioeconômica da região. Por outro lado, ao explorarem as pesquisas e resultados do Programa Adapta Sertão, puderam compreender que a capacitação dos pequenos produtores, ensinando-lhes métodos mais eficientes de manejo de solo, água e alimentação animal, era capaz de interromper o ciclo vicioso de baixa produtividade agrícola e degradação ambiental.

Por fim, Osaki e Batalha (2014, p. 178), frente à posição do Brasil como um dos maiores produtores e exportadores de grãos do mundo, buscaram compreender como era possível “melhorar os sistemas de apoio à decisão para o planejamento agrícola”, especialmente nas áreas com mais de uma cultura anual na região de Sorriso - MT, observando as diferentes alocações de recursos produtivos. As curvas de fronteira eficiente calculadas no estudo apontaram que a estratégia adotada pelos produtores

---

<sup>25</sup> Conforme discorrerá a análise de resultados no Capítulo 3, o seguro agrícola para Flores e Plantas Ornamentais no Brasil é muito novo e sua existência é praticamente desconhecida pela maior parte dos produtores integrantes desta amostra na região analisada.

de Sorriso possibilitou que eles tivessem retorno financeiro satisfatório associado a riscos baixos. Apesar de a diversificação de cultivo ser utilizada como instrumento de mitigação de risco, para a região de Sorriso esta não foi uma regra, haja vista que o sistema de produção escolhido - 32,5% de soja precoce<sup>26</sup> e 67,5% de soja normal na primeira safra, e 32,5% durante o período de milho safrinha<sup>27</sup> (em detrimento, por exemplo, do algodão) – foi capaz de maximizar o uso dos fatores de produção, considerando uma taxa de aversão ao risco de 1,05. Para os autores, os resultados do modelo impactam diretamente sobre a oferta de crédito, na medida em que os produtores mais avessos ao risco têm condições de financiamento menos restritivas, além de auxiliar o governo no desenvolvimento de apólices de seguros agrícolas fundamentadas na realidade produtiva da região.

Em relação ao risco de preço, um conjunto de pesquisas tem explorado a intensidade de uso de contratos de derivativos para trava dos preços, também avaliando os fatores determinantes de tal adoção. Marques e Aguiar (2004) e Cruz Júnior (2011) estudaram tal tema no mercado de grãos, enquanto Silveira et al. (2012 e 2014) e Costa et al. (2015) focaram esta análise na cafeicultura. Já os estudos de Carrer et al. (2013 e 2019) investigaram estas questões na pecuária bovina de corte e na citricultura, respectivamente. De forma geral, observou-se que instrumentos de gestão de risco de preço são pouco utilizados na atividade agropecuária, sendo que muitas destas ferramentas são desconhecidas dos produtores, por exemplo, produtos oferecidos pelo mercado financeiro, tais como contratos a termo, mercados futuros, de opções, etc.

A pesquisa de Marques e Aguiar (2004) avaliou a intensidade de uso dos mercados futuros por parte de sojicultores de Cascavel-PR para trava dos preços, também avaliando os fatores determinantes de tal adoção. Com informações obtidas de 76 produtores, os resultados indicaram que grande parcela combinava dois mecanismos de comercialização da soja com parcela da produção sendo vendida na colheita no mercado *spot* e outra parte sendo estocada para venda pós-colheita. Nenhum destes produtores fez uso de contratos futuros negociados em bolsa na safra 1999/00, sendo que 13% sinalizaram que adotaram tal instrumento em safras

---

<sup>26</sup> Tipo de cultivar que se desenvolve em um menor período de tempo, permitindo a colheita antecipada e garantindo a qualidade dos grãos.

<sup>27</sup> Modalidade de cultivar tradicionalmente associada à soja para rotação de cultura, técnica esta adotada na produção agrícola para evitar a exaustão do solo, estimular a reposição de nutrientes e aumentar a resistência a pragas.

passadas. O estudo de Cruz Júnior et al. (2011) avaliou tal tema na cultura do milho, a partir de uma amostra de 90 produtores. Verificou-se que apenas oito produtores vendiam antecipadamente sua colheita. Além disso, 72 deles, apesar de possuírem conhecimentos sobre mercados futuros, não utilizavam tal instrumento para gestão do risco de preço; outros nove produtores declararam não deter conhecimentos a respeito destes contratos.

A pesquisa de Silveira et al. (2012) explorou a mesma temática, focando na gestão do risco de preço na cafeicultura. Com o uso de uma amostra de 373 produtores de café, verificou-se que cerca de 40% não tinham conhecimentos sobre mercados futuros. Dentre aqueles que conheciam tais mercados, apenas 48 cafeicultores utilizavam estes derivativos para trava do preço de venda da saca do café. Obteve-se ainda que venda antecipada de parcela da produção era realizada por aproximadamente 37% dos cafeicultores da amostra. Em estudo posterior, Silveira et al. (2014) investigaram os fatores determinantes ao uso destes contratos. Os resultados apontaram que grau de escolaridade do produtor, tamanho da produção e variáveis comportamentais (tais como propensão ao risco, grau de confiança em relação à gestão do negócio e grau de acompanhamento do mercado) influenciaram a probabilidade de adoção de tais derivativos. Costa et al. (2015) obtiveram resultados similares ao estudar a gestão de risco de cafeicultores localizados no Sul de Minas Gerais. Os autores notaram que apenas 13% dos produtores realizavam o *hedge* da produção nos mercados futuros, sendo que escolaridade, tamanho do negócio e adoção de tecnologias de informação se constituíram nas variáveis condicionantes ao uso de instrumentos de gestão do risco de preço. Obteve-se ainda que uma parcela de 45% dos produtores admitiu não planejar a comercialização do produto.

A atividade pecuária também foi objeto de estudo por Carrer et al. (2013). Como nas pesquisas anteriores, o uso de derivativos (termo e futuros) foi bastante limitado. Cerca de 36% dos 86 pecuaristas entrevistados afirmaram utilizar algum mecanismo de gestão de risco de preço no ano de análise. Os autores ainda notaram que a probabilidade de uso de tais instrumentos crescia à medida que a receita do produtor e a intensidade tecnológica eram maiores e o uso de dívidas era menor. Por fim, Carrer et al. (2019) exploraram tal temática com 98 produtores de laranja do Estado de São Paulo. Os resultados indicaram que 66% dos produtores utilizavam contratos a termo para fixação do preço futuro de venda. Além disso, evidências mostraram que a propensão ao risco dos produtores, excesso de confiança na gestão, existência de

venda direta para companhias de suco de laranja, diversificação da atividade agrícola, participação em cooperativas, uso de métodos de gestão e assistência técnica se constituiu em fatores determinantes ao uso de tais contratos.

Isto posto, o próximo capítulo traz a abordagem metodológica e a análise de resultados do estudo realizado junto aos produtores de flores e plantas ornamentais da região de Holambra - SP, a fim de identificar quais os riscos mais frequentes nesta região, quais os eventos de risco possuem maior potencial de perda e como estes têm sido geridos.

## CAP. 3 – METODOLOGIA E ANÁLISE DE RESULTADOS

### 3.1. Amostra do Estudo

A floricultura, além de ser uma das atividades agrícolas mais dinamizadoras da economia na região de Holambra, também incentivou o turismo e, em 1998, segundo o IBGE (2019), Holambra ganhou o título de Estância Turística e é conhecida por ser a Capital Nacional das Flores.

De acordo com Pereira et al. (2004, p.66), “atualmente, o município de Holambra apresenta forte dependência econômico-social das atividades relacionadas ao agronegócio” e, neste cenário, são as plantas de vaso e as flores de corte as que apresentam maior competitividade no mercado e as que melhor representam o caráter e esforço coletivo desenvolvido por esta sociedade. Sem dúvida, a floricultura é uma das grandes responsáveis pelos bons índices socioeconômicos que o município tem, provendo à sua população boa infraestrutura, segurança e qualidade de vida.

Na visão dos autores, a figura da floricultura como pilar que sustenta a atividade econômica do município de Holambra não é obra do acaso. Esta atividade já estava planejada para ser desenvolvida desde a chegada dos imigrantes em 1948. Ainda que seu início tenha sido um pouco mais tardio (final da década de 50), desde o início foi resultado de ação conjunta na busca da “construção da eficiência coletiva local” e da “caracterização produtiva”, por eles denominada como *agricluster*<sup>28</sup> (Pereira et al, 2004, p.72).

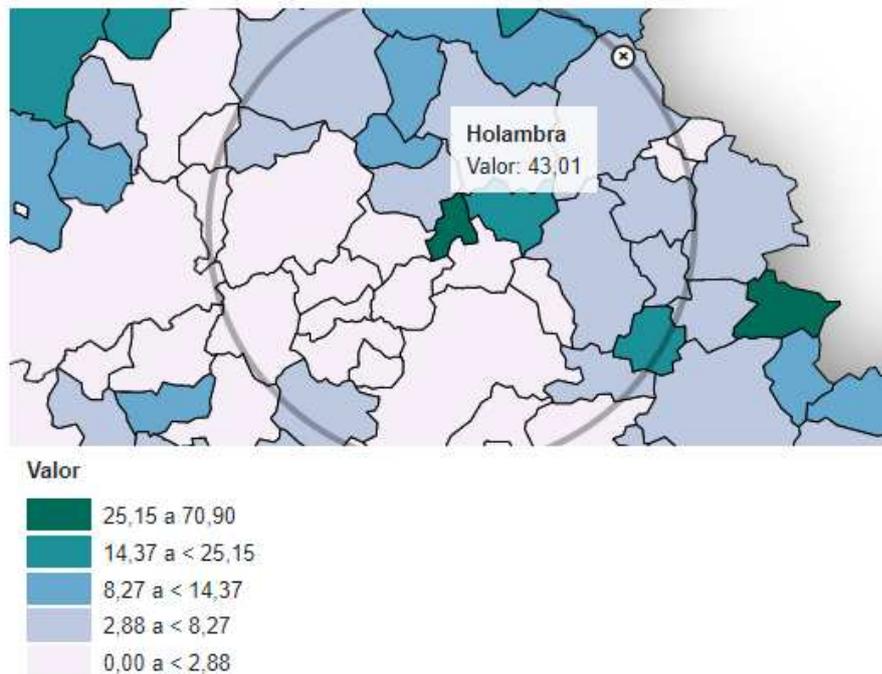
Dados divulgados pelo SEADE (2019)<sup>29</sup> mostram que, ao menos desde 1991, Holambra apresentava índice de ocupação formal no setor primário (agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura) muito superior a toda sua região. Além disso, em 2017, com 43,01%, estas são as atividades econômicas que mais empregam formalmente no âmbito municipal, desbancando serviços (27,83%), comércio atacadista, varejista e de reparação de veículos automotores e motocicletas (14,01%), setor industrial (13,99%) e construção (1,16%), conforme ilustram a Figura 15 e o Gráfico 11 abaixo.

---

<sup>28</sup> Trata-se de um arranjo de empresas relacionadas às atividades agroindustriais, no qual se estimula a cooperação entre os agentes, objetivando estimular o desenvolvimento local e aumentar a competitividade.

<sup>29</sup> Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados.

**Figura 15** – Participação dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura no total de empregos formais (em %) – 2017.



Fonte: SEADE/IBGE (2019).

**Gráfico 11** - Participação dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura no total de empregos formais (em %) – 1991 - 2017.



Fonte: SEADE/IBGE (2019).

Fica claro, portanto, a importância e a peculiaridade de Holambra no mercado brasileiro de flores e plantas ornamentais. Adicionalmente, também é neste município que se localiza a cooperativa com maior força institucional.

A Veiling Holambra é a cooperativa de maior expressão no setor, pois foi ela quem transformou substancialmente o mercado, inovando e influenciando práticas e comportamentos dos agentes. A produção de flores e plantas ornamentais no Brasil ainda é uma atividade essencialmente voltada ao mercado interno e, neste contexto, a Veiling exerce papel fundamental, tanto na formação de preços, quanto no estabelecimento de rigor e padrão de qualidade. Com base nos resultados do leilão por ela realizado, assim como numa bolsa de valores, os agentes formam suas expectativas, planejam suas estratégias e estabelecem seu preço de mercado. Vale ressaltar que ela não adquire os produtos de seus cooperados, apenas organiza e intermedia as transações de compra e venda, além de participar ativamente da distribuição. Intencionalmente ou não, as regras criadas pela Veiling para a participação no seu *hall* de negócios acabaram por estender-se como padrão a ser seguido por todo o mercado. Ainda que um produtor não seja cooperado, muito provavelmente ele acompanha os resultados da cooperativa para nortear a sua produção independente.

Neste contexto, foram entrevistados 45 produtores de flores e plantas ornamentais da região acima destacada. Vale salientar que a escolha dos produtores foi aleatória. Um contato prévio por e-mail ou telefone foi feito, apresentando a pesquisadora, o projeto de pesquisa e seus objetivos a um extenso grupo de produtores indicados pelos especialistas participantes do painel. Aos que retornaram, solicitou-se o agendamento de uma visita para a aplicação de questionário e uma breve entrevista. Ao fim, muitos deles intermediaram o contato com outros produtores, os quais também aceitaram participar da amostra. Outra ressalva importante é destacar que as informações coletadas a fim de caracterizar a atividade produtiva (volume, percentuais comercializados, variação de preços), referiam-se aos valores consolidados no ano base de 2017. De acordo com os dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2017), esta amostra representa aproximadamente 25% dos estabelecimentos produtores do município. A nível Brasil, a região sudeste foi responsável por aproximadamente 73% do valor de venda em 2017. Apesar de Holambra ter apenas 2% dos estabelecimentos produtores de flores e plantas ornamentais do país, ela

contribuiu com 20% do valor de venda gerado pelo Sudeste, fato este que reforça a relevância da amostra.

### **3.1.1. Abordagem metodológica.**

Após a proposta da OCDE<sup>30</sup> (2009) de se estabelecer um marco conceitual holístico para a gestão de riscos agropecuários, o Banco Mundial et al. (2015a e 2015b), assim como Gazzola et al. (2016), somaram esforços para elaboração de uma metodologia capaz de nortear os investimentos públicos e privados, ajudar o Estado e o setor agrícola a priorizar ações para gerir os riscos e, assim, em um curto espaço de tempo, torná-los capazes de solucionar questões desafiadoras relacionadas à efetivação de eventos adversos que levam a perdas às cadeias produtivas.

O objetivo desta pesquisa foi explorar a primeira etapa necessária para uma análise holística e integrada dos riscos na agricultura, especificamente associados à produção de flores e plantas ornamentais na região de Holambra/SP. Buscou-se, para tanto, identificar os principais fatores de risco da atividade desta região e avaliar como estavam sendo percebidos e gerenciados pelos produtores. Especificamente, procurou-se compreender os eventos de risco mais frequentes e aqueles de maior impacto econômico, observando ainda quais estratégias de gestão de risco estavam sendo adotadas pelos agentes. Assumiu-se que os riscos de preço e produção, tradicionalmente apontados como os principais riscos das atividades agrícolas e de maior impacto, não estavam isolados do risco operacional, o qual também se colocava como um importante fator de oscilação da renda desta atividade, dados os cuidados necessários no processo produtivo e a alta perecibilidade do produto em questão.

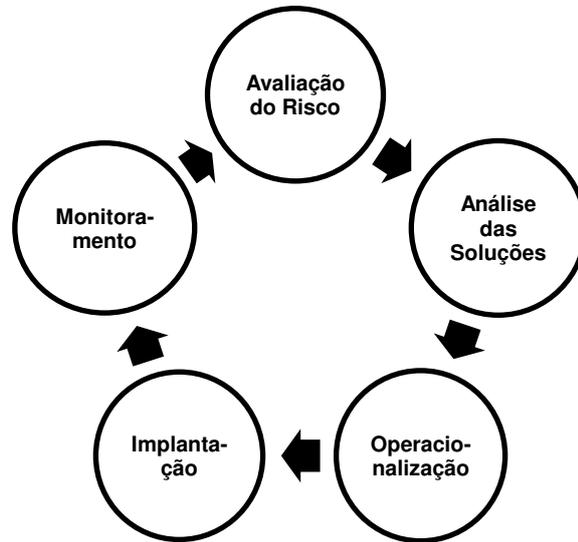
De acordo com o relatório do Banco Mundial, Mapa e Embrapa (2015, p. 07), a recusa desta abordagem sistêmica poderia fazer com que todo o progresso conquistado pelo agronegócio se diluísse em “prejuízos incalculáveis para a sustentabilidade do setor e, conseqüentemente, do País”. Por estes motivos, a metodologia Gestão Integrada de Riscos Agropecuários foi escolhida para ser aplicada ao recorte deste trabalho, voltado à avaliação integrada dos riscos na produção de flores e plantas ornamentais na região de Holambra – SP. Tal avaliação é feita, em geral, em três etapas, conforme Figura 16: a primeira realiza a identificação

---

<sup>30</sup> Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

dos fatores de risco; a segunda quantifica as perdas potenciais e, por fim, a terceira analisa aspectos relativos à gestão, observando a priorização das ações.

**Figura 16** – Método proposto pelo Banco Mundial para Gestão Integrada do Risco nas atividades agropecuárias.



Fonte: Buainain; Silveira (2017, p. 42).

Antecedendo o processo de avaliação dos riscos, uma vasta revisão bibliográfica foi realizada. O objetivo era encontrar estudos recentes relacionados aos riscos agropecuários, a fim de compreender a definição e tipos existentes, seus mecanismos e instrumentos de gestão, além de intentar descobrir quais eram as políticas e programas públicos federais que tratavam deste assunto. A partir destas informações, iniciou-se um processo de entrevistas com agentes setoriais, tais como produtores, representantes comerciais da área, prestadores de serviços, membros de associações e cooperativas, além de estudiosos da cadeia de flores e plantas ornamentais, especialmente da região de Holambra – SP, no intuito de captar a percepção do ambiente de risco desta localidade, questionando-os sobre quais eram, na opinião deles, os pontos mais relevantes, os eventos mais recorrentes, as maiores dificuldades enfrentadas por esta cadeia. Deste painel com especialistas, resultou a listagem de 29 eventos de risco, considerados relevantes para a composição de um questionário estruturado (Anexo 1), a fim de alcançar o objetivo primário deste estudo. Após esta etapa, desenvolveu-se um questionário estruturado, no qual também foram incluídas perguntas que tinham a finalidade de captar a caracterização média do produtor, propriedade e produção.

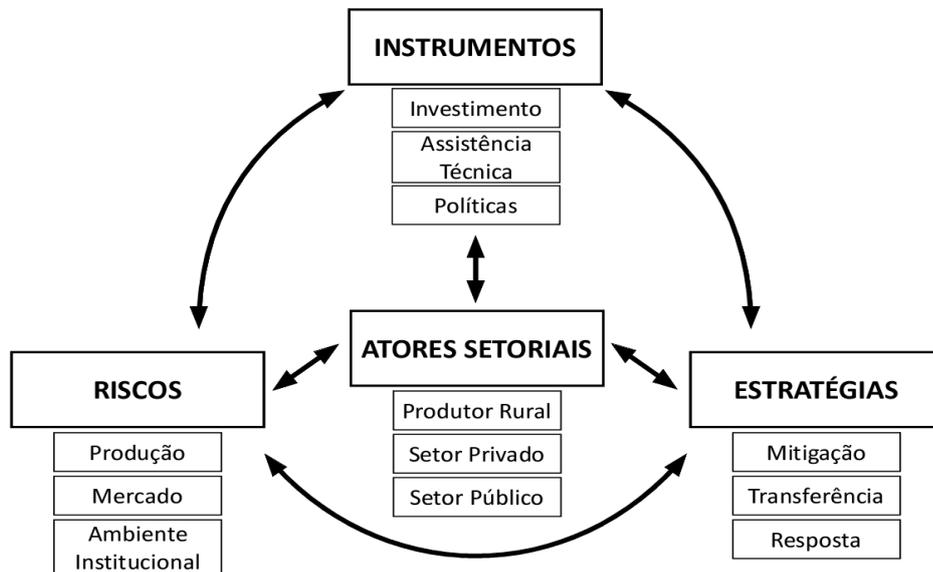
Para que a fase metodológica de Avaliação de Risco pudesse ser cumprida (a primeira etapa, das cinco sugeridas para a Gestão Integrada dos Riscos nas atividades agropecuárias, conforme Figura 16), deu-se início ao processo de identificação de riscos. Para tal, realizou-se aplicação de um questionário estruturado (Anexo 1) a um grupo de 45 produtores de flores e plantas ornamentais na região de Holambra – SP, no período de outubro de 2018 a março de 2019.

O questionário foi composto por duas partes. Inicialmente, a parte 1 caracterizou o produtor - em relação a aspectos socioeconômicos, à sua propriedade e ao seu negócio-, e, posteriormente, a parte 2 investigou quais eram os riscos mais expressivos, com maior frequência de ocorrência e quais somavam maiores perdas financeiras quando o evento adverso associado a ele se concretizava. Sua aplicação também procurou investigar se os riscos estavam sendo geridos e quais os mecanismos estavam sendo adotados.

No total, foram listados 29 eventos de risco relativos à produção, preço, operações, crédito e ambiente de negócios, e a cada um deles foi atribuída uma escala de 1 a 5, relativa à percepção de frequência de ocorrência e de perda econômica quando a eventualidade se sucedia. Adicionalmente, um roteiro para uma segunda rodada de entrevistas (Anexo 2) foi desenvolvido. Neste momento, as indagações estavam mais focadas em questões específicas pertencentes ao recorte de pesquisa. Vale enfatizar que a observação dos instrumentos de gestão de risco já adotados pelos produtores foi de suma importância, pois permitiu investigar os motivos propiciadores de tal adoção e os pontos ainda vulneráveis no planejamento produtivo. Este reconhecimento é fundamental na construção de bases sólidas para elaboração de política de difusão dos mecanismos de gestão de risco (mitigação, transferência e resposta), tanto nos setores público e privado, quanto diretamente ao produtor (Figura 17).

A fim de evitar, minimizar e estar apto a enfrentar as perdas, todos os tipos de risco devem ser conhecidos previamente. É recomendado abordar cada tipo com estratégias e instrumentos de gestão específicos, seja através de investimentos, assistência técnica e/ou ações de política.

**Figura 17 -** Relações e Classificações da Gestão Integrada dos Riscos na Agricultura.



Fonte: Banco Mundial, Mapa, Embrapa (2015, p. 33).

Como já observado, é possível considerar três grandes grupos de risco: Risco de Produção, Risco de Mercado e Risco do Ambiente de Negócios. Para tratá-los de maneira ainda mais específica, esses grupos se desmembram. Dentre os Riscos de Produção, concentram-se os riscos climáticos e de incêndios, sanidade animal, sanidade vegetal e os riscos de gestão da produção e de recursos naturais. Já os Riscos de Mercado envolvem os riscos de comercialização - os quais incluem os riscos relativos ao preço de insumos, produtos e de crédito - além dos riscos do comércio exterior. O grupo riscos do ambiente de negócios coliga riscos relativos à logística, infraestrutura e, concomitantemente, trata dos riscos advindos de marcos regulatórios, políticas, instituições e grupos de interesse.

Nesta pesquisa, a identificação desenvolveu a categorização, discriminando se o risco era de produção, mercado, operacional, crédito ou do ambiente institucional.

A segunda etapa da fase metodológica de Avaliação do Risco consistiu em quantificar o grau de severidade através da percepção dos produtores que responderam ao questionário. Para isso, os dados coletados foram compilados, sistematizados, e iniciou-se o processo de cálculo.

A mensuração avaliou a frequência do evento e o impacto da perda financeira através da equação (1), conforme utilizado por Gazzola et al. (2016).

$$\text{Grau de severidade} = \text{Frequência do evento} \times \text{Perda financeira} \quad (1)$$

A ocorrência (frequência) e a intensidade da perda econômica foram obtidas em escala Likert, com a percepção dos eventos sendo colhida junto aos produtores, em uma escala de 1 a 5 – significando frequência e perda potencial muito baixa, baixa, média, alta e muito alta.

As probabilidades de o evento gerar perda média (3), alta (4) e muito alta (5) e de ocorrer com frequência média (3), alta (4) e muito alta (5) foram dadas simultaneamente por:

$$P_{ap} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de respostas com escala 3 a 5 para perda}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de respostas}} \quad (2)$$

$$P_{af} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de respostas com escala 3 a 5 para ocorrência}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de respostas}} \quad (3)$$

Em que  $P_{ap}$  e  $P_{af}$  consistem na probabilidade de o evento ter alto potencial de perda financeira e elevada frequência de ocorrência, respectivamente.

Na avaliação conjunta, eventos que apresentaram, simultaneamente, altos valores para frequência e perda potencial foram considerados como sendo de elevado grau de severidade.

Finalmente, a observação da priorização se fez necessária para avaliar a potencialidade de transmissão do risco entre os agentes ao longo da cadeia produtiva, e seu grau de vulnerabilidade. A vulnerabilidade, neste caso, não expressou somente o quanto estavam suscetíveis às perdas, mas também a competência de gestão dos agentes envolvidos.

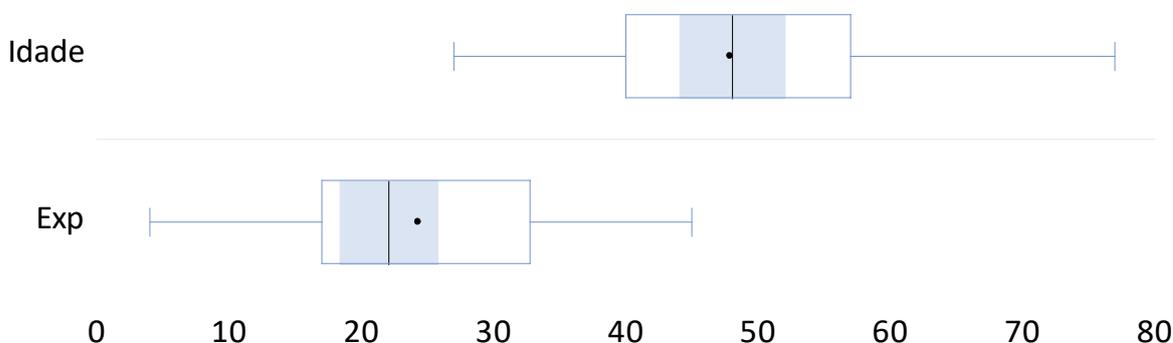
### 3.2. Análise de Resultados

#### 3.2.1. Caracterização: Produtor, Propriedade e Negócio.

A pesquisa realizada traçou o perfil médio de 45 produtores de flores e plantas ornamentais da região de Holambra - SP, observando as principais características socioeconômicas, da propriedade e do negócio.

Os resultados apontam que a idade média do produtor entrevistado é de 47 anos. Outro dado interessante é que a média de tempo de experiência na atividade florícola é de 24,31 anos, ou seja, pouco mais da metade da idade média do produtor (Gráfico 12). Este índice, aliado aos resultados das entrevistas, confirma a tradição das famílias produtoras na região. Além disso, mais de 65% dos entrevistados possuem formação universitária, ou seja, trata-se de um grupo com alta escolaridade.

**Gráfico 12** - Boxplot relativo à idade e anos de experiência dos produtores da amostra.



Fonte: Resultados da Pesquisa.

Com relação à renda, buscou-se compreender a sua composição e qual era a porcentagem advinda da floricultura. Quase metade dos participantes afirmou ter renda complementar, provenientes, em grande parte, de outros tipos de cultivos agrícolas (17,78%), entretanto, também estava associada à prestação de serviços (11,11%), pecuária (8,89%), arrendamento (8,89%), granja (6,67%) e aluguel de máquinas e equipamentos (2,22%) – Tabela 11. Apesar de 48,89% dos produtores afirmarem possuir renda oriunda de outras atividades, os recursos financeiros originários da floricultura representam uma média de 89% (com mediana de 99%) da renda total do produtor, enfatizando, deste modo, a significativa importância da atividade aos agentes entrevistados.

**Tabela 11** - Dados relativos às atividades complementares à floricultura.

<b>Variável</b>	<b><i>n</i></b>	<b>%</b>
Atividade Complementar	22,00	48,89
Pecuária	4,00	8,89
Agricultura	8,00	17,78
Prestação de serviços	5,00	11,11
Piscicultura	-	-
Aluguel de máquina	1,00	2,22
Arrendamento	4,00	8,89
Granja	3,00	6,67

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Com relação ao perfil da propriedade, conforme mostra a Tabela 12, a área média dos estabelecimentos é de 340,02 mil m<sup>2</sup> (mediana de 150 mil m<sup>2</sup>), com área média dedicada à floricultura de 85,83 mil m<sup>2</sup> (mediana de 30 mil m<sup>2</sup>), a qual gera, em média, emprego para 73,31 funcionários (mediana de 26), dos quais aproximadamente 96% são funcionários não-familiares e 98% são empregos permanentes. Ademais, 75,56% dos entrevistados garantiram que categorizam a mão-de-obra empregada, ou seja, há distinção e hierarquia de cargos a fim de aumentar a eficiência produtiva. Deste modo, estes números confirmam as informações anteriormente citadas de que a floricultura é uma atividade com elevada manutenção de empregos permanentes e formais. Apesar disso, é necessário fazer um adendo à diferença entre a média (73,31) e mediana (26) nos índices de ocupação na floricultura. Estes resultados estão sobre influência dos produtores de grande porte, já que 12 entrevistados afirmaram empregar 70 ou mais funcionários. Em outros termos, quase 75% da amostra são pequenos produtores, alguns deles familiares, e, por este motivo, a mediana é tão menor que a média.

**Tabela 12** - Dados relativos à área<sup>31</sup> e número de funcionários.

<b>Variável</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Área da propriedade (mil m <sup>2</sup> )	340,02	150,00	572,51	6,00	2.800,00
Área dedicada à floricultura (mil m <sup>2</sup> )	85,83	30,00	184,66	1,50	1.200,00
Área de estufa (mil m <sup>2</sup> )	63,94	25,00	118,93	0,40	700,00
Área de telado (mil m <sup>2</sup> )	0,68	-	1,80	-	8,00
Área de céu aberto (mil m <sup>2</sup> )	21,69	-	76,41	-	500,00
Nº funcionários	73,31	26,00	157,01	2,00	1.000,00
Nº funcionários familiares	2,68	2,00	1,61	0,27	9,00
Nº funcionários não familiares	68,91	22,00	155,23	-	997,00
Nº funcionários permanentes	72,58	26,00	157,07	2,00	1.000,00
Nº funcionários temporários	1,18	-	3,52	-	20,00

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Da área total destinada à produção de flores e plantas ornamentais, aproximadamente 74% da amostra compreende atividade produtiva realizada em estufas, 25% céu aberto e 1% referem-se à área de telado, popularmente conhecida por sombrite – Tabela 12. Ainda que cada produtor entrevistado tivesse uma composição produtiva específica e não excludente, com espécies e variedades diversas, comercializadas em vasos, ou cortadas (em maços, pacotes, hastes, etc), foi possível perceber que, em média, a produção engloba cerca de 13 espécies diferente, sendo orquídeas, rosas, kalanchoê e crisântemo as principais representantes das flores; e cactos, suculentas e samambaias os protagonistas no grupo de plantas ornamentais. Aproximadamente 69% dos entrevistados produzem flores em vaso, 33% produz flores de corte e 31% plantas ornamentais – Tabela 12. Com relação a material de propagação, em torno de 13% produzem mudas, 4% sementes e 2% bulbos.

Ao que discorre sobre as características do negócio, os produtores entrevistados afirmaram que a produção de flores e plantas ornamentais foi financiada, em média, com 78,47% de recursos próprios (mediana de 90%). Apesar

<sup>31</sup> Embora hectares seja a unidade de medida mais usual para mensurar superfícies agrárias, é comum a adoção de m<sup>2</sup> na floricultura, dada a ampla adoção de estufas e telados, com áreas especificadas por esta unidade. Deste modo, a utilização na tabela deu-se a fim de igualar os parâmetros.

disso, 68,89% dos agentes pesquisados garantiram ter tido acesso a crédito em algum momento, o qual foi utilizado especialmente para investimento e custeio.

Com relação à forma de escoamento e distribuição, 91% a realiza mediante cooperativa. Na amostra, 37 dos 45 entrevistados eram cooperados Veiling. Esta instituição, diferentemente das demais, exige que a produção total seja negociada via cooperativa, por meio de leilão reverso, intermediação ou vendas on-line. Na região de Holambra, somente os produtores não cooperados à Veiling conseguem ter maior flexibilidade para escoar sua produção através de venda direta, além da comercialização via outras cooperativas (Cooperflora, Cooperplantas, etc.), associações, Ceaflo e Ceasas. Na amostra, quatro produtores são cooperados, porém não à Veiling e outros quatro são independentes. Estes dados confirmam a expressão e importância destas instituições, não somente ao mercado local, como no cenário nacional, no elo distributivo e como norteador da formação de preço. Como a maior parte dos entrevistados participa do leilão reverso e intermediação através da Veiling, não somente o preço é influenciado, como também o planejamento estratégico da produção de suas plantas, pelos resultados observados neste mercado. No caso da comercialização através de intermediações e vendas diretas, 75% destas operações utilizam contrato com fixação de preços a fim de se proteger contra o risco de preço. Ademais, o mercado alvo é composto, sobretudo, por supermercados e distribuidores (Garden Centers e Floriculturas).

O Quadro 2 sumariza as principais características do produtor e de seu negócio observadas pela pesquisa.

## Quadro 2 - Caracterização do produtor, propriedade e produção.

<p><b>Características do Produtor</b></p> <p><b>Idade</b> - Média 47,91 e mediana de 48 anos; desvio padrão igual a 11,20 anos.</p> <p><b>Escolaridade</b> - 30 produtores (66,67%) com ensino superior.</p> <p><b>Experiência</b> - Média de 24,31 anos; desvio padrão igual a 10,97 anos.</p> <p><b>Renda</b> - Floricultura: Média de 89% e mediana de 99%. - Atividades Complementares: 22 produtores (48,89%) possuem renda complementar. - Agricultura (17,78%); Prestação de Serviços (11,11%); Pecuária (8,89%); Arrendamento (8,89%).</p> <p><b>Características da Propriedade</b> - Área média da propriedade: 340,02 mil m<sup>2</sup> (mediana de 150 mil m<sup>2</sup>) - Área média dedicada à floricultura: 85,83 mil m<sup>2</sup> (mediana de 30 mil m<sup>2</sup>) - Estufa (74%); Céu aberto (25%); Telado (1%).</p> <p><b>Características da Produção</b> - Número médio de espécies produzidas: 13,89 ( mediana de 4,00) - Flores em vaso (68,89%); Plantas Ornamentais (31,11%) - Número médio de funcionários é de 73,31 (mediana de 26,00) - Número médio de trabalhadores não-familiares: 68,91 (mediana de 22,00) - Número média de funcionários permanentes: 72,58 (mediana de 26,00) - Crédito: 68,89% fez uso de crédito para investimento (60%) e/ou custeio (48,89%). - Comercialização: 91,11% via cooperativa. - Mercado-alvo: distribuidor (66,67%); supermercado (57,78%); floricultura (33,33%)</p>
---

Fonte: Resultados da Pesquisa.

### 3.2.2. Avaliação dos Riscos

Após a coleta, juntos aos produtores, da percepção dos eventos de risco associados à produção de flores e plantas ornamentais na região de Holambra – SP, ponderando a frequência e o impacto econômico da ocorrência, realizou-se o cálculo do grau de severidade de cada um deles (perda x frequência) – equação (1). A Tabela 13 apresenta os resultados obtidos, ordenando-os de forma decrescente por grau de severidade.

A partir da análise dos dez eventos de maior severidade, cinco deles estão associados ao risco de produção, três ao risco de mercado, um ao risco operacional e um ao risco do ambiente institucional.

O risco de maior grau de severidade pertence ao grupo dos riscos de mercado – Tabela 13. Para qualquer produto agrícola, é comum observar uma forte instabilidade nos preços, haja vista que estes são muito sensíveis a qualquer alteração de oferta e demanda. Somado a isso, o mercado de flores e plantas ornamentais também sofre influência da sazonalidade de consumo, maior em datas comemorativas

e períodos festivos, além de ser impactado por forte pressão devido sua alta perecibilidade.

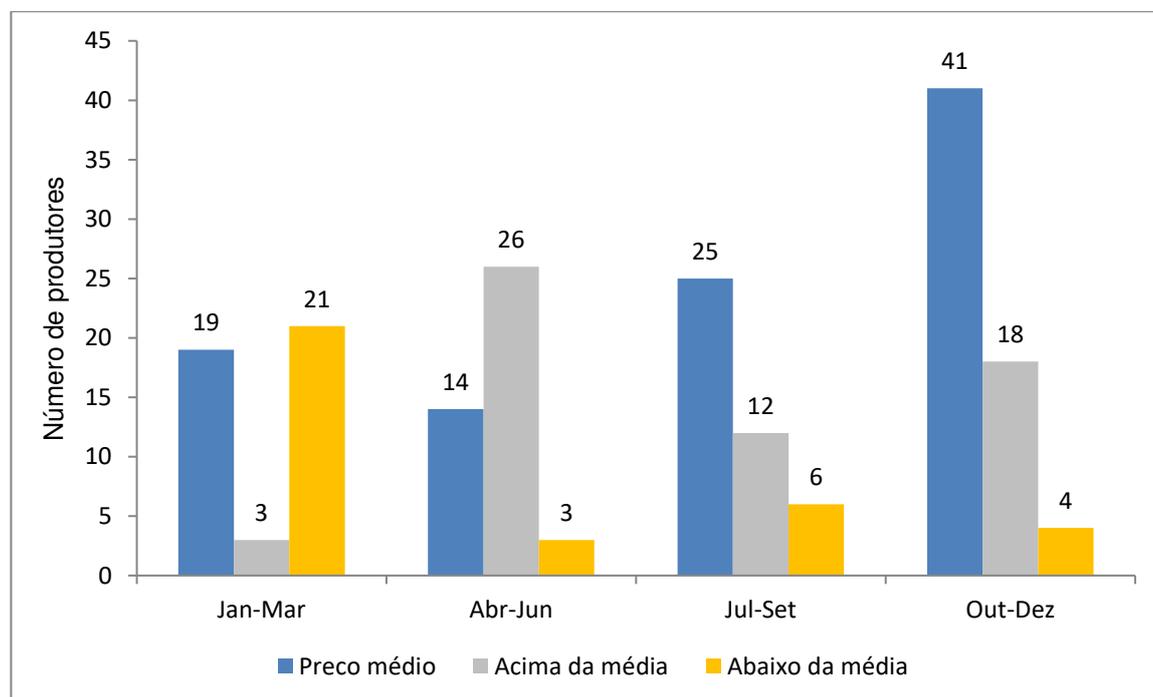
**Tabela 13 - Avaliação de Risco na Cadeia Produtiva de Flores e Plantas Ornamentais na região de Holambra – SP, por grau de severidade.**

<b>Evento</b>	<b>Tipo de risco</b>	<b>Perda Econômica</b>	<b>Frequência</b>	<b>Perda x Frequência</b>
1 Oscilação do preço da flor	Mercado	60%	60%	36,00%
2 Praga	Produção	56%	56%	30,86%
3 Doenças na planta	Produção	49%	58%	28,25%
4 Falta/Desqualificação de mão de obra	Operacional	60%	47%	28,00%
5 Vento	Produção	49%	40%	19,56%
6 Excesso de chuva	Produção	49%	40%	19,56%
7 Oscilação da taxa de câmbio	Mercado	47%	33%	15,56%
8 Seca/estiagem	Produção	36%	38%	13,43%
9 Oscilação do preço de insumos	Mercado	33%	24%	8,15%
10 Greves e interrupções de rodovias/aeroportos	Ambiente Institucional	78%	9%	6,91%
11 Manejo inadequado de insumos	Operacional	42%	16%	6,57%
12 Alteração no rigor dos padrões de classificação	Ambiente Institucional	27%	24%	6,52%
13 Manejo inadequado de água	Operacional	31%	18%	5,53%
14 Granizo	Produção	62%	9%	5,53%
15 Manejo inadequado de solo	Operacional	29%	18%	5,14%
16 Aumento das garantias para obtenção de crédito	Crédito	22%	20%	4,44%
17 Problemas no gerenciamento da propriedade	Operacional	31%	13%	4,15%
18 Processos Trabalhistas	Operacional	29%	11%	3,21%
19 Rigor na fiscalização de defensivos	Ambiente Institucional	20%	16%	3,11%
20 Inadequação de transporte	Operacional	16%	20%	3,11%
21 Mudança na interpretação de regulamentação ambiental	Ambiente Institucional	27%	11%	2,96%
22 Insuficiência de crédito	Crédito	27%	11%	2,96%
23 Plantas invasoras	Produção	9%	33%	2,96%
24 Dificuldade de acesso à assistência técnica	Operacional	16%	16%	2,42%
25 Mudança na interpretação de regulamentação trabalhista	Ambiente Institucional	24%	9%	2,17%
26 Baixa qualidade de insumos	Operacional	9%	20%	1,78%
27 Inadequação de armazenamento	Operacional	16%	11%	1,73%
28 Contaminação da água	Operacional	16%	9%	1,38%
29 Inadimplência de fornecedores e compradores	Crédito	16%	2%	0,35%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Conforme as respostas dos produtores de flores, o primeiro trimestre, na média, é o período de preços menores, haja vista que para quase metade da amostra o preço do seu principal cultivo sofre queda e se estabelece num patamar abaixo do preço médio – Gráfico 13. Esta evidência pode ser explicada devido à queda de dinamismo do mercado neste período em função da ausência de datas comemorativas e da incidência de gastos extras que impactam o orçamento familiar. Tal regra não se aplica a plantas ornamentais, já que estas, de acordo com a amostra, mantêm o preço médio por todo o ano. Por outro lado, o segundo trimestre foi apontado por 26 produtores como aquele caracterizado por preços acima do médio, período este que compreende datas comemorativas como Dia das Mães e Dia dos Namorados. Por fim, nos últimos dois trimestres, a maior parte dos produtores indicou que o preço de seu principal produto se mantinha na média.

**Gráfico 13** - Distribuição do número de produtores conforme nível de preço dos trimestres.



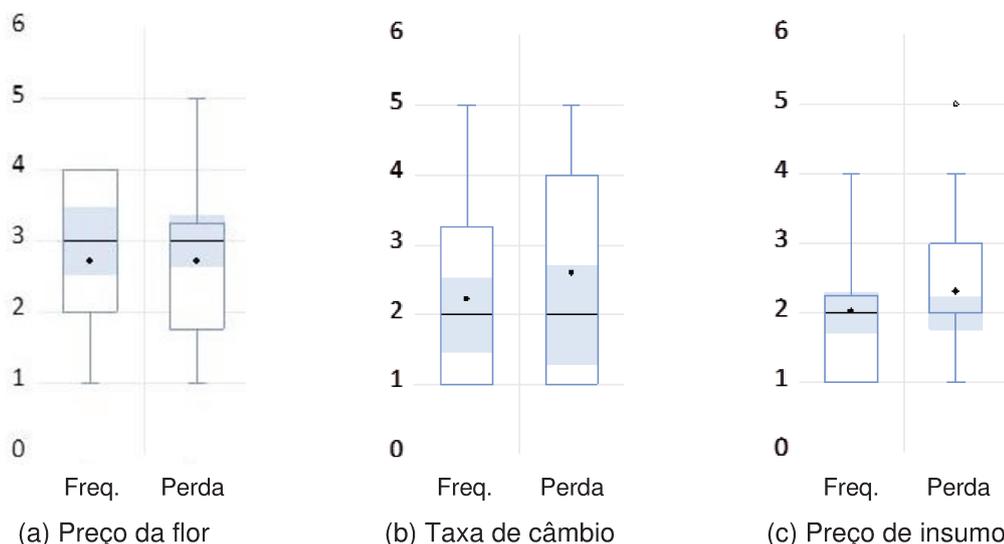
Fonte: Resultados de Pesquisa.

Outro dado relevante refere-se a um dos possíveis motivos que explica a percepção do grau de severidade com relação à oscilação de preços. Como grande parte dos entrevistados foi composta por produtores cooperados a Veiling, este entendimento pode estar relacionado à participação dos produtores no leilão reverso

realizado por esta cooperativa. Conforme mencionado anteriormente, para gerir o risco de preço e manter a credibilidade do sistema, a prática adotada pela cooperativa após o processo de comercialização por este meio, para todo lote que não consegue ser negociado pelo preço de mercado (mínimo aceitável), é incinerar, transformar em adubo orgânico e/ou doar para entidades beneficentes, apenas para fins decorativos. Isto assegura a manutenção no mercado de um preço mínimo capaz de cobrir os custos produtivos, mas, em contrapartida, pode reduzir significativamente a margem do produtor. Quando não há um contrato com fixação de preço, mais comum nas operações de venda direta e venda intermediada, a percepção de exposição ao risco de preço e de possibilidade de perda torna-se maior. A sétima e oitava posição também estão representadas por riscos de mercado: oscilação da taxa de câmbio e oscilação do preço de insumos, respectivamente. Este resultado explica-se pelo fato de a flutuação do dólar impactar não somente a importação direta de material de propagação (mudas, bulbos, etc.), como insumos utilizados na produção nacional de defensivos e fertilizantes.

O Gráfico 14 apresenta a distribuição dos indicadores de percepção dos produtores em relação à frequência e potencial de perda econômica dos três eventos de risco de mercado de maior severidade: oscilação dos preços da flor, da taxa de câmbio e preços dos insumos. Analisando tais eventos, verifica-se a maior severidade deste primeiro, tendo em vista que apresenta os maiores indicadores de frequência e de perda econômica.

**Gráfico 14** - Boxplot relativo aos indicadores de percepção dos produtores em relação à frequência e intensidade de perda econômica dos três principais eventos de risco de mercado.

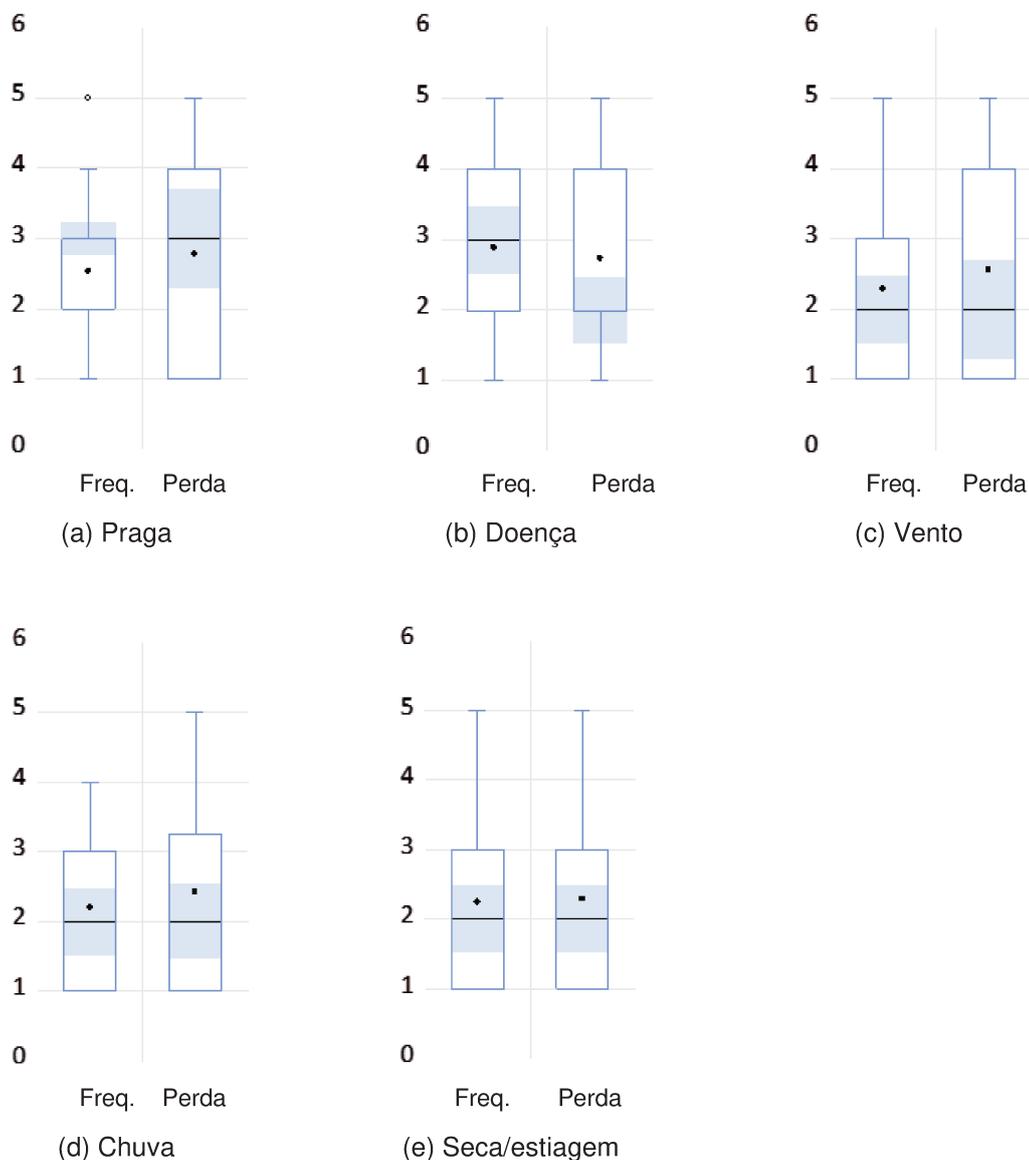


Fonte: Resultados de pesquisa.

Os eventos relacionados aos riscos de produção, por sua vez, apresentaram alto grau de severidade para cinco posições, dentre as dez primeiras. Se, por um lado, trata-se de senso comum a exposição da produção agrícola às intempéries climáticas, por outro, esperava-se que, pelo fato de boa parte da produção de flores e plantas ornamentais estar protegidas por estufas e amparadas por sistema de irrigação, esta percepção do grau de severidade fosse atenuada.

Praga e doença na planta, além de muito frequentes, também provocam significativa perda econômica quando ocorrem (Gráfico 15). Com relação às ventanias e ocorrência de granizo, a percepção acerca dos prejuízos é acentuada pela possibilidade de avarias estruturais, além dos danos produtivos. A pesquisa revelou que 100% dos entrevistados possuíam estufas e sistema de irrigação, mas aproximadamente 60% em ambos os casos eram automatizados. Além disso, quase 95% fazem uso de defensivo agrícola e monitoramento de pragas e cerca de 75% adotam o controle biológico.

**Gráfico 15** - Boxplot relativo aos indicadores de percepção dos produtores em relação à frequência e intensidade de perda econômica dos cinco principais eventos de risco de produção.



Fonte: Resultados de Pesquisa.

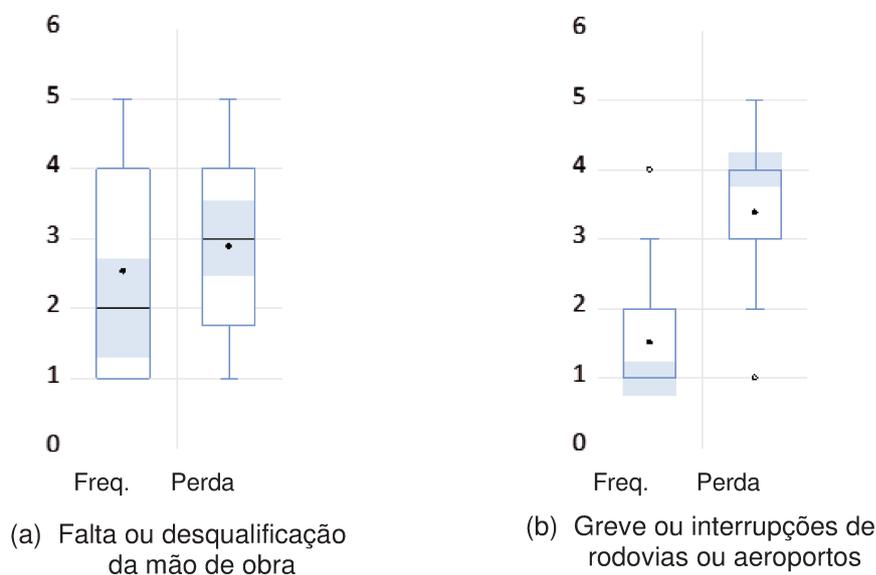
Ainda relacionado aos riscos produtivos, aproximadamente 65% planeja a sua produção com base em informações agrometeorológicas e 60% contratam assistência técnica especializada. No pós-colheita, as principais medidas adotadas são o uso de germicida, a conservação em água e em câmaras frias, porém, é importante salientar que estas são práticas que nem sempre são utilizadas em todos os tipos de cultivo.

Quando investigado qual o motivo que, na média, foi responsável pela maior quebra histórica de safra, no cultivo mais importante do negócio, designado pela pesquisa como Produto 1 (dentre os três principais), metade dos produtores apontou que pragas e doenças foi o maior causador, ou seja, ele foi o mais frequente; entretanto, eventos climáticos produziram as maiores perdas econômicas para o Produto 1, 2 e 3, com porcentagem média de quebra de safra de 30,38%, 38% e 25,50%, respectivamente. Vale ressaltar que seis, dos 45 entrevistados, afirmaram já ter tido quebra total de safra devido à má qualidade de insumo (substrato), granizo, vendaval e erro de gestão.

Outra constatação importante relacionada aos riscos de produção é que, apesar de o seguro rural ser apontado como um dos principais instrumentos de gestão de risco, ele ainda é muito pouco explorado. No caso dos produtores de flores e plantas ornamentais da região de Holambra - SP, apenas 35% da amostra faz uso e, no geral, estão voltados para cobertura de maquinário e estrutura, sem cobertura produtiva. Quando questionado sobre a proteção de safra, quase todos os produtores foram categóricos, negando a existência desta modalidade na cadeia de flores e plantas ornamentais. Porém, três produtores afirmaram ter adquirido recentemente este tipo de seguro. Vale observar que, na região, apenas uma seguradora comercializa seguro rural com cobertura para produção de flores e plantas ornamentais. Em geral, o prêmio é estipulado com base em uma autodeclaração acerca da valoração de estrutura (estufas e viveiros) e da produção. Esta modalidade é conhecida como “seguro de porteira fechada”. Neste caso, são parâmetros avaliativos a idade da estrutura, o tipo de cultivo, o tipo de estrutura (se esta é de alvenaria, galvanizada ou mista), o valor do prédio e o valor em risco, ou seja, o valor da estrutura acrescido do valor estimado da produção. Vale exaltar que este seguro exclui cobertura de maquinário e equipamentos. Além deste, também existe o seguro de colheita. Esta modalidade está apoiada em uma estimativa de quanto será produzido no período. Em caso de sinistro, se a produção declarada como afetada for muito superior à estimativa inicial (em torno de três vezes mais), ainda que visivelmente 100% da produção estejam acometidas, apenas parte condizente com o pressuposto será coberta. Faz-se importante salientar que, para ambos os casos, existe uma série de riscos excluídos de cobertura, tais como pragas e doenças, por exemplo. Além disso, também há um limite máximo de indenização, estipulado de acordo com o cultivar.

O risco operacional mais expressivo, de acordo com os resultados da pesquisa, é a falta/desqualificação da mão-de-obra, ocupando a quarta posição no ranking do grau de severidade, conforme o Gráfico 16, a frequência deste evento e o potencial de perda se mostraram elevados. A floricultura é uma atividade minuciosa, que exige conhecimento técnico específico relacionado a plantio, poda, colheita e armazenagem, em conformidade com cada espécie.

**Gráfico 16** - Boxplot relativo aos indicadores de percepção dos produtores em relação à frequência e intensidade de perda econômica do principal evento de risco operacional e institucional.



Fonte: Resultados de Pesquisa.

Somado a isso, alguns produtores relataram em entrevistas que seus herdeiros não tinham interesse em dar continuidade à atividade e, por este motivo, algumas vezes, o investimento em qualificação profissional não retornava ao negócio. O êxodo rural provocado por busca de escolaridade, segundo Maia e Buainain (2015), é aspecto recorrente na agricultura brasileira e é um dos principais motivos propiciadores de uma nova configuração familiar no campo, com característico aumento da idade média do trabalhador rural.

Manejo inadequado de insumos, solo e água, problemas de gestão da propriedade e processos trabalhistas, ainda que não sejam eventos de riscos

operacionais muito frequentes, apresentam considerável grau de perda econômica e, portanto, não devem ser negligenciados. Com relação aos recursos humanos, a amostra apresenta-se com uma gestão satisfatória, haja vista que todos fornecem equipamento de segurança individual, 95% fiscaliza seu uso, 90% controla seu certificado de aprovação, aproximadamente 85% realiza exames admissionais e demissionais e aproximadamente 75% faz exames periódicos em seus funcionários. Todas essas medidas, somadas à categorização da mão de obra, faz com que haja uma baixa frequência de ações trabalhistas.

O risco do ambiente institucional também esteve presente dentre os dez eventos de maior grau de severidade. Apesar de as greves e interrupções de rodovias não serem considerados eventos frequentes, quando ocorreu o impacto econômico foi muito expressivo – Gráfico 16. Na floricultura, especialmente flores de corte, a perecibilidade se dá não somente no pós-colheita; dado o ponto de corte, não há como “segurar” o ciclo de vida da planta – a flor vai desabrochar e, em alguns dias, perderá as características essenciais para a sua comercialização, mesmo que esta planta continue no solo.

Com relação aos riscos de crédito, estes não se mostraram como eventos preponderantes, pois como parte da amostra é membro de cooperativa, estas garantem respaldo aos produtores frente às situações de inadimplência e facilidade de acesso a financiamento. Ademais, os produtores independentes relataram ser prática comum o recebimento de pagamento antecipado ou à vista e, deste modo, também não possuem problemas com inadimplência.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Eventos de risco expõem toda e qualquer atividade agropecuária a possibilidade de danos e prejuízos, e estes se dão especialmente por oscilações de preço, intempéries climáticas, ocorrência de pragas e doenças, perdas no decorrer do processo produtivo e logístico, especialmente oriundos de desqualificação da mão de obra, armazenamento ou transporte inadequados, mudança nos termos de acesso ao crédito, nas regulamentações, entre outros fatores. Diante deste cenário, antecipar-se no reconhecimento das possibilidades de evento, da prospecção de impacto econômico, dos instrumentos que podem ser utilizados a fim de evitá-los, mitigá-los ou enfrentá-los, e do grau de vulnerabilidade dos agentes envolvidos, faz parte de uma modalidade de gestão com abordagem holística e integrada, proposta pelas metodologias desenvolvidas por Banco Mundial et al. (2015), Banco Mundial (2015a e 2015b) e OECD (2009) .

Diante da importância de se construir bases sólidas para planejamento e execução de estratégia de gestão integrada de riscos, através de uma abordagem holística, este estudo avaliou quais eram os principais eventos de riscos presentes na produção de flores e plantas ornamentais na região de Holambra – SP, identificando-os e ordenando-os por grau de severidade. Para tal, 45 produtores constituíram amostra, a qual possibilitou desvendar as principais características do produtor, da propriedade e da produção.

O presente trabalho constatou que, na média, os produtores (proprietários) são relativamente jovens, possuem alta escolaridade e renda diversificada. Apesar disso, na composição da renda familiar, a floricultura é responsável por quase 90% do rendimento. Ademais, a produção é caracterizada por muitos pequenos estabelecimentos, entretanto, o nível de ocupação formal e permanente foi bastante influenciado pelos poucos grandes produtores. Neste estudo, a maior parte dos produtores dedicava-se ao cultivo de flores em vaso e era membro de cooperativa, principalmente da Veiling.

Os eventos de risco que merecem maior atenção, em ordem de maior severidade, foram: oscilação do preço da flor, incidência de praga, doenças na planta, falta/desqualificação da mão de obra e ventania. Destes, três eventos estão atrelados ao risco de produção e um ao risco de mercado, ratificando os resultados de tantos

estudos anteriores, os quais retratam estes riscos como sendo aqueles que provocam maior variabilidade na renda do produtor rural. A falta/desqualificação de mão de obra, por sua vez, atribui ao risco operacional necessidade de maiores esforços a fim de evitar eventos de alta severidade. Frente ao caráter peculiar da atividade produtora de flores e plantas ornamentais, à complexidade de suas etapas produtivas, as quais se diferenciam conforme o tipo de cultivo, sugere-se que os grupos de interesse trabalhem em prol do desenvolvimento de um programa de capacitação, visando explorar não somente práticas aperfeiçoadas e competitivas, como também incentivar a manutenção do homem no campo.

Como observado na Introdução deste trabalho, tal investigação se constitui em um primeiro passo para o planejamento e execução de estratégias de gestão integrada de riscos aplicada à atividade de flores e plantas ornamentais. Evidências importantes foram obtidas, as quais servem de apoio para elaboração de estratégias de gestão risco por parte dos produtores, bem como podem orientar a formulação de políticas ao setor público e o desenho de instrumentos por parte das seguradoras.

Vale, porém, observar que a pesquisa possui algumas limitações, as quais podem servir de estímulo às pesquisas futuras. As considerações analíticas podem ter percepções completamente diferentes se a avaliação for realizada em outro lugar, com perfis distintos de produtores e produção. A logística, por exemplo, é um fator que tem um peso preponderante no fator custo, assim como o tipo de cultivo também é algo a ser considerado, haja vista que algumas plantas são bem mais perecíveis que outras e, diante destas diversidades, é possível que os riscos operacionais e institucionais apresentem um grau de severidade mais/menos acentuado.

Seria importante também analisar uma amostra com mais produtores independentes, praticantes de meios distintos de comercialização. Para estes, os percentuais de perda podem ser mais expressivos, assim como podem apresentar uma oscilação maior no preço de varejo ao longo do ano. Diferentemente da prática de incineração das plantas que não conseguem ser comercializadas no leilão da Veiling por um preço mínimo limite, é comum entre os produtores independentes a realização de venda de flor com qualidade inferior ou daquelas que já estão com perecibilidade avançada por um preço que pode cobrir apenas parte do custo.

Apesar dos 45 produtores representarem 25% dos estabelecimentos produtores de flores e plantas ornamentais da região, a amostra pode ser ampliada. Além disso, as informações obtidas se limitam a um período entre o final de 2018 e

início de 2019, o que levanta a ideia de realizar um acompanhamento dos produtores em diferentes anos, de forma a construir um painel de informações. Adicionalmente, os resultados obtidos podem ser explorados de forma a entender os condicionantes da percepção do risco, do uso de instrumentos de gestão, da forma de comercialização, entre outros aspectos, conforme as características do produtor e de seu negócio.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINI, K.; SAZIMA, M. Plantas ornamentais e seus recursos para abelhas no campus da Universidade Estadual de Campinas, Estado de São Paulo, Brasil. *Bragantia*, Campinas, v. 62, n. 3, p. 335-343, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/brag/v62n3/v62n3a01.pdf> Acesso em: 26/07/2018.

AGRIANUAL. Flores e Plantas Ornamentais. 2018. Disponível em: <http://www.agrianual.com.br/> Acesso em: 15/05/2019.

AGROEMDIA. Novas regras simplificam registro de defensivos para flores e plantas ornamentais. Matéria publicada em 24/12/2019. Disponível em: <https://agroemdia.com.br/2019/12/24/novas-regras-simplificam-registro-de-defensivos-para-flores-e-plantas-ornamentais/> Acesso em: 10/01/2020.

AGROSTAT Brasil. MAPA. Indicadores gerais Agrostat. Disponível em: <http://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm> Acesso em: 17/01/2020.

ALENCAR, B.; GALERA, V. Mercado de flores atinge faturamento esperado para este ano. Reportagem Globo Rural de 08/06/2016. Disponível em: <http://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/noticia/2016/06/mercado-de-flores-atinge-expectativa-de-faturamento-para-o-ano.html> Acesso em: 01/12/2017.

ANEFALOS, L. C.; GUILHOTO, J. J. M. Estrutura do Mercado Brasileiro de Flores e Plantas Ornamentais. *Agric. São Paulo*, SP, v. 50, n. 2, p. 41-63, 2003.

ASSAD, E. D. Aquecimento global e cenário para a agricultura brasileira. In: Buainain, A. M.; Vieira, P. A.; Cury, W. J. M. (Org.). *Gestão do risco e seguro na agricultura brasileira*. Rio de Janeiro: Funenseg, 2011. p. 151-162.

AIPH. ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DOS PRODUTORES HORTÍCULAS. Floraculture Internacional. 2019. Disponível em: <http://aiph.org/resources/floraculture-international/> Acesso em: 26/12/2019.

BALLOU, R. H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos*. São Paulo: Bookman, 2001.

BANCO MUNDIAL, MAPA e EMBRAPA. Revisão Rápida e Integrada da Gestão de Riscos Agropecuários no Brasil. Caminhos para uma visão integrada. Brasília, 2015. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1044224/revisao-rapida-e-integrada-da-gestao-de-riscos-agropecuarios-no-brasil-caminhos-para-uma-visao-integrada> Acesso em: 08/07/2016.

BANCO MUNDIAL. Bahia State Agriculture Sector Risk Analysis. Washington, 2015a. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/pt/400771467998231000/Bahia-state-agriculture-sector-risk-analysis> Acesso em: 08/07/2016.

BANCO MUNDIAL. Paraíba State Agriculture Sector Risk Analysis. Washington, 2015b. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/pt/159751468186536984/pdf/100993-PORTUGUESE-WP-P150895-PUBLIC-Box393257B.pdf> Acesso em: 08/07/2016.

BANCO MUNDIAL. Technical Training Program on Agricultural Sector Risk Assessment. Disponível em: [www.agriskmanagementforum.org/content/training-module-agriculture-sector-risk-assessment](http://www.agriskmanagementforum.org/content/training-module-agriculture-sector-risk-assessment) Acesso: 08/07/2016.

BATALHA, M. O. *Recursos humanos para o agronegócio brasileiro*. Brasília, DF, 2000.

BONATO, I. T. A logística do transporte e da distribuição de flores e plantas ornamentais no Brasil. Monografia. UNB. Brasília, 2015. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/14216> Acesso em: 01/12/2017.

BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. O. Cadeias Produtivas de Flores e de Mel. Brasília: IICA: MAPA/SPA, 2007.

BUAINAIN, A. M.; VIEIRA, P. A.; CURY, W. J. M. Gestão do risco e seguro na agricultura brasileira. Funenseg, 2011.

BUAINAIN, A. M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J. M.; NAVARRO, Z. O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Embrapa, 2014a.

BUAINAIN, A. M.; PEDROSO, M. T. M.; VIEIRA JUNIOR, P. A.; SILVEIRA, R. L. F.; NAVARRO, Z. Quais os riscos mais relevantes nas atividades agropecuárias? Embrapa, 2014b.

BUAINAIN, A. M.; SILVEIRA, R. L. F.. Manual de Avaliação de Riscos na Agropecuária. Escola Nacional de Seguros, CPES, Grupo Banco Mundial, NEA. Rio de Janeiro. 2017.

BUENO, J. D. SOBRE ROSAS E ESPINHOS. Experiências de trabalho com flores na região de Holambra (SP). Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2016.

BURNEY, J.; CESANO, D.; RUSSELL, J.; LA ROVERE, E. L.; CORRAL, T.; COELHO, N. S.; SANTOS, L. Climate change adaptation strategies for smallholder farmers in the Brazilian Sertão. *Climatic Change*, v. 126, n. 1-2, p. 45-59, 2014.

CANAL RURAL. Agronegócio é o setor que mais gerou empregos em junho. 17 de julho de 2017. Disponível em: <http://www.canalrural.com.br/noticias/agricultura/agronegocio-setor-que-mais-gerou-empregos-junho-68149> Acesso em: 05/03/2018.

CANAL RURAL. FARIAS, F. Certificação de armazéns é obrigatória para silos públicos e privados e fiscalização já começou. 24/04/2014. Brasília – DF. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/noticias/certificacao-armazens-obrigatoria-para-silos-publicos-privados-fiscalizacao-comecou-10164/> Acesso em: 20/11/2019.

CARRER, M. J.; SILVEIRA, R. L. F.; SOUZA FILHO, H. M. Factors influencing hedging decision: evidence from Brazilian citrus growers. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, v. 63, p. 1-19, 2019.

CARRER, M. J.; SILVEIRA, R. L. F.; SOUZA FILHO, H. M.; VINHOLIS, M. M. B. Fatores determinantes do uso de instrumentos de gestão de risco de preço por pecuaristas de corte do Estado de São Paulo. *Ciência Rural*, v. 43, n. 2, p. 370-376, 2013.

CARRER, M. J.; SOUZA FILHO, H. M.; BATALHA, M. O.. Factors influencing the adoption of Farm Management Information Systems (FMIS) by Brazilian citrus farmers. *Computers and Electronics in Agriculture*, 138, p. 11-19. 2017. Disponível em: [http://www.dep.ufscar.br/admin/upload/ARTIGO\\_1558374589.PDF](http://www.dep.ufscar.br/admin/upload/ARTIGO_1558374589.PDF) Acesso em: 15/10/2018.

CEPEA/ESALQ/USP. Mercado de Trabalho do agronegócio brasileiro. 2018. Disponível em: [https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/2018\\_Relatorio%20MERCADO\\_DETRABALHO\\_CEPEA\(1\).pdf](https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/2018_Relatorio%20MERCADO_DETRABALHO_CEPEA(1).pdf) Acesso em: 28/01/2020.

CEPEA/ESALQ/USP. PIB do agronegócio brasileiro. 2020a. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx> Acesso em: 28/01/2020.

CEPEA/ESALQ/USP. PIB-AGRO/CEPEA: Movimento de alta segue firme, com sustentação vinda da pecuária. 2020b. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/pib-agro-cepea-movimento-de-alta-segue-firme-com-sustentacao-vinda-da-pecuaria.aspx> Acesso em: 28/01/2020.

CHONE, R. M. S.; OLIVEIRA, L. H. Desenho e análise da cadeia produtiva de plantas ornamentais: o caso das orquídeas do gênero *Phalaenopsis*. In: International Meeting of the Iberoamerican Academy of Management. "Management, Knowledge and Flexibility". 4th, 2005. Lisboa. Anais... Lisboa, 4th, 8-11 December, 2005.

CLARO, D. P. Análise do Complexo Agroindustrial das Flores no Brasil. Dissertação de Doutorado. Universidade Federal de Lavras – MG. 1998.

COASE, R. H. The Nature of the firm. *Economica N. S.* v. 4, n. 4, p. 331-351, 1937.

CONAB. 2019. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/> Acesso em: 21/08/2019.

CONCEIÇÃO, J. C. P. R.; CONCEIÇÃO, P. H. Z. Agricultura: Evolução e importância para a Balança Comercial Brasileira. Brasília, março de 2014. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1944.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1944.pdf) Acesso: 10/07/2016.

COOPERFLORA. Página Institucional. 2019. Disponível em: <http://www.cooperflora.com.br/cooperflora/somos-especialistas-em-flor/> Acesso em: 20/03/2019.

COSTA, C. H. G.; CASTRO JÚNIOR, L. G.; CALLEGARIO, C. L. L.; ANDRADE, F. T.; OLIVEIRA, D. H.. Fatores condicionantes da gestão de riscos de cafeicultores do sul de Minas Gerais. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, v. 17, n. 1, p. 40-55, 2015.

CRUZ JÚNIOR, J. C.; IRWIN, S. H.; MARQUES, P. V.; MARTINES FILHO, J. G.; BACCHI, M. R. P. O excesso de confiança dos produtores de milho no Brasil e o uso de contratos futuros. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 49, n. 2, p. 369-390, 2011.

DAVIS, John H.; GOLDBERG, Ray A. *A Concept of Agribusiness*. Boston: Harvard University Graduate School of Business Administration, 1957.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. INSTRUÇÃO NORMATIVA CONJUNTA Nº 1, DE 15 DE ABRIL DE 2019. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/instru%C3%87%C3%83o-normativa-conjunta-n%C2%BA-1-de-15-de-abril-de-2019-86232063> Acesso em: 13/01/2020.

EMBRAPA. 2019. Página Institucional. Disponível em: <https://www.embrapa.br/> Acesso em: 21/08/2019.

FAO. The impact of natural hazards and disasters on agriculture and food security and nutrition – a call for action to build resilient livelihoods. 2015. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i4434e.pdf> Acesso: 17/07/2016.

FARINA, E.M.M.Q. Abordagem sistêmica dos negócios agroindustriais e a economia dos custos de transação. In: FARINA, E.M.M.Q.; AZEVEDO, P. F.; SAES, M.S.M. *Competitividade: Mercado, Estado e Organizações*. São Paulo: Ed. Singular, 1997, p. 165-176.

FORNAZIER, A.; SOUZA, P. M.; PONCIANO, N. J. A importância do seguro rural na redução de riscos da agropecuária. *Revista de Estudos Sociais*, v. 14, n. 28, p. 39-52, 2012.

GASQUES, J. G.; *et. al.* Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil. Texto para discussão nº 1009. Brasília. Fev. 2004. Disponível em: [fernandonogueiracosta.wordpress.com](http://fernandonogueiracosta.wordpress.com) Acesso: 10/07/2016.

GAZOLLA, R.; PEREIRA, V. F.; SOUZA, G. S.; GUIDUCCI, R. C. N.. Riscos Agropecuários – Eventos com alta perda econômica. *Revista de Política Agrícola*. Abr/mai/jun 2016.

GOLDBERG, R. A. Agribusiness Coordination: a systems approach to the wheat, soybean, and Florida orange economies. Division of research. *Graduate School of Business and Administration*. Harvard University, 1968. 256 p.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Em Holambra, Desenvolve SP financia obra de novo centro comercial. 25/09/2019. Disponível em: <http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/em-holambra-desenvolve-sp-financia-obra-de-novo-centro-comercial/> Acesso em: 12/01/2020.

GRISOTTO, M. C. O sistema agroindustrial de exportação de rosas: um estudo comparativo entre o Brasil e a Colômbia. Dissertação (Mestrado). USP/Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Piracicaba, 2019. 113p.

HERBERS, R. G. Cooperativismo e desenvolvimento de comunidade rural: o caso da Holambra. Dissertação de Mestrado. UNICAMP. Campinas - SP, 1989.

HODGSON, G. A evolução das instituições: uma agenda para pesquisa teórica futura. *Revista Econômica*, v.3, n.1, junho 2001, p. 97-125.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [online]. SIDRA. Tabelas completas Censo Agropecuário Floricultura (817). Resultados definitivos. Estatísticas 2006. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2006/segunda-apuracao#floricultura> Acesso em: 02/01/2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [online]. Censo Agropecuário. Resultados definitivos. Estatísticas 2017a. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017/resultados-definitivos.html> Acesso em: 02/01/2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [online]. SIDRA. Tabelas completas Censo Agropecuário Floricultura (6951 e 6952). Resultados definitivos. Estatísticas 2017b. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017/resultados-definitivos.html> Acesso em: 02/01/2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades. Holambra. [online]. 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/holambra/historico> Acesso em: 02/01/2020.

IBRAFLO. Legislação. Disponível em: <http://www.ibraflor.com/site/legislacao/>  
Acesso em: 01/12/2017.

IBRAFLO. Números do setor - Mercado Interno e Externo 2019. Banco de dados disponibilizado via e-mail. Holambra, 2019.

JUNQUEIRA, A. H.; PEETZ, M. da S. O setor produtivo de flores e plantas ornamentais do Brasil, no período de 2008 a 2013: atualizações, balanços e perspectivas. 2014. Disponível em: <http://www.uesb.br/flower/florbrasil.pdf> Acesso em 28/11/2017.

JUNQUEIRA, A. H.; PEETZ, M. da S. Panorama Socioeconômico da Floricultura no Brasil. 2011. Disponível em: <https://ornamentahorticulture.emnuvens.com.br/rbho/article/viewFile/704/511> Acesso em 28/11/2017.

KAGEYAMA, A. *et alli*. O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos CAIs. In: DELGADO, G. (org.) *et alli*. *Agricultura e Políticas Públicas*. IPEA, 127, p. 113-223, 1990.

KNAAP, A. V. D. Veiling Holambra – 25 anos klok: 1989-2014. Holambra: Veiling Holambra, 2014.

KOLYA, F. C. Luta pela sobrevivência: um modelo de estratégia competitiva para a recuperação de empresas. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-26112015-160733/pt-br.php> Acesso: 08/06/2017.

LABOISSIÈRE, P. Com US\$ 96 bilhões, exportações do agronegócio têm aumento de 13% em 2017. EBC. Agência Brasil. Brasília, 16/01/2018. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-01/com-us-96-bilhoes-exportacoes-do-agronegocio-tem-aumento-de-13-em-2017> Acesso em: 10/04/2018.

LIMA JÚNIOR, J. C.; NAKATANI, J. K.; NETO, L. C. M.; LIMA, L. A. C. V.; KALAKI, R. B.; CAMARGO, R. B. Mapeamento e Quantificação do Mercado de Flores e Plantas Ornamentais do Brasil. Coordenação e organização: Marcos Fava Neves; Mairun Junqueira Alves Pinto. São Paulo: OCESP, 2015. IBRAFLO. Disponível em: [http://www.ibraflor.com/ns\\_mer\\_interno.php](http://www.ibraflor.com/ns_mer_interno.php) Acesso em: 01/12/2017.

MACHADO NETO, A. S.; JASMIM, J. M.; PONCIANO, N. J.. Indicadores econômicos da produção de flores tropicais no Estado do Rio de Janeiro. *Revista Ceres*, Viçosa, v.60, n.2, p. 173-184, mar/abr, 2013. ISSN: 0034-737X. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3052/305226448005.pdf> Acesso em: 14/08/2018.

MAIA, A. G.; BUAINAIN, A. M. O novo mapa da população rural brasileira. *Confins*, 25, 2015.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Página Institucional. 2019. Disponível em: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br) Acesso: 10/01/2020.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Agenda Estratégica 2010-2015: Flores e Plantas Ornamentais. 2011. Disponível em: [www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/agendas/arquivos/flores.pdf](http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/agendas/arquivos/flores.pdf) Acesso: 10/03/2016.

MARQUES, R. H. S.; AGUIAR, D. R. D. Determinantes do uso de mercados futuros pelos produtores de soja no município de Cascavel. *Revista de Economia e Agronegócio*, v. 2, n. 2, p. 209-234, 2004.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio Exterior. Dados do setor de Flores e Plantas Ornamentais disponibilizados apud IBRAFLORE via e-mail, com base no banco de dados MDIC. 2019.

MOREIRA, Assis. Brasil vai puxar produção agrícola. *Valor Econômico* – 14/06/2010. Viena. Jun. 2010. Disponível em: <http://www.valor.com.br/arquivo/829873/brasil-vai-puxar-producao-agricola> Acesso: 29/06/2016.

MOREIRA, V. R. Gestão dos Riscos do Agronegócio no contexto cooperativista. Tese de Doutorado. FGV. São Paulo, 2009.

NEVES, M. F.; PINTO, M. J. A (Coord. e Org.). *Mapeamento e Quantificação da Cadeia de Flores e Plantas Ornamentais do Brasil*. São Paulo, nov. 2015. 132 p.

NORTH, D. C. *Institutions, Institutional Change and Economic performance*. Cambridge University Press, Cambridge, 1990.

NORTH, D. C. *Custos de transação, instituições e desempenho econômico*. Tradução Elizabet Hart. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994. Tradução de: Transaction Costs, Institutions, and Economic Performance.

OBSERVATÓRIO NACIONAL DO MERCADO DE TRABALHO. Ministério do Trabalho divulga dados do CAGED de dezembro de 2017. 30/01/2018. Disponível em: <http://obtrabalho.mte.gov.br/index.php/component/content/article?id=1265> Acesso em: 10/03/2018.

OECD - Organization for Economic Co-Operation and Development. *Managing risk in agriculture: a holistic approach*. Paris: OECD Publishing, 2009.

OSAKI, M.; BATALHA, M. O. Optimization model of agricultural production system in grain farms under risk, in Sorriso, Brazil. *Agricultural Systems*, v. 127, p. 178-188, 2014.

OZAKI, V. A.. O papel do seguro na gestão do risco agrícola e os empecilhos para o seu desenvolvimento. *Revista Brasileira de Risco e Seguro*. 2007.

OZAKI, V. A. Em busca de um novo paradigma para o seguro rural no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 46, n. 1, p. 97-119, 2008.

PEREIRA, J. P. C. N.; CAVALCANTI, M.; CARVALHO, M. M.. Análise da competitividade do agronegócio de flores no Município de Holambra (SP) sob o enfoque da concentração geográfica de empresas – arranjos produtivos locais. *Administração em Diálogo*, São Paulo, n. 6, 2004, pp. 61-74. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/rad/article/viewFile/683/479> Acesso em: 10/06/2018.

PEREIRA, J.P.C.N.; CARVALHO, M.M. Cooperação e Localidade: uma análise no contexto do agronegócio de flores. *Produção*, v.18, n.1, p.195-209, 2008. Disponível em: <http://producao.usp.br/handle/BDPI/4495> Downloaded from: Biblioteca Digital da Produção Intelectual - BDPI, Universidade de São Paulo. Acesso: 15/06/2016.

PIRES, R. R. C.; GOMIDE, A. A.. Governança e capacidades estatais: uma análise comparativa de programas federais. *Rev. Sociol. Polit.* vol.24 nº. 58 Curitiba Jun. 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-44782016000200121](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-44782016000200121) Acesso em: 30/12/2018.

PIRES, G. F.; ABRAHÃO, G. M.; BRUMATTI, L. M.; OLIVEIRA, L. J. C.; COSTA, M. H.; LIDDICOAT, S.; KATO, E.; LADLE R. J. Increased climate risk in Brazilian double cropping agriculture systems: implications for land use in northern Brazil. *Agricultural and Forest Meteorology*, v. 228-229, n. 15, p. 286-98, 2016.

PORTAL HOLAMBRENSE. Leilão holandês completa 30 anos em Holambra. 29 de março de 2019. Disponível em: <https://holambrense.com.br/leilao-holandes-completa-30-anos-em-holambra> Acesso em: 05/01/2020.

PREFEITURA DE HOLAMBRA [online]. Portal de Holambra. Disponível em: [www.holambra.sp.gov.br](http://www.holambra.sp.gov.br) Acesso em 15/06/2017.

PROJETO DE LEI Nº88/2014. Brasília – DF. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/118354>. Acesso em: 20/01/2020.

PROJETO DE LEI Nº7264/2014. Brasília – DF. Disponível em: <https://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=608740> Acesso em: 20/01/2020.

PROJETO DE LEI Nº353/2017. Brasília – DF. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/130955> Acesso em: 20/01/2020.

PROJETO DE LEI Nº6912/2017. Brasília – DF. Disponível em: <https://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2123758> Acesso em: 20/01/2020.

RABOBANK. RABORESEARCH. World Floriculture Map 2016: Equator Countries Gathering Speed. Flowers. November, 2016. Disponível em: <http://research.rabobank.com/far/en/sectors/regional-food-agri/world-floriculture-map-2016.html> Acesso em: 08/05/18.

RAMOS, P. *Questão Agrária, salários, política agrícola e modernização da agropecuária brasileira: uma (outra) análise do período de 1930-1985*. Campinas – SP. 2003. Disponível em: [http://www.abphe.org.br/arquivos/2003\\_pedro\\_ramos\\_questao-agraria-salarios-politica-agricola-e-modernizacao-da-agropecuaria-brasileira-uma-outra-analise-do-periodo-1930-1985.pdf](http://www.abphe.org.br/arquivos/2003_pedro_ramos_questao-agraria-salarios-politica-agricola-e-modernizacao-da-agropecuaria-brasileira-uma-outra-analise-do-periodo-1930-1985.pdf) Acesso: 10/07/2016.

REVISTA PLASTICULTURA. Veja os números do Mercado Mundial de Flores e Plantas Ornamentais. Disponível em: <https://revistaplasticultura.com.br/veja-os-numeros-do-mercado-mundial-de-flores-e-plantas-ornamentais/> Acesso em: 27/07/2018.

SAES, M.S.M.; SOUZA FILHO, H.M. SILVEIRA, R.L.F. The restructuring of Brazilian agri-chains: the role of value chains. In: Buainain, A.M.; Silveira, R.L.F; Navarro, Z. *Agricultural Development in Brazil: The Rise of a Global Agro-food Power*. Routledge, 2019.

SALOMÉ, J. R. Mercado Brasileiro de Flores e Plantas Ornamentais. *Pesquisa & Tecnologia*, vol. 4, n.1, Jan-Jun 2007. Disponível em: [http://www.aptaregional.sp.gov.br/acesse-os-artigos-pesquisa-e-tecnologia/edicao-2007/2007-janeiro-junho/511-mercado-brasileiro-de-flores-e-plantas-ornamentais/file.html?force\\_download=1](http://www.aptaregional.sp.gov.br/acesse-os-artigos-pesquisa-e-tecnologia/edicao-2007/2007-janeiro-junho/511-mercado-brasileiro-de-flores-e-plantas-ornamentais/file.html?force_download=1) Acesso em: 19/07/2018.

SCHNEIDER, T. O Brasil é o “Celeiro do Mundo”? Inteliagro. 2 de maio de 2014. Disponível em: <http://inteliagro.com.br/o-brasil-e-o-celeiro-do-mundo/> Acesso em: 05/03/2018.

SCHOENMAKER, K. O mercado de Flores no Brasil. Ibraflor, 2017. Disponível em: <http://www.ibraflor.com/site/wp-content/uploads/2017/11/release-imprensa-ibraflor-10-2017.pdf> Acesso em: 10/04/2018.

SEADE. Perfil dos municípios paulistas. 2019. Disponível em: <http://www.perfil.seade.gov.br/#> Acesso em: 15/01/2020.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. *Flores e Plantas Ornamentais do Brasil*. 2015a. 44 p. (Série Estudos Mercadológicos, v.1). 2015. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-brasileiro-de-flores-e-plantas-ornamentais,456649f6ced44510VqnVCM1000004c00210aRCRD> Acesso em: 09/04/2017.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. *Flores e Plantas Ornamentais do Brasil*. 2015b. 100 p. (Série Estudos Mercadológicos, v.2). 2015. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-brasileiro-de-flores-e-plantas-ornamentais,456649f6ced44510VqnVCM1000004c00210aRCRD> Acesso em: 09/04/2017.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. *Flores e Plantas Ornamentais do Brasil*. 2015c. 28 p. (Série Estudos Mercadológicos, v.3). 2015. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-brasileiro-de-flores-e-plantas-ornamentais,456649f6ced44510VqnVCM1000004c00210aRCRD> Acesso em: 09/04/2017.

SILVEIRA, R. L. F.; CRUZ JÚNIOR, J. C.; SAES, M. S. M. Uma análise da gestão de risco de preço por parte dos produtores de café arábica no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 50(3), 397-410, 2012.

SILVEIRA, R. L. F.; MAIA, A. G.; CRUZ JÚNIOR, J. C.; SAES, M. S. M. Influence of farmers' behavioral attitudes on hedging decisions. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, v. 27, n. 3, p. 355-365, 2014.

TORRES, D. F. U. Análise prospectiva para o setor atacadista de flores e plantas ornamentais no Brasil e suas tecnologias da informação e comunicação. Dissertação de Mestrado. UFRS. Porto Alegre, 2015. Disponível em: <http://www.ibraflor.com/publicacoes/vw.php?cod=238> Acesso em 01/12/2017.

UNITED NATIONS COMTRADE DATABASE. UN Comtrade Database. Disponível em: <http://comtrade.un.org/data/> . Acesso em: 22/12/2018.

VEILING HOLAMBRA. 2019. Página Institucional. Disponível em: <http://www.veiling.com.br> Acesso em 01/12/2019.

VICHIATO, M. R. M.; VICHIATO, M. Espécies herbáceas e arbustivas ornamentais nativas da flora brasileira em Belo Horizonte, Minas Gerais. *Revista Technol. & Ciên. Agropec.*, v. 11, n. 1, p. 1-9. João Pessoa-PB, março 2017. Disponível em:

<http://revistatca.pb.gov.br/edicoes/volume-11-2017/v-11-n-1-marco-2017/tca11101.pdf> Acesso em: 25/07/2016.

WILLIAMSON, O. E. *Economic organization: firms, market and policy control*. New York: New York University Press, 1985.

ZYLBERZSTAJN, D. Estruturas de Governança e Coordenação do Agrobusiness: uma aplicação da Nova Economia das Instituições. Departamento de Administração, FEA/USP. 1995. 238P. (Tese de Livre-Docência).

ZYLBERZSTAJN, D. Agribusiness systems analysis: origin, evolution and research perspectives. *Revista de Administração*, 52 (2017), p. 114-117. FEA/USP. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rausp/v52n1/0080-2107-rausp-52-01-0114.pdf> Acesso em: 13/12/2019.

## ANEXO 01 – Questionário: Identificação dos Riscos no Processo de Gestão da Floricultura

### PESQUISA: IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS NO PROCESSO DE GESTÃO DA FLORICULTURA

#### PARTE 1: CARACTERIZAÇÃO PRODUTOR / PROPRIEDADE / ATIVIDADE

- NOME:** \_\_\_\_\_
- (1) Local da propriedade – Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_
- (2) Idade: \_\_\_\_\_ anos
- (3) Escolaridade: ( ) Fundamental ( ) Médio ( ) Superior – Formação: \_\_\_\_\_
- (4) O (A) Sr.(a) é: ( ) Produtor Rural – PF ( ) Produtor Rural – PJ
- (5) Há quanto tempo é produtor de flores: \_\_\_\_\_ anos
- (6) Nº. de funcionários na atividade de flores: \_\_\_\_\_ pessoas. Familiares: \_\_\_\_\_ Não Familiares: \_\_\_\_\_  
Permanentes: \_\_\_\_\_ Temporários: \_\_\_\_\_
- (7) Área total da propriedade: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> (ou \_\_\_\_\_ hectares)
- (8) Área dedicada à floricultura: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> (ou \_\_\_\_\_ hectares)  
\_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> de estufa \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> de telado/sombrite \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> à céu aberto
- (9) Nº. de espécies de plantas que são produzidas na propriedade: \_\_\_\_\_
- (10) Realiza produção de: **(admite múltipla resposta)**  
( ) Flores de Corte ( ) Folhagem de corte ( ) Flores em vaso ( ) Folhagem em vaso  
( ) Forrações ( ) Gramíneas ( ) Plantas ornamentais/Paisagismo  
( ) Sementes ( ) Bulbos ( ) Bulbos ( ) Outros: \_\_\_\_\_
- (11) Aponte as três principais flores/plantas ornamentais produzidas e a produção consolidada em 2017 (vasos, maços, etc.).  
Produto 1: \_\_\_\_\_ Produção consolidada 2017: \_\_\_\_\_ Quant. de variedades: \_\_\_\_\_  
Produto 2: \_\_\_\_\_ Produção consolidada 2017: \_\_\_\_\_ Quant. de variedades: \_\_\_\_\_  
Produto 3: \_\_\_\_\_ Produção consolidada 2017: \_\_\_\_\_ Quant. de variedades: \_\_\_\_\_
- (12) Realiza outra atividade complementar? ( ) Não ( ) Sim Se sim, qual?  
( ) Pecuária ( ) Agricultura ( ) Prestação de serviços ( ) Piscicultura  
( ) Aluguel de máquinas e equipamentos ( ) Outros: \_\_\_\_\_
- (13) Percentual da renda advinda da floricultura na composição da renda total: \_\_\_\_\_%
- (14) É membro de cooperativa ou associação de produtores? ( ) Não ( ) Sim Se sim, qual? \_\_\_\_\_

#### PARTE 2: GESTÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS – A. ASPÉCTOS FINANCEIROS E COMERCIAIS – SAFRA DE 2017.

- (15) A atividade foi financiada com empréstimos? ( ) Não ( ) Sim  
Se sim, foi para: ( ) Custeio ( ) Maquinário ( ) Comercialização
- (16) Do total investido na atividade, qual a porcentagem de recursos próprios? \_\_\_\_\_%
- (17) Fez seguro agrícola? ( ) Não ( ) Sim Compulsório? (obrigatório para obtenção de crédito?) ( ) Não ( ) Sim  
Se sim: ( ) Safra ( ) Maquinário ( ) Outro \_\_\_\_\_
- (18) Como costuma realizar a comercialização de seu produto?  
Venda em Ceasa \_\_\_\_\_% Venda direta \_\_\_\_\_% Venda direta on-line \_\_\_\_\_% Cooperativa \_\_\_\_\_%  
Outros: \_\_\_\_\_%
- (19) Se for cooperado, qual o percentual da produção mínimo acordado para destinação à Cooperativa? \_\_\_\_\_%
- (20) Formação de preços:  
Contrato sem fixação de preço \_\_\_\_\_% Contrato com fixação de preço \_\_\_\_\_%  
Leilão (via cooperativa) \_\_\_\_\_% Intermediação \_\_\_\_\_%
- (21) Qual foi o seu mercado alvo em % de venda  
Supermercado \_\_\_\_\_% Floricultura \_\_\_\_\_% Distribuidor/Atacadista \_\_\_\_\_% Outro: \_\_\_\_\_%
- (22) Qual percentual de quebra da produção nos últimos 10 anos frente, **exclusivamente**, aos eventos a seguir:
- |   | Prod. 1 | Prod. 2 | Prod. 3 |
|---|---------|---------|---------|
| Mudanças climáticas (chva excessiva, geada, etc.) |         |         |         |
| Pragas/Doenças                                    |         |         |         |
| Erros operacionais nas técnicas de plantio/manejo |         |         |         |
| Erros operacionais nas técnicas de colheita       |         |         |         |
| Erros operacionais nas técnicas de pós-colheita   |         |         |         |
| Erros operacionais na gestão da atividade         |         |         |         |
- (23) Considerando uma média da produção dos últimos 10 anos, qual foi a maior quebra de produção que sofreu?  
Prod. 1: \_\_\_\_\_% Motivo: \_\_\_\_\_ Prod. 2: \_\_\_\_\_% Motivo: \_\_\_\_\_ Prod. 3: \_\_\_\_\_% Motivo: \_\_\_\_\_
- (24) Qual é a oscilação média do preço dos produtos durante o ano?
- 1º TRIM. (JAN-MAR) - em relação ao preço médio do ano safra 2017.**  
Prod.1: ( ) Diminuição de preço ( ) Preço médio ( ) Aumento de preço Quantos %? \_\_\_\_\_  
Prod.2: ( ) Diminuição de preço ( ) Preço médio ( ) Aumento de preço Quantos %? \_\_\_\_\_  
Prod.3: ( ) Diminuição de preço ( ) Preço médio ( ) Aumento de preço Quantos %? \_\_\_\_\_
- 2º TRIM. (ABR-JUN) - em relação ao preço médio do ano safra 2017.**  
Prod.1: ( ) Diminuição de preço ( ) Preço médio ( ) Aumento de preço Quantos %? \_\_\_\_\_  
Prod.2: ( ) Diminuição de preço ( ) Preço médio ( ) Aumento de preço Quantos %? \_\_\_\_\_  
Prod.3: ( ) Diminuição de preço ( ) Preço médio ( ) Aumento de preço Quantos %? \_\_\_\_\_
- 3º TRIM. (JUL-SET) - em relação ao preço médio do ano safra 2017.**  
Prod.1: ( ) Diminuição de preço ( ) Preço médio ( ) Aumento de preço Quantos %? \_\_\_\_\_  
Prod.2: ( ) Diminuição de preço ( ) Preço médio ( ) Aumento de preço Quantos %? \_\_\_\_\_  
Prod.3: ( ) Diminuição de preço ( ) Preço médio ( ) Aumento de preço Quantos %? \_\_\_\_\_
- 4º TRIM. (OUT-DEZ) - em relação ao preço médio do ano safra 2017.**  
Prod.1: ( ) Diminuição de preço ( ) Preço médio ( ) Aumento de preço Quantos %? \_\_\_\_\_  
Prod.2: ( ) Diminuição de preço ( ) Preço médio ( ) Aumento de preço Quantos %? \_\_\_\_\_  
Prod.3: ( ) Diminuição de preço ( ) Preço médio ( ) Aumento de preço Quantos %? \_\_\_\_\_

**B. Tecnologia & Recursos Humanos**

	Sim	Não		Sim	Não		Sim	Não
Estufa % da produção em estufa: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Armazenagem em câmaras frias (atmosfera controlada)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Categoriza mão-de-obra (Descrição de cargos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estufa possui automação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Conservação em água	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Realiza exame admissional / demissional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema de irrigação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Conservação a seco (embalagem apropriada/camada de cera)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fornecer treinamento para uso adequado do EPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema de fertirrigação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Armazenagem de defensivos / fertilizantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Realiza PCMSO (periódico) (Progr. Contr. Méd. Saúde Ocup.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monitoramento de pragas e doenças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fornecer Treinamento (fertilizantes/defensivos/higiene)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Já sofreu ação trabalhista?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Defensivos agrícolas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fornecer Equipamento de Proteção Individual (EPI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uso de informação agrometeorológica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controle Biológico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fiscaliza uso do EPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Assistência técnica (periódica e contratada)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tratamento imediato pós-colheita (pré-resfriamento, água, germicida, etileno, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Controla o Certificado de Aprovação (CA) do EPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

**C. Outros aspectos: avalie a frequência de ocorrência e intensidade da perda econômica de cada evento: (1) muito baixa e (5) muito alta.**

EVENTO	Frequência					Perda econ.						Frequência					Perda econ.				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Excesso de chuva	<input type="checkbox"/>	Rigor na fiscalização dos defensivos (falta de registro)	<input type="checkbox"/>																		
Seca/estiagem	<input type="checkbox"/>	Alteração no rigor dos padrões de classificação	<input type="checkbox"/>																		
Granizo	<input type="checkbox"/>	Inadequação do armazenamento (pós-colheita)	<input type="checkbox"/>																		
Vento	<input type="checkbox"/>	Inadequação do transporte (pós-colheita)	<input type="checkbox"/>																		
Contaminação da água	<input type="checkbox"/>	Oscilação do preço da flor	<input type="checkbox"/>																		
Doenças na planta	<input type="checkbox"/>	Oscilação da taxa de câmbio	<input type="checkbox"/>																		
Praga	<input type="checkbox"/>	Oscilação do preço de insumos	<input type="checkbox"/>																		
Plantas invasoras	<input type="checkbox"/>	Inadimplência	<input type="checkbox"/>																		
Problemas no gerenciamento da propriedade	<input type="checkbox"/>	Insuficiência de crédito	<input type="checkbox"/>																		
Falta / desqualificação de mão de obra	<input type="checkbox"/>	Aumento das garantias p/ obtenção de crédito	<input type="checkbox"/>																		
Dificuldade de acesso à assistência técnica	<input type="checkbox"/>	Greves / Interrupção de rodovias, aeroportos	<input type="checkbox"/>																		
Baixa qualidade de insumos químicos	<input type="checkbox"/>	Alteração na regulamentação ambiental	<input type="checkbox"/>																		
Manejo inadequado da água	<input type="checkbox"/>	Alteração na regulamentação trabalhista	<input type="checkbox"/>																		
Manejo inadequado do solo	<input type="checkbox"/>	Processos Trabalhistas	<input type="checkbox"/>																		
Manejo inadequado de insumos	<input type="checkbox"/>																				

## **ANEXO 02 – Roteiro de Entrevistas: gestores, produtores e agentes setoriais.**

**Produtor:** Perfil do produtor. Muitos produtores hoje são pequenos empresários. É importante saber se a atividade está ligada à história de família do produtor, ou se é uma atividade que foi iniciada por ele, sem conhecimento adquirido pela tradição produtiva.

- 1- Como iniciou nesta atividade? É uma atividade desenvolvida pelas suas gerações anteriores?
- 2- Como projeta a continuação da atividade no futuro? Herdeiros tem interesse no negócio?
- 3- Quais têm sido as maiores dificuldades?
- 4- Cultiva só nesta região? Se não, considera que a localização da produção é fator muito/pouco influente no resultado da gestão de riscos da atividade?
- 5- Como é a segmentação? Produção temporária/permanente? Ciclo curto/longo? Podemos falar em “safra” deste produto?
- 6- Na “entressafra” é comum o solo ficar em descanso ou utiliza-se deste tempo para plantio de outros cultivos de ciclos curtos?

### **Agentes setoriais/ Associações/ Cooperativas/ IBRAFLOR**

- 7- Tipologia: como separar flores de plantas ornamentais para paisagismo. O que inclui um, o que inclui o outro? Como diferenciá-los e como agregá-los?
- 8- Produtores da região: são mais especializados? São mais diversificados?
- 9- Existe bolsa de mercadorias?/ operam com contrato futuro? Como se dá a formação de preços?
- 10- A produção é basicamente voltada para o mercado interno, mas qual a porcentagem dos exportadores de flores? Quais os produtos mais exportados? Quais as nossas vantagens competitivas neste mercado?
- 11- Neste caso, para importadores e exportadores, existe algum tipo de contrato para controle maior de risco de preço?
- 12- Pode-se dizer que é possível ter “estoque” de plantas ornamentais? São colhidas à medida que precisa? Pode reduzir o risco por que se mantém “em estoque - plantadas” por mais tempo?
- 13- Ao falar de ambiente institucional, é importante considerar como era e como tem sido a evolução. Para você, o que a motiva: aumentar segmentação do trabalho? Aumentar a segurança ambiental? Algum outro motivo?