

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS,
CÂMPUS DE JABOTICABAL**

**PANORAMA DA OVINOCULTURA NO ESTADO DE SÃO
PAULO: ADAPTAÇÕES AO CONTEXTO DA PANDEMIA
POR COVID-19**

Arthur Mortari Parreira

Zootecnista

2023

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS,
CÂMPUS DE JABOTICABAL**

**PANORAMA DA OVINOCULTURA NO ESTADO DE SÃO
PAULO: ADAPTAÇÕES AO CONTEXTO DA PANDEMIA
POR COVID-19**

Arthur Mortari Parreira

Orientador: Prof. Dr. Américo Garcia da Silva Sobrinho

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp, Câmpus de Jaboticabal, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Zootecnia, na área de Ciências Animal.

2023

P259p Parreira, Arthur Mortari
Panorama da ovinocultura no Estado de São Paulo:
adaptações ao contexto da pandemia por covid-19 / Arthur
Mortari Parreira. -- Jaboticabal, 2023
107 p. : tabs., mapas

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista
(Unesp), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias,
Jaboticabal
Orientador: Américo Garcia da Silva Sobrinho

1. Ovino. 2. covid-19. 3. Questionários. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da
Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal. Dados fornecidos pelo
autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Impacto potencial desta pesquisa

Esta dissertação aborda a cadeia produtiva da ovinocultura no Estado de São Paulo e suas adaptações ao contexto da pandemia por covid-19. Almeja-se que seus resultados auxiliem a compreensão dos impactos da pandemia nos segmentos dessa cadeia, assim como a identificação das limitações do setor e dos pontos a serem corrigidos ou fortalecidos entre os segmentos da cadeia.

Potential impact of this research

This research addresses the productive chain of sheep farming in São Paulo State and its adaptations to the context of the covid-19 pandemic. It is hoped that its results will help understanding the impacts of the pandemic on the segments of this chain, as well as identifying the limitations of the sector and the points to be corrected or strengthened among the segments of the chain.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

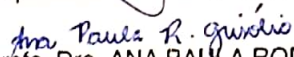
**TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: PANORAMA DA OVINO CULTURA NO ESTADO DE SÃO PAULO:
ADAPTAÇÕES AO CONTEXTO DA PANDEMIA POR COVID-19**

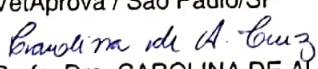
AUTOR: ARTHUR MORTARI PARREIRA

ORIENTADOR: AMÉRICO GARCIA DA SILVA SOBRINHO

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Mestre em Zootecnia, pela Comissão
Examinadora:


Prof. Dr. AMÉRICO GARCIA DA SILVA SOBRINHO (Participação Presencial)
Departamento de Zootecnia / FCAV UNESP Jaboticabal


Profa. Dra. ANA PAULA RODOMILLI GRISOLIO (Participação Presencial)
VetAprova / São Paulo/SP


Profa. Dra. CAROLINA DE ALVARENGA CRUZ (Participação Presencial)
Universidade Federal de Jataí UFJ / Jataí/GO

Jaboticabal, 10 de janeiro de 2023

DADOS CURRICULARES DO AUTOR

ARTHUR MORTARI PARREIRA - nasceu em São Joaquim da Barra, Estado de São Paulo, no dia 04 de setembro de 1992. Em dezembro de 2010 concluiu o ensino médio no ETEC Prof. Alcídio de Souza Prado (Centro Paula Souza), em Orlândia/SP. Em 2012 ingressou no curso de Zootecnia da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Unesp, *Campus* de Jaboticabal/SP. No período de janeiro de 2013 a novembro de 2014, participou do Programa de Pró-Reitoria de Extensão Universitária (PROEX), com bolsa, desenvolvendo o trabalho intitulado “Inclusão Digital, Um Processo de Democratização do Acesso às Tecnologias da Informação”, sob orientação da Profª Drª Amanda Liz Pacífico Manfrim Perticarrari. Durante as férias de graduação, realizou estágio extracurricular com fertilização de embriões e biotecnologias da reprodução equina no Centro Hípico Agromen, Orlândia/SP. Em dezembro de 2015 à 30 de janeiro de 2016, realizou estágio extracurricular pelo Composto Montana na Estância Kuarajhy Reta, Departamento de Alto Paraguai, Paraguai. Em 2017, no período de julho a novembro, realizou seu estágio curricular junto à empresa “Tortuga, uma marca DSM”, na Fazenda Caçadinha, em Rio Brilhante/MS. Defendeu o Trabalho de Conclusão de Curso com o tema “Evolução da utilização da inseminação artificial em tempo fixo (IATF) e os principais fatores que afetam a biotécnica (revisão bibliográfica)”, sob orientação da Profª. Drª. Vera Fernanda Martins Hossepian de Lima, do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Reprodução Animal da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Unesp, Jaboticabal/SP. Em janeiro de 2018 recebeu o grau de Zootecnista. Em março de 2020 iniciou o mestrado pelo Programa de pós-graduação em Zootecnia (na área de Produção Animal).

*“Nunca se esqueça de quem você é, porque é certo que o mundo não se lembrará.
Faça disso sua força. Assim, não poderá ser nunca a sua fraqueza. Arme-se com
esta lembrança, e ela nunca poderá ser usada para magoá-lo.”*

*(Tyrion Lannister em “As Crônicas de Gelo e Fogo - A guerra dos tronos”,
de George R. R. Martin)*

DEDICO

A minha amada esposa Marina (Kaisha), meus pais Weber e Fátima e aos meus irmãos Ana Carolina e Pedro (Boleta). Família que me apoiou em todas as etapas da minha vida.

AGRADECIMENTOS

A princípio, agradeço à Deus por estar vivo e ter passado por uma grave pandemia com saúde. As vacinas salvam e a conscientização é a base para isso ocorrer.

Agradeço à minha esposa Marina (Kaisha) por ter me auxiliado na realização deste projeto e estar junto comigo em toda caminhada. Em meu trabalho de conclusão de curso já dizia sobre o destino de morarmos tão próximos um do outro e nos encontrarmos somente na UNESP. O destino não falha e ele me levou até você! Sou grato por ter você junto a mim todos os dias. Já disse que lhe conheço de vidas passadas e nossa história é linda, repleta de amor e companheirismo. Da FCAV para a vida! Amo você!

Aos meus pais Weber e Fátima. Se sou quem sou hoje, dou graças a vocês! Dos puxões de orelha até os valiosos conselhos, sou grato por tudo. Amo vocês!

Aos meus irmãos, Ana Carolina e Pedro (Boleta). A convivência com vocês nem sempre foi serena, mas sempre foi com muito respeito e amor. Vocês são minha família e minha base! Obrigado por me apoiarem sempre.

Ao meu paciente Orientador Prof. Dr. Américo Garcia da Silva Sobrinho, referência em Ovinocultura no Brasil e no mundo. Precisa ter muita paciência para lidar com um orientando que realizou o mestrado conciliado com o trabalho em empresa. Espero ter lhe dado o orgulho desta pesquisa. Professor, você é um exemplo de caráter e pessoa! Seu coração é grandioso e levarei seus ensinamentos por toda a vida! Me espelho em você!

A Prof^a. Dr^a Adolorata Aparecida Bianco Carvalho e a Prof^a. Dr^a Maria Imaculada Fonseca, por me auxiliarem com o início do projeto. Desde o começo, vínhamos conversando sobre o projeto e como montar os questionários. Vocês contribuíram em minha graduação e em minha pós-graduação. Tenho um carinho imenso por vocês!

A Prof^a. Dr^a Karina Paes Bürger e ao Prof. Dr. Danisio Prado Munari, que pacientemente me instruíram e me puxaram a orelha em minha qualificação. Suas considerações enriqueceram o trabalho e parte dele devo a vocês.

A Prof^a. Dr^a. Ana Paula Rodomilli Grisólio e a Prof^a. Dr^a Carolina de Alvarenga Cruz, por contribuírem brilhantemente em minha defesa. Se não fosse as duas pesquisadoras que são referência na área de Saúde Pública, a dissertação não seria tão rica de detalhes. O diamante bruto foi lapidado e vocês fizeram parte disso.

Às associações Aspaco, ABCDorper e NCO por se disporem em auxiliar a disseminar os questionários aos produtores.

Ao meu primeiro Gerente e amigo André Maffessoni, exímio profissional do ramo da indústria de Alimentação. Tchê, obrigado pelos conselhos, pelo incentivo em iniciar o mestrado e por ser quem tu és.

Ao meu atual Gerente Rodrigo Squesário, pelo grande apoio e por me ensinar o que é a indústria de Alimentação Animal com todas as suas particularidades. O aprendizado é diário ao seu lado e sempre serei grato por isso.

A todos meus companheiros da Guabi Nutrição e Saúde Animal, por me incentivarem e contribuírem com a pesquisa.

Meu apelido não é Dr. Pet atoa. Tenho um apego enorme em meus animais, sendo assim, agradeço às minhas criações por tornarem minha vida mais leve e cheia de alegrias. Meus cães Fiona e Fred, minhas aves Caco, Nico, Ralfa e Frodo e meus gatos Praxano e Refuga. Tenho certeza que vocês têm o discernimento do quão importantes são minha vida.

À Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, ao Departamento de Zootecnia e ao conselho de pós-graduação, por me acolherem nestes anos.

E, finalmente, a todos que de alguma forma acrescentaram na minha pós-graduação, muito obrigado!

SUMÁRIO

RESUMO.....	iii
ABSTRACT	iv
LISTA DE ABREVIATURAS.....	v
LISTA DE TABELAS	vi
LISTA DE FIGURAS	ix
1. INTRODUÇÃO	11
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	12
2.1. Cenário mundial da ovinocultura	12
2.2. Cenário brasileiro da ovinocultura.....	15
2.3. Evolução e distribuição da ovinocultura no Estado de São Paulo	16
2.4. Cadeia produtiva e sistemas agroindustriais	20
2.5. Limitações da cadeia produtiva de ovinos no Brasil	22
2.6. Pandemia por covid-19	24
2.7. Objetivos	28
2.7.1. Objetivo geral.....	28
2.7.2. Objetivos específicos.....	28
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	28
3.1. Obtenção dos dados e diagnóstico situacional dos diferentes setores da cadeia produtiva da ovinocultura paulista.....	29
3.2. Obtenção dos dados de coordenadas geográficas dos municípios do Estado de São Paulo	31
3.3. Análise dos dados e produção do mapa de distribuição geográfica.....	31
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
4.1. Perfil dos participantes	32
4.1.1. Criador de ovinos	33
4.1.2. Fornecedor de insumos	35
4.1.3. Distribuidor de alimentos	38
4.2. Características da ovinocultura paulista.....	40
4.2.1. Criador de ovinos	40
4.2.2. Fornecedor de insumos	50
4.2.3. Distribuidor de alimentos	54

4.3. Estruturação da cadeia produtiva da ovinocultura frente à pandemia por covid-19	55
4.4. Problemas e perspectivas da cadeia produtiva da ovinocultura frente à pandemia por covid-19.....	67
5. CONCLUSÕES	77
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
APÊNDICES.....	90
Apêndice A - Termo de consentimento livre e esclarecido	90
Apêndice B - Modelo formulário criador de ovinos.....	92
Apêndice C - Modelo formulário fornecedor de insumos	98
Apêndice D - Modelo formulário distribuidor de alimentos	103

PANORAMA DA OVINOCULTURA NO ESTADO DE SÃO PAULO: ADAPTAÇÕES AO CONTEXTO DA PANDEMIA POR COVID-19

RESUMO - O trabalho teve como objetivo traçar o panorama da ovinocultura no Estado de São Paulo e avaliar as adaptações dos diferentes segmentos desta cadeia produtiva paulista no contexto da pandemia por Doença do Coronavírus (*Coronavirus Disease 2019*), visando contribuir com informações mais condizentes para todos os segmentos da ovinocultura paulista (fornecedores de insumos, produtores de ovinos e distribuidores de alimentos, como frigoríficos, supermercados e butiques de carne). Utilizou-se três questionários qualitativos semi-estruturados, um para cada grupo da cadeia produtiva, considerados na pesquisa. Foram analisadas 125 respostas, sendo 26 fornecedores de insumos (20,8%), 81 produtores de ovinos (64,8%) e 18 distribuidores de alimentos (14,4%). Observou-se a presença de profissionais técnicos em todos os segmentos da cadeia da ovinocultura paulista, especializados na área de Ciências Agrárias. O número de funcionários nos estabelecimentos e propriedades permaneceu predominantemente estável (73,6%) durante a pandemia pela covid-19, fato observado pela aplicação de medidas de prevenção da doença em praticamente todos os estabelecimentos (94,4%) e pelos esforços por parte dos segmentos da cadeia para traçar um plano de contingência e manter seus colaboradores no negócio. Para a maior parte dos estabelecimentos fornecedores de insumos e distribuidores de alimentos, a frequência de compra de produtos ovinos permaneceu estabilizada (81,8%), demonstrando que mesmo durante um período pandêmico, os hábitos de consumo foram mantidos. Os três segmentos da cadeia da ovinocultura paulista classificaram o perfil do consumidor de produtos ovinos como: população de alta renda (35,2%), urbana (28,4%), e público ocasional (28,1%). Os problemas dessa cadeia durante a pandemia por covid-19 são, principalmente, o baixo consumo *per capita* (53,6%) e a cadeia desorganizada (25,7%). A despeito de todo o cenário pandêmico, as perspectivas dos entrevistados para a ovinocultura do Estado de São Paulo após a pandemia pela covid-19 são prósperas (45,6%), mostrando que a ovinocultura paulista encontra-se em expansão. O aumento do consumo de produtos ovinos é o principal desafio a ser vencido para acelerar o crescimento da ovinocultura, por meio de desenvolvimento de estratégias de diferenciação e agregação de valor ao produto final visando atender as demandas dos consumidores que estão se tornando mais exigentes em relação à qualidade, podendo representar oportunidades para o sistema agroindustrial da ovinocultura.

Palavras-chave: questionário, ovino, Doença do Coronavírus.

OVERVIEW OF SHEEP FARMING IN THE SÃO PAULO STATE: ADAPTATIONS TO THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT - The objective of this research was to outline the sheep farming panorama in the São Paulo State and evaluate the adaptations of the two different segments of this productive chain in São Paulo in the context of the Coronavirus Disease 2019 pandemic, aiming to contribute with more consistent information for all segments in the sheep industry in São Paulo (supply's providers, sheep producers and food distributors such as meatpackers, supermarkets and meat boutiques). Three semi-structured qualitative questionnaires were used, one for each segment of this production chain, considered in the research. 125 responses were analyzed, 26 of which were supply's providers (20.8%), 81 sheep producers (64.8%) and 18 food distributors (14.4%). There was observing a significant presence of technical professionals in all sections of the sheep industry in São Paulo, graduated in the area of agricultural sciences. The number of employees in establishments and properties remained predominantly stable (73.6%) during the covid-19 pandemic, a fact observed by the application of preventive measures of the school in practically all the establishments (94.4%) and little effort on the part of two segments of the chain to draw up a contingency plan and keep their collaborators without business. For most establishments supply's provides and food distributors, the frequency of purchase of sheep products remained stable (81.8%), demonstrating that even during a pandemic period, consumption habits were maintained. The three segments in the sheep industry in São Paulo classified the consumer profile of sheep products as: high-income (35.2%), urban population (28.4%), and casual public (28.1%). The problems of this chain during the covid-19 pandemic are mainly low consumption *per capita* (53.6%) and the disorganized chain (25.7%). Despite the entire pandemic scenario, the interviewees' perspectives for sheep farming in the São Paulo State after the covid-19 pandemic are prosperous (45.6%; 57/125), showing that sheep farming in São Paulo is expanding. The increase in consumption of sheep products is the main challenge to be overcome to accelerate the growth of sheep farming, through the development of differentiation strategies and value addition to the final product aiming to meet the demands of two consumers who are becoming more demanding in relation to quality, can represent opportunities for the agro-industrial system of sheep farming.

Keywords: questionnaire, sheep, Coronavirus Disease.

LISTA DE ABREVIATURAS

ABCDorper	Associação Brasileira de Criadores de Dorper
ABPA	Associação Brasileira de Proteína Animal
ARCO	Associação Brasileira dos Criadores de Ovinos
Aspaco	Associação Paulista de Criadores de Ovinos
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CNA	Confederação Nacional da Agricultura
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
covid-19	Doença do Coronavírus
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ESPII	Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
FIV	Fecundação <i>in vitro</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MS	Ministério da Saúde
NCO	Núcleo de Criadores de Ovinos
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial da Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
SAG	Sistema Agroindustrial
SARS-CoV-2	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SP	São Paulo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1 - Número de cabeças de ovinos e porcentagem do rebanho brasileiro por região.....	15
Tabela 2 - Número de cabeças de ovinos e porcentagem do rebanho nos Estados da região Sudeste do Brasil.....	16
Tabela 3 - Áreas média, mínima e máxima das propriedades, em hectares (ha), estratificadas em total e destinadas à ovinocultura.....	40
Tabela 4 - Relação entre área total das propriedades dos criadores de ovinos participantes da pesquisa e a ovinocultura como principal atividade agropecuária do local.....	41
Tabela 5 - Quantidade de propriedades criadoras de ovinos do Estado de São Paulo em relação à faixa de número de animais presente no rebanho.....	42
Tabela 6 - Tipo de produção e finalidade da produção de ovinos das propriedades do Estado de São Paulo.....	45
Tabela 7 - Sistema de criação de ovinos e modo de terminação de cordeiros das propriedades que tiveram criadores de ovinos participantes da pesquisa no Estado de São Paulo.....	47
Tabela 8 - Comprador de animais e produtos dos rebanhos de ovinos do Estado de São Paulo, antes e durante a pandemia pela covid-19.....	48
Tabela 9 - Justificativa sobre a percepção dos participantes do segmento fornecedor de insumos acerca da relevância da comercialização de insumos para ovinos.....	51
Tabela 10 - Comprador de produtos ovinos nos estabelecimentos fornecedores de insumos para a ovinocultura no Estado de São Paulo.....	52
Tabela 11 - Quantidade de funcionários nos três segmentos da cadeia da ovinocultura (fornecedor de insumos, criador de ovinos e distribuidor de alimentos) do Estado de São Paulo, antes e durante a pandemia pela covid-19.....	56

Tabela 12 -	Motivo do aumento da quantidade de funcionários nos três segmentos da cadeia da ovinocultura (fornecedor de insumos, criador de ovinos e distribuidor de alimentos) do Estado de São Paulo, antes e durante a pandemia pela covid-19.....	56
Tabela 13 -	Motivo da redução da quantidade de funcionários nos três segmentos da cadeia da ovinocultura (fornecedor de insumos, criador de ovinos e distribuidor de alimentos) do Estado de São Paulo, antes e durante a pandemia pela covid-19.....	57
Tabela 14 -	Condição de venda durante a pandemia por covid-19, dos três segmentos da cadeia produtiva da ovinocultura no Estado de São Paulo.....	58
Tabela 15 -	Frequência de compra durante a pandemia por covid-19, dos fornecedores de insumos e distribuidores de alimentos do Estado de São Paulo.....	60
Tabela 16 -	Estoque de produtos durante a pandemia por covid-19 para os fornecedores de insumos e distribuidores de alimentos no Estado de São Paulo.....	61
Tabela 17 -	Implementação de ações de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores contra a covid-19.....	63
Tabela 18 -	Perfil do consumidor de produtos ovinos classificado pelos três segmentos da cadeia da ovinocultura no Estado de São Paulo (fornecedor de insumos, criador de ovinos e distribuidor de alimentos).....	68
Tabela 19 -	Problemas da cadeia produtiva da ovinocultura na pandemia por covid-19, segundo os três segmentos da cadeia no Estado de São Paulo (fornecedor de insumos, criador de ovinos e distribuidor de alimentos).....	70
Tabela 20 -	Caracterização da cadeia produtiva da ovinocultura na pandemia por covid-19, segundo os três segmentos da cadeia no Estado de São Paulo (fornecedor de insumos, criador de ovinos e distribuidor de alimentos).....	71
Tabela 21 -	Perspectiva dos três segmentos (fornecedor de insumos, criador de ovinos e distribuidor de alimentos) para a ovinocultura do Estado de São Paulo após a pandemia pela covid-19.....	72

- Tabela 22** - Justificativa da perspectiva (ampla, próspera, restrita ou incerta) para a ovinocultura do Estado de São Paulo após a pandemia pela covid-19, definida pelos participantes do segmento fornecedor de insumos..... 73
- Tabela 23** - Justificativa da perspectiva (ampla, próspera, restrita ou incerta) para a ovinocultura do Estado de São Paulo após a pandemia pela covid-19, definida pelos participantes do segmento criador de ovinos..... 74
- Tabela 24** - Justificativa da perspectiva (ampla, próspera, restrita ou incerta) para a ovinocultura do Estado de São Paulo após a pandemia pela covid-19, definida pelos participantes do segmento distribuidor de alimentos..... 76

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1 - Número mundial de cabeça de ovinos de 1990 a 2022.....	13
Figura 2 - Participação no número mundial de ovinos em 2021, dos países com os maiores rebanhos ovinos.....	13
Figura 3 - Consumo mundial de carne ovina por continente, em milhões de toneladas, no ano de 2020 e 2023 e previsões para 2026 e 2029.....	14
Figura 4 - Tamanho do rebanho de ovinos (número de cabeças) por cidade do Estado de São Paulo, no ano de 2021.....	18
Figura 5 - Valor das importações brasileiras de carne ovina de janeiro a junho, de 2020, 2021 e média dos últimos 20 anos.....	19
Figura 6 - Valor das importações brasileiras de carne ovina por país, nos anos de 2020 e 2021.....	20
Figura 7 - Segmentos da cadeia produtiva da ovinocultura do Estado de São Paulo que participaram da pesquisa.....	32
Figura 8 - Distribuição das propriedades criadoras de ovinos, estabelecimentos fornecedores de insumos e distribuidores de alimentos, nos municípios do Estado de São Paulo.....	32
Figura 9 - Função dos participantes nas propriedades do segmento criador de ovinos.....	34
Figura 10 - Escolaridade dos participantes criadores de ovinos do Estado de São Paulo.....	34
Figura 11 - Função dos participantes nos estabelecimentos do segmento fornecedor de insumos.....	36
Figura 12 - Categoria dos estabelecimentos fornecedores de insumos do Estado de São Paulo que participaram da pesquisa.....	36
Figura 13 - Escolaridade dos participantes fornecedores de insumos do Estado de São Paulo.....	37
Figura 14 - Função dos participantes nos estabelecimentos do segmento fornecedor de insumos.....	38

Figura 15 -	Categoria dos estabelecimentos distribuidores de alimentos do Estado de São Paulo que participaram da pesquisa.....	38
Figura 16 -	Escolaridade dos participantes distribuidores de alimentos do Estado de São Paulo.....	39
Figura 17 -	Principal atividade agropecuária das propriedades dos participantes criadores de ovinos do Estado de São Paulo.....	41
Figura 18 -	Situação dos rebanhos de ovinos do Estado de São Paulo....	42
Figura 19 -	Raças ovinas criadas nas propriedades do Estado de São Paulo que participaram da pesquisa.....	43
Figura 20 -	Categoria de ovino comercializada pelas propriedades dos criadores de ovinos participantes da pesquisa.....	47
Figura 21 -	Percepção dos participantes do segmento Fornecedor de Insumos sobre a relevância da comercialização de insumos para ovinos.....	50
Figura 22 -	Procedência dos produtos ovinos (carne, leite e/ou derivados) adquiridos pelos estabelecimentos distribuidores de alimentos do Estado de São Paulo que participaram da pesquisa.....	54
Figura 23 -	Trimestres de 2020 mais afetados pela pandemia por covid-19, segundo percepção dos entrevistados dos três segmentos da cadeia produtiva da ovinocultura no Estado de São Paulo.....	59
Figura 24 -	Frequência de compra de produtos ovinos pelos participantes fornecedores de insumos e distribuidores de alimentos.....	60
Figura 25 -	Ações de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores contra a covid-19 adotadas pelos estabelecimentos fornecedores de insumos participantes.....	64
Figura 26 -	Ações de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores contra a covid-19 adotadas pelas propriedades criadoras de ovinos participantes.....	65
Figura 27 -	Ações de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores contra a covid-19 adotadas pelos estabelecimentos distribuidores de alimentos participantes.....	66

1. INTRODUÇÃO

A pandemia por covid-19 causou um colapso de grande preocupação no sistema de saúde, e também afetou a economia nacional e global. Segundo Mazzucato (2020), assistiu-se a uma crise de saúde induzida por uma pandemia que desencadeou rapidamente uma crise econômica com consequências ainda incertas para a estabilidade financeira dos países.

A agricultura é uma atividade essencial, senão a principal, para a sobrevivência da espécie humana. Diferente de outros segmentos, como comércio, indústria e serviços, que sofreram um forte recuo durante o período pandêmico, o agronegócio é o setor menos impactado pela crise econômica provocada pela pandemia. Ainda assim, esse momento sem precedentes na história mundial, trouxe mudanças importantes em médio prazo, com potencial inclusive de mudar as operações de produção, comercialização e suas interrelações com os demais segmentos da cadeia produtiva.

Na ovinocultura mundial, observou-se um aumento no número do rebanho, atingindo um novo recorde em 2021. Apesar do número de cabeças ter aumentado, a taxa de aumento se estabilizou em comparação com o forte crescimento observado entre 2010 e 2019. O Brasil ocupava, em 2021, o 18º lugar no ranking mundial de rebanhos ovinos e o Estado de São Paulo representa 58,6% do faturamento da região Sudeste, com a comercialização de animais, lã e leite ovino. Os produtores e as agroindústrias foram desafiados a buscar alternativas para minimizar os efeitos da pandemia na cadeia da ovinocultura.

Desta forma, considerando a relevância da pandemia pela covid-19 no cenário econômico e social atual e a importância da ovinocultura paulista para o mercado brasileiro, traçou o panorama da ovinocultura no Estado de São Paulo e avaliou as adaptações dos segmentos dessa cadeia no contexto da pandemia por covid-19, para manter o equilíbrio da oferta e demanda de seus produtos e buscando manter a viabilidade econômica da atividade.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Cenário mundial da ovinocultura

A criação de ovinos está presente desde o começo da humanidade, acompanhou o desenvolvimento humano, o crescimento demográfico das cidades e a necessidade de abastecer a população. Quando aconteceu a Revolução Industrial, a lã se tornou produto de importância, protegendo o ser humano das intempéries climáticas e impulsionando as indústrias têxteis da época (VIANA, 2008).

A espécie ovina foi uma das primeiras a ser domesticada pelo ser humano, possibilitando alimento, sobretudo pelo consumo da carne e do leite, e também proteção, com o uso da lã, fibra que servia para proteger contra as intempéries do ambiente. Presente em praticamente todos os continentes, a ampla difusão da ovinocultura se deve ao poder de adaptação da espécie a diferentes climas, relevos e vegetações (VIANA, 2008; STAUDT E SILVA, 2008).

O número mundial de ovinos aumentou para um nível recorde em 2021, com 1,266 bilhão de cabeças, crescimento de aproximadamente 3,38 milhões em relação ao ano anterior. Embora o número de ovinos tenha aumentado, a taxa de aumento se estabilizou em comparação com o forte crescimento observado entre 2010 e 2019, conforme mostrado na Figura 1. O crescimento do número de ovinos na década entre 2009 e 2019 foi uma resposta a um período prolongado de altos preços e demanda por carne ovina (IWTO, 2022).

Em 2021, a China possuía a maior população de ovinos do mundo (14%), seguida pela Índia (5%) e Austrália (5%), como se observa na Figura 2. Estima-se que o número de ovinos tenha aumentado em seis dos quinze países com os maiores rebanhos ovinos, enquanto o número de cabeças diminuiu ou permaneceu estável nos nove países restantes. Na China, estima-se que o número de ovinos reduziu em 1,2 milhão de cabeças (queda de 0,7%). Na Índia e Austrália, segundo e terceiro maiores países em população ovina, registraram aumentos de 2% e 2,8%. O aumento na Austrália em 2021 ocorreu depois que o número de ovelhas caiu nos dois anos anteriores devido a uma seca generalizada e duradoura (IWTO, 2022).

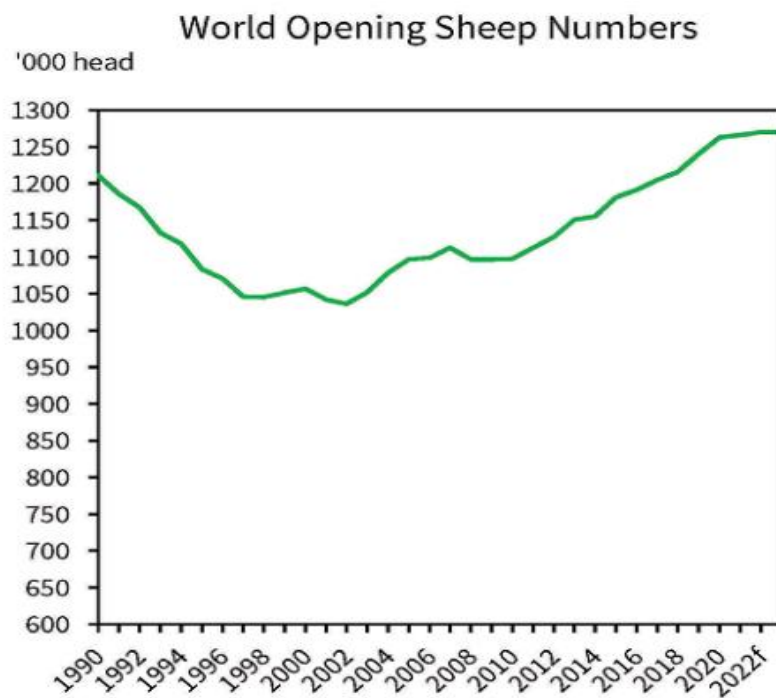


Figura 1. Número mundial de cabeça de ovinos de 1990 a 2022.
FONTE: IWTO (2022).

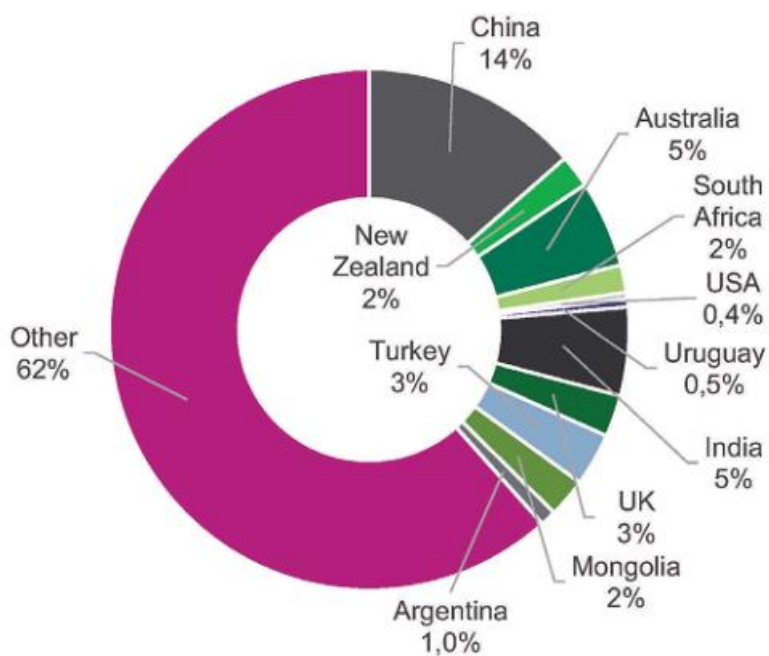


Figura 2. Participação no número mundial de ovinos em 2021, dos países com os maiores rebanhos ovinos.
FONTE: IWTO (2022).

A produção mundial de carne ovina foi de 16,4 milhões de toneladas em 2021, com aumento de 1,85% em relação ao ano anterior (FAO, 2022). Prevê-se que o consumo global de carne ovina cresça em média 1,4% ao ano até 2024 (OCDE-FAO, 2020), amplamente apoiado pelo crescimento da renda nos mercados em desenvolvimento. Em relação a 2020, o consumo global de carne ovina deve crescer 895.000 toneladas até 2024, enquanto a participação da carne ovina no consumo global de carne deve se manter estável em 4,8% até o ano de 2026 (MLA, 2021).

Os preços mundiais da carne ovina têm crescido gradualmente em relação à carne bovina, suína e de aves, e espera-se que permaneçam altos na próxima década. Em relação a um índice de preços de 2002 a 2004, os preços globais da carne ovina mais que dobraram, enquanto as carnes de aves e suína aumentaram apenas 51% e 19%, respectivamente (índice de preços da carne da FAO). Apesar desse aumento histórico de preço, o consumo de carne ovina continua crescendo, conforme se observa na Figura 3 (MLA, 2021).

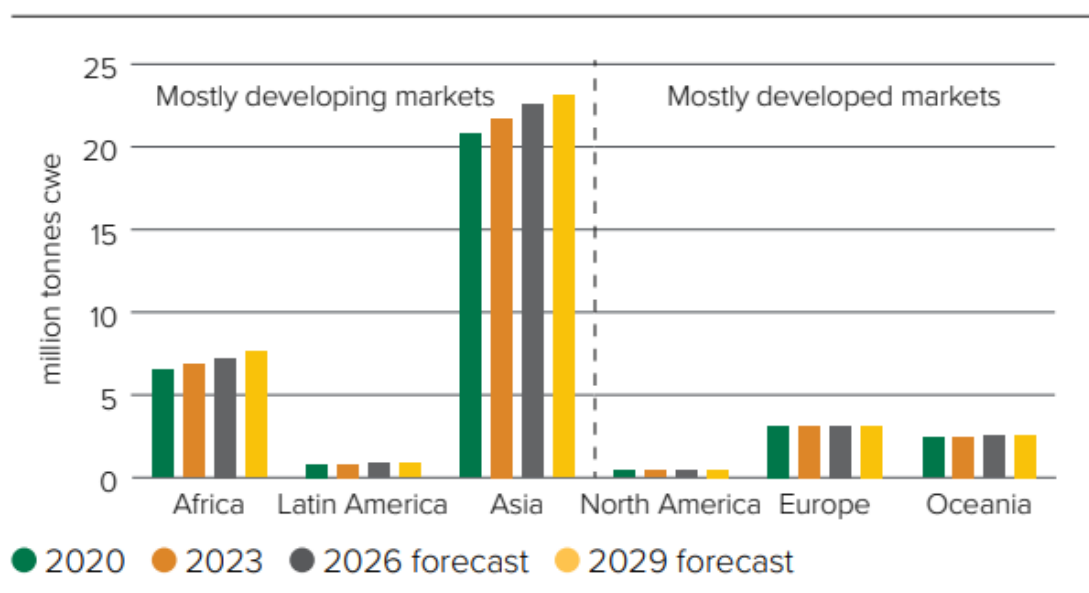


Figura 3. Consumo mundial de carne ovina por continente, em milhões de toneladas, no ano de 2020 e 2023 e previsões para 2026 e 2029.
 FONTE: OECD-FAO (2020).

Os mercados em desenvolvimento, liderados pela Ásia, são a força motriz por trás da expansão do consumo de carne ovina. Espera-se que o crescimento da renda familiar nos países em desenvolvimento impulsiona ainda mais a demanda por carne, pois o aumento da renda disponível abre

uma gama de oportunidades gastronômicas para os consumidores. Partindo de uma base *per capita* mais baixa, prevê-se que os países em desenvolvimento respondam por 77% do crescimento adicional do consumo mundial até o ano de 2026, em grande parte devido ao crescimento populacional, urbanização e aumento da renda (MLA, 2021).

A demanda em muitos mercados desenvolvidos está mudando o foco da quantidade para a qualidade, já que muitos países de alta renda estão atingindo níveis de saturação em termos de consumo de carne *per capita*, com preferências flutuantes do consumidor levando a uma diversificação de fontes de proteína. O consumo de carne ovina é menos afetado pelo poder de compra do que pelas percepções, disponibilidade e familiaridade do consumidor. A qualidade é um fator-chave que se tornará cada vez mais importante para os consumidores de países de alta renda, como Estados Unidos, Reino Unido e Austrália, pois os consumidores buscam sabor e experiência (MLA, 2021).

2.2. Cenário brasileiro da ovinocultura

Em 2021, o Brasil ocupava o 18º lugar no ranking mundial de rebanhos ovinos, com 20,5 milhões de cabeças. Estima-se uma redução de 85 mil cabeças (queda de 0,41%) no efetivo de ovinos em relação ao ano anterior (BRASIL, 2021a; IWTO, 2022).

No mesmo ano, a região Nordeste possuía o maior número de cabeças de ovinos (69,9%), seguido pelas regiões Sul (19,2%), Centro-Oeste (5,0%), Sudeste (3,0%) e Norte (2,9%), conforme observado na Tabela 1 (EMBRAPA, 2021a).

Tabela 1. Número de cabeças de ovinos e porcentagem do rebanho brasileiro por região.

Região	Quantidade	%
Nordeste	14.359.997	69,9
Sul	3.940.573	19,2
Centro-oeste	1.025.302	5,0
Sudeste	607.392	3,0
Norte	604.210	2,9
TOTAL	20.537.474	100,0

Em 2021, a Bahia era o Estado com o maior rebanho ovino efetivo do país, com 4,2 milhões de cabeças ou 29,6% do efetivo da região Nordeste. O Estado de São Paulo representava 53,1% do efetivo da região Sudeste em 2021, seguido de Minas Gerais (33,9%), Espírito Santo (6,5%) e Rio de Janeiro (6,4%), conforme observado na Tabela 2 (EMBRAPA, 2021a).

Tabela 2. Número de cabeças de ovinos e porcentagem do rebanho nos Estados da região Sudeste do Brasil.

Estado	Quantidade	%
São Paulo	322.365	53,1
Minas Gerais	206.133	33,9
Espírito Santo	39.762	6,5
Rio de Janeiro	39.132	6,4
TOTAL	607.392	100,0

Em 2017, os valores monetários transacionados na comercialização de animais, lã e leite ovino no Brasil, representaram R\$ 705,8 milhões de reais. A região com maior faturamento na venda de subprodutos ovinos nesse mesmo ano foi a Nordeste (63,85%), seguido da Sul (27,85%), Sudeste (4,49%), Centro-Oeste (2,09%) e Norte (1,72%), sendo comercializados 3,35 milhões de ovinos, 6,5 mil toneladas de lã e 1,6 milhão de litros de leite de ovelha (BRASIL, 2019a).

No mesmo ano, a região Sudeste faturou 31,7 milhões de reais com a comercialização de animais, lã e leite ovino; o Estado de São Paulo teve 58,60% desse faturamento, aproximadamente 18,6 milhões de reais. A atividade com maior valor monetário nesse Estado foi a comercialização de ovinos (18,4 milhões de reais), seguida pela venda de lã (106 mil reais) e de leite de ovelha (52 mil reais) (BRASIL, 2019b).

2.3. Evolução e distribuição da ovinocultura no Estado de São Paulo

A ovinocultura em São Paulo teve sua origem na década de 1960, quando a Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo desenvolveu um programa de fomento com atuação técnica, desde o manejo de ovinos até a comercialização de lã (FERNANDES, 1989). De acordo com Ojima et al.

(2006), o crescimento da produção de ovinos nesse Estado ocorreu pelo aumento efetivo dos rebanhos e do número de propriedades rurais destinadas à ovinocultura. Além disso, segundo Staudt e Silva (2008), esse incremento na ovinocultura ocorreu paralelamente ao melhoramento genético do rebanho, que se tornou economicamente viável aos pecuaristas de pequeno e médio porte. Visando melhorar o desenvolvimento da atividade, alguns criadores se organizaram em grupos, buscando a padronização da cadeia produtiva por meio de compra conjunta de insumos, melhorias de estruturas de produção e comercialização de carne ovina (SILVA, 2007).

A ovinocultura no Estado de São Paulo, entre 1974 e 2018, teve aumento de aproximadamente 237,06% no seu efetivo (BRASIL, 2019b). O desenvolvimento de tecnologias próprias às condições da região foi um importante trabalho para a evolução do rebanho ovino paulista (STAUDT E SILVA, 2008). Um fator a ser levado em consideração é que com o aumento da competitividade nas cadeias das demais carnes, mais tecnologias e investimentos são necessários. No setor produtivo, o preço da carne passou a ser regido pela qualidade do produto. Assim sendo, o produtor brasileiro tem procurado adaptar-se a essa nova realidade, aperfeiçoando os sistemas de produção e aprimorando a qualidade, a quantidade e a entrega constante de cordeiros às grandes redes de distribuição de alimentos (SOUZA et al., 2009).

Silva Sobrinho (2001) observou que a intensificação da produção de ovinos e a introdução, especialmente no Estado de São Paulo, de sistemas de manejo intensivo, seja em pastagem ou em confinamento, tendem a multiplicar os problemas, nessa etapa produtiva, do ponto de vista econômico e produtivo. Além disso, houve mudança dos hábitos alimentares, que fez com que a carne ovina começasse a fazer parte da mesa do consumidor brasileiro, principalmente no Estado de São Paulo.

De acordo com Souza e colaboradores (2015), a ovinocultura paulista apresenta alguns fatores que limitam sua expansão no Estado, sendo, o mais importante, a atividade não ser a principal fonte de renda das propriedades estudadas (63,85%). No Estado de São Paulo, a cadeia produtiva da cana-de-açúcar segue em expansão, deixando para outras atividades agropecuárias,

incluindo a ovinocultura, pequenas áreas remanescentes desse processo de crescimento (SOUZA et al., 2008).

O Estado de São Paulo tem 645 municípios, divididos em 11 Regiões Geográficas Intermediárias (BRASIL, 2021b). Segundo o Censo Agropecuário de 2021, o rebanho ovino do Estado (Figura 4) conta com 91 cidades com rebanhos com 945 a 9.550 cabeças de ovinos, 102 cidades com 505 a 940 cabeças, 128 municípios com 279 a 500 ovinos, 124 com rebanhos de 130 a 278 cabeças, e 133 municípios com rebanhos pequenos de 8 a 129 animais (BRASIL, 2021c).

Conforme observado na Figura 4, os rebanhos ovinos não estão distribuídos de modo homogêneo por todo o Estado, tendo um predomínio de animais no noroeste do Estado, nas regiões geográficas de Presidente Prudente e Araçatuba (próximas às fronteiras com Mato Grosso do Sul e Paraná), e na região centro-sul do Estado, nas regiões geográficas de Sorocaba, Bauru e Campinas (BRASIL, 2021b; BRASIL, 2021c).

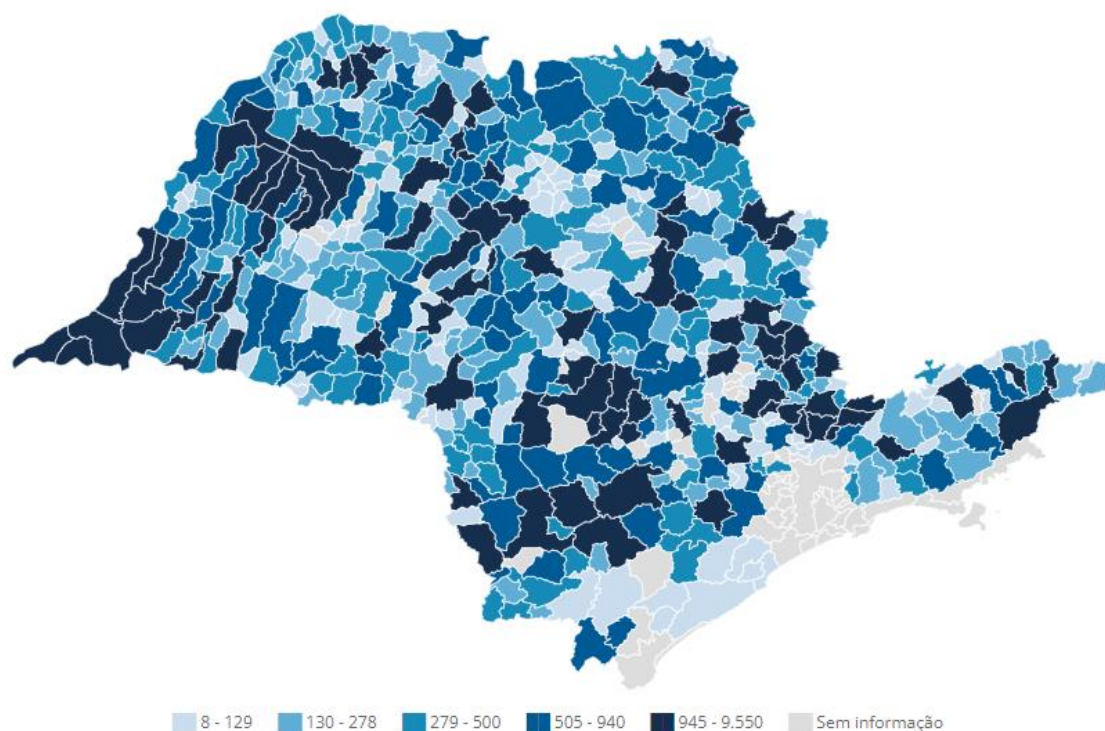


Figura 4. Tamanho do rebanho de ovinos (número de cabeças) por cidade do Estado de São Paulo, no ano de 2021.
Fonte: BRASIL, 2021b.

Entre janeiro e junho de 2021 as importações brasileiras de carne ovina totalizaram pouco mais de US\$ 8 milhões, montante 27,3% e 19,9% inferior, respectivamente, ao mesmo período de 2020 e à média dos últimos 20 anos. Os valores de janeiro, que superou a média dos últimos 20 anos em 53,35%, maio e junho, quando as compras foram, respectivamente, 25,44% e 41,24% maiores que o mesmo período de 2020, foram exceções (Figura 5).

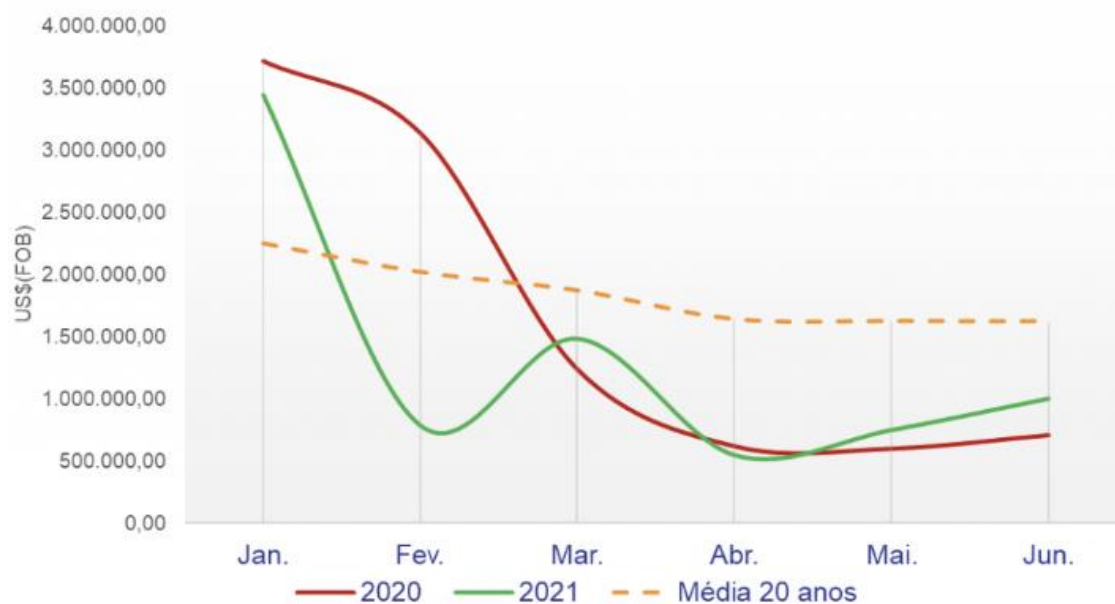


Figura 5. Valor das importações brasileiras de carne ovina de janeiro a junho, de 2020, 2021 e média dos últimos 20 anos.

Fonte: Adaptado por VIA AGRO Inteligência de Mercado (2021).

O Uruguai, maior fornecedor de carne ovina para o Brasil, recebeu 70,94% do total gasto com as compras do primeiro semestre de 2021, seguido do Chile com 22,94%. Quando compradas com 2020 (Figura 6), as compras do Chile foram as únicas que tiveram aumento (47,48%), sendo que o valor das importações do Uruguai e da Argentina foram, respectivamente, 25,51% e 43,52% menores.



Figura 6. Valor das importações brasileiras de carne ovina por país, nos anos de 2020 e 2021.

Fonte: Adaptado por VIA AGRO Inteligência de Mercado (2021).

Observou-se que uma fatia considerável do mercado interno de carne ovina vem sendo suprida pelo produto importado do Uruguai, Chile, Argentina e Austrália e, para o desenvolvimento e crescimento do setor é necessário organização e gestão da cadeia produtiva, tendo como foco o consumidor final. No entanto, a curto e médio prazo existem outros desafios a serem superados, envolvendo transformação do perfil do produtor e a qualificação da mão-de-obra (SOUZA et al., 2009; VIA AGRO, 2021).

Embora o sistema produtivo tenha se desenvolvido e ampliado gradativamente no Estado de São Paulo, observa-se uma falta de coordenação em todos os segmentos da cadeia da ovinocultura, que não atende à demanda existente. Grandes redes de supermercados continuam importando carne ovina de outros países e até de outros estados produtores, com o objetivo de manter o produto disponível para seus clientes (SOUZA et al., 2009; VIA AGRO, 2021).

2.4. Cadeia produtiva e sistemas agroindustriais

O conceito quanto ao Sistema Agroindustrial (SAG) tem como premissa a noção de conjunto (visão do todo) de que as indústrias de insumos e alimentos, produção agropecuária e o sistema de distribuição apresentam relações de dependência entre si (SOUZA E AVELHAN, 2009). Zylbersztajn e Farina (1999) mostram que o sistema maior do agronegócio é formado por diversos subsistemas estritamente coordenados de empresas de insumos que

competem entre si, passando pela produção rural, agroindústria, indústria de alimentos, distribuidores, chegando ao consumidor final. Um subsistema deve oferecer um produto conforme a expectativa do consumidor final e, assim, a gestão das transações entre os segmentos de um subsistema passa a ser fundamental para que isso se torne possível.

Segundo Kemp et al. (2012), as dificuldades que surgem ao constituir-se um novo negócio, estão ligadas a diversos aspectos anteriormente não imaginados, como gestão inadequada devido à pouca utilização de ferramentas gerenciais, baixo investimento em pesquisa e desenvolvimento de novos ou melhores produtos, a descapitalização dos agricultores que não podem ter acesso e beneficiar-se das modernas tecnologias de informação, baixo nível de educação formal dos agricultores, falta de uma cultura que crie um ambiente propício à adoção de novas tecnologias de gestão e, finalmente, falta de capacitação adequada, ou da disponibilidade de técnicos responsáveis pela assistência técnica aos produtores.

Para Zuin e Alliprandini (2006), os mercados consumidores mudam em alta velocidade, com exigências, como alimentos seguros para o consumo, fazendo com que, nas últimas décadas, mudassem alguns hábitos alimentares da população. Na afirmação dos autores, a inovação na indústria de alimentos se dá por uma combinação que envolve a inovação tecnológica, aspecto sociocultural e sua propagação em redes.

Diante desse contexto, aos poucos a transformação da produção está sendo percebida como uma ferramenta importante para a agregação de valor e consequentemente para o desenvolvimento do meio rural. As abordagens sobre as cadeias produtivas nasceram da constatação de que a atividade agrícola não poderia ser estudada com uma visão somente sobre a propriedade rural, acreditando que ela represente apenas um segmento pertencente a uma estrutura de diversos segmentos (NEUTZLING, 2009).

O sucesso da produção agropecuária está relacionado com o modo de integração dos segmentos da cadeia produtiva e a maneira como eles relacionam-se entre si. Conforme Silva (2005), a formação dessas cadeias não persegue padrões pré-estabelecidos, pois os arranjos dependem de diversas variáveis, normalmente associadas aos aspectos regionais e exigências do

mercado. A cadeia pode ser explicada como uma sequência de operações que levam à produção de bens, definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização dos lucros (FLEURY, 2003).

Segundo Machado (2002), a cadeia produtiva caracterizada como um sistema agroindustrial privilegia as relações entre agropecuária, indústria de transformação e distribuição em função de um produto específico, formando uma sequência de operações organizadas, desde o fornecedor de insumos até o consumidor final. Torna-se relevante observar que quando se trata de cadeia produtiva do agronegócio, fatores econômicos, micro e macro ambientais exercem domínio sobre o equilíbrio da mesma. Nesse ímpeto, destaca-se que estruturar as cadeias produtivas ainda é um grande desafio. Isso ocorre em vista das diferenças entre si e em suas capacidades de organização (o que influencia na sua articulação), em que, em momentos de maior instabilidade mercadológica, aquelas cadeias melhor estruturadas e articuladas são as mais capazes de se manter competitivas (ZYLBERSZTAJN, 1993).

A cadeia produtiva da ovinocultura é formada pela indústria de insumos, produção ovina, indústria processadora, distribuição e varejo e cliente consumidor final. De acordo com Angelo (1994) o comércio é a ponta final de toda a *supply chain*, ou cadeia de suprimentos, que se estende das fontes de matérias-primas até o consumidor final, passando por diversas fases de agregação de valor. As cadeias produtivas evoluem de acordo com a demanda do cliente e a capacidade de fornecimento dos agentes produtores, a busca de tal comportamento e sua compreensão é o que objetiva a gestão de cadeias de suprimentos (CORRÊA E SILVA, 2006).

2.5. Limitações da cadeia produtiva de ovinos no Brasil

A ovinocultura é considerada uma das principais atividades pecuárias no Rio Grande do Sul, com a produção de raças laníferas e mistas, sendo a expansão decorrente da valorização da lã, especialmente, no século passado. Contudo, a atividade perdeu competitividade no mercado internacional devido à entrada de materiais sintéticos na indústria têxtil, fazendo com que muitos produtores abandonassem a atividade, desestruturando a cadeia produtiva (VIANA E SILVEIRA, 2009; VIANA et al., 2013a).

A produção de carne ovina no Rio Grande do Sul, entretanto, é insuficiente para atender à demanda do Estado, sendo necessária a importação do produto, especialmente do Uruguai (COSTA et al., 2007; VIANA E SILVEIRA, 2009), o que demonstra a existência de mercado promissor para os agentes que compõem a cadeia produtiva. Atualmente, os principais problemas enfrentados pela ovinocultura estão relacionados com conflitos entre produtor rural e frigoríficos, abate de animais de descarte, baixa oferta do produto nas gôndolas dos supermercados e elevado preço da carne (PEREIRA NETO, 2004; FIRETTI et al. 2010). Além disso, estima-se que 90% da carne ovina consumida no país seja proveniente de abate clandestino, que é um grande problema não somente para a cadeia produtiva, mas também de grande importância sanitária (Sório e Rasi, 2010).

Embora a atividade tenha enfrentado dificuldades nas últimas décadas, o aumento do poder aquisitivo da população e o incremento do abate de animais jovens trouxeram novas perspectivas para a ovinocultura. A carne ovina começou a ser mais apreciada, tornando-se o principal produto da atividade (VIANA et al., 2010; ÁVILA et al., 2013; VIANA et al., 2013a).

Para Oliveira *et al* (2017), a evolução da cadeia brasileira da carne ovina torna-se cada vez mais evidente, e a superação anual dos preços, aliada à elevação do consumo *per capita* é notória, mantendo o setor aquecido, em constante crescimento e com uma tendência altamente positiva em longo prazo, permitindo, com isso, a consolidação e o desenvolvimento da ovinocultura comercial em todo o país. Entretanto, o que falta para que essa cadeia cresça ainda mais é o *marketing* para o desenvolvimento de novos mercados. Devem-se aplicar estratégias de desenvolvimento da pecuária com qualidade em ganhos e eficiência no processo produtivo, com a proposta de investimento e conscientização em sanidade animal, tecnificação da ovinocultura e dos envolvidos em sua produção como alternativa para viabilizar a região, uma vez que a criação de ovinos faz parte da cultura regional, tornando os produtores menos vulneráveis a fatores externos.

Em decorrência da importância econômica e social, a ovinocultura tem despertado maior atenção de governantes, técnicos e produtores, devido a mudanças significativas, como: intensificação da pesquisa voltada para

produção de animais e beneficiamento de produtos, crescimento do nível organizacional dos produtores, aumento da inovação tecnológica, maior atuação dos agentes financeiros para facilitar o acesso ao crédito e aumento da demanda por produtos de melhor qualidade (CARVALHO, 2006). Entretanto, o processo de crescimento da produção de ovinos precisa ser acompanhado por melhorias técnicas e gerenciais (KOUTROUMANIDIS et al., 2010), com maior coordenação entre os agentes envolvidos.

2.6. Pandemia por covid-19

Os coronavírus pertencem à ordem *Nidovirales* e família *Coronaviridae*. A subfamília *Coronavirinae* é composta pelos gêneros *Alphacoronavirus* e *Betacoronavirus*, cujos membros infectam mamíferos e *Gammacoronavirus* e *Deltacoronavirus*, os quais infectam tanto aves quanto mamíferos. O SARS-CoV-2 é um β -coronavírus (subgênero *Sarbecovirus*, Subfamília *Orthocoronavirinae*), possuindo como material genético RNA de sentido positivo não segmentado (WOO et al, 2012; ZHU et al, 2020).

Pesquisas preliminares sugerem que o surto de covid-19, causado pelo SARS-CoV-2, começou no mercado de frutos do mar de Huanan, no distrito de Jiangnan, Wuhan, na República Popular da China. A origem do vírus pode ser devido à seleção natural. Vários estudos apontaram os morcegos como hospedeiros naturais de uma variedade de coronavírus, incluindo possivelmente o SARS-CoV-2, transmitido aos humanos por meio de pangolins ou outros animais selvagens que podem ter sido comercializados no mercado (DUARTE, 2020).

O novo coronavírus, primeiramente diagnosticado na cidade de Wuhan, na China, no final de 2019, encontra-se disseminado por todo o mundo. As implicações nos âmbitos sanitário, social, econômico e político na tentativa de conter a alta disseminação mundial demonstram-se de forma dramática em todos os países afetados, vivenciando-se uma corrida contra o tempo em busca de soluções e adaptações (DU TOIT, 2020).

No dia 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS), comunicou que a epidemia da covid-19 constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) e, em 11 de março de 2020, foi

declarada como uma pandemia (OLIVEIRA E MELLO, 2020). Um dos motivos da covid-19 ter alcançado de forma acelerada e surpreendente as populações dos diferentes continentes é o fato do mundo estar globalizado e do vírus ter uma alta transmissibilidade (SCHNEIDER et al., 2020).

A pandemia por covid-19 causou não apenas um colapso de grande preocupação no sistema de saúde mundial, mas também afetou a economia nacional e global (PREISS et al., 2020). Na verdade, segundo Mazzucato (2020), presenciamos uma crise de saúde induzida por uma pandemia que desencadeou rapidamente uma crise econômica com consequências ainda desconhecidas para a estabilidade financeira dos países.

Notari e Torrieri (2020) analisaram 126 países, inclusive o Brasil, e identificaram um conjunto de fatores que teriam favorecido a rápida disseminação do vírus no início da epidemia, antes mesmo que fossem adotadas políticas públicas para conter o contágio, como: baixa temperatura, alta proporção de pessoas idosas *versus* pessoas em idade ativa, expectativa de vida, número de turistas internacionais, alto nível de contato físico nos hábitos de saudação, prevalência de câncer de pulmão, obesidade em homens, parcela da população em áreas urbanas, consumo de álcool, prevalência de tabagismo diário e índice UV.

De modo geral, ainda é cedo para afirmações mais contundentes, mas analistas de todas as áreas, consultores e especialistas estimam que a situação de pandemia causada pela covid-19 deverá repercutir de diversas maneiras e intensidades sobre a produção, a distribuição e a oferta de alimentos (GRALAK et al., 2020; SALAZAR et al., 2020).

A economia do Brasil estava em processo de retorno ao crescimento, com crescimento lento do PIB e queda do desemprego. Mas dada as circunstâncias, como medida protetiva a pedido das autoridades sanitárias, a população passou por períodos de isolamento em suas casas. Isso criou um efeito dominó que afetou diretamente a demanda por bens e serviços (choques de demanda) (REZENDE et al., 2020).

No Brasil, as medidas restritivas de combate a covid-19 afetaram diretamente estabelecimentos como churrascarias, bares, *buffet* de hotéis e restaurantes, principalmente em regiões em que a carne ovina é

tradicionalmente apreciada. A paralisação das atividades desses estabelecimentos e a redução do turismo, também diminuiu o consumo de carne ovina, com impactos nos frigoríficos e abatedouros com interrupção momentânea das atividades (LUCENA et al., 2020).

De acordo com Schneider e colaboradores (2020), a diminuição dos rendimentos dos trabalhadores, bem como o aumento dos preços e a inflação sobre os alimentos, são problemas emergentes que assustam a população. Ademais, o mesmo autor ainda cita que o comportamento da oferta e da demanda doméstica, as variações no câmbio, assim como a demanda externa podem se agregar e formar um quadro grave para a situação da alimentação no cenário pandêmico.

Apesar das críticas, os setores do agronegócio brasileiro não foram afetados negativamente, fato evidenciado pelas vendas externas que em março de 2020 foram de US\$ 9,29 bilhões, 13,3% maior que março do ano anterior. Nesse cenário, destaca-se a carne bovina que foi a principal proteína animal exportada pelo Brasil, com vendas externas de US\$ 637,81 milhões em março de 2020. No entanto, mesmo com bom desempenho, a incerteza do ambiente atual vivenciado pelos agentes econômicos pode levar a tensões desequilibradas no mercado, afetando o comportamento e o desempenho das empresas, exigindo ajustes em toda a cadeia produtiva (EMBRAPA, 2020).

Os efeitos causados pela pandemia da covid-19 nos setores da agropecuária são incertos. Segundo boletim da EMBRAPA (LUCENA et al., 2020), houve a suspensão da comercialização de animais em feiras livres no Estado do Ceará, além do mercado de exposições agropecuárias na segunda quinzena do mês de março, quando iniciaram-se as medidas de distanciamento social para o enfrentamento dessa pandemia, decretados por órgãos federais, estaduais e municipais, seguindo recomendações do Ministério da Saúde (MS) e da OMS.

No Sul do Brasil, os produtores de ovinos organizados em cooperativas foram afetados pela crise da pandemia por covid-19 em menor proporção, se comparados aos produtores não associados. Isso pode se dever ao fato de que os sistemas de cooperativas elaboraram um plano de contingência, proporcionando uma maior infraestrutura para minimizar os efeitos dessa crise

atual. Nessa região, os restaurantes também sofreram uma redução em sua demanda, acarretando menor frequência de abate e levando ao limite máximo de estocagem em câmaras frigoríficas (LUCENA et al., 2020).

A retração das vendas pode vir desencadeou um aumento de estoques de animais para o abate, elevando a oferta e tendo, conseqüentemente, uma redução dos preços pagos ao produtor. Tais sinais de retração do mercado de ovinos ocorrem por se tratar de uma cadeia com comercialização fortemente alicerçada em cadeias curtas, com poucos intermediários em feiras de animais, por exemplo, além de ter grande parte do destino do abate formal para redes de restaurantes, os quais não estavam em pleno funcionamento durante os períodos de *lockdown* em 2020 e 2021 (LUCENA et al., 2020). Segundo Zylbersztajn (2000), as indústrias de insumos, alimentos, produção agropecuária, e o sistema de distribuição são interdependentes, por isso considerou-se a relevância da pandemia da covid-19 no cenário econômico e social.

Até o ano de 2022, foram registrados problemas de distribuição, escoamento da produção, logística de acesso e contaminações em unidades de processamento. Agricultores deixaram de colher sua safra porque não havia para quem vender, uma vez que muitos dos compradores suspenderam as compras ou até mesmo o acesso aos espaços usuais de venda (feiras livres e outros) foram proibidos. Houve também problemas de infecção dos trabalhadores por covid-19 nos frigoríficos de abate e processamento de carnes (SCHNEIDER et al., 2020).

Embora a reflexão sobre a pandemia da covid-19 privilegie o olhar para a oferta de alimentos, assim como para o setor agrícola e o agronegócio de forma mais geral, não há como deixar de analisar as condições e possibilidades da demanda por alimentos. E, nesse caso em particular, a queda dos rendimentos dos trabalhadores, assim como o aumento dos preços e a inflação sobre os alimentos apresentam-se como problemas emergentes que alarmaram a população. Combinado ao comportamento da oferta e da demanda doméstica, as variações cambiais assim como a demanda externa poderão se somar e formar um quadro preocupante para a situação da alimentação no contexto da pandemia (SCHNEIDER et al., 2020).

2.7. Objetivos

2.7.1. Objetivo geral

Traçar o panorama da ovinocultura no Estado de São Paulo e avaliar as adaptações dos diferentes segmentos dessa cadeia produtiva paulista no contexto da pandemia por covid-19.

2.7.2. Objetivos específicos

- Analisar os impactos da pandemia por covid-19 nos segmentos da cadeia produtiva da ovinocultura no Estado de São Paulo;
- Avaliar as ações de cada segmento na preservação da saúde dos trabalhadores;
- Avaliar se os setores da ovinocultura paulista possuem um plano de contingência frente ao cenário da pandemia.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho seguiu os parâmetros e itens que regem a Resolução nº 466, de 11 de dezembro de 2013, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos. Vale salientar que o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi elaborado em conformidade com a referida Resolução, garantindo, assim, os princípios da Bioética. Esse protocolo foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Unesp, Câmpus de Jaboticabal, sob o número 4.620.709/2021.

Por se tratar de um estudo descritivo, optou-se pela abordagem metodológica qualitativa.

3.1. Obtenção dos dados e diagnóstico situacional dos diferentes setores da cadeia produtiva da ovinocultura paulista

Para essa pesquisa, foram considerados três grupos da cadeia produtiva da ovinocultura no Estado de São Paulo: fornecedores de insumos (dos setores de alimentação, biotecnologia, saúde e prevenção), produtores de ovinos (criadores de ovinos) e distribuidores de alimentos (frigoríficos, supermercados e butiques de carne).

O trabalho avaliou 26 fornecedores de insumos, 81 produtores de ovinos e 18 distribuidores de alimentos, que manifestaram interesse em participar da pesquisa durante os anos de 2020 e 2021. O diagnóstico situacional foi realizado com base em três questionários, um para cada segmento da cadeia, elaborados pelo autor da dissertação e seu orientador, no Departamento de Zootecnia da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Unesp, Câmpus de Jaboticabal/SP.

Visando uma coleta de informação mais eficiente e segura, pois o projeto foi desenvolvido durante o período de pandemia por covid-19, os questionários foram transcritos na plataforma *Google Forms* e os *links* do site foram compartilhados com os respondentes. A página inicial dos três questionários elaborados no *Google Forms* continha o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A) para que o respondente lesse e autorizasse o uso dos dados para a pesquisa. A partir da oficialização da participação, as perguntas poderiam ser respondidas de modo online pelos entrevistados, com questões que permitiram coletar informações sobre a rastreabilidade da atividade, impactos gerados pela pandemia por covid-19, bem como as adaptações e medidas para preservar a saúde do negócio e dos seus colaboradores.

Inicialmente foi feito contato com a Aspaco (Associação Paulista de Criadores de Ovinos) e ABCDorper (Associação Brasileira de Criadores de Dorper) para levantamento das propriedades e produtores de ovinos associados no Estado de São Paulo. Esses produtores foram contatados por e-mail e/ou telefone, para apresentação do projeto e convite para participação na pesquisa. Para aqueles que manifestaram interesse em contribuir com a

pesquisa, foi encaminhado o *link* do questionário online via correio eletrônico ou celular (Apêndice B).

No contato com a Aspaco, ABCDorper e NCO (Núcleo de Criadores de Ovinos) de Araçatuba, levantou-se as empresas responsáveis por fornecerem insumos às propriedades produtoras de ovinos, como empresas que fornecem alimentação, biotecnologia, saúde e/ou prevenção de doenças para a ovinocultura, e os segmentos de destino dos produtos ovinos, como frigoríficos, açougues, boutiques de carnes e/ou supermercados. Essas empresas foram contatadas por e-mail e/ou telefone, para apresentação do projeto e convite para participação na pesquisa. Para aqueles que manifestaram interesse em contribuir com a pesquisa, foi encaminhado o *link* do questionário online via correio eletrônico ou celular (Apêndice C e D).

Foi levantado, por meio do questionário aplicado aos criadores de ovinos, o perfil dos produtores, a área das propriedades, quantidade de funcionários e se esse número variou com a chegada da pandemia por covid-19, tamanho do rebanho ovino, ano de início da atividade, tipo de produção, finalidade da produção, raças ovinas criadas, sistema de criação e terminação, categoria animal comercializada e principal comprador, renda bruta anual antes e durante a pandemia por covid-19, se a ovinocultura é a principal atividade da propriedade e se ela mudou durante a pandemia, qual foi a evolução do rebanho ovino durante esse período, se houve venda constante de animais e se foi implementada alguma ação de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores durante o período pandêmico.

Para os fornecedores de insumos participantes da pesquisa, também foi possível traçar o perfil dos respondentes e das empresas representadas por eles, saber sobre a relevância da comercialização de insumos para ovinos frente ao faturamento geral, impactos da pandemia por covid-19 na comercialização para a ovinocultura e ações de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores implementadas durante o período pandêmico.

Para os fornecedores de alimentos participantes da pesquisa, questionou-se sobre o perfil dos respondentes e dos estabelecimentos, sobre a procedência dos produtos ovinos adquiridos e se são provenientes do mercado paulista, além dos impactos da pandemia por covid-19 na comercialização para

a ovinocultura e ações de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores implementadas durante o período pandêmico.

Ademais, também foi questionado aos três segmentos da cadeia produtiva da ovinocultura sobre os problemas na ovinocultura paulista antes e durante a pandemia, a caracterização da cadeia produtiva no Estado de São Paulo, o perfil do consumidor paulista de produtos ovinos - e se esse perfil alterou durante a pandemia, - e perspectivas sobre a ovinocultura do Estado após a pandemia.

Os questionários não implicaram risco ou desconforto aos sujeitos, e a participação na pesquisa foi de importância para alcançar os objetivos propostos. Os participantes tiveram total liberdade de recusar ou de retirar o consentimento. Foram mantidos sigilo e privacidade sobre a identidade dos participantes, e os dados coletados foram unicamente utilizados para a realização dessa pesquisa.

3.2. Obtenção dos dados de coordenadas geográficas dos municípios do Estado de São Paulo

Os dados das coordenadas geográficas dos municípios, referente à latitude e longitude, foram coletados do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Brasil, 2021a).

3.3. Análise dos dados e produção do mapa de distribuição geográfica

Os dados obtidos por meio dos três questionários foram tabulados e analisados de forma descritiva, pelo software Microsoft Excel® 2016.

As coordenadas geográficas dos municípios do Estado de São Paulo e a localização das propriedades criadoras de ovinos, fornecedores de insumos e distribuidores de alimentos participantes da pesquisa, foram previamente tabulados e, posteriormente, tratados em um sistema de informações geográficas (Quantum GIS, versão 3.4.3), por meio do agrupamento, em classes, das unidades federativas e municípios.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Perfil dos participantes

Para o presente estudo, 125 participantes manifestaram interesse e confirmaram a participação na pesquisa, sendo 26 (20,8%) fornecedores de insumos, 81 (64,8%) criadores de ovinos e 18 (14,4%) distribuidores de alimentos (Figura 7).

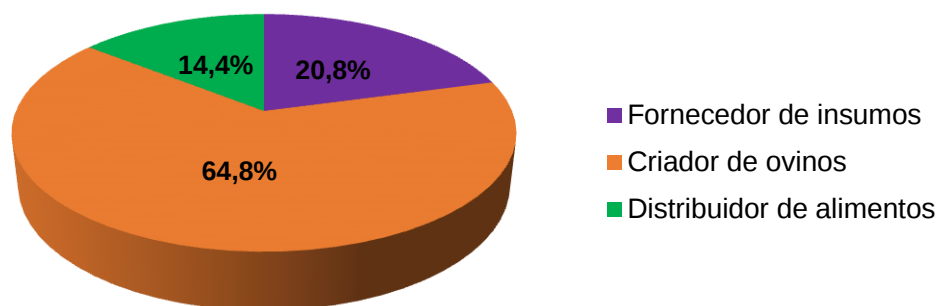


Figura 7. Segmentos da cadeia produtiva da ovinocultura do Estado de São Paulo que participaram da pesquisa.

Os produtores de ovinos participantes da pesquisa estão distribuídos em 60 municípios do Estado de São Paulo, enquanto os fornecedores de insumos e distribuidores de alimentos estão divididos em 12 e 16 cidades, respectivamente (Figura 8).

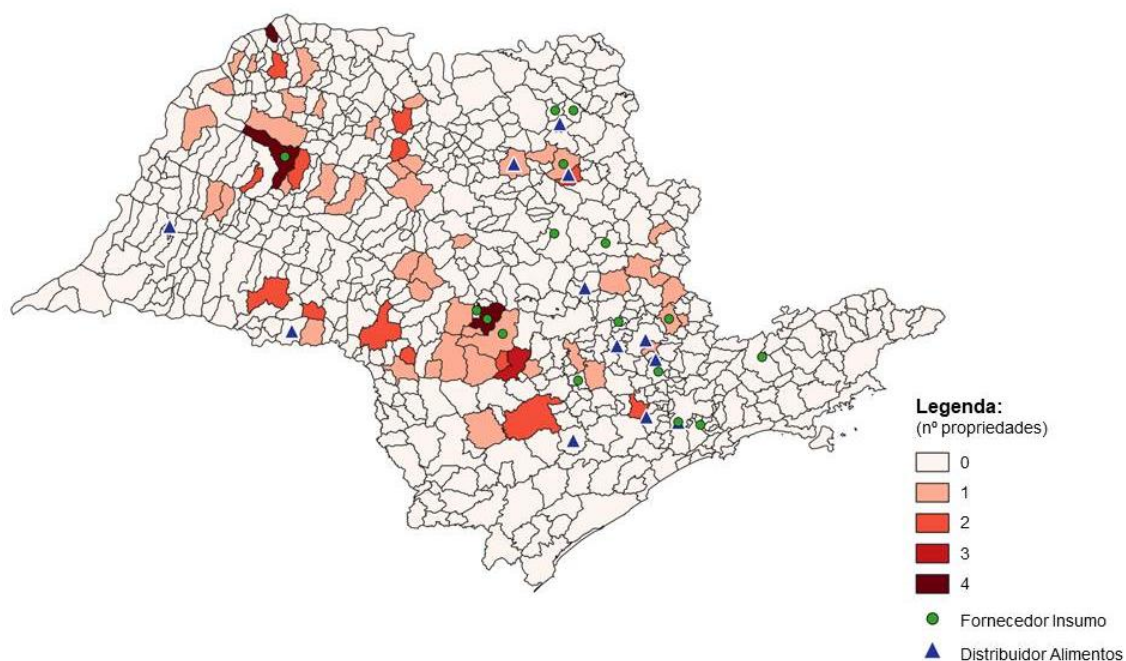


Figura 8. Distribuição das propriedades criadoras de ovinos, estabelecimentos fornecedores de insumos e distribuidores de alimentos, nos municípios do Estado de São Paulo.

Observa-se que os três segmentos da cadeia produtiva da ovinocultura estão geograficamente desconectados. Os estabelecimentos fornecedores de insumos e distribuidores de alimento, que participaram da pesquisa, não estão distribuídos de modo homogêneo pelo Estado. Apesar de encontrar estabelecimentos nas regiões de Presidente Prudente, Bauru e Campinas, também há estabelecimentos próximos à capital do Estado, no entanto, os rebanhos ovinos são pouco numerosos nas propriedades próximas a cidade de São Paulo. Para Trombin (2007), os agentes que atuam na produção da matéria-prima para a indústria de alimentos constituem um dos segmentos mais conflituosos no agronegócio; isso porque normalmente eles estão distantes do consumidor final e dispersos geograficamente.

Segundo Sales (2022), os arranjos da estrutura produtiva são divididos pelas ligações entre os setores que interligam o conjunto da cadeia produtiva e essas mudanças estruturais impactam nas transformações do desenvolvimento econômico. Porter (1990) traz a ideia de *cluster*, que seria a concentração espacial e setorial de empresas, em que o desempenho dessas, pelo menos parcialmente, é explicado pela interdependência existente entre as firmas, que decorre da proximidade geográfica e setorial entre elas. Ademais, é importante destacar no estudo do cluster a perspectiva de se promover fluxos contínuos de inovações incrementais. A pesquisa de Igligori (2000) concluiu que a interdependência existente entre as firmas de um cluster potencializa o surgimento de inovações incrementais. Portanto, o bom desenvolvimento de uma cadeia produtiva depende da combinação de várias condições e, uma delas, é a distribuição geográfica (TROMBIN, 2007).

4.1.1. Criador de ovinos

Analisando a função na propriedade dos participantes do segmento criador de ovinos, nota-se que 71,6% (58/81) eram proprietários, 9,9% (8/81) gerentes, 7,4% (6/81) técnicos, 4,9% (4/81) administradores, 2,5% (2/81) consultores e 1,2% (1/81) arrendatário, diretor e encarregado da propriedade (Figura 9).

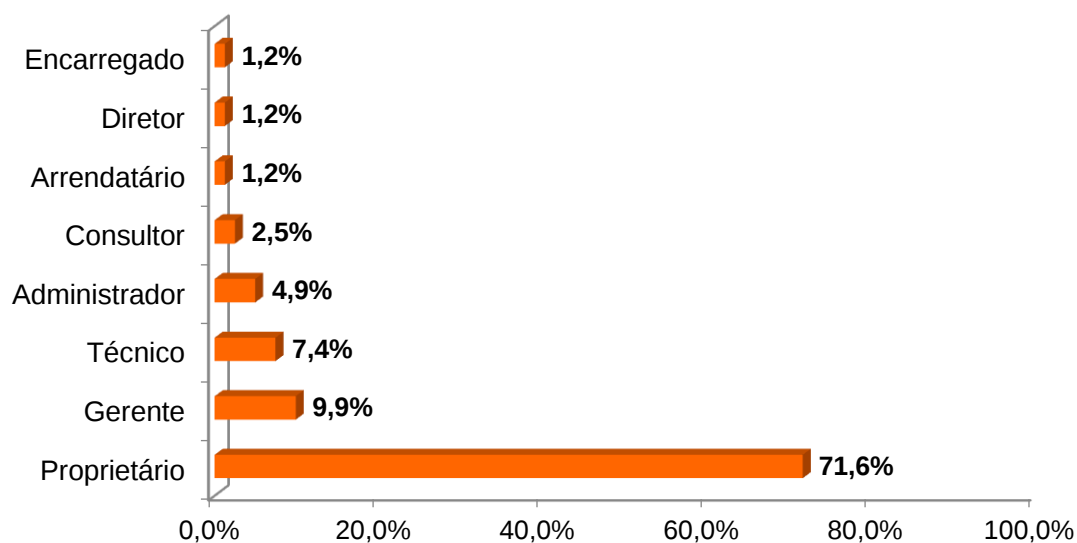


Figura 9. Função dos participantes nas propriedades do segmento criador de ovinos.

Em relação à escolaridade, dos 81 representantes do segmento criador de ovinos que participaram da pesquisa, 2,5% (2/81) possui ensino médio, 2,5% (2/81) ensino técnico, 60,5% (49/81) ensino superior e 34,6% (28/81) pós-graduação (Figura 10). Desses, 66,7% (54/81) tem especialização na área de Ciências Agrárias (Agronomia, Medicina Veterinária e/ou Zootecnia), o que mostra a busca desse grupo por conhecimento técnico. A profissionalização das propriedades, com consequente transformação em empresas rurais, é uma necessidade para que a ovinocultura se consolide como um sistema economicamente forte e seguro para aqueles que queiram investir seus recursos financeiros nesse setor.

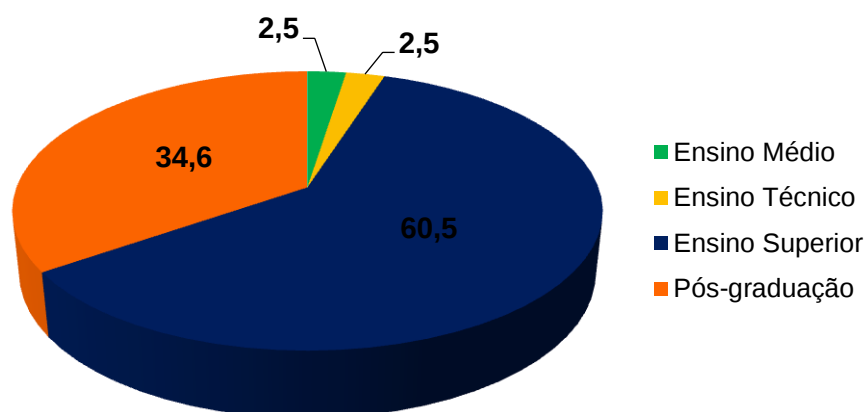


Figura 10. Escolaridade dos participantes criadores de ovinos do Estado de São Paulo.

Para Viana e colaboradores (2013b), os produtores do Estado são ativos e buscam aumentar a oferta de seus produtos para o mercado, tendo a consciência de uma mudança no seu posicionamento frente a uma perspectiva de eficiência e integração correta de todos os segmentos dessa cadeia. Entretanto, Sorio e Rasi (2010), afirmaram que a falta de incentivo e conhecimento por parte do pequeno produtor é um dos entraves para que a ovinocultura se torne de fato consolidada no Brasil e atenda às expectativas tanto do produtor quanto do mercado.

Souza e pesquisadores (2009) afirmaram que a ovinocultura dispõe de um indiscutível volume de conhecimentos e tecnologias geradas e/ou adaptadas, capazes de produzir um impacto substancial na produção.

Pelo nível de escolaridade e tipo de especialização dos ovinocultores que participaram dessa pesquisa, observou-se que o Estado de São Paulo já dispõe de profissionais técnicos com bom conhecimento em ovinocultura trabalhando diretamente na área. Dessa forma, é possível que o Estado de São Paulo não deslanche no crescimento da produção ovina, por faltar uma união consolidada entre os produtores e, conseqüentemente, impossibilitar uma nova era de melhoras e disponibilidade de produtos diferenciados, com quantidade e qualidade elevada para o mercado brasileiro (SORIO E RASI, 2010; KOLLER E FORNAZIER, 2019).

4.1.2. Fornecedor de insumos

Analisando a função dos participantes nos estabelecimentos do segmento fornecedor de insumos, nota-se que 61,5% (16/26) eram da gerência das áreas comercial, *marketing* e/ou técnica; 15,4% (4/26) da gerência da área de produção industrial; 7,7% (2/26) consultores e da gerência de PDI (desenvolvimento de novos produtos); e 3,8% (1/81) proprietário do estabelecimento e da área de assuntos regulatórios da empresa (Figura 11).

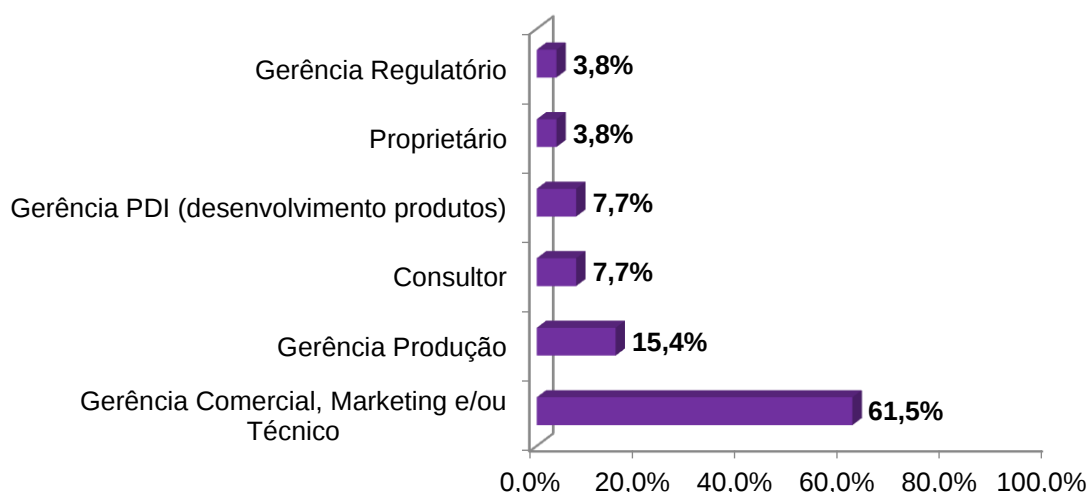


Figura 11. Função dos participantes nos estabelecimentos do segmento fornecedor de insumos.

Dos 26 profissionais participantes da pesquisa do segmento fornecedor de insumos, nove são empresas do ramo de alimentação animal (34,6%), 16 de saúde e prevenção (61,5%) e uma de consultoria (3,8%) (Figura 12).

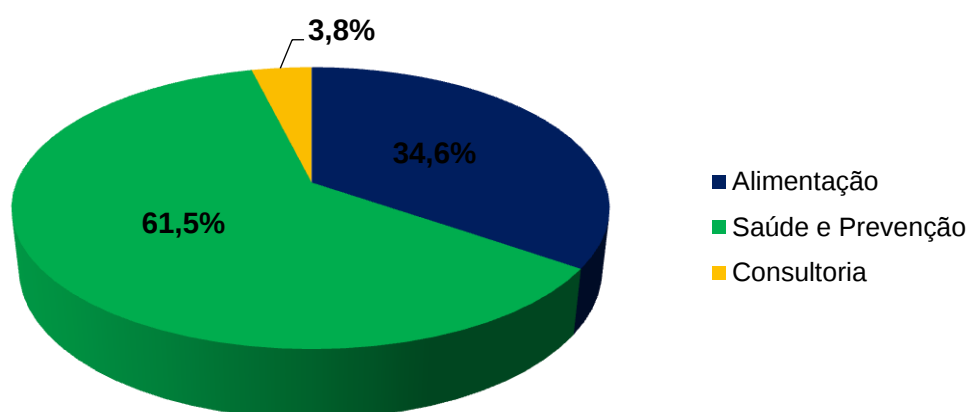


Figura 12. Categoria dos estabelecimentos fornecedores de insumos do Estado de São Paulo que participaram da pesquisa.

As indústrias de alimentação animal são, principalmente, fábricas produtoras de ração e/ou fornecedoras de nutrição para ovinos. As empresas de saúde e prevenção são aquelas que promovem produtos e/ou tecnologias para manter os animais saudáveis, mais produtivos e reprodutivos. E a consultoria representa um serviço oferecido por um profissional ou empresa especializada em ovinocultura, com finalidade de identificar as necessidades do cliente e recomendar soluções e ações de melhoria.

A maioria dos fornecedores de insumos para a cadeia da ovinocultura são os mesmos que produzem os materiais para criação de outras espécies. Portanto, em seu portfólio podem contar com produtos específicos para ovinos ou produtos para múltiplas espécies, como nas indústrias de medicamentos veterinários.

Em relação à escolaridade dos 26 profissionais de empresas fornecedoras de insumos que responderam à pesquisa, 10 concluíram o ensino superior (38,5%; 10/26) e 16 apresentam pós-graduação também (61,5%; 16/26) (Figura 13). Desses, 73,1% (19/26) tem formação e/ou especialização nas áreas de Agronomia, Medicina Veterinária e/ou Zootecnia.

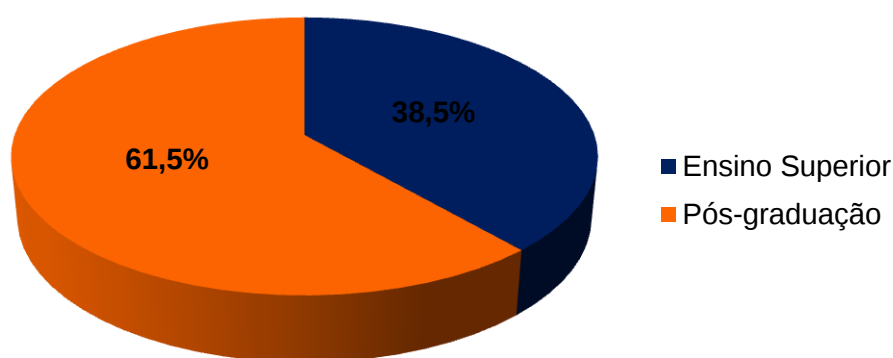


Figura 13. Escolaridade dos participantes fornecedores de insumos do Estado de São Paulo.

Observou-se que os profissionais desse segmento da cadeia produtiva da ovinocultura que participaram da pesquisa, tinham, em sua maioria, conhecimento técnico específico no mercado de atuação agropecuário, o que já era esperado por se tratar de um segmento que necessita de mão-de-obra especializada para pesquisa e desenvolvimento de produtos. A presença de fornecedores de insumos com conhecimento técnico em ciências agrárias e ovinocultura possibilita o desenvolvimento de produtos diferenciados, de qualidade elevada e específico para atender as necessidades da cadeia produtiva da ovinocultura.

4.1.3. Distribuidor de alimentos

Analisando a função dos participantes nos estabelecimentos do segmento distribuidor de alimento, nota-se que 50% (9/18) eram da área comercial da empresa; 22,2% (4/18) não especificaram a área de atuação, somente informaram que tinham o cargo de gerente do estabelecimento; 16,7% (3/18) eram da área de qualidade; e 11,1% (2/18) da área comercial (Figura 14).

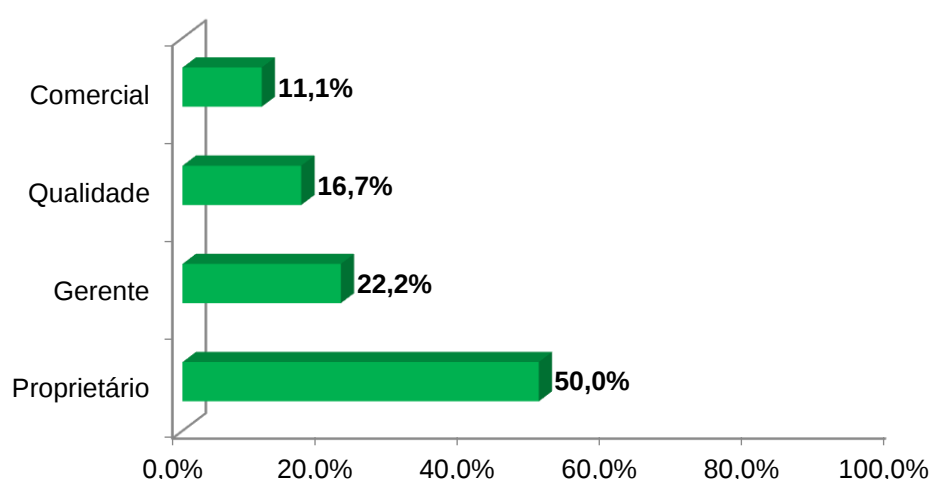


Figura 14. Função dos participantes nos estabelecimentos do segmento fornecedor de insumos.

Dos 18 estabelecimentos distribuidores de alimentos participantes da pesquisa, 13 (72,2%) eram butiques de carnes, quatro (22,2%) frigoríficos e somente um (5,6%) açougue (Figura 15).

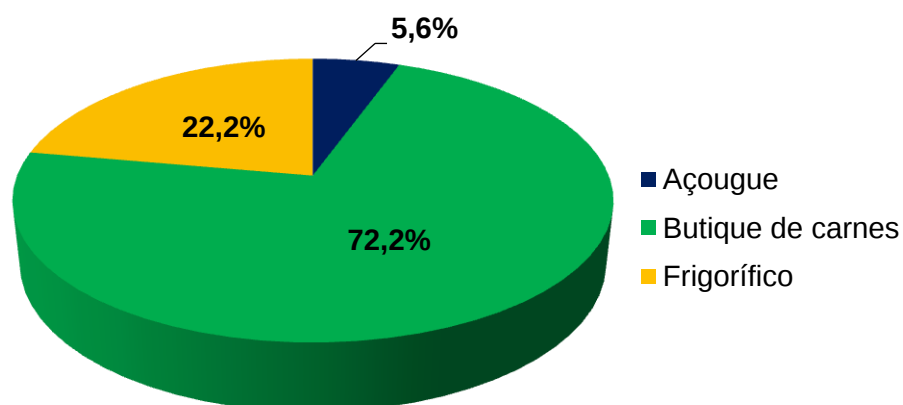


Figura 15. Categoria dos estabelecimentos distribuidores de alimentos do Estado de São Paulo que participaram da pesquisa.

Segundo Zylbersztajn (1995), no SAG, os açougues e butiques de carnes são agentes do varejo alimentar, ou seja, são responsáveis pela função de distribuição, e são o elo entre a indústria e os consumidores de alimentos. Mudanças vêm acontecendo no varejo de alimentos em todo o mundo, principalmente devido ao aumento da importância de aspectos de qualidade, o que implica na valorização das marcas, dos selos de qualidade e de aspectos de rastreabilidade dos alimentos.

Por outro lado, os frigoríficos são responsáveis pela fase de transformação do alimento. Esses agentes lidam tanto com os varejistas quanto com o setor primário, que são os responsáveis pela produção da matéria-prima, ou seja, os produtores de ovinos.

Em relação à formação acadêmica dos 18 distribuidores de alimentos participantes, 5,6% (1/18) tem somente até o ensino médio, 77,8% (14/18) possuem ensino superior e 16,7% (3/18) pós-graduação. Desses, 61,1% (11/18) tem especialização na área de Ciências Agrárias (Agronomia, Medicina Veterinária e/ou Zootecnia), conforme se observa na Figura 16.

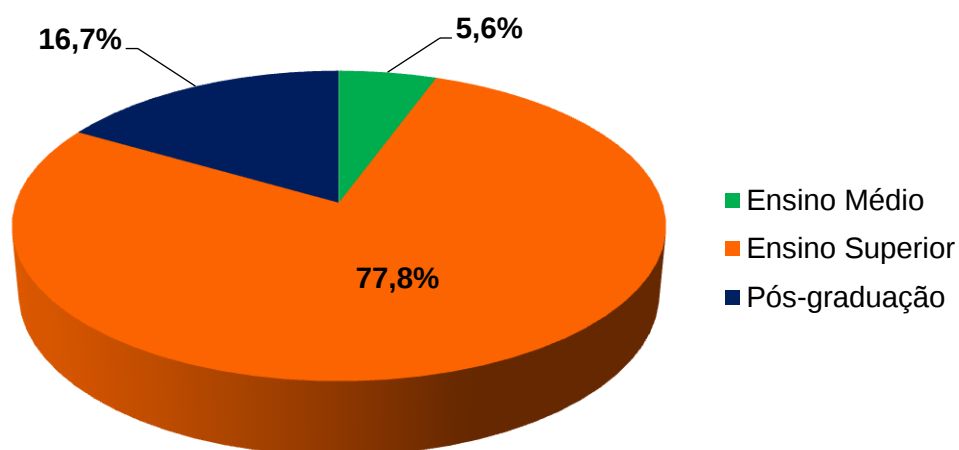


Figura 16. Escolaridade dos participantes distribuidores de alimentos do Estado de São Paulo.

Observou-se também um interesse em formação técnica nesse segmento da cadeia da ovinocultura. A pesquisa sugere que a ovinocultura paulista dispõe de alguns requisitos fundamentais para a sua concreta evolução, como a presença de profissionais técnicos em Ciências Agrárias em todos os segmentos da sua cadeia.

4.2. Características da ovinocultura paulista

4.2.1. Criador de ovinos

Na pesquisa constatou-se que somente 11 criadores de ovinos (13,6%; 11/81) declararam estar na atividade antes dos anos 2000, ou seja, há mais de 20 anos. Os demais produtores (86,4%; 70/81) informaram terem iniciado a criação de ovinos somente depois desse período, portanto, a ovinocultura no Estado de São Paulo ainda é relativamente recente, o que pode justificar alguns problemas apontados pelos segmentos dessa cadeia, os quais serão discutidos adiante.

O marco inicial da ovinocultura no Estado de São Paulo foi no ano de 1960, por meio de um programa criado pela Secretaria de Agricultura. No entanto, apesar do incentivo e apoio, não houve uma estruturação da cadeia produtiva na época, fato que desencadeou um retrocesso dessa atividade. Em meados de 1984, iniciou-se uma fase de reestruturação, após a reativação da Aspaco, que incrementou medidas de orientação técnica e comercialização dos produtos ovinos, proporcionando condições mínimas de crescimento à ovinocultura nesse Estado (Fernandes, 1989).

Observou-se que o tamanho médio das propriedades rurais criadoras de ovinos que participaram da pesquisa foi 199,2 ha, sendo a maior área encontrada de 900 ha e a menor de quatro hectares. A área média destinada à ovinocultura nas propriedades foi de 24,4 ha, sendo a área máxima encontrada de 80 ha e a mínima de três ha (Tabela 3). Segundo a classificação brasileira de propriedades rurais, a maior parte daquelas que criam ovinos no Estado de São Paulo foram classificadas como médias propriedades, ou seja, imóvel rural de área superior a quatro e até 15 módulos fiscais (INCRA, 2021).

Tabela 3. Áreas média, mínima e máxima das propriedades, em hectares (ha), estratificadas em total e destinadas à ovinocultura.

Área (ha)	Média	Máxima	Mínima	DP
Total da propriedade	199,2	900	4	224,2
Destinada à ovinocultura	24,4	80	3	12,5

Das 40 propriedades (49,4%; 40/81) que tem menos de 100 ha, 32 (39,5%; 32/40) alegaram que a ovinocultura é a principal atividade, enquanto somente duas (2,5%; 2/31) propriedades que detém área total entre 100 e 500

ha e uma (1,2%; 1/10) maior que 500 ha afirmaram o mesmo (Tabela 4). Observou-se que os criadores de ovinos com maiores áreas de propriedade, apresentam, majoritariamente, outra atividade como principal da fazenda, enquanto os criadores com menores áreas de terras têm a ovinocultura como principal fonte de renda.

Tabela 4. Relação entre área total das propriedades dos criadores de ovinos participantes da pesquisa e a ovinocultura como principal atividade agropecuária do local.

Faixa área total da propriedade	%	Ovinocultura como principal atividade	%
< 100 ha	49,4	Sim	39,5
		Não	9,9
100 a 500 ha	38,3	Sim	2,5
		Não	35,8
> 500 ha	12,3	Sim	1,2
		Não	11,1

Observou-se que 43,2% (35/81) dos criadores tem a ovinocultura como principal atividade da propriedade, os demais cultivam cana-de-açúcar (17,3%; 14/81), criam bovinos de corte (16,0%; 13/81), investem em agricultura ou lavouras (7,4%; 6/81), cultivo de eucalipto (4,9%; 4/81), criação de equinos (3,7%; 3/81), plantio de café (2,5%; 2/81), investem em laboratório de FIV (2,5%; 2/81), assessoria técnica (1,2%; 1/81) e centro de treinamento e pesquisa (1,2%; 1/81), conforme Figura 17.

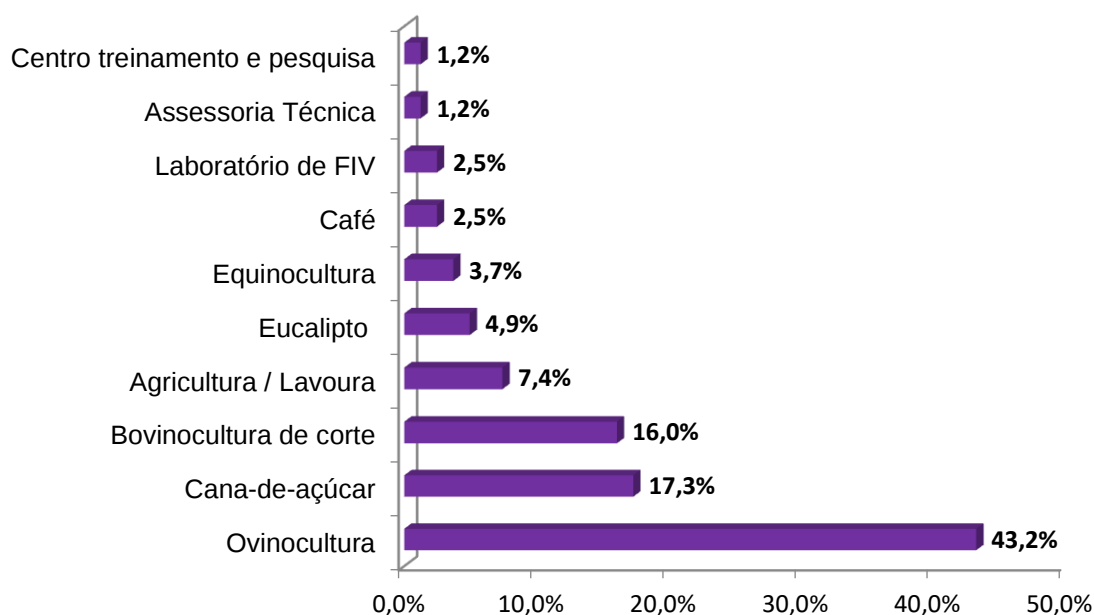


Figura 17. Principal atividade agropecuária das propriedades dos participantes criadores de ovinos do Estado de São Paulo.

Constatou-se que o número médio de ovinos nas propriedades que participaram da pesquisa, foi de 448 animais, sendo a quantidade máxima de 2500 ovinos no rebanho e, a mínima, 30 animais. Em 25,9% (21/81) das propriedades do Estado, encontram-se rebanhos ovinos de menos de 100 animais, enquanto a maioria das propriedades (44,4%; 36/81) detém de 101 a 500 ovinos no rebanho (Tabela 5).

Tabela 5. Quantidade de propriedades criadoras de ovinos do Estado de São Paulo em relação à faixa de número de animais presente no rebanho.

Rebanho ovino	Propriedades	
	Nº	%
< 100	21	25,9
101 a 500	36	44,5
501 a 1000	14	17,3
>1000	10	12,3
Total	81	100

Quando questionados sobre a situação atual do rebanho ovino, 82,7% (67/81) dos criadores afirmaram já possuir um rebanho estabilizado, enquanto 17,3% (14/81) disseram ter um rebanho em formação (Figura 18). E quando questionados sobre o ano de previsão de estabilização do rebanho, todos afirmaram já ter essa estabilidade até o ano de 2030.

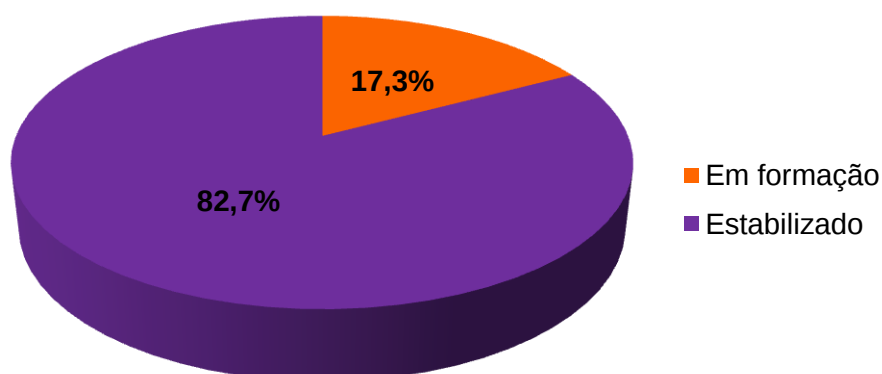


Figura 18. Situação dos rebanhos de ovinos do Estado de São Paulo.

Sobre as raças criadas nas 81 propriedades do Estado de São Paulo que participaram da pesquisa, a mais recorrente é a raça africana Dorper (30 criadores), seguida dos Cruzamentos (22) e da tradicional raça europeia Suffolk (21). As raças White Dorper (16) e Santa Inês (15) também são fortemente presentes nos rebanhos ovinos do Estado (Figura 19).

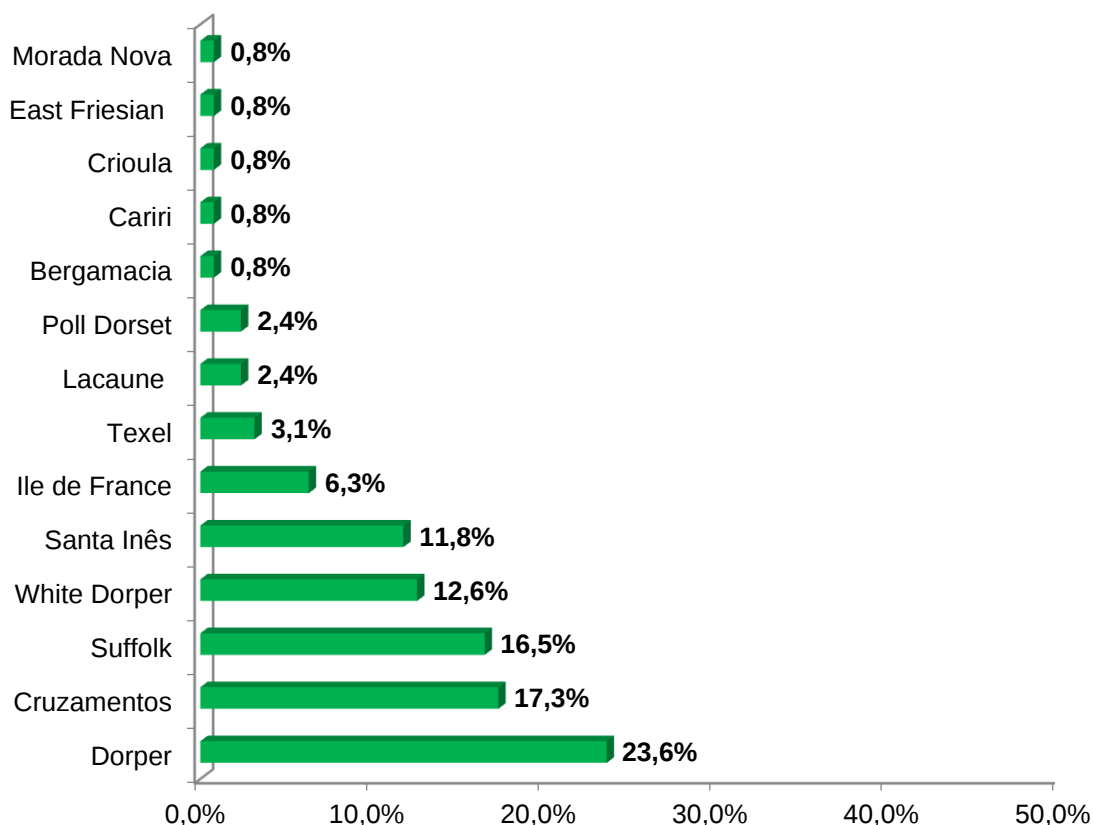


Figura 19. Raças ovinas criadas nas propriedades do Estado de São Paulo que participaram da pesquisa.

A Dorper é uma raça ovina de corte desenvolvida na África do Sul, que apresenta animais tanto de cabeça negra (Dorper) como de cabeça branca (White Dorper). Apresenta excepcional adaptabilidade, robustez e excelentes taxas de reprodução e crescimento, além de boa habilidade materna. Devido à sua especificidade para corte e às origens de sua formação (cruzamentos entre a raça Dorset e Blackheaded Persian), a Dorper pode ser uma raça de grande importância no uso em cruzamentos, principalmente pela possibilidade de imprimir uma boa qualidade de pele, ao contrário das raças lanadas especializadas para corte (EMBRAPA, 2021b).

O Suffolk é um ovino de grande desenvolvimento corporal, de constituição robusta e de conformação tipicamente para corte. Possui grande capacidade de adaptação a diferentes climas. Apesar de ser uma raça rústica, necessita de boa alimentação. São animais bastante precoces, que produzem carcaças magras e de boa qualidade. As fêmeas são muito prolíferas e têm boa habilidade materna, com grande produção leiteira. São animais de bom temperamento, com grande resistência e rusticidade. Muito explorados no Sul, mas estão voltando a despertar o interesse de produtores da região Sudeste (EMBRAPA, 2021c).

A raça Santa Inês, deslanada e de grande porte, encerra alto valor adaptativo (embora seja exigente nutricionalmente) e reprodutivo, o que a destaca como excelente alternativa para a produção de carne em quase todas as regiões do Brasil, com o diferencial de apresentar bom desenvolvimento ponderal, boa resistência a parasitas gastrointestinais, excelente qualidade de pele. Esses atributos a colocam em posição estratégica como reserva de diversidade genética factível de uso em programas de melhoramento, por meio de seleção e cruzamentos. A baixa prolificidade e limitações em algumas características de carcaça são atributos restritivos, mas que não comprometem a raça Santa Inês como opção viável para produção de carne no País (EMBRAPA, 2021d).

Na pesquisa, observou-se que 35,8% (29/81) dos entrevistados criam ovinos para produção comercial, assim como 17,3% (14/81) dos entrevistados atuam somente na produção de reprodutores (animais de elite). A produção comercial associada à produção de animais de elite se destacou frente a esses tipos de produção isoladamente, representando 46,9% (38/81) das criações (Tabela 6). Nesse contexto estão inseridos os criatórios de animais geneticamente superiores voltados à produção de reprodutores. Em relação à finalidade principal da produção, nas propriedades estudadas, produção de carne representou 81,5% (66/81) das respostas em relação aos demais tipos de atividade relacionadas à ovinocultura.

Tabela 6. Tipo de produção e finalidade da produção de ovinos das propriedades do Estado de São Paulo.

Tipo de produção	%	Finalidade da produção	%
Comercial	35,8	Carne	21,8
		Lã	4,0
		Leite	3,2
Animais de elite	17,3	Carne	2,4
		Outro	8,9
Ambos	46,9	Carne	29,0
		Lã	4,8
		Leite	1,6
		Outro	24,2

O motivo de existir rebanhos de animais geneticamente superiores é para que se possam usar seus genes em rebanhos comerciais, visando o aumento da produtividade. Para Staudt e Silva (2008), o crescimento da produção ovina no Estado de São Paulo tem acontecido ao mesmo tempo em que ocorre uma evolução genética do rebanho. No entanto, de acordo com Pilan (2013), se o rebanho ovino for representado por uma pirâmide, no topo estariam os criatórios produtores de reprodutores, de onde emana o fluxo dos genes a disseminar-se pela base da figura geométrica considerada. No entanto, no Estado de São Paulo a pirâmide detém de um topo relativamente bem delineado, mas sem a base de sustentação, ou seja, existem muitos rebanhos com boa qualidade genética, no entanto, faltam rebanhos comerciais, o que faz com que não haja disseminação de genes do rebanho.

Em relação à finalidade principal da produção, nas propriedades estudadas, produção de carne representou 81,5% (66/81) das respostas em relação aos demais tipos de atividade relacionadas à ovinocultura. Na década de 1960, época em que se iniciou a criação de ovinos no Estado de São Paulo, a carne e a lã eram tidas como os principais produtos da ovinocultura (FERNANDES, 1989). Entretanto, a produção de lã não se expandiu, pela prevalente impossibilidade de manter criações com milhares de matrizes, num estado em que os elevados preços da terra não justificariam tal empreendimento. Consequentemente, a carne transformou-se no produto principal da ovinocultura paulista.

Schneider (2020) afirma que, a carne ovina é a quarta mais consumida no mundo, no entanto, ainda é pouco demandada pela maioria dos brasileiros, mesmo assim apresenta uma projeção positiva no que se refere ao consumo e às oportunidades de negócio. Segundo a ARCO (Associação Brasileira de Criadores de Ovinos), o consumo *per capita* de carne ovina no Brasil é de 400 gramas por habitante ao ano, consumo considerado extremamente baixo ao comparar-se com o consumo de carne suína, bovina e de frango, que apresentam, respectivamente, um consumo médio *per capita* de 16,8 kg, 24,5 kg e 46 kg por ano (ARCO, 2022).

Um problema que a maioria dos consumidores de carne ovina ainda enfrentam é a falta de diferenciação entre a carne de cordeiro e a carne de carneiro. Não há o costume de se pedir essa especificação durante a compra da carne, principalmente por não se saber que há uma diferença e a maior queixa é quanto à textura e odor forte, fatores esses que estão descritos por Gallo (2006), Nute et al. (2007), Costa et al. (2009) e Panea et al. (2013).

Lucena e colaboradores (2008), em pesquisa realizada em Mato Grosso do Sul, observaram que a frequência de consumo de carne ovina foi considerada baixa e estaria provavelmente associada: ao preço elevado do produto, a pouca informação ao consumidor dos seus valores nutricionais e à diversidade de produtos substitutos disponíveis no varejo. Firetti et al. (2017) identificaram a baixa disponibilidade do produto e altos preços como principais aspectos negativos em Presidente Prudente, Estado de São Paulo.

Sobre o sistema de criação e terminação de ovinos, observou-se que somente 3,7% (3/81) das propriedades possuem um sistema intensivo exclusivo por confinamento, enquanto 96,3% (78/81) das propriedades criam os animais de modo semiextensivo. Dentro das 78 propriedades que adotaram esse sistema de criação, 60 (74,1%; 60/78) adotaram o confinamento, 16 (19,8%; 16/78) fazem pastagem com suplementação e uma (1,2%; 1/78) pastagem sem suplementação (Tabela 7).

Tabela 7. Sistema de criação de ovinos e modo de terminação de cordeiros das propriedades que tiveram criadores de ovinos participantes da pesquisa no Estado de São Paulo.

Sistema de criação	Propriedades (%)	Terminação de cordeiros	Propriedades (%)
Intensivo	3,7%	Confinamento	3,7%
Semiextensivo	96,3%	Confinamento	74,1%
		Pastagem com suplementação	19,8%
		Pastagem sem suplementação	1,2%
		Outro	1,2%

Nos últimos anos tem-se observado a crescente procura pela carne ovina por mercados mais exigentes, principalmente no que se refere à carne de cordeiro. Com essa perspectiva de consumo, surge o interesse na terminação de cordeiros, na qual o objetivo é rapidez na comercialização e na produção de carcaças que tende a apresentar qualidade adequada e diferenciada (MARTINS et al., 2009; ZANETTE E NEUMANN, 2012; PICOLLI et al., 2013; ALVES et al., 2014).

As principais categorias de ovinos comercializadas pelas propriedades do Estado de São Paulo são carneiros, com 24,5% (72), e cordeiros(as), com 24,1% (71). Em seguida temos os borregos(as) com 19,7% (58), ovelhas com 17,3% (51), ovelhas de descarte com 13,9% (41) e capões com somente 0,3% (1) (Figura 20).

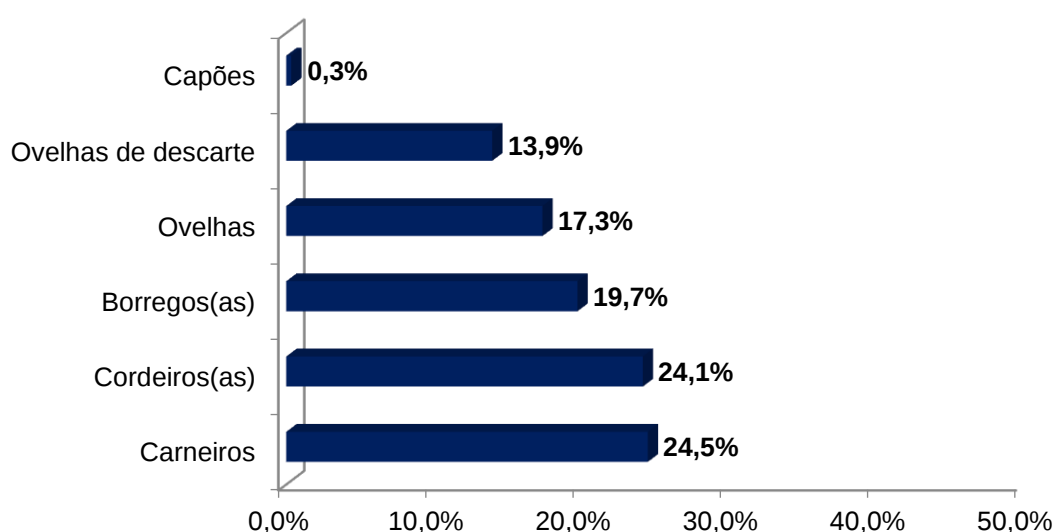


Figura 20. Categoria de ovino comercializada pelas propriedades dos criadores de ovinos participantes da pesquisa.

Em relação aos principais compradores de animais e produtos dos rebanhos de ovinos entrevistados, observou-se influência dos frigoríficos, açougues e exposições agropecuárias (Tabela 8), antes e durante a pandemia por covid-19. Em todos os estados brasileiros, o SAG da carne ovina apresenta índices de informalidade superior ao do abate oficializado, clandestinidade essa que é estimulada por uma fiscalização insuficiente e por diversos aspectos do ambiente institucional (SÓRIO E RASI, 2010).

Tabela 8. Comprador de animais e produtos dos rebanhos de ovinos do Estado de São Paulo, antes e durante a pandemia pela covid-19.

Comprador	Antes covid-19		Durante covid-19	
	nº	%	nº	%
Açougue	23	14,6	26	16,9
Butiques de carne	13	8,3	15	9,7
Cooperativa	1	0,6	2	1,3
Exposição agropecuária	42	26,8	33	21,4
Frigorífico	53	33,8	47	30,5
Outro¹	22	14,0	28	18,2
Supermercado	3	1,9	3	1,9

¹ Outros: não especificado pelos participantes da pesquisa.

A atuação do governo federal tem sido expressa em extensa legislação que normatiza a produção de ovinos, abordando tanto a questão sanitária quanto a de classificação de carcaças. No entanto, não são feitos esforços para que os agentes da cadeia produtiva cumpram as leis. O abate clandestino tornou-se um hábito arraigado, que acaba prejudicando a expansão e a competitividade da cadeia produtiva (SÓRIO E RASI, 2010).

Segundo a Confederação Nacional da Agricultura (CNA, 2007), o setor industrial da carne ovina apresenta poucas plantas no Brasil e poucos estabelecimentos com Serviço de Inspeção Sanitária Federal (SIF). Ademais, a maioria dos estudos desenvolvidos no Brasil não aponta o abate clandestino como o ponto fraco da cadeia desse produto ou como uma ameaça ao desenvolvimento efetivo da ovinocultura de corte. Isso ajuda a entender por que a prática está tão sedimentada na tradição de consumo da carne ovina no país (SÓRIO E RASI, 2010).

Silveira (2005) afirma que um dos maiores gargalos que atravancam o desenvolvimento da cadeia produtiva da ovinocultura de corte é a falta de fiscalização nos locais de abate. O grande número de abates clandestinos realizados e a consequente venda de carcaças de modo informal diminuem a competitividade da cadeia. Ademais, é preciso registrar que, em algumas regiões do País, o abate clandestino está diretamente ligado ao roubo de animais nas propriedades.

Em pesquisa com ovinocultores do Estado de São Paulo, Souza et al. (2008) reportaram 55% dos produtores realizando abate clandestino como forma de escoamento da produção. A fiscalização do abate clandestino foi apontada por especialistas, empresários e formadores de opinião como o fator sistêmico mais relevante para a cadeia da ovinocultura, em pesquisa nacional realizada por Costa et al. (2007).

Conforme sugere Sório (2009), o pagamento diferenciado, ou seja, aquele que se toma por base a classificação de carcaças, é um recurso eficiente para diminuir os conflitos na transação produtor-frigorífico. Essa ação deveria ser incentivada pelos frigoríficos, principalmente no interesse de diminuir o abate clandestino. Mas, no Brasil, nenhum frigorífico se utiliza da tipificação de carcaças como forma de remuneração do produtor.

No Brasil, à exceção do Estado do Rio Grande do Sul, os rebanhos ovinos mantidos nas propriedades são pequenos. O seu transporte, sempre em pequenos lotes, é por isso, antieconômico para as indústrias, fato que também contribui para que o abate seja feito clandestinamente e que a venda do produto se restrinja às cidades mais próximas da propriedade rural. O transporte, que costuma consumir muitas horas entre o local de abate e o destino consumidor, é realizado muitas vezes de forma imprópria, sem refrigeração e sem acondicionamento que garantam a conservação e a qualidade do produto (SÓRIO E RASI, 2010).

O abate clandestino, da forma como vem sendo realizado, é responsável pelo atual estágio da cadeia produtiva de ovinocultura, garantindo o escoamento da produção e o abastecimento das cidades. No entanto, para dar um salto de competitividade que permita que a carne ovina se torne, efetivamente, uma importante alternativa de consumo de proteína animal para

a população brasileira, um produto de qualidade garantida e possa gerar excedentes para a exportação, é fundamental que sejam encontradas formas de diminuir a informalidade no abate, alavancando o surgimento e/ou a manutenção de indústrias em todo o País. Sem a legalização do abate e o consequente recolhimento de impostos, o setor nunca conseguirá demonstrar sua importância para a economia nacional, ficando à margem do planejamento de políticas públicas e dos benefícios de verbas oficiais de fomento (SÓRIO E RASI, 2010).

Esse quadro crítico pode ser melhorado com a promoção de novos concursos federais para contratação de mais fiscais agropecuários, associado a ampliação de plantas frigoríficas já existentes ou abertura de novas plantas especializadas em abate de ovinos. Além disso, é essencial que ações de educação em saúde sejam promovidas para que os produtores vendam seus produtos legalmente e de modo seguro para a saúde dos consumidores, e que os consumidores também exijam produtos com melhor qualidade nas prateleiras.

4.2.2. Fornecedor de insumos

Os 26 fornecedores de insumos que participaram da pesquisa, ao serem questionados sobre a relevância da comercialização de insumos para produtores ovinos frente à comercialização total do estabelecimento, 84,6% (22/26) dos entrevistados classificaram como pouco relevante e 15,4% (4/26) como muito relevante (Figura 21).

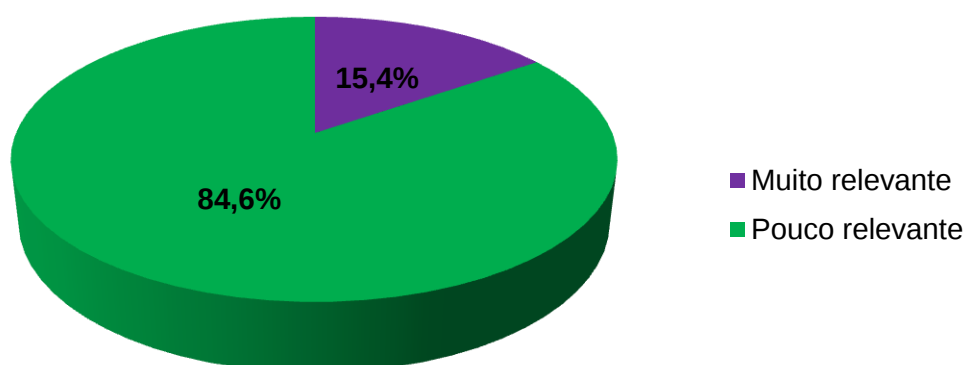


Figura 21. Percepção dos participantes do segmento Fornecedor de Insumos sobre a relevância da comercialização de insumos para ovinos.

Nota-se que ao serem questionados sobre os motivos da alta relevância da comercialização de insumos para ovinos para o estabelecimento, os participantes do segmento fornecedor de insumos justificaram ser o alto volume de venda de produtos ovinos. Quando questionados sobre o motivo da baixa relevância, os entrevistados disseram ser o foco da empresa em comercializar produtos para outras espécies, o baixo volume de venda para ovinos e o tamanho do mercado da ovinocultura que ainda é pequeno (Tabela 9).

Tabela 9. Justificativa sobre a percepção dos participantes do segmento fornecedor de insumos acerca da relevância da comercialização de insumos para ovinos.

Relevância	nº	Justificativa
Alta	4	Alto/Bom volume de venda produtos ovinos
	9	Foco em outras espécies
Baixa	7	Baixo volume de venda dos produtos ovinos
	6	Mercado de ovinos é pequeno

Os principais fornecedores de insumos para a cadeia da ovinocultura são as indústrias de medicamentos veterinários e suplementação animal, além de sementes, adubos, herbicidas e inseticidas. Esses fornecedores geralmente são os mesmos que produzem insumos para a criação de outras espécies, e se utilizam dos mesmos canais de distribuição. No entanto, os ovinocultores tendem a apresentar maiores despesas com os cuidados sanitários dos rebanhos, destacando-se os medicamentos curativos e preventivos (VIANA et al., 2007; SÓRIO et al., 2008).

Apesar de os produtores de ovinos terem despesas consideráveis com os cuidados sanitários dos rebanhos, a comercialização de produtos para essa espécie é pouco relevante por concorrer diretamente com a comercialização de produtos para outras espécies criadas, o que vai de encontro com os tamanhos dos rebanhos brasileiros e consumo de produtos de cada espécie.

Os insumos pertencentes à alimentação animal também são demandados em produções mais intensivas, o que vimos não representar as criações de ovinos do Estado de São Paulo. Assim, podem-se destacar os produtos necessários para a implementação, cultivo e conservação de pastagens, como adubos, fertilizantes e sementes, e os produtos de

suplementação animal, como farelos, rações e sal mineral (SÓRIO et al., 2008).

Apesar de a ovinocultura utilizar basicamente os mesmos equipamentos e insumos que os bovinos e, portanto, contar com ampla rede de varejo distribuído por todo o Estado, quando se trata de material e equipamentos que têm especificações diferentes para a ovinocultura (como balanças, castradores, brincos, etc) há pouca oferta e desinteresse em apoiar a compra, seja por meio de encomendas, seja passando a contar com o produto de forma permanente em seu portfólio. Mesmo que teoricamente seja possível encomendar os produtos faltantes por meio de comércio eletrônico. Isso, na prática, acaba por limitar o acesso aos equipamentos e insumos específicos para a ovinocultura (VIANA et al., 2007; SÓRIO et al., 2008).

Ademais, segundo Lucena e colaboradores (2020), durante a pandemia por covid-19, os produtores e as agroindústrias foram desafiados a buscar alternativas para minimizar os efeitos desse momento de crise. Diante desse cenário, várias organizações de produtores buscaram meios alternativos de comercialização, como os meios digitais. Os pesquisadores apontaram que essa é uma oportunidade para os jovens no negócio, pela habilidade de gerenciar contato com pessoas em redes sociais.

Para os estabelecimentos fornecedores de insumos que participaram dessa pesquisa, o cenário de seus compradores não se alterou durante a pandemia por covid-19, os produtores rurais continuaram representando a grande maioria das vendas desse setor, com 84,6% (22/26), seguido das fábricas de ração, com 7,7% (2/26), e agricultura familiar e revendas, com 3,8% (1/26) cada. E esses compradores de insumos para ovinos não se alteraram com o período da pandemia por covid-19 (Tabela 10).

Tabela 10. Comprador de produtos ovinos nos estabelecimentos fornecedores de insumos para a ovinocultura no Estado de São Paulo.

Comprador	Nº	%
Produtor rural	22	84,6
Fábrica de ração	2	7,7
Agricultura familiar	1	3,8
Revenda	1	3,8

De acordo com Lucena e colaboradores (2020), os consumidores também aumentaram, e provavelmente irão manter mesmo após a pandemia, a preocupação com a saúde, a segurança dos alimentos e o interesse por produtos locais. Portanto, explorar esse apelo distintivo, do produto e da economia local pode ser vantajoso. Esses novos comportamentos devem também influenciar fatores como rastreabilidade, apresentação e outros atributos de saúde e segurança para os consumidores.

Os produtores devem redobrar a atenção para os custos de produção, com especial interesse para a alimentação dos rebanhos. Sendo importante avaliar quais insumos estão com preços mais pressionados nesse momento e buscar substitutivos de menor custo de aquisição. Evitar a todo custo os investimentos desnecessários, postergando qualquer expansão para reservar caixa para enfrentar períodos críticos. Assim, lançar mão de crédito para garantir capital de giro pode ser uma alternativa necessária, assegurando o destino correto desses recursos, priorizando a manutenção dos fatores de produção que irão garantir o retorno da atividade ao seu patamar normal no menor espaço de tempo (LUCENA et al., 2020).

Portanto, é importante lembrar que uma cadeia produtiva é uma sequência de atividades que se inicia com a aquisição de insumos para a produção de animais e termina com o consumo ou uso de um bem ou serviço. Tais atividades, realizadas pelos vários agentes ao longo do sistema agroindustrial, são altamente dependentes uma das outras. Quando as estruturas produtivas se tornam menos complexas, no sentido que ocorre uma maior concentração das interligações e os setores dependem menos de outros setores como fornecedores de insumos para sua produção, os setores que compõem a demanda intermediária diminuirão na composição da produção total, diminuindo os efeitos de retroalimentação entre as cadeias produtivas dos setores (TROMBIN, 2007; SALES, 2022).

4.2.3. Distribuidor de alimentos

Dos 18 respondentes que representam os estabelecimentos distribuidores de alimentos, 72,2% (13/18) afirmaram adquirir os produtos somente de fornecedores dentro do Estado de São Paulo, enquanto 27,8% (3/18) afirmaram comprar também de outros Estados do Sudeste, região Sul e Centro-Oeste (Figura 22).

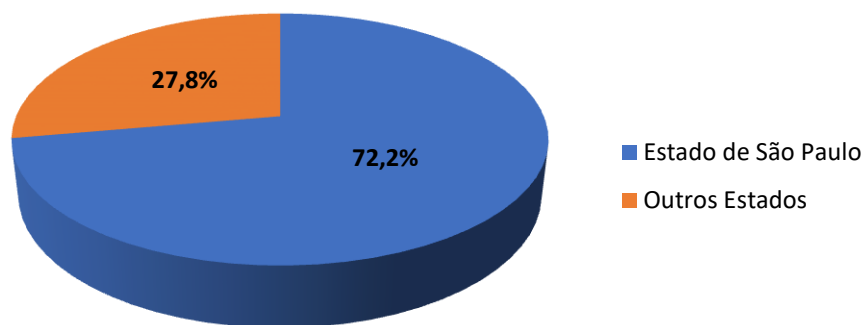


Figura 22. Procedência dos produtos ovínos (carne, leite e/ou derivados) adquiridos pelos estabelecimentos distribuidores de alimentos do Estado de São Paulo que participaram da pesquisa.

No segmento dos distribuidores de alimentos, os açougues demandam a carne a ser revendida, geralmente ainda em carcaça (dianteiro e traseiro) realizando o restante do processamento (desossa) no próprio estabelecimento comercial e disponibilizando para a venda ao consumidor final. Os varejistas adotam alguns critérios para o recebimento da carne tais como qualidade da carcaça, embalagem, temperatura e condições de higiene no transporte (MACHADO, 2011).

De acordo com Souza (2014), existe um descompasso na integração e competitividade da cadeia produtiva da ovinocultura de corte por parte de alguns atores importantes do processo produtivo, onde de um lado a indústria frigorífica considera que há falta de animais que atendam a requisitos mínimos de qualidade para o abate, ao passo que os produtores, por sua vez, alegam que os investimentos necessários não são fundamentados por uma demanda que os justifiquem. Por outro lado, mais ao final da cadeia, o varejo argumenta que precisa importar produtos e derivados dessa cadeia produtiva, por exemplo, de países como o Uruguai, para atender às exigências de seus clientes com regularidade e qualidade (BNDES, 2010).

Ao se olhar para as características macroeconômicas, percebe-se que o mercado consumidor no Brasil vem pressionando a cadeia como um todo, principalmente os consumidores das Regiões Sul e Sudeste e do Distrito Federal, a se adequar à demanda crescente. Esse fato obriga as indústrias a buscarem o produto que satisfaça os demandantes, o que os remetem a uma sequência de dificuldades que se mostra nos estágios iniciais da cadeia, a exemplo da falta de cordeiros de qualidade prontos para o abate no caso da ovinocultura de corte. Para a conquista de novos mercados é necessária a união dos diferentes segmentos da cadeia produtiva, que ainda estão desconectados (SOUZA, 2014).

A cadeia produtiva da ovinocultura oferece muitas oportunidades de negócios para serem exploradas, onde o potencial do setor fez despertar o interesse de grandes organizações a ponto de adquirirem plantas frigoríficas de ovinos no exterior, anunciando também a construção de abatedouros no Brasil (MDIC, 2010). Esse tipo de atitude vinda de grandes empresas dá indícios de aumento da profissionalização no setor, além de estratégias visíveis de diversificação no seu leque de produtos. Esses aspectos apontam para a introdução de práticas mais modernas na gestão e na operacionalização da cadeia (SOUZA, 2014).

O alto grau de escolaridade e especialização encontrada nesse segmento participante da pesquisa pode favorecer o mercado, a gestão da cadeia e o *marketing* dos produtos nas prateleiras, o que pode influenciar diretamente na ascensão deste mercado consumidor.

4.3. Estruturação da cadeia produtiva da ovinocultura frente à pandemia por covid-19

Constatou-se que quando os representantes dos três segmentos da cadeia foram questionados sobre o número de funcionários antes e durante a pandemia por covid-19, 50% (13/26) dos fornecedores de insumos, 2,5% (2/81) dos fornecedores de insumos e 22,2% (4/18) dos distribuidores de alimentos afirmaram que a quantidade aumentou; 42,3% (11/26), 86,4% (70/81) e 61,1% (11/18), respectivamente, afirmaram que essa quantidade permaneceu estável;

enquanto 7,7% (2/26), 11,1% (9/81) e 16,7% (3/18), respectivamente, disse que reduziu esse número (Tabela 11).

Tabela 11. Quantidade de funcionários nos três segmentos da cadeia da ovinocultura (fornecedor de insumos, criador de ovinos e distribuidor de alimentos) do Estado de São Paulo, antes e durante a pandemia pela covid-19.

Quantidade de funcionários	Fornecedor de insumos	Criador de ovinos	Distribuidor de alimentos	Total
Aumento	50,0%	2,5%	22,2%	15,2%
Estabilização	42,3%	86,4%	61,1%	73,6%
Redução	7,7%	11,1%	16,7%	11,2%

Os participantes justificaram o aumento do número de funcionários, principalmente pela alta demanda no período, mas também pela contratação de colaboradores para atender exigências regulatórias do MAPA (Tabela 12).

Tabela 12. Motivo do aumento da quantidade de funcionários nos três segmentos da cadeia da ovinocultura (fornecedor de insumos, criador de ovinos e distribuidor de alimentos) do Estado de São Paulo, antes e durante a pandemia pela covid-19.

Motivo do aumento	Fornecedor de insumos	Criador de ovinos	Distribuidor de alimentos	Total
Alta demanda	12	2	4	18
Atendimento de exigências regulatórias	1	0	0	1

Por outro lado, as reduções de funcionários foram justificadas pelo afastamento de trabalhadores que faziam parte do grupo de risco da covid-19, pela tecnificação do setor ou automatização da produção (que possibilita a redução do quadro de colaboradores), pela diminuição das vendas no período da pandemia e pelo distanciamento social necessário como medida protetiva contra a covid-19 (Tabela 13).

Tabela 13. Motivo da redução da quantidade de funcionários nos três segmentos da cadeia da ovinocultura (fornecedor de insumos, criador de ovinos e distribuidor de alimentos) do Estado de São Paulo, antes e durante a pandemia pela covid-19.

Motivo da redução	Fornecedor de insumos	Criador de ovinos	Distribuidor de alimentos	Total
Afastamento grupos de risco covid-19	1	5	2	8
Tecnificação do setor	1	2	0	3
Diminuição de vendas	0	2	0	2
Distanciamento social	0	0	1	1

A pandemia da covid-19 é um problema de saúde pública global que favoreceu nova dinâmica à economia mundial. No Brasil, e em outros países, o isolamento social promoveu rápidas mudanças no mercado de trabalho, com impactos mais severos para 37,3 milhões de pessoas que vivem na informalidade, e que não têm direitos a Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e seguro-desemprego. Para a Organização Internacional do Trabalho (OIT), as primeiras demissões atingiram indivíduos terceirizados, balconistas, garçons, funcionários de cozinha, diaristas, manipuladores de bagagem e produtos de limpeza (COSTA, 2020).

Na cadeia produtiva da ovinocultura no estado de São Paulo, não se observou grande alteração do número de funcionários dos estabelecimentos, mostrando que apesar dos impactos mundiais da pandemia por covid-19, houve esforços de todos os segmentos da cadeia para manter seus colaboradores no negócio e, até mesmo, contratar novos funcionários para atender tal demanda.

Nesta pesquisa, 88,5% (23/26) dos 26 fornecedores de insumos afirmaram que o volume de vendas permaneceu constante desde o início da pandemia por covid-19. Por outro lado, 45,7% (37/81) dos 81 criadores de ovinos alegaram manter venda constante dos animais, enquanto 54,3% (44/81) reclamaram que não houve constância nessas vendas. A maioria dos distribuidores de alimentos (66,7%; 12/18), afirmou não conseguir manter as vendas constantes desde o início da pandemia, em 2019; enquanto 33,3% (6/18) afirmaram não ter suas vendas alteradas (Tabela 14).

Tabela 14. Condição de venda durante a pandemia por covid-19, dos três segmentos da cadeia produtiva da ovinocultura no Estado de São Paulo.

Venda constante	Fornecedor de insumos	Criador de ovinos	Distribuidor de alimentos	TOTAL
Sim	88,5%	45,7%	33,3%	52,8%
Não	11,5%	54,3%	66,7%	47,2%

Os produtores e as agroindústrias foram desafiados a buscar alternativas para minimizar os efeitos da pandemia da covid-19. Por isso, a organização torna-se cada vez mais essencial para a busca de soluções para o setor. Apesar da dificuldade que as cooperativas e associações também enfrentam, os relatos indicam que produtores isolados, além de receberem menor valor pelo produto, também tiveram mais dificuldade com a comercialização (LUCENA et al., 2020).

No início do período de crise, o temor era de que a redução das vendas ocasionasse aumento dos estoques de animais para o abate, acarretando no aumento da oferta e, como consequência, a redução dos preços pagos ao produtor, com impactos na viabilidade econômica da atividade. Além disso, com as restrições para consumo nos restaurantes, o consumidor fez suas refeições em casa, investindo mais tempo em preparar seu alimento. Diante desse cenário, várias organizações de produtores buscaram meios alternativos de comercialização, lançando mão de canais de relacionamento direto com os consumidores (LUCENA et al., 2020).

Sem dúvidas, a principal transformação decorrente da pandemia em relação à comercialização de alimentos está relacionada ao aumento das compras virtuais. Seja por meio de aplicativos, comumente utilizados para contatos pessoais e privados (*WhatsApp*), seja por novos aplicativos ou, por meio de plataformas de compras online e “Feiras Virtuais”. O fato é que é visível o crescimento do comércio de alimentos mediado por tecnologias da informação (PREISS, 2020). E, por isso, essas novas dinâmicas de comercialização têm transformado as práticas de entregas e os modos como os agricultores ofertam seus produtos, assim como tem amenizado os efeitos disruptivos da pandemia nos sistemas alimentares locais (FAO, 2020).

Os participantes da pesquisa também foram questionados sobre quais trimestres tiveram maior queda nas vendas, e os mais citados foram o primeiro e segundo trimestres de 2020, com 43% (58/125) e 36,3% (49/125), das respostas respectivamente (Figura 23). É possível observar que os meses de início da pandemia foram os mais afetados, enquanto o terceiro e quarto semestre de 2020 afetou principalmente o segmento dos criadores de ovinos, mesmo que em menores proporções quanto comprado aos dois primeiros semestres.

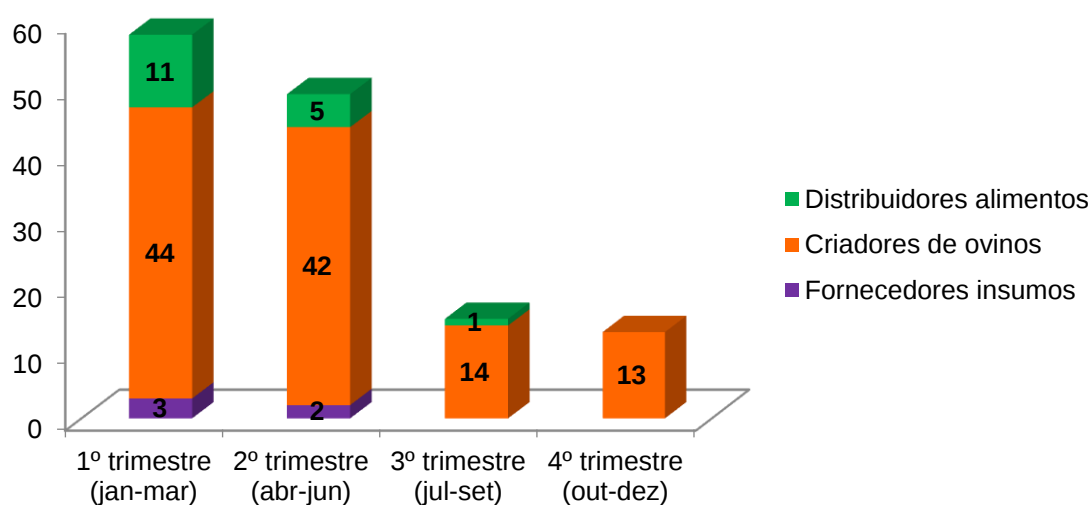


Figura 23. Trimestres de 2020 mais afetados pela pandemia por covid-19, segundo percepção dos entrevistados dos três segmentos da cadeia produtiva da ovinocultura no Estado de São Paulo¹.

A agropecuária brasileira teve crescimento de 1,9% no primeiro trimestre de 2020, em relação ao mesmo período do ano anterior. Esse resultado pode ser explicado, principalmente, pelo desempenho de alguns produtos da lavoura com safra relevante no primeiro trimestre, como a soja, e pela produtividade, visível na estimativa de variação da quantidade produzida em relação à área plantada. No entanto, o PIB do país teve contração de 1,5% nos primeiros três meses de 2020, no comparativo com o quarto trimestre de 2019 (BRASIL, 2020).

¹ Respostas a respeito da diminuição do número de vendas de produtos ovinos, fornecidas pelos participantes dos três segmentos da cadeia produtiva da ovinocultura no Estado de São Paulo, por trimestre, durante o ano de 2020.

Na pesquisa, foi questionado aos participantes do segmento fornecedor de insumos, sobre a frequência de compra de produtos ovinos dentro do estabelecimento e/ou empresa: 76,9% (20/26) responderam ser mensal e 23,1% (6/26) semanal. Já os participantes do segmento distribuidor de alimentos: 66,7% (12/18) disseram ser semanal, 27,8% (5/18) mensal, e 5,6% (1/18) diária (Figura 24).

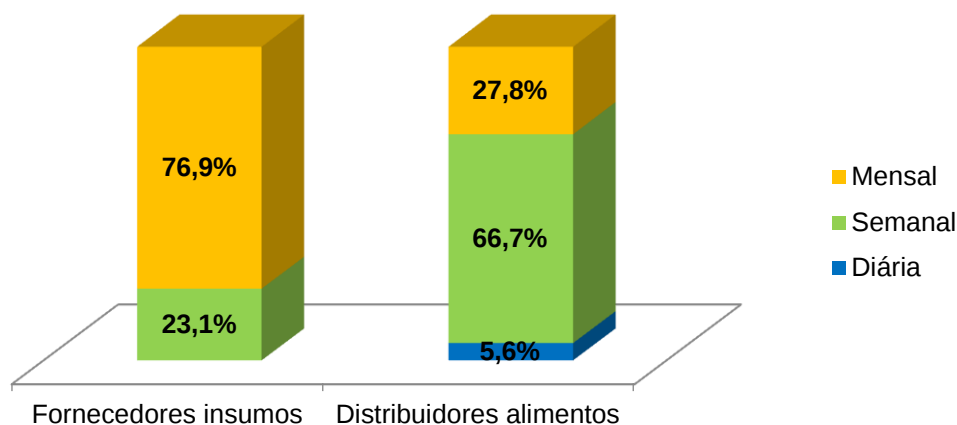


Figura 24. Frequência de compra de produtos ovinos pelos participantes fornecedores de insumos e distribuidores de alimentos.

Nota-se que quando questionado aos participantes dos segmentos fornecedor de insumos e distribuidor de alimentos, se a frequência de compra de produtos ovinos alterou durante a pandemia, 81,8% (36/44) afirmaram que não, que se manteve estável, enquanto 18,2% (8/44) afirmaram ter aumentado (Tabela 15). Nenhum participante informou ter tido redução da frequência de compra de produtos ovinos. O aumento da frequência de compra durante a pandemia por covid-19 foi justificado pelos fornecedores de insumos devido ao crescimento do setor ou crescimento total do faturamento da empresa. Já os distribuidores de alimentos disseram ter ocorrido aumento da demanda do mercado no período.

Tabela 15. Frequência de compra durante a pandemia por covid-19, dos fornecedores de insumos e distribuidores de alimentos do Estado de São Paulo.

Frequência de compra	Fornecedor de insumos	Distribuidor de alimentos	TOTAL
Aumento	7,7%	33,3%	18,2%
Estabilização	92,3%	66,7%	81,8%

Em relação à variação do estoque de produtos ovinos durante a pandemia por covid-19, os segmentos de fornecedor de insumos e distribuidor de alimentos afirmaram que 75,0% (33/44) permaneceu estável, enquanto 15,9% (7/44) e 9,1% (4/44) teve o estoque aumentado e reduzido, respectivamente (Tabela 16).

O aumento do estoque de produtos durante a pandemia por covid-19 foi justificado pelos fornecedores de insumos devido ao crescimento do setor ou crescimento total do faturamento da empresa. Já os distribuidores de alimentos disseram ter ocorrido aumento da demanda do mercado no período.

Tabela 16. Estoque de produtos durante a pandemia por covid-19 para os fornecedores de insumos e distribuidores de alimentos no Estado de São Paulo.

Estoque	Fornecedor de insumos	Distribuidor de alimentos	TOTAL
Aumento	7,7%	27,8%	15,9%
Estabilização	80,8%	66,7%	75,0%
Redução	11,5%	5,6%	9,1%

Os fornecedores de insumos justificaram o aumento do estoque como uma garantia de abastecimento do estabelecimento durante pandemia, devido às dificuldades enfrentadas em relação à compra e logística de transporte dos insumos usados nessas empresas. Da mesma maneira, a redução dos estoques também foi justificada pela dificuldade de encontrar fornecedores de alguns insumos para a produção do produto durante o período pandêmico.

Os distribuidores de alimentos justificaram o aumento do estoque devido à alta demanda ou aumento da demanda por produtos ovinos ao longo dos anos de pandemia. Do mesmo modo, a redução dos estoques também foi justificada pelo maior número de consumidores buscando produtos ovinos para degustação durante o período pandêmico.

Assim, notou-se que mesmo durante o período pandêmico, os consumidores de carne e compradores de insumos para ovinos, mantiveram suas atividades e hábitos praticados antes da pandemia. Diferente de outros segmentos, como comércio, indústria e serviços, que sofreram um forte recuo

durante o período pandêmico, o agronegócio é o setor menos impactado pela crise econômica provocada pela pandemia.

A pandemia trouxe ao debate a questão das condições do SAG. O modelo *just in time* de produção, com períodos de tempo estritamente delimitados para cada uma das etapas da cadeia até o consumo, aumenta o grau de desperdício alimentar (POORE E NEMEEK, 2018). É o que tem ocorrido em algumas regiões do mundo, nas quais os problemas logísticos gerados pela pandemia impuseram alto grau de desperdício de alimentos, especialmente os de origem animal (PEREZ E SHANKER, 2020).

O sistema alimentar construído e conhecido ainda é falho e vulnerável. Isso porque ele não é eficiente e sustentável pelo lado da oferta, pois muitos trabalhadores do setor de processamento foram infectados em seu ambiente de trabalho e muitos dos pequenos agricultores familiares não puderam vender seus produtos e manter os meios de vida de suas famílias. Já pelo lado da demanda, o sistema também mostra falhas, especialmente pelo fato de fazer chegar a comida quase que exclusivamente àqueles que podem pagar por ela. É preciso que os supermercados e as lojas de abastecimento tenham produtos para ofertar, mas acima de tudo é preciso não se esquecer de que aqueles cidadãos que não têm estoque de alimento em casa não deixem de ter a garantia de acesso à alimentação (SCHNEIDER et al, 2020).

Do ponto de vista econômico e comercial, é possível afirmar que a pandemia promoverá uma exposição internacional ainda maior do agronegócio do Brasil. A demanda por alimentos está aumentando e é possível que em um contexto de acirramento da disputa comercial (Estados Unidos *versus* China) abra-se ainda mais espaço para as exportações de produtos agrícolas brasileiros. Mas o que aparenta ser uma fortaleza também poderá se converter em vulnerabilidade, tal como a questão do controle sanitário e da rastreabilidade da produção. É preciso ficar atento ao uso de mecanismos sanitários como biombo para guerra comercial, como foi caso da notícia sobre a presença do coronavírus na carne de frango exportada para China (SCHNEIDER et al, 2020).

Os três segmentos participantes da pesquisa também foram questionados sobre a implementação de ações para preservar e proteger a saúde dos trabalhadores contra a covid-19. Dos 125 entrevistados, 94,4% (118/125) adotaram medidas preventivas e protetivas nos estabelecimentos de trabalho. Somente 5,6% (7/125) afirmaram não alterar sua rotina de trabalho durante o período pandêmico (Tabela 17).

Tabela 17. Implementação de ações de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores contra a covid-19.

Medidas preventivas covid-19	Fornecedor de Insumos	Criador de Ovinos	Distribuidor de Alimentos	TOTAL
Sim	96,2%	92,6%	100,0%	94,4%
Não	3,8%	7,4%	0,0%	5,6%

Dentre as medidas preventivas contra covid-19 implementadas pelos estabelecimentos fornecedores de insumos, as mais citadas foram (Figura 25): instituição de boas práticas de higiene no local de trabalho, com disponibilização de álcool gel e máscaras para os trabalhadores (96,2%); estabelecimento de trabalho remoto nos períodos de *lockdown* (57,7%); distanciamento social nas linhas de produção e nas áreas de trabalho que não era possível o trabalho remoto (42,3%); testagem de funcionários sintomáticos e/ou não sintomáticos para covid-19 (23,1%); estabelecimento de medidas protetivas nos refeitórios das empresas (15,4%); incentivo à vacinação dos funcionários (7,7%) – inclusive com solicitação obrigatória de comprovante de vacinação; restrição de visitantes, público externo e/ou clientes (7,7%); orientação sobre a covid-19 (3,8%); e redução de viagens corporativas (3,8%).

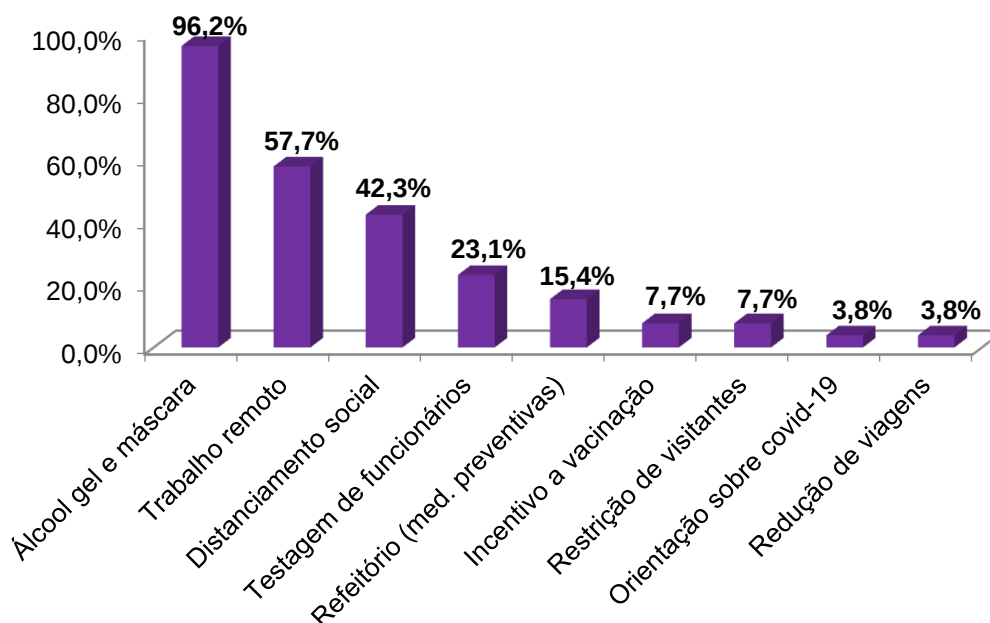


Figura 25. Ações de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores contra a covid-19 adotadas pelos estabelecimentos fornecedores de insumos participantes.

Dentre as medidas preventivas contra covid-19 implementadas nas propriedades criadoras de ovinos, as mais citadas foram (Figura 26): estabelecimento de boas práticas de higiene no local de trabalho, com disponibilização de álcool gel e máscaras para os trabalhadores (56,8%); orientação sobre a covid-19 (33,3%); distanciamento social entre os funcionários, com redução dos turnos ou rodízio de atividades (23,5%); afastamento dos casos positivos ou suspeitos (23,5%); incentivo à vacinação dos funcionários (14,8%); testagem de funcionários sintomáticos para covid-19 (8,6%); restrição de visitantes, público externo e/ou clientes (7,4%); isolamento dos funcionários dentro da propriedade (6,2%); mensuração da temperatura dos funcionários (1,2%); redução do número de funcionários (1,2%); e auxílio financeiro na compra de medicamentos para colaboradores positivos para a doença (1,2%).

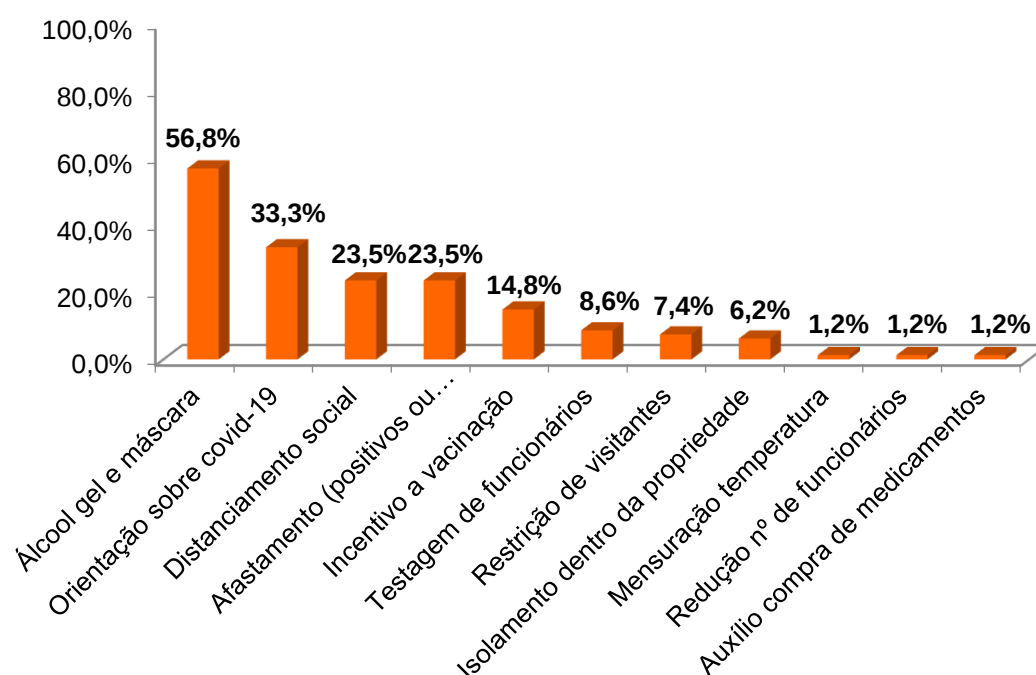


Figura 26. Ações de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores contra a covid-19 adotadas pelas propriedades criadoras de ovinos participantes.

Dentre as medidas preventivas contra covid-19 implementadas pelos estabelecimentos distribuidores de alimentos, as mais citadas foram (Figura 27): instituição de boas práticas de higiene no local de trabalho, com disponibilização de álcool gel e máscaras para os trabalhadores (100%); distanciamento social entre funcionários e entre funcionários e clientes (66,7%); restrição ou limitação de clientes no estabelecimento (33,3%); testagem de funcionários sintomáticos e/ou não sintomáticos para covid-19 (27,8%); fechamento do estabelecimento nos períodos de *lockdown* instituídos pelas organizações de saúde (22,2%) - mantendo somente *delivery* e vendas *online*; afastamento dos casos positivos ou suspeitos (16,7%); incentivo à vacinação dos funcionários (16,7%) – inclusive com solicitação obrigatória de comprovante de vacinação; orientação sobre a covid-19 (11,1%); mensuração da temperatura dos funcionários (11,1%); e redução do número de funcionários (5,6%).

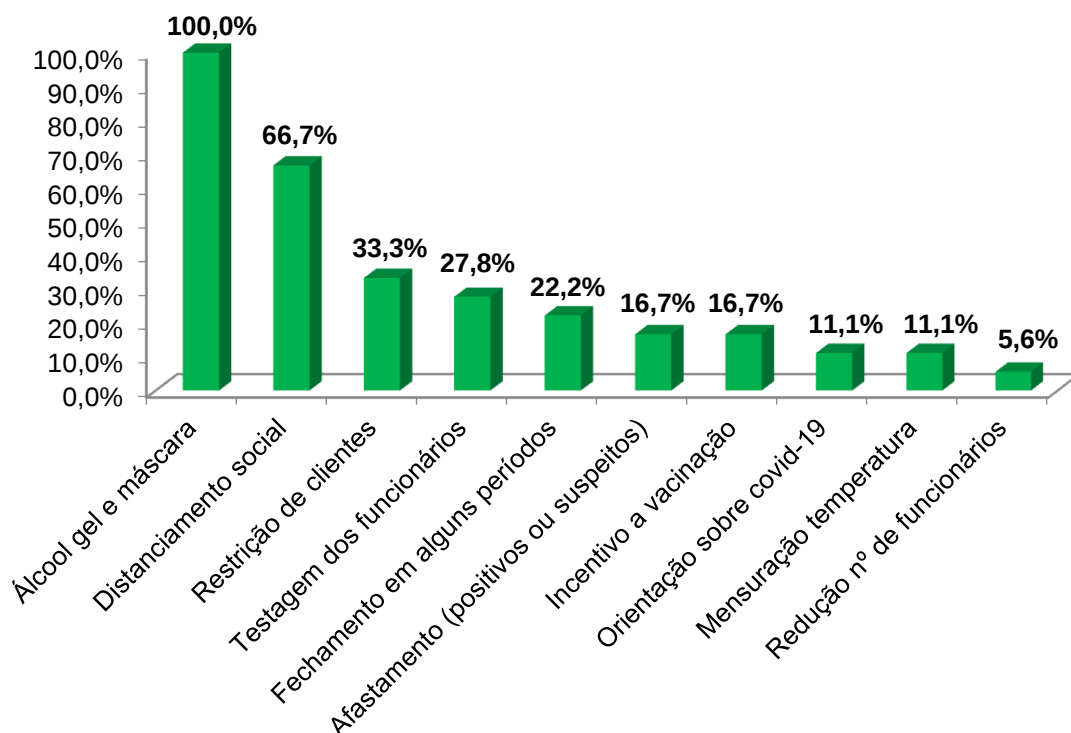


Figura 27. Ações de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores contra a covid-19 adotadas pelos estabelecimentos distribuidores de alimentos participantes.

Notou-se que os três segmentos da cadeia produtiva da ovinocultura adotaram um plano de contingência durante a pandemia por covid-19, principalmente em relação a medidas protetivas dos colaboradores, visando que manter o volume de produção das propriedades e estabelecimentos.

A pandemia também expôs ao mundo as condições precárias de trabalho no interior dos frigoríficos. Para garantir os baixos custos das proteínas animais aos consumidores e aumentar seus lucros, as empresas necessitam manter um alto ritmo na linha de produção dos frigoríficos como forma de garantir a produtividade do setor. Esse sistema, além de necessitar número elevado de trabalhadores, exige que eles estejam próximos uns dos outros. Também, o fato de serem ambientes com pouca capacidade de renovação do ar, os frigoríficos tornaram-se focos de disseminação da covid-19 em vários países, expondo trabalhadores e familiares do setor a altos riscos de contágio (HECK et al., 2020).

As recomendações de segurança para os agricultores e qualquer trabalhador que estivesse desenvolvendo atividades essenciais no setor agropecuário foram aquelas amplamente recomendadas pelas autoridades de saúde, como as secretarias estaduais e municipais de saúde, MS e OMS. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) alertou para a importância do reforço de medidas de prevenção ao vírus no meio rural. Com a covid-19, há uma série de novas recomendações que tiveram que ser tomadas principalmente na circulação de mercadorias e cuidados pessoais na logística (LUCENA et al., 2020).

Nesse contexto, vale a pena reforçar algumas orientações tais como permitir o acesso de pessoas estritamente às atividades essenciais e, para aquelas que acessarem, manter água e sabão de fácil acesso e reforçar o uso de pedilúvios para pessoas e veículos; evitar o trabalho de pessoas do grupo de risco (acima de 60 anos e portadora de doenças crônicas), e quando não for possível, manter o distanciamento com outros colaboradores; além disso, pessoas com sintomas de gripe devem permanecer em casa e seguir as orientações das autoridades de saúde (OMS, 2021).

A faixa etária média das pessoas ocupadas no campo apresenta idade avançada e se constitui no grupo de maior risco ao covid-19, portanto, um dos cuidados para evitar o contágio, é aumentar a participação dos jovens nos processos produtivos, especialmente nas relações de compra e venda, favorecendo e estimulando a participação dos jovens na propriedade, reduzindo, conseqüentemente, o êxodo e estimulando a fixação desses jovens nas propriedades (LUCENA et al., 2020).

4.4. Problemas e perspectivas da cadeia produtiva da ovinocultura frente à pandemia por covid-19

Nesta pesquisa, os participantes dos três segmentos foram questionados sobre sua opinião acerca do perfil do consumidor de produtos ovinos no Estado de São Paulo. Esse consumidor foi classificado, segundo os entrevistados, como: população urbana (28,4%; 36/125), de alta renda (35,2%; 44/125) e público ocasional (28,2%; 35/125) (Tabela 18).

Tabela 18. Perfil do consumidor de produtos ovinos classificado pelos três segmentos da cadeia da ovinocultura no Estado de São Paulo (fornecedor de insumos, criador de ovinos e distribuidor de alimentos).

Perfil do consumidor	Fornecedor de insumos	Criador de ovinos	Distribuidor de alimentos	TOTAL
De alta renda	38,5%	34,3%	34,3%	35,2%
População urbana	19,2%	30,8%	30,8%	28,4%
Público ocasional	42,3%	24,4%	24,4%	28,1%
População rural	0,0%	5,8%	5,8%	4,6%
De baixa renda	0,0%	4,7%	4,7%	3,7%

Em levantamento semelhante, Martins et al. (2008) analisaram o perfil dos consumidores de carne ovina no Estado de Alagoas e identificaram que 36% dos consumidores participantes da pesquisa possuem renda familiar superior a 10 salários mínimos, em geral possuem nível superior completo (48%) e compram carne ovina por ser saudável (26%) ou com o intuito de variar o cardápio na alimentação da família (19%). Essas informações vão de encontro com o perfil traçado pelos participantes desta pesquisa.

Em 2021, houve queda de 2% no consumo de carne bovina, o menor volume em 12 anos e um número próximo do registrado em 2005. Já o consumo de carnes de aves e de suínos esteve em alta, segundo a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) sendo que, o consumo médio per capita de carne de frango teve evolução de 2% e o de carne suína teve alta de 5% no ano de 2021 (ABPA, 2021). Portanto, apesar das medidas propostas para aumentar o consumo de carne ovina pela população paulista, a situação atual ainda é incerta devido ao cenário da pandemia por covid-19 e o número de famílias brasileiras que tem consumido proteína animal é cada vez menor.

Em relação a estudos realizados acerca do mercado consumidor de carne ovina no Brasil em relação às características e exigências do consumidor, destaca-se o de Firetti et al. (2013) que desenvolveram pesquisa sobre preferência e satisfação quanto ao consumo e aquisição de carne ovina visando identificar padrões que possibilitem a criação de novas estratégias de comercialização no Estado do Paraná, e concluíram que há possibilidade de expansão ou aumento na frequência de consumo da carne desde que aspectos negativos, tais como disponibilidade e preço, sejam contornados.

Sório et al. (2008) e Mariani et al. (2011) observaram que no Estado do Mato Grosso do Sul, mais de 90% dos consumidores de Campo Grande já consumiram carne ovina. Em Dourados, se a carne ovina estivesse disponível no cardápio de bares e restaurantes, 90% dos indivíduos fariam consumo e ainda, essa foi a cidade que obteve maior percentual de respostas positivas em relação ao consumo da carne ovina no Estado.

Mercio (2013) analisou o comportamento do consumidor, o seu perfil e quais pistas de qualidade no processo da compra de carne ovina na cidade de Porto Alegre no Estado do Rio Grande do Sul, e concluiu que a carne ovina apresenta maior tendência de ser consumida e comprada por homens, entre 31 a 40 anos. Quanto ao grau de concordância com as afirmativas relacionadas à carne ovina, é interessante notar o nível de concordância em relação ao sabor característico e ser nutritiva.

Para Girotto (2013), os cortes e as quantidades de carnes consumidas em cada um desses mercados dependem do poder aquisitivo das populações, das tradições, dos costumes e da oferta de produtos. Para Deliza et al. (2019), os hábitos de compra e consumo de carne ovina no Brasil estão intimamente associados ao aspecto sociocultural das distintas regiões do país, implicando diretamente nos mecanismos de comercialização do produto e frequência de consumo desse tipo de carne. Apesar do consumo ainda pouco expressivo em relação às outras proteínas animal, verifica-se que, atualmente, a carne ovina vem sendo cada vez mais procurada por um mercado consumidor que, paulatinamente, vem se tornando mais exigente em relação à qualidade. O desenvolvimento de estratégias de diferenciação e agregação de valor à carne ovina visando atender às demandas dos consumidores pode representar oportunidades para o sistema agroindustrial da ovinocultura.

Ademais, quando indagados sobre sua opinião acerca dos problemas da cadeia produtiva da ovinocultura do Estado de São Paulo na pandemia por covid-19, os participantes desta pesquisa definiram como sendo o baixo consumo *per capita* (53,6%; 67/125) e a cadeia desorganizada (25,7%; 32/125) (Tabela 19).

Tabela 19. Problemas da cadeia produtiva da ovinocultura na pandemia por covid-19, segundo os três segmentos da cadeia no Estado de São Paulo (fornecedor de insumos, criador de ovinos e distribuidor de alimentos).

Problema	Fornecedor de insumos	Criador de ovinos	Distribuidor de alimentos	TOTAL
Baixo consumo per capita	57,7%	29,5%	29,5%	53,6%
Cadeia desorganizada	23,1%	41,0%	41,0%	25,7%
Desconhecimento	11,5%	1,6%	1,6%	10,1%
Fornecimento para abate irregular	3,8%	13,1%	13,1%	5,2%
Sazonalidade alta	3,8%	9,8%	9,8%	4,7%
Alto preço ao consumidor final	0,0%	4,9%	4,9%	0,7%

Uma das alternativas para incremento de preços ao produtor e maior aceitação da carne brasileira está na possibilidade de aumento de consumo do produto por parte da população. De acordo com pesquisa realizada recentemente pela Embrapa, 25 milhões de brasileiros, ou 12% dos consumidores do país, nunca sequer experimentaram a proteína oriunda de ovelhas, carneiros ou cordeiros (SCHNEIDER, 2020).

A ampliação do consumo poderia ser estimulada com estratégias mercadológicas relacionadas à: oferta de cortes cárneos simplificados destinados ao espeto ou grelha, redução de preços no varejo (aumento na competitividade), redução da oferta de carne sem inspeção oficial (o que poderia ocorrer por meio de normatização de procedimentos ao Produtor fornecedor) e criação de campanhas de publicidade ratificando as qualidades nutricionais da carne ovina (FIRETTI et al., 2017).

No que diz respeito à caracterização da ovinocultura paulista durante a pandemia por covid-19, segundo os participantes dos três segmentos, a cadeia pode ser caracterizada, principalmente, como desorganizada (47,2%; 59/125) e instável (45,6%; 57/125) (Tabela 20). Esses dados corroboram os dados obtidos por Pilan (2013), que cita a desorganização dessa cadeia no Estado de São Paulo no panorama traçado naquele ano. Fato esse evidente também na percepção de produtores, fornecedores de insumos e distribuidores de

alimentos dessa pesquisa, cujos resultados apontam demanda de consumo reprimida, seja pelo tipo de oferta, preços praticados ou falta de incentivo ao consumo.

Tabela 20. Caracterização da cadeia produtiva da ovinocultura na pandemia por covid-19, segundo os três segmentos da cadeia no Estado de São Paulo (fornecedor de insumos, criador de ovinos e distribuidor de alimentos).

Caracterização	Fornecedor de insumos	Criador de ovinos	Distribuidor de alimentos	TOTAL
Desorganizada	30,8%	58,0%	22,2%	47,2%
Instável	46,2%	40,7%	66,7%	45,6%
Desconhecimento	23,1%	0,0%	5,6%	5,6%
Estabilizada	0,0%	0,0%	5,6%	0,8%
Organizada	0,0%	1,2%	0,0%	0,8%

Para que essa atividade seja de fato consolidada no país e atenda às expectativas tanto do produtor quanto do mercado, diversos pontos da cadeia produtiva têm que ser discutidos e melhorados. A ovinocultura não se desenvolve como o esperado por conta de diversos problemas, como desorganização da cadeia produtiva, falta de incentivo e conhecimento por parte do pequeno produtor, escala da produção, ofertas irregulares e padronização dos produtos, falta de união dos produtores, alta carga tributária, pouca representatividade política e sindical, estacionalidade reprodutiva das fêmeas ovinas no sul, falta de transparência e publicidade do negócio, abates clandestinos, dentre outros (SÓRIO E RASI, 2010).

Quanto às perspectivas dos entrevistados dos três segmentos para a ovinocultura do Estado de São Paulo após a pandemia pela covid-19 observou-se que: 45,6% (57/125) acreditam ser prósperas, 34,4% (43/125) incertas, 12,8% (16/125) amplas e 7,2% (9/125) restritas (Tabela 21).

Tabela 21. Perspectiva dos três segmentos (fornecedor de insumos, criador de ovinos e distribuidor de alimentos) para a ovinocultura do Estado de São Paulo após a pandemia pela covid-19.

Caracterização	Fornecedor de insumos	Criador de ovinos	Distribuidor de alimentos	TOTAL
Prósperas	46,2%	45,7%	44,4%	45,6%
Incertas	34,6%	37,0%	22,2%	34,4%
Amplas	0,0%	12,3%	33,3%	12,8%
Restritas	19,2%	4,9%	0,0%	7,2%

Os entrevistados do segmento fornecedor de insumos que responderam que a perspectiva era “próspera” (46,2%; 12/26), comentaram que o mercado está em ascensão e que os produtos ovinos estão se popularizando, mas a cadeia ainda necessita de organização e *marketing* de produtos (Tabela 22).

Os respondentes desse segmento que classificaram como “incerta” (Tabela 22), comentaram sobre a influência direta do cenário econômico no consumo de proteínas pelas famílias brasileiras, ou seja, com a retração da economia as pessoas optaram por carne de frango e ovos, proteínas mais acessíveis economicamente (11,5%; 3/26); que os brasileiros não tem costume ou cultura de consumir produtos ovinos (11,5%; 3/26); que a produção de ovinos do Estado de São Paulo é baixa e desorganizada (7,7%; 2/26); e disseram ainda ter insegurança pelos impactos pós-pandemia por covi-19 (3,8%; 1/26).

Já as perspectivas classificadas como “restrita”, foram explicadas pela baixa demanda e consumo de produtos ovinos (15,4%; 4/26) e pelo rebanho do Estado de São Paulo ainda ser pequeno (3,8%; 1/26) (Tabela 22).

Tabela 22. Justificativa da perspectiva (ampla, próspera, restrita ou incerta) para a ovinocultura do Estado de São Paulo após a pandemia pela covid-19, definida pelos participantes do segmento fornecedor de insumos.

Perspectiva	Justificativa	nº (%)
Próspera	Mercado em ascensão e produtos ovinos estão se popularizando, mas necessita de organização e <i>marketing</i> de produtos	12 (46,2%)
Incerta	Restrição do poder de compra do consumidor final (inflação dos produtos)	3 (11,5%)
	Brasileiros não tem costume/cultura de consumir produtos ovinos	3 (11,5%)
	Produção no Estado é baixa e desorganizada	2 (7,7%)
	Inseguranças e impactos pós-pandemia	1 (3,8%)
Restrita	Baixa demanda/consumo de produtos ovinos	4 (15,4%)
	Rebanho do Estado é pequeno	1 (3,8%)

Os entrevistados do segmento criador de ovinos que responderam que a perspectiva era “próspera” (Tabela 23), comentaram que a produção estar em ascensão devido a cadeia tecnificada, boa genética dos rebanhos e aumento da oferta dos produtos (17,3%; 14/81); que houve aumento do consumo e da procura por produtos ovinos devido aos novos consumidores do produto durante o período pandêmico (16,0%; 13/81); além disso também disseram que novos criadores surgiram durante a pandemia por causa da migração das pessoas para o campo, em busca de isolamento social (6,2%; 5/81); que a venda de produtos ovinos para outros Estados brasileiros, como Norte e Nordeste, aumentou (3,7%; 3/81); e que os supermercados e frigoríficos estão comprando mais animais e/ou produtos ovinos (2,5%; 2/81).

Os respondentes do segmento criador de ovinos que classificaram a perspectiva como “incerta” (Tabela 23), comentaram sobre a instabilidade do mercado da ovinocultura durante a pandemia, pois houve aumento dos custos de produção e queda das vendas de produtos (12,3%; 10/81); disseram que a cadeia da ovinocultura é desorganizada, desunida e sem incentivos, portanto, tem dificuldade para se consolidar (7,4%; 6/81); afirmaram ainda ter insegurança pelos impactos pós-pandemia por covi-19 (7,4%; 6/81); que falta

assistência técnica, subsídio e incentivos concretos do Governo Estadual e Federal, além de não ter investimento em *marketing* do produto e em instalações frigoríficas próximas às propriedades (6,2%; 5/81); também comentaram sobre restrição do poder de compra do consumidor final devido à inflação dos produtos (2,5%; 2/81); e dos *tabus* sobre o consumo de carnes de cordeiro, pois muitos consumidores ainda acreditam ser um produto com sabor forte, como é a carne de carneiro (1,2%; 1/81).

Já as perspectivas classificadas como “ampla” desse segmento (Tabela 23), foram explicadas pela ovinocultura ser uma atividade com alto potencial de crescimento, devido à tecnificação da cadeia (4,9%; 4/81); pelo aumento do consumo de produtos ovinos (3,7%; 3/81); pelos produtos da ovinocultura serem exclusivos, bem trabalhados e terem pouca concorrência (2,5%; 2/81); e pelos novos criadores de ovinos que surgiram durante a pandemia por covid-19, devido à migração para o campo em busca de isolamento social (1,2%; 1/81).

As perspectivas desse segmento classificadas como “restrita” (Tabela 23), foram explicadas também pela falta de incentivo e subsídio do Governo, pouco investimento em *marketing* dos produtos ovinos e carência de instalações frigoríficas próximas aos produtores rurais (4,9%; 4/81).

Tabela 23. Justificativa da perspectiva (ampla, próspera, restrita ou incerta) para a ovinocultura do Estado de São Paulo após a pandemia pela covid-19, definida pelos participantes do segmento criador de ovinos.

Perspectiva	Justificativa	nº (%)
Próspera	Produção em ascensão (cadeia tecnificada, boa genética e aumento da oferta de produtos)	14 (17,3%)
	Aumento do consumo e da procura por produtos ovinos (novos consumidores)	13 (16,0%)
	Novos criadores surgiram durante a pandemia (migração para o campo)	5 (6,2%)
	Venda para outros Estados brasileiros (Norte e Nordeste)	3 (3,7%)
	Supermercados e frigoríficos estão comprando mais animais e/ou produtos	2 (2,5%)

Perspectiva	Justificativa	nº (%)
Incerta	Mercado instável (aumento dos custos de produção e queda das vendas)	10 (12,3%)
	Cadeia desorganizada, desunida e sem incentivos. Dificuldade para se consolidar	6 (7,4%)
	Inseguranças e impactos pós-pandemia	6 (7,4%)
	Falta de incentivo do governo, subsídio, <i>marketing</i> e instalações frigoríficas próximas	5 (6,2%)
	Restrição do poder de compra do consumidor final (inflação dos produtos)	2 (2,5%)
	<i>Tabus</i> do consumo de carnes ovina (sabor forte)	1 (1,2%)
Ampla	Atividade com alto potencial de crescimento, devido à tecnificação da cadeia	4 (4,9%)
	Consumo está em crescimento	3 (3,7%)
	Os produtos da ovinocultura são únicos, bem trabalhados e tem pouca concorrência	2 (2,5%)
	Novos criadores surgiram durante a pandemia (migração para o campo)	1(1,2%)
Restrita	Falta de incentivo do governo, subsídio, <i>marketing</i> e instalações frigoríficas próximas	4 (4,9%)

Os entrevistados do segmento distribuidor de alimentos que classificaram a perspectiva da ovinocultura pós-pandemia por covid-19 como sendo “próspera”, justificaram que o mercado está em crescimento, pois temos produtos de alta qualidade e uma cadeia tecnificada no Estado (33,3%; 6/18); e que novos consumidores de produtos ovinos surgiram durante o período pandêmico (11,1%; 2/26). Os respondentes desse segmento que classificaram como “incerta”, comentaram disseram ainda ter insegurança pelos impactos causados pela pandemia (11,1%; 2/26); além disso, comentaram sobre a demanda por produtos ovinos ser baixa em comparação às outras proteínas animal (5,6%; 1/18); e sobre a dificuldade de encontrar fornecedores e que tenham produtos padronizados (5,6%; 1/18). Já aqueles que classificaram as perspectivas como “ampla”, disseram que a produção de ovinos está em ascensão, pois há produtos de alta qualidade, no entanto, ainda acreditam ser

necessário investimento em *marketing* dos produtos (para aumentar o consumo) e incentivos do Governo (33,3%; 6/18) (Tabela 24).

Tabela 24. Justificativa da perspectiva (ampla, próspera, restrita ou incerta) para a ovinocultura do Estado de São Paulo após a pandemia pela covid-19, definida pelos participantes do segmento distribuidor de alimentos.

Perspectiva	Justificativa	nº (%)
Próspera	Mercado em crescimento (produto de alta qualidade, cadeia tecnificada)	6 (33,3%)
	Novos consumidores de produtos ovinos durante a pandemia por covid-19	2 (11,1%)
Incerta	Inseguranças e impactos pós-pandemia	2 (11,1%)
	Demanda baixa em comparação às outras proteínas animal	1 (5,6%)
	Dificuldade de encontrar fornecedores e com padronização dos produtos	1 (5,6%)
Ampla	Produção em ascensão (produtos de alta qualidade), mas necessita de <i>marketing</i> e incentivos do governo.	6 (33,3%)

O cenário atual é de mudança de mentalidade na forma de encarar a criação de ovinos, saindo do tradicional para ver a ovinocultura como negócio, envolvendo práticas comerciais e de gestão. Esse novo modelo na ovinocultura, envolve mudança no manejo com animais, alterações genéticas, maior e melhor seleção de animais e maior produtividade, isto é, produzir maior número de cordeiros por matriz (SCHNEIDER, 2020).

À medida que o consumo global de proteína animal aumentar e, consequentemente, o preço subir, certamente restará ainda mais espaço para a carne ovina ocupar no mercado interno. Para tanto, investimento em gestão, processos e inovações precisarão ocorrer na cadeia da ovinocultura para suprir essa demanda. Relacionar em novo cenário com estratégia de mercado é fundamental para os tomadores de decisão em toda a cadeia da ovinocultura.

5. CONCLUSÕES

- Os três segmentos da cadeia da ovinocultura paulista classificaram o perfil do consumidor de produtos ovinos como: população urbana, de alta renda e público ocasional. A cadeia produtiva da ovinocultura paulista foi caracterizada como desorganizada e instável pelos três segmentos da cadeia.
- Observou-se presença de profissionais técnicos em todos os segmentos da cadeia da ovinocultura paulista, além da profissionalização das propriedades criadoras de ovinos.
- A ovinocultura no Estado de São Paulo ainda é relativamente recente, o que pode justificar os problemas apontados pelos segmentos dessa cadeia.
- A exploração de ovinos não é a principal atividade de grandes propriedades, voltadas, predominantemente, para o cultivo de cana-de-açúcar.
- A maior parte das propriedades rurais criadoras de ovinos no Estado de São Paulo foram classificadas como médias propriedades.
- Nos rebanhos ovinos paulista, predominam as raças Dorper, White Dorper, Suffolk e Santa Inês.
- A principal finalidade da ovinocultura nas propriedades paulistas estudadas é para obtenção de carne ovina, destacando-se a produção comercial associada a animais de elite.
- O fornecimento de insumos para ovinos não é a principal atividade exercida pelas empresas, as quais apontam ser esse mercado pouco relevante frente às outras espécies animais.
- O número de colaboradores nos estabelecimentos e propriedades permaneceu predominantemente estável durante a pandemia pela covid-19, fato observado pelas medidas de prevenção da doença em praticamente todos os estabelecimentos e pelos esforços por parte de todos os segmentos da cadeia para manter seus trabalhadores no negócio.

- Para os fornecedores de insumos, o volume de venda permaneceu constante desde o início da pandemia por covid-19. Por outro lado, muitos criadores de ovinos e a maioria dos distribuidores de alimentos ressaltaram que não houve permanência nessas vendas, sendo o primeiro e segundo trimestre de 2020 os mais afetados.
- Para a maior parte dos estabelecimentos fornecedores de insumos e distribuidores de alimentos, a frequência de compra de produtos ovinos foi estável, demonstrando que mesmo durante o período pandêmico, os hábitos de consumo foram mantidos.
- Antes da pandemia por covid-19, os principais problemas da cadeia produtiva da ovinocultura, segundo os entrevistados, era a falta de volume de produção e o mercado instável. Já os problemas dessa cadeia durante a pandemia por covid-19 são, principalmente, o baixo consumo *per capita* e a cadeia desorganizada.
- Apesar de todo o cenário pandêmico, a perspectiva dos entrevistados para a ovinocultura do Estado de São Paulo após a pandemia pela covid-19 é “próspera”, devido à ascensão do mercado e popularização dos produtos ovinos, cadeia tecnificada, com boa genética e produtos de alta qualidade. Os participantes que consideraram a perspectiva “incerta” justificaram pela restrição do poder de compra do consumidor final, pelo mercado instável e inseguro devido à pandemia, e pela ingestão de produtos ovinos não estar inserida na cultura brasileira.
- Notou-se que os três segmentos da cadeia produtiva da ovinocultura adotaram um plano de contingência durante a pandemia por covid-19, principalmente em relação a medidas protetivas dos colaboradores, visando que manter o volume de produção das propriedades e estabelecimentos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crise ocasionada pela pandemia da covid-19, afetou a cadeia produtiva da ovinocultura, reduziu as vendas em alguns períodos e restringiu o consumo de produtos ovinos em restaurantes, resultando em impactos na viabilidade econômica da atividade. Observou-se que os três segmentos da cadeia estudados adotaram as recomendações de segurança das autoridades de saúde em seu dia-a-dia de trabalho e orientaram os trabalhadores envolvidos em atividades essenciais desse setor agropecuário, visando contribuir para o plano de contingência da doença.

A ovinocultura ainda não é uma atividade consolidada no Estado de São Paulo, os segmentos da cadeia produtiva são geograficamente desconectados e a atividade não se desenvolve como o esperado por conta de diversos problemas que devem ser discutidos e melhorados.

Os profissionais atuantes em todos os setores da ovinocultura paulista são, em sua maior parte, ocupacionais com formação técnica especializada nas grandes áreas das ciências agrárias, sendo um ponto forte observado e que pode ser utilizado para desenvolver a criação de ovinos no estado. A tecnificação da cadeia produtiva é essencial para o crescimento e desenvolvimento a longo prazo de todas as subdivisões produtivas, sendo um subsídio primário nos sistemas agroindustriais.

É necessário um maior investimento em frigoríficos especializados em ovinos, juntamente com ações mercadológicas que incentivem o consumo da carne. Por se tratar de uma atividade recente, a ovinocultura no Estado de São Paulo carece de plantas frigoríficas especializadas no abate, o que dificulta a padronização de cortes cárneos e consequentemente uma menor competitividade frente às outras proteínas de origem animal. A carne ovina e os subprodutos ovinos, são taxados por diversos tabus sendo o *marketing* positivo da cadeia a melhor ferramenta para uma maior aceitação por toda a população.

Mesmo não sendo uma atividade consolidada no estado, a ovinocultura paulista se manteve perdurável durante o período pandêmico, através de ações promovidas pelos diferentes segmentos, evidenciando assim o potencial produtivo da cadeia.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABPA - Associação Brasileira de Proteína Animal. ABPA Projeta desempenho positivo para avicultura e suinocultura em 2021 e 2022. Disponível em: <<https://abpa-br.org/abpa-projeta-desempenho-positivo-para-avicultura-e-suinocultura-em-2021-e-2022>>. Acesso em: 30 jun. de 2022.

ALVES, L. G. et al. PRODUÇÃO DE CARNE OVINA COM FOCO NO CONSUMIDOR. **Enciclopédia Biosfera**, v. 10, n. 18, 2014. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/2849>. Acesso em: 10 out. 2022.

ANGELO, C. F. DE. **Varejo: modernização e perspectivas**. São Paulo (SP): Atlas, 1994.

ANGELO, J. A.; OLIVEIRA, M. D. M.; GHOBIL, C. N. Balança Comercial dos Agronegócios Paulista e Brasileiro, janeiro a outubro de 2022. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 17, n. 11, p. 1-16, 2022. Disponível em: <<http://www.iea.agricultura.sp.gov.br/ftp/iea/AIA/AIA-64-2022.pdf>> Acesso em: 17 dez 2022.

ARCO - Associação Brasileira de Criadores de Ovinos. Carne ovina nunca passou pela mesa de um em cada dez brasileiros (2022). Disponível em: <<http://www.arcoovinos.com.br/index.php/mn-imprensa/mn-noticias/202-carne-ovina-nunca-passou-pela-mesa-de-um-em-cada-dez-brasileiros-e-o-motivo-nao-e-o-preco>>. Acesso em: 1 set de 2022.

ÁVILA, V. S. de; FRUET, A. P. B.; BARBIERI, M.; BIANCHINI, N. H.; DÖRR, A. C. The return of the sheep industry productive scenario of Rio Grande do Sul. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, [S. l.], v. 11, n. 11, p. 2419–2426, 2013. DOI: 10.5902/223611708801. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/8801>>. Acesso em: 22 set. 2022.

BNDES - Banco Nacional do Desenvolvimento. **Ovinocaprinocultura de corte - a convivência dos extremos**. Brasil, 2010. p. 281-320. Disponível em: <<http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2402>>. Acesso em: 28 out. 2022.

BRASIL (2020). **Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento**. Notícias: Agropecuária é único setor da economia com crescimento na pandemia. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/agropecuaria-e-unico-setor-com-crescimento-na-pandemia-diz-ibge>>. Acesso em: 10 set de 2022.

BRASIL (2021a). **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Censo Agropecuário 2017, Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>>. Acesso em: 13 jun 2022.

BRASIL (2021b). **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Pesquisa da Pecuária Municipal, Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>>. Acesso em: 13 jun 2022.

BRASIL (2021c). **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Panorama - São Paulo. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama>>. Acesso em: 11 jan. 2022.

CARVALHO, R. B. (2006). **Potencialidades dos mercados para os produtos derivados de caprinos e ovinos**. Disponível em: <http://www.capritec.com.br/art040521.htm>. Acesso em: 10 ago. 2022.

CNA/SEBRAE. **Estudo sobre a eficiência econômica e competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil**. Brasília: IEL, 2007. 416 p. Disponível em: <<http://www.cna.org.br>>. Acesso em: 14 maio 2022.

CORRÊA, C. C.; SILVA, J. Cadeia produtiva: estruturas de governança. In: ENEGEP, 26., 2006, Fortaleza, CE. **Anais....** Disponível em: <https://abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR530358_7336.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2022.

COSTA R.G., et al. Carne Caprina e Ovina: composição lipídica e características sensoriais. **Rev. Bras. Saúde Prod. An.**, v. 9, n. 3, p. 497-506, 2007. Disponível em: <<http://revistas.ufba.br/index.php/rbspa/article/viewArticle/1030>>. Acesso em: 18 out. 2022.

COSTA, R.G.; et al. Características sensoriais da carne ovina: sabor e aroma. **Revista Científica de Produção Animal**, v.11, n.2, p.157-171, 2009.

COSTA, S. S. Pandemia e desemprego no Brasil. **Revista de administração pública**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 4, jul/ago, p. 969-978, 2020.

DELIZA R.; ANDRADE J. C.; SOBRAL L. A.; BARCELLOS M. D.; ARES G.; NALÉRIO E. S. Avaliação dos Hábitos de Compra do Consumidor Brasileiro e Consumo de Carne Ovina. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento (Embrapa)**. ISSN 0101-630X, jun., 2019.

DU TOIT, A. Outbreak of a novel coronavirus. **Nature Reviews Microbiology**, v. 18, n. 3, p. 123–123, mar. 2020.

DUARTE, P. M. COVID-19: Origem do novo coronavirus. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 2, p. 3585–3590, 2020. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/9131/7740>>. Acesso em: 18 out. 2022.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Dorper. Ovinos de Corte: Raças comerciais**. Brasília, 2021b. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/criacoes/ovinos-de-corte/pre-producao/caracteristicas/racas/comerciais/dorper>>. Acesso em: 03 dez. 2022.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Os impactos da COVID-19 para a cadeia produtiva da carne bovina brasileira**, Brasília, abr de 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Paulo_Biscola/publication/340962731_Os_impactos_da_COVID-19_para_a_cadeia_produtiva_da_carne_bovina_brasileira/links/5ea78fed299bf11256158cc0/Os-impactos-da-COVID-19-para-a-cadeia-produtiva-da-carne-bovina-brasileira.pdf>. Acesso em: 18 out. 2022.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Rebanho de Ovinos (Ovelhas e Carneiros)**. Brasília, 2021a. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/ovino/br>>. Acesso em: 12 dez. 2022.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Santa Inês. Ovinos de Corte: Raças comerciais**. Brasília, 2021d. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/criacoes/ovinos-de-corte/pre-producao/caracteristicas/racas/naturalizadas/santa-ines>>. Acesso em: 03 dez. 2022.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Suffolk. Ovinos de Corte: Raças comerciais**. Brasília, 2021c. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/criacoes/ovinos-de-corte/pre-producao/caracteristicas/racas/comerciais/suffolk>>. Acesso em: 03 dez. 2022.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. Cities and local governments at the forefront in building inclusive and resilient food systems: key results from the FAO survey “Urban food systems and Covid-19”. **Roma: FAO**, 2020.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. Novas previsões da FAO: produção e comércio mundial de carnes terão crescimento modesto em 2022. **Campinas**, 2022. Disponível em: <<https://www.avisite.com.br/novas-previsoes-da-fao-producao-e-comercio-mundial-de-carnes-terao-crescimento-modesto-em-2022>>. Disponível em: 20 dez. 2022.

FERNANDES, F. M. N. Situação da ovinocultura de São Paulo. In: I SIMPÓSIO PAULISTA DE OVINOcultura, 1989, Campinas. **Anais...** Campinas: Fundação Cargill, 1989. p.3-10.

FIRETTI, R. et al. Identificação de Demanda e Preferências no Consumo de Carne Ovina com Apoio de Técnicas de Estatística Multivariada. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 55, n. 4, p. 679–692, dez. 2017.

FIRETTI, R. et al. Percepção dos consumidores paulistas em relação a carne ovina: análise fatorial por componentes principais. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 11, n. 1, p. 1-13, 2010.

FIRETTI, R. et al. Características e preferências de consumo de carne ovina nas cidades de Londrina e Maringá. **Synergismus scyentifica UTFR**, Pato Branco, v.8, n.2, 2013.

FLEURY, P. F. et al. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2013.

GALLO, S. B. Diferença da carne de carneiro e cordeiro. **Milkpoint**, 11 jul. 2006. Disponível em: <www.farmpoint.com.br/radares-tecnicos/qualidade/diferenca-da-carne-decarneiro-e-cordeiro-271n.aspx>. Acesso em 12 dez 2022.

GIROTTI, R. P. Aplicação do Método de Inteligência estratégica antecipativa e coletiva em empresa ligada ao comércio de carne ovina. **Trabalho de Conclusão de Curso**, Departamento de Ciências Administrativas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, p. 76, 2013.

GRALAK, S.; SPAJIC, L.; BLOM, I.; OMRANI, O. E.; BREDHAUER, J.; UAKKAS, S. COVID-19 and the future of food systems at the UNFCCC (UN Framework Convention on Climate Change). v.4, n. 8, E309-E311, 2020.

HECK, F. M.; NASCIMENTO-JÚNIOR, L.; RUIZ, R. C.; MENEGON, F. A. Os territórios da degradação do trabalho na região sul e o arranjo organizado a partir da COVID-19. **Mapeando COVID-19/Coronavirus**, v. 3, 2020.

IGLIGORI, D. C. Economia dos clusters industriais e desenvolvimento. Dissertação de Mestrado - Faculdade de Economia Administração e Contabilidade, **Universidade de São Paulo**, 2000.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Módulo Fiscal**, 2021. Disponível em: < <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/governanca-undiaria/modulo-fiscal>>. Acesso em: 4 de ago de 2022.

IWTO. World Sheep Numbers & Wool Production. **Market Information**, ed.17. 2022.

KEMP, A.; JARDIM, A. C. S.; HÖFLE, C. E.; KROETZ, C. E. S.; CERETTA, S. B. N.; ILGENFRITZ, F. Modelo agroindustrial: bases para o desenvolvimento local. In: Comércio, Integración y Desarrollo Regional. **Posadas: Universidad Gastón Dachary**, p. 273-283, 2012.

KOLLER, T.T.; FORNAZIER, A. Cadeia produtiva de ovinos em santa catarina: importância da agroindústria na oferta de produtos diferenciados. 44f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Bacharelado em Agronomia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

KOUTROUMANIDIS, T.C.; ZAFEIRIOU, E.A.; AGGELOPOULOS, S.C.; SOFIOS, S.C. A study of the volatility of the sheep meat production in European Union (EU). **Journal of Food Agriculture & Environment**, Finland, v. 8, n. 2, p. 736-742, 2010.

LUCENA, C. C.; HOLANDA, Z. F.; BOMFIM, M. A. D. Atuais e potenciais impactos do coronavírus (Covid-19) na caprinocultura e ovinocultura. **Boletim do Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos**, Sobral, n. 10, p. 1-6, abr. 2020. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/212245/1/BoletimCIM-n10.pdf>> Acesso em: 14 ago 2022.

LUCENA, L. P.; MICHELS, I. L.; PLENS, M.; CLEMENTE, T. C.; KINOSHIRA, K. F. Cadeia produtiva da ovinocultura em Mato Grosso do Sul: uma análise de seu sistema de coordenação agroindustrial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46, Rio Branco. **Anais...** Brasília: SOBER. 2008.

MACHADO, E. L. O papel da reputação na coordenação vertical da cadeia produtiva de frutas, legumes e verduras frescos. **Tese** (Doutorado em Teoria Econômica) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-22082003-200807/>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

MACHADO, G. R. Análise comparativa das cadeias agroindustriais exportadoras de carne bovina em Goiás. 196f. **Dissertação** (Mestre em Agronegócio). Universidade Federal de Goiás. Goiânia. 2011. Disponível em: <www.ppagro.agro.ufg.br>. Acesso em: 21 set. 2022.

MARIANI, M. A. P.; SÓRIO, A.; ARRUDA, D. O. Carne ovina, turismo e desenvolvimento local: potencialidades para o Mato Grosso do Sul. **Revista Interações**, Campo Grande, v.12, n.1, p.31-39, 2011.

MARTINS, E. C.; CUENCA, M. A. G.; AMAURY, A. S.; MUNIZ, E. M.; SANTOS, R. P. C.; GONZÁLES, E. O. Caracterização do Consumo das Carnes Caprina e Ovina em Alagoas. **Embrapa Caprinos e Ovinos**, Sobral, n.82, p.23, 2008.

MARTINS, E. C.; GUIMARÃES, V. P.; BOMFIM, M. A. D. Terminação de cordeiros em confinamento: avaliação dos impactos econômicos, sociais e ambientais. Comunicado Técnico *on line*, **Embrapa Caprinos e Ovinos**, Sobral, ed.1, n.109, p.1-12, 2009.

MAZUCATTO, M. **Capitalism's Triple Crisis. Project Syndicate**. 2020. Disponível em: <https://www.project-syndicate.org/commentary/covid19-crises-of-capitalism--new-state-role-by-mariana-mazzucato-2020-03>. Acesso: 5 ago. 2022.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Estudo de mercado externo de produtos derivados da ovinocaprinocultura**. Brasil, 2010. Disponível em: <www.mdic.gov.br>. Acesso em: 22 out. 2022.

MERCIO, T. Z. O Comportamento do consumidor da carne ovina e sua percepção de qualidade por meio de pistas e atributos. **Dissertação** em Agronegócios. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. p.61, 2013.

MLA - Meat & Livestock Australia. This report offers a comprehensive overview of the global sheepmeat industry and Australia's trade relationship with the world. **Global sheepmeat industry and trade report**. 2021.

NEUTZLING, D. M. Sustentabilidade em uma cadeia de biodiesel no Rio Grande do Sul com foco na indústria produtora. **Dissertação** (Mestrado) - UFRGS Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Porto Alegre, 2009.

NOTARI, A.; TORRIERI, G. COVID-19 transmission risk factors. **Pathogens and Global Health**, v.11, 2020. Disponível em: <<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.08.20095083v1.full.pdf>>. Acesso em: 16 out 2022.

NUTE, G. R.; RICHARDSON, R. I.; WOOD, J. D.; HUGHES, S. I.; WILKINSON, R. G.; COOPER, S. L.; SINCLAIR, L. A. Effect of dietary oil source on the flavour and the colour and lipid stability of lamb meat. **Meat Science**, v.77, n.4, p.547-555, 2007.

OECD-FAO. Agricultural Outlook 2020 estimate. In: MLA - Meat & Livestock Australia. This report offers a comprehensive overview of the global sheepmeat industry and Australia's trade relationship with the world. **Global sheepmeat industry and trade report**. 2021.

OJIMA, A. L. R. O.; BEZERRA, L. M. C.; OLIVEIRA, A. L. R. Caprinos e ovinos em São Paulo atraem argentinos. **Instituto de Economia Agrícola**. 2006. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>>. Acesso em: 14 jun. 2022.

OLIVEIRA, M. G.; GALVANI, D. Z.; OLIVEIRA, J. C.; SANTOS, D.; VIDAL, V. T.; CORREA, G. F. Seminário de ovinocultura do pampa gaúcho: capacitando para fortalecer. **Anais do 9º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão** - SIEPE. Universidade Federal do Pampa, 2017.

OLIVEIRA, M.; MELLO, I. Subnotificação, crise, polarização: razões para baixa adesão ao isolamento. 2020. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2020/04/18/subnotificacao-faz-popula-cao-relaxar-e-aumentar-proliferacao-da-covid-19.htm>> . Acesso em: 24 nov. 2022.

PANEA, B.; RIPOLL, G.; JOY, M. Caracterización y agrupamiento de algunos tipos comerciales de cordero por su perfil sensorial. **ITEA – Información Técnica Económica Agraria**, v.109, n.3, p.303-318, 2013.

PEREIRA NETO, O. Práticas em ovinocultura: ferramentas para o sucesso. **Porto Alegre: SENAR-RS**, p.136, 2004.

PEREZ, M.; SHANKER, M. Caos em cadeias de suprimentos provoca desperdício de alimentos. **Bloombreg**, 2020. Disponível em: <<https://www.bol.uol.com.br/noticias/2020/05/18/caos-em-cadeias-de-suprimentos-provoca-desperdicio-de-alimentos.htm>>. Acesso em: 30 mai. 2022.

PICOLLI, M.; FERREIRA, G. C.; ROHENKHOL, J. E.; TONTINI, J. F.; MADRUGA, S. R.; ROSSATO, M. V. Viabilidade econômica de um sistema de terminação de cordeiros em confinamento na região da Campanha/RS. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v.11, n.11, p. 2493-2505, 2013.

PILAN, G. S. G. Perfil Sócio-Econômico e Diretrizes para a Gestão do Agronegócio da Ovinocultura no Estado de São Paulo. **Dissertação** (Pós-Graduação). Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Câmpus de Botucatu, 2013.

POORE, J.; NEMEEK T. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. **Science**, v.360, p.987-92, 2018.

PORTER, M. E. The Competitive Advantage of Nations. **Londres: Macmillan Press**, 1990.

PREISS, P. Challenges facing the Covid-19 pandemic in Brazil: lessons from short food supply systems. **Agric Hum Values, Agriculture, Food & Covid-19**, 2020.

PREISS, P.; et al. Os sistemas agroalimentares e a crise Covid-19: é possível um cenário mais justo e equitativo? In: Santos R, Pochmann M. (Org.) Brasil pós-pandemia: reflexões e propostas. **São Paulo: Alexa Cultura**, 2020. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1VdaLK7UJxZ2ICqtYyHhgbNDWj661nNHj/view>>. Acesso em: 8 ago. 2022.

REZENDE, A. A.; MARCELINO, J. A.; MIYAJI, M. A reinvenção das vendas: as estratégias das empresas brasileiras para gerar receitas na pandemia de covid-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 2, n. 6, p. 53-69, 2020.

SALAZAR, L.; SCHLING, M.; PALACIOS, A. C.; PAZOS, N. Retos para la agricultura familiar en el contexto del Covid-19: Evidencia de Productores en ALC. **Banco Interamericano de Desarrollo**, 2020.

SALES, M. G. O. Cadeia produtiva: conexões intersetoriais e complexidade estrutural da produção brasileira. **Dissertação Mestrado**. Universidade Federal de São Carlos. Sorocaba, 2022.

SCHNEIDER, L. L. S. **Carne ovina é oportunidade de negócio para 2020**. 2020. Disponível em: <<https://sebraers.com.br/ovinocultura/carne-ovina-e-oportunidade-de-negocio-para-2020/#:~:text=Segundo>>. Acesso em: 8 ago 2022.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A.; LEONARDI, A.; MARINHO, M. M. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. **Estudos Avançados**, 34 (100), 2020.

SILVA SOBRINHO, A.G. Aspectos quantitativos e qualitativos da produção de carne ovina. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. A PRODUÇÃO ANIMAL NA VISÃO DOS BRASILEIROS. **Anais de Palestras**...Editado por Mattos, W.R.S. et al. FEALQ, 2001. p. 425-446.

SILVA, A. L. Marketing estratégico aplicado ao agronegócio. In: BATALHA MO. **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas. p.113-182, 2007.

SILVA, R. R. O agronegócio brasileiro da carne caprina e ovina. **Salvador: Edição do Autor**. p.111, 2005.

SILVEIRA, H. S. Coordenação na cadeia produtiva de ovinocultura: o caso do conselho regulador Herval Premium. 104f. **Dissertação** (Mestrado em Agronegócios) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

SÓRIO, A. Sistema agroindustrial da carne ovina em Mato Grosso do Sul: uma abordagem da nova economia institucional. 120 p. **Dissertação** (Mestrado em Agronegócios) - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2009.

SÓRIO, A.; FAGUNDES, M. B.B.; LEITE, L. R. C. Oferta de carne ovina no varejo de Campo Grande (MS): uma abordagem de marketing. **Revista Agrarian**, Dourados, v.1, n.1, p.145-156, 2008.

SÓRIO, A.; RASI, L. Ovinocultura e abate clandestino: um problema fiscal ou uma solução de mercado? **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 71-83, 2010.

SOUZA, F. A. A.; LOPES, M. A.; DEMEU, F. A. Panorama da ovinocultura no estado de São Paulo. **Revista Ceres**, v.55, n.5, p.384-388, 2008.

SOUZA, F. A. A.; LOPES, M. A.; DEMEU, F. A. Pontos fracos e fortes, oportunidades e ameaças para a ovinocultura no Estado de São Paulo. **B. Indústr.anim.**, N. Odessa, v.66, n.2, p.145-156, jul./dez, 2009.

SOUZA, J. L. B.; PILAN, G. J. G.; MONTANHA, A. A. O.; FERNANDES, S.; SIQUEIRA, E. R. Perfil dos produtores de ovinos do estado de São Paulo. In: **IV JORNACITEC**. 2015.

SOUZA, J. P. S.; AVELHAN, B. L. Aspectos conceituais relacionados à análise de sistemas agroindustriais. **Caderno de Administração** (UEM), v. 17, n. 2, 2009. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CadAdm/article/view/10967/6227>>. Acesso em: 05 set. 2022.

SOUZA, K. R. Ovinocultura de corte em Goiás: uma análise da competitividade da cadeia produtiva. **Dissertação**. Programa de Pós-Graduação em Agronegócio da Universidade Federal de Goiás, 2014.

STAUDT, N. P.; SILVA, R. O. P. Perspectivas da produção de ovinos no estado de São Paulo. **Revista Análises e Indicadores do Agronegócio**, v.3, n.5, p.1-4, 2008.

TROMBIN, V. G. Proposição de um método para analisar a viabilidade da implantação de uma cadeia produtiva em um novo local: o caso da citricultura no Pólo Pretrolina-Juazeiro. 2007.

VIA AGRO. Valor das importações brasileiras de carne ovina no primeiro semestre de 2021 - **Via Agronegócio**. Disponível em: <https://viaagronegocio.com.br/importacao-de-carne-ovina/valor-das-importacoes-brasileiras-de-carne-ovina-no-primeiro-semester-de-2021/>. Acesso em: 12 jan. 2023.

VIANA, J. G. A. Panorama Geral da Ovinocultura no Mundo e no Brasil. **Revista Ovinos**, v.4, n.12, 2008.

VIANA, J. G. A.; DORNELES, J. P.; MORAES, M. R. E. Oferta da pecuária de corte do Rio Grande do Sul: tendência, sazonalidade e ciclos de produção. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 22, n. 3, p. 6-17, 2013a.

VIANA, J. G. A.; LISBOA, J. I.; SILVEIRA, V. C. P. Comercialização da carne ovina no varejo de Santa Maria - RS: preços, origem e apresentação do produto. In: Jornada Acadêmica Integrada, 22, 2007, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria, RS: UFSM, 2007.

VIANA, J. G. A.; REVILLION, J. P. P.; SILVEIRA, V. C. P. Alternativa de estruturação da cadeia de valor da ovinocultura no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, 9(1), 187-210, 2013b.

VIANA, J. G. A.; SILVEIRA, V. C. P. Cadeia produtiva da ovinocultura no Rio Grande do Sul: um estudo descritivo. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v. 2, n. 1, p. 9-20, jan./abr, 2009. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/rama/article/download/757/706>>. Acesso em: 12 jul. 2022.

VIANA, J. G. A.; WAQUIL, P. A.; SPOHR, G. Evolução histórica da ovinocultura no Rio Grande do Sul: comportamento do rebanho ovino e produção de lã de 1980 a 2007. **Revista Extensão Rural**, Santa Maria, v. 17, n. 20, p. 5-26, 2010.

WOO, P. C.; et al. Discovery of seven novel Mammalian and avian coronaviruses in the genus deltacoronavirus supports bat coronaviruses as the gene source of alphacoronavirus and betacoronavirus and avian coronavirus as the gene source of gammacoronavirus and deltacoronavirus. **Journal of Virology**, v.86, n.7, p.3995-4008, 2012.

ZANETTE, P. M.; NEUMANN, M. Confinamento como ferramenta para incremento na produção e na qualidade da carne de ovinos. **Ambiência Guarapuava**, Guarapuava, v.8 n.2 p.415 - 426, 2012.

ZHU, N.; ZHANG, D.; WANG, W.; LI, X.; YANG, B.; SONG, J.; ZHAO, X.; HUANG, B.; SHI, W.; LU, R.; NIU, P.; ZHAN, F. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **N Engl J Med**, v.382, n.8, p.727-733, 2020.

ZUIN, L. F. S.; ALLIPRANDINI, D. H. Gestão da Inovação da produção agropecuária. In: **Agronegócio: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006.

ZYLBERSZTAJN, D. Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 6, n. 1, 1995.

ZYLBERSZTAJN, D. P&D e a articulação do agribusiness. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 28, n. 3, 1993. Disponível em: <<http://www.rausp.usp.br/download.asp?file=2803073.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

ZYLBERSZTAJN, D.; FARINA, E. M. M. Strictly coordinated food-systems: exploring the limits of the coasian firm. **International Food and Agribusiness Management Review**, College Station, TX, v. 2, n. 2, p. 249-265, 1999.

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares, **São Paulo: Pioneira**, p. 5-7, 2000.

APÊNDICES

Apêndice A - Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa: **PANORAMA DA OVINOCULTURA NO ESTADO DE SÃO PAULO: ADAPTAÇÕES AO CONTEXTO DA PANDEMIA POR COVID-19**. Será informado(a) verbalmente e por escrito sobre o estudo, de forma suficiente e clara, pelo pesquisador **Arthur Mortari Parreira** do **Programa de Pós-graduação em Zootecnia**, que está sob orientação do **Prof Dr. Américo Garcia da Silva Sobrinho**, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/FCAV/UNESP. Jaboticabal. Esta pesquisa foi avaliada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal - UNESP, que tem como função defender os interesses dos participantes das pesquisas, em sua integridade e dignidade, contribuindo para o desenvolvimento da ciência dentro dos padrões éticos.

O estudo tem como objetivo traçar o panorama da ovinocultura no Estado de São Paulo e avaliar o planejamento e as adaptações dos diferentes elos desta cadeia produtiva paulista ao contexto da pandemia por COVID-19 (Coronavirus Disease 2019). A expectativa é fornecer informações condizentes a todos os elos da cadeia produtiva da ovinocultura neste momento crítico de pandemia, além de evidenciar adaptações e planos de contingências adotados pelos produtores, fornecedores de insumos e distribuidores de produtos ovinos. Para os produtores de ovinos, o estudo será realizado por meio de entrevista voluntária, com questionário encaminhado via correio eletrônico ou tradicional, o qual não demanda mais que 15 minutos para ser respondido. O questionário será respondido pelo entrevistado, não havendo custo algum a quem responde, sendo de responsabilidade do pesquisador o encaminhamento do mesmo.

Toda pesquisa oferece riscos, neste caso os riscos são mínimos à integridade física dos entrevistados, entretanto algumas perguntas podem provocar um desconforto pelo tempo exigido para respondê-las ou constrangimento pelo teor dos questionamentos. Caso ocorram, serão tomadas providências e cuidados, porém todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Para garantir a confidencialidade e a privacidade dos indivíduos, a caracterização dos mesmos será feita por codificação de sua identidade. Todos os dados obtidos na pesquisa serão utilizados exclusivamente com finalidades científicas conforme previsto no consentimento do participante.

Entender o comportamento da cadeia ovina no Estado de São Paulo e o comportamento da mesma frente à pandemia por COVID-19, mostrará a comunidade os pontos a serem corrigidos ou fortalecidos entre os elos da cadeia, e, ao participar desta pesquisa, o(a) sr.(a) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo resulte em informações importantes sobre o panorama da cadeia produtiva ovina, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa contribuir para o esclarecimento e comportamento da ovinocultura no Estado de São Paulo, onde o pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos, respeitando-se o sigilo das informações coletadas, conforme previsto no parágrafo anterior.

Este material será utilizado para apresentação de dissertação, observando os princípios éticos da pesquisa científica e seguindo procedimentos de sigilo e discrição e que não haverá benefícios ou contribuições financeiras sobre os resultados decorrentes da pesquisa.

Dessa forma, você foi esclarecido sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos que serão utilizados e riscos, a garantia do anonimato e de esclarecimentos constantes, e de ter em mãos uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Além disso, está ciente do direito assegurado de não participar, ou de interromper a participação no momento que achar necessário, além da garantia de indenização por eventuais danos decorrentes da participação nessa pesquisa, nos termos da legislação civil (Código Civil Lei 10.406 de 10/01/2002).

Pesquisador Responsável

Nome: Arthur Mortari Parreira

Endereço: Avenida dos Jequitibás, Nº55, Jardim Guaiuvira, Sales Oliveira.

Tel: (16) 99280-1047

E-mail: arthur.mortari@unesp.br

Orientador

Nome: Prof. Dr. Américo Garcia da Silva Sobrinho

Endereço: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, FCAV, Departamento de Zootecnia. Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, Zona Rural, Jaboticabal.

Tel: (16) 3209-7429

E-mail: americo.s.sobrinho@unesp.br

OBS.: Termo apresentado em duas vias, uma destinada ao participante e a outra ao pesquisador. Todas as vias devem ser rubricadas pelo participante e pesquisador.

Apêndice B - Modelo formulário criador de ovinos

PARTE 1: Informações gerais do entrevistado

1. Nome do entrevistado (identificação não obrigatória):

2. Escolaridade:

☐ Ensino fundamental (1º Grau)

☐ Ensino médio (2º Grau)

☐ Ensino técnico - Área: _____

☐ Ensino superior - Área: _____

☐ Pós-graduação - Área: _____

3. Função na Propriedade: _____

PARTE 2: Informações gerais da Propriedade

4. Nome da Propriedade: _____

Município: _____

Área total (ha): _____

Área destinada à ovinocultura (ha): _____

5. A ovinocultura é a sua principal atividade?

☐ Sim

☐ Não, qual a principal? _____

6. A atividade principal da Propriedade mudou após o início da pandemia pela covid-19, no ano de 2020?

☐ Sim, qual o principal motivo? _____

☐ Não

7. Quantos funcionários trabalham na Propriedade? _____

8. Esse número de funcionários aumentou, reduziu ou permaneceu estável durante a pandemia pela covid-19, no ano de 2020?

- ☐ Aumentou
- ☐ Reduziu
- ☐ Estabilizou

8.1. Se aumentou, qual o principal motivo?

- ☐ Alta demanda
- ☐ Tecnificação do setor
- ☐ Outros - Especifique: _____

8.2. Se reduziu, qual o principal motivo?

- ☐ Diminuição de vendas
- ☐ Distanciamento social
- ☐ Afastamento de pessoas de grupos de risco para covid-19
- ☐ Outros - Especifique: _____

PARTE 3: Informações sobre a criação de ovinos:

9. Ano de início: _____

10. Tipo de produção:

- ☐ Produção comercial
- ☐ Produção de animais de elite
- ☐ Ambos

11. Finalidade principal da produção

- ☐ Carne
- ☐ Leite
- ☐ Lã
- ☐ Pele
- ☐ Outro, qual? _____

12. Sistema de criação:

- ☐ Extensivo
- ☐ Semi-extensivo
- ☐ Intensivo

13. Terminação dos cordeiros:

- ☐ Confinamento
 - ☐ Pastagem com suplementação
 - ☐ Pastagem sem suplementação
 - ☐ Outro, qual? _____
- 14.** Raça(s) ovina(s) criada(s): _____
- 15.** Número de ovinos na Propriedade: _____
- 16.** Qual é a situação atual do rebanho?
- ☐ Em formação
 - ☐ Estabilizado
- 16.1.** Se em formação, qual o ano previsto para atingir estabilização? _____
- 17.** Evolução do rebanho ovino nos anos de 2019 e 2020 (antes e durante a pandemia pela covid-19):
- ☐ Aumentou - Motivo: _____
 - ☐ Reduziu - Motivo: _____
 - ☐ Estabilizou
- 18.** Quais as categorias animais comercializadas?
- ☐ Carneiros
 - ☐ Ovelhas
 - ☐ Ovelhas de descarte
 - ☐ Cordeiros(as)
 - ☐ Borregos(as)
 - ☐ Capões
- 19.** Qual o principal comprador (animais e produtos) em 2019, antes da pandemia pela covid-19?
- ☐ Frigorífico
 - ☐ Açougue
 - ☐ Supermercado
 - ☐ Butiques de carne
 - ☐ Cooperativa
 - ☐ Em exposição agropecuária
 - ☐ Outro

20. Qual o principal comprador (animais e produtos) em 2020, durante a pandemia pela covid-19?

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ☐ Frigorífico | ☐ Butiques de carne |
| ☐ Açougue | ☐ Cooperativa |
| ☐ Supermercado | ☐ Em exposição agropecuária |
| ☐ Outro | |

21. Qual a renda bruta anual com a comercialização de animais para abate e produtos ovinos em 2019 (antes da pandemia pela covid-19)?

- ☐ até R\$ 18.000,00
- ☐ de R\$ 18.001,00 a R\$ 50.000,00
- ☐ de R\$ 50.001,00 a R\$ 100.000,00
- ☐ de R\$ 100.001,00 a R\$ 200.000,00
- ☐ acima de R\$ 200.001,00

22. Qual a renda bruta anual com a comercialização de animais para abate e produtos ovinos em 2020 (durante a pandemia pela covid-19)?

- ☐ até R\$ 18.000,00
- ☐ de R\$ 18.001,00 a R\$ 50.000,00
- ☐ de R\$ 50.001,00 a R\$ 100.000,00
- ☐ de R\$ 100.001,00 a R\$ 200.000,00
- ☐ acima de R\$ 200.001,00

23. Alteração do estoque de animais para abate ou de produtos ovinos (carne, leite e lã) no ano de 2020?

- ☐ Aumentou
- ☐ Reduziu
- ☐ Estabilizou

PARTE 4: Percepções sobre a ovinocultura antes e durante a pandemia pela covid-19

24. Qual o principal problema que a ovinocultura enfrentava antes da pandemia?

- ☐ Valor inadequado dos produtos
- ☐ Mercado instável
- ☐ Falta de volume de produção
- ☐ Não havia problema

25. Houve venda constante de animais no ano de 2020?

☐ Sim

☐ Não

25.1. Se não, qual trimestre mais afetado?

☐ 1º trimestre (janeiro a março)

☐ 2º trimestre (abril a junho)

☐ 3º trimestre (julho a setembro)

☐ 4º trimestre (outubro a dezembro)

26. Quais os principais problemas da cadeia produtiva da ovinocultura na pandemia?

☐ Alto preço para o consumidor final

☐ Baixo consumo *per capita*

☐ Cadeia desorganizada

☐ Sazonalidade alta

☐ Fornecimento para abate não é constante

☐ Desconheço

27. Caracterize a cadeia produtiva ovina do Estado de São Paulo:

☐ Organizada

☐ Desorganizada

☐ Estabilizada

☐ Instável

☐ Desconheço

27.1. Com base na resposta anterior, houve mudança em relação à cadeia produtiva ovina no Estado de São Paulo após o início da pandemia pela covid-19?

☐ Sim, qual? _____

☐ Não

28. Qual é o perfil do consumidor de produtos ovinos do Estado de São Paulo?

☐ População rural

☐ População urbana

☐ De baixa renda

☐ De alta renda

☐ Público ocasional

☐ Outro, qual? _____

28.1. Com base na resposta anterior, percebeu mudança em relação ao perfil consumidor após o início da pandemia pela covid-19?

☐ Sim, qual? _____

☐ Não

29. Foi implementada alguma ação de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores contra a covid-19?

☐ Sim, qual? _____

☐ Não

30. Quais as perspectivas para a ovinocultura do Estado de São Paulo após a pandemia pela covid-19?

☐ Amplas

☐ Restritas

☐ Prósperas

☐ Incertas

Diante de sua opção, comente de maneira resumida a sua escolha:

Apêndice C - Modelo formulário fornecedor de insumos

PARTE 1: Informações gerais do entrevistado

1. Nome do entrevistado (identificação não obrigatória):

2. Escolaridade:

- ☐ Ensino fundamental (1º Grau)
☐ Ensino médio (2º Grau)
☐ Ensino técnico - Área: _____
☐ Ensino superior - Área: _____
☐ Pós-graduação - Área: _____

3. Cargo: _____

PARTE 2: Informações gerais do Estabelecimento

4. Nome do Estabelecimento: _____

Município: _____

5. Categoria:

- ☐ Alimentação
☐ Saúde e Prevenção
☐ Maquinário
☐ Outro, qual? _____

6. Há quantos anos o Estabelecimento está funcionando? _____

7. Há quanto tempo fornece insumos para produtores de ovinos? _____

8. Número de funcionários no Estabelecimento: _____

9. O número de funcionários aumentou, reduziu ou permaneceu estável durante a pandemia pela covid-19, no ano de 2020?

- ☐ Aumentou
- ☐ Reduziu
- ☐ Estabilizou

9.1. Se aumentou, qual o principal motivo?

- ☐ Alta demanda
- ☐ Tecnificação do setor
- ☐ Outros - Especifique: _____

9.2. Se reduziu, qual o principal motivo?

- ☐ Diminuição de Vendas
- ☐ Distanciamento social
- ☐ Afastamento de pessoas de grupos de risco para covid-19
- ☐ Outros - Especifique: _____

PARTE 3: Fornecedores de insumos

10. Comercializa para produtores do Estado de São Paulo?

- ☐ Sim
- ☐ Não, qual(is) o(s) estado(s)? _____

11. Qual a relevância da comercialização de insumos para produtores de ovinos frente à comercialização total do Estabelecimento?

- ☐ Muito relevante, qual o motivo? _____

- ☐ Pouco relevante, qual o motivo? _____

12. Houve alteração na comercialização para produtores de ovinos no ano de 2020?

- ☐ Aumentou
- ☐ Reduziu
- ☐ Estabilizou

13. Houve venda constante de insumos para a ovinocultura no ano de 2020?

☐ Sim

☐ Não

13.1. Se não, qual trimestre foi mais prejudicado?

☐ 1º trimestre (janeiro a março)

☐ 2º trimestre (abril a junho)

☐ 3º trimestre (julho a setembro)

☐ 4º trimestre (outubro a dezembro)

14. Qual o principal comprador de insumos para ovinos em 2019 (antes da pandemia pela covid-19)?

☐ Produtor rural

☐ Agricultura familiar

☐ Cooperativas

☐ Outro, qual? _____

15. Qual o principal comprador de insumos para ovinos em 2020 (durante a pandemia pela covid-19)?

☐ Produtor rural

☐ Agricultura familiar

☐ Cooperativas

☐ Outro, qual? _____

16. Qual a frequência de compra de insumos para ovinos pelos seus clientes?

☐ Diária

☐ Semanal

☐ Mensal

☐ Outro, qual? _____

17. Houve alteração dessa frequência de compra no ano de 2020?

☐ Aumentou, qual o motivo da alteração: _____

☐ Reduziu, qual o motivo da alteração: _____

☐ Estabilizou

18. Houve alteração do estoque de insumos para ovinos no ano de 2020?

☐ Aumentou, qual o motivo da alteração: _____

☐ Reduziu, qual o motivo da alteração: _____

☐ Estabilizou

PARTE 4: Percepções sobre a ovinocultura antes e durante a pandemia pela covid-19

19. Qual o principal problema que a ovinocultura enfrentava antes da pandemia?

- ☐ Valor inadequado dos produtos
- ☐ Mercado instável
- ☐ Falta de volume de produção
- ☐ Não havia problema

20. Houve venda constante de insumos no ano de 2020?

- ☐ Sim
- ☐ Não

20.1. Se não, qual trimestre mais afetado?

- ☐ 1º trimestre (janeiro a março)
- ☐ 2º trimestre (abril a junho)
- ☐ 3º trimestre (julho a setembro)
- ☐ 4º trimestre (outubro a dezembro)

21. Quais são os principais problemas da cadeia produtiva da ovinocultura na pandemia?

- ☐ Alto preço para o consumidor
- ☐ Baixo consumo *per capita*
- ☐ Cadeia desorganizada
- ☐ Sazonalidade alta
- ☐ Fornecimento para abate não é constante
- ☐ Desconheço

22. Caracterize a cadeia produtiva ovina do Estado de São Paulo:

- ☐ Organizada
- ☐ Desorganizada
- ☐ Estabilizada
- ☐ Instável
- ☐ Desconheço

22.1. Com base na resposta anterior, percebeu mudança em relação à cadeia produtiva ovina no Estado de São Paulo após o início da pandemia pela covid-19?

- ☐ Sim, qual? _____
- ☐ Não

23. Qual é o perfil do consumidor de produtos ovinos do Estado de São Paulo?

- ☐ População rural
- ☐ População urbana
- ☐ De baixa renda
- ☐ De alta renda
- ☐ Público ocasional
- ☐ Outro, qual? _____

23.1. Com base na resposta anterior, percebeu mudança em relação ao perfil consumidor após o início da pandemia pela covid-19?

- ☐ Sim, qual? _____
- ☐ Não

24. Foi implementada alguma ação de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores contra a covid-19?

- ☐ Sim, qual? _____
- ☐ Não

25. Quais as perspectivas para a ovinocultura do Estado de São Paulo após a pandemia pela covid-19?

- ☐ Amplas
- ☐ Restritas
- ☐ Prósperas
- ☐ Incertas

Diante de sua opção, comente de maneira resumida a sua escolha:

Apêndice D - Modelo formulário distribuidor de alimentos

PARTE 1: Informações gerais do entrevistado

1. Nome do entrevistado (identificação não obrigatória):

2. Escolaridade:

- ☐ Ensino fundamental (1º Grau)
☐ Ensino médio (2º Grau)
☐ Ensino técnico - Área: _____
☐ Ensino superior - Área: _____
☐ Pós-graduação - Área: _____

3. Cargo: _____

PARTE 2: Informações gerais do Estabelecimento

4. Nome do Estabelecimento: _____

Município: _____

5. Categoria:

- ☐ Açougue
☐ Supermercado
☐ Butique de carnes
☐ Outro, qual? _____

6. Há quantos anos o Estabelecimento está funcionando? _____

7. Há quanto tempo comercializa produtos ovinos? _____

8. Número de funcionários no Estabelecimento: _____

9. O número de funcionários aumentou, reduziu ou permaneceu estável durante a pandemia pela covid-19, no ano de 2020?

- ☐ Aumentou
- ☐ Reduziu
- ☐ Estabilizou

9.1. Se aumentou, qual o principal motivo?

- ☐ Alta demanda
- ☐ Tecnificação do setor
- ☐ Outros - Especifique: _____

9.2. Se reduziu, qual o principal motivo?

- ☐ Diminuição de Vendas
- ☐ Distanciamento social
- ☐ Afastamento de pessoas de grupos de risco para covid-19
- ☐ Outros - Especifique: _____

PARTE 3: Informações específicas do Estabelecimento

10. Qual a procedência dos produtos ovinos (carne, leite e/ou derivados) adquiridos?

- ☐ Estado de São Paulo
- ☐ Outros Estados, quais? _____

11. Qual a frequência de compra de estoque de produtos ovino?

- ☐ Diária
- ☐ Semanal
- ☐ Mensal

12. Houve alteração dessa frequência de compra no ano de 2020?

- ☐ Aumentou
- ☐ Reduziu
- ☐ Estabilizou

12.1. Se aumentou, qual o principal motivo?

- ☐ Alta demanda do mercado
- ☐ Preços atrativos
- ☐ Incentivos fiscais
- ☐ Outros - Especifique: _____

12.2. Se reduziu, qual o principal motivo?

- ☐ Baixa demanda do mercado

- ☐ Preços não atrativos
- ☐ Reduzidos incentivos fiscais
- ☐ Outros - Especifique: _____

13. Qual o principal comprador de produtos ovinos em 2019 (antes da pandemia pela covid-19):

- ☐ População rural
- ☐ População urbana
- ☐ De baixa renda
- ☐ De alta renda
- ☐ Público ocasional
- ☐ Outros, qual? _____

14. Qual o principal comprador de produtos ovinos em 2020 (durante a pandemia pela covid-19):

- ☐ População rural
- ☐ População urbana
- ☐ De baixa renda
- ☐ De alta renda
- ☐ Público ocasional
- ☐ Outros, qual? _____

15. Qual a frequência de compra de produtos ovinos pelos seus clientes?

- ☐ Diária
- ☐ Semanal
- ☐ Mensal

16. Houve alteração dessa frequência de compra no ano de 2020?

- ☐ Aumentou, qual o motivo da alteração? _____
- ☐ Reduziu, qual o motivo da alteração? _____
- ☐ Estabilizou

17. Houve alteração do estoque de produtos ovino no ano de 2020?

- ☐ Aumentou, qual o motivo da alteração? _____
- ☐ Reduziu, qual o motivo da alteração? _____
- ☐ Estabilizou

PARTE 4: Percepções sobre a ovinocultura antes e durante a pandemia pela covid-19

18. Qual o principal problema que a ovinocultura enfrentava antes da pandemia?

- ☐ Valor inadequado dos produtos
- ☐ Mercado instável
- ☐ Falta de volume de produção
- ☐ Não havia problema

19. Houve venda constante de produtos ovinos no ano de 2020?

- ☐ Sim
- ☐ Não

19.1. Se não, qual trimestre mais afetado?

- ☐ 1º trimestre (janeiro a março)
- ☐ 2º trimestre (abril a junho)
- ☐ 3º trimestre (julho a setembro)
- ☐ 4º trimestre (outubro a dezembro)

20. Quais são os principais problemas da cadeia produtiva da ovinocultura na pandemia?

- ☐ Alto preço para o consumidor
- ☐ Baixo consumo *per capita*
- ☐ Cadeia desorganizada
- ☐ Sazonalidade alta
- ☐ Fornecimento para abate não é constante
- ☐ Desconheço

21. Caracterize a cadeia produtiva ovina do Estado de São Paulo:

- ☐ Organizada
- ☐ Desorganizada
- ☐ Estabilizada
- ☐ Instável
- ☐ Desconheço

21.1. Com base na resposta anterior, percebeu mudança em relação à cadeia produtiva ovina no Estado de São Paulo após o início da pandemia pela covid-19?

- ☐ Sim, qual? _____
- ☐ Não

22. Qual é o perfil do consumidor de produtos ovinos do Estado de São Paulo?

- ☐ População rural
- ☐ População urbana
- ☐ De baixa renda
- ☐ De alta renda
- ☐ Público ocasional
- ☐ Outro, qual? _____

22.1. Com base na resposta anterior, percebeu mudança em relação ao perfil consumidor após o início da pandemia pela covid-19?

- ☐ Sim, qual? _____
- ☐ Não

23. Foi implementada alguma ação de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores contra a covid -19?

- ☐ Sim, qual? _____
- ☐ Não

24. Quais as perspectivas para a ovinocultura do Estado de São Paulo após a pandemia pela covid-19?

- ☐ Amplas
- ☐ Restritas
- ☐ Prósperas
- ☐ Incertas

Diante de sua opção, comente de maneira resumida a sua escolha:
