

AGROPAMPA

REVISTA CIENTÍFICA AGROPAMPA

Volume 3 N. 3

Jul a Dez 2020

ISSN: 2525-877X

**Universidade Federal do Pampa
Dom Pedrito/RS**

AGROPAMPA

REVISTA CIENTÍFICA AGROPAMPA

ISSN 2525-877X

Edição v.3 n.3 2020 – jul a dez/2020

Universidade Federal do Pampa

Dom Pedrito-RS

Editores:

Dr. Osmar Manoel Nunes

Dra. Shirley Grazieli da Silva Nascimento

Sr. Joélio Farias Maia

SUMÁRIO V.3 N. 3 2020 – Jul a Dez/2020

APRESENTAÇÃO

Joélio Farias Maia; Shirley Grazieli da Silva Nascimento; Osmar Manoel Nunes

Pág. 03

O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO E O MUNDO RURAL: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Amanda Cristina Gaban Filippi; Patricia Guarnieri

Pág. 04-20

PARTICIPAÇÃO DO CAPITAL BRASILEIRO NA CADEIA PRODUTIVA DO FRANGO DE CORTE: ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO AGRONEGÓCIO NACIONAL

Gabriel da Silva Medina; Marcos Barcellos Café; Jofran Luiz de Oliveira

Pág. 21-34

ARRANJO PRODUTIVO DE FERTILIZANTES NO LITORAL DO PARANÁ: UMA APLICAÇÃO DA TAXONOMIA DE MILES E SNOW

Adilson Anacleto; Mauricio Lopes da Silva; Michelly Correia Bezerra; Robson dos Santos Alves Junior

Pág. 35-50

AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE NOVILHOS PRECOCES TERMINADOS EM CONFINAMENTO ALIMENTADOS COM SORO DE LEITE

André Weber; Carlos Eduardo Nogueira Martins; Ricardo Kazana; Vitória Alves Pereira; Miguelangelo Ziegler Arboitte

Pág. 51-63

PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ALFACE: UM ESTUDO A PARTIR DA PERSPECTIVA DOS PRODUTORES DO MUNICÍPIO DE NAVIRAÍ/MS

Gilberto Kazuhiko Yokoro; Jaiane Aparecida Pereira

Pág. 64-79

LINGUIÇA DE TILÁPIA-DO-NILO ELABORADA COM PROTEÍNA TEXTURIZADA DE SOJA

Ana Natalia Vaz Rezende; Jhenyfer Caroliny de Almeida; Sandra Regina Marcolino Gherardi

Pág. 80-89

CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O ARROZ “TERRA LIVRE”

Germano Ehlert Pollnow; Nádia Velleda Caldas; Daiane Roschildt Sperling

Pág. 90-109

LAS ACTIVIDADES ECUESTRES EN CERRO LARGO, URUGUAY: INVENTARIO DESCRIPTIVO Y CLASIFICACIÓN A PARTIR DE UNA TIPOLOGÍA

Eduardo Lena; Cláudio Marques Ribeiro; Hermes Morales Grosskopf; Gabriel Rovere

Pág. 110-113

APRESENTAÇÃO

A Revista Científica Agropampa torna pública sua mais nova Edição Volume 3 Número 3 2020, julho a dezembro de 2020. Apresentamos aqui os oito que compõem a edição, compostos por estudos, pesquisas e investigações que analisam temáticas das ciências agrárias, ciências sociais e multidisciplinares abordados no escopo desta revista.

Abordando temáticas do agronegócio e de gestão tem-se a primeira seção desta edição. O primeiro artigo trata sobre a relação entre as temáticas do agronegócio brasileiro e o “mundo rural”, de forma a identificar os principais temas e assuntos pesquisados na atualidade. O segundo artigo trata sobre a participação de empresas brasileiras na cadeia produtiva de frango, bem como apresenta sobre oportunidade de desenvolvimento para o setor e o agronegócio brasileiro. O terceiro artigo apresenta a aplicação de gestão no setor produtivo de fertilizantes, no sentido de obter um diferencial competitivo e agregação de valor ao produto ou serviço. Já o quarto artigo aborda sobre a alimentação de bovinos utilizando produtos como soro de leite, no sentido de avaliar economicamente a utilização do produto e averiguar sua viabilidade e resultado nos animais.

Tratando sobre temas de agregação de valor ao produto e o contexto de agricultura familiar, bem como das agroindústrias familiares, temos a segunda seção. O quinto artigo trata sobre a produção e comercialização de alface, do ponto de vista dos agricultores, elencando suas peculiaridades e desafios, principalmente no âmbito da agricultura familiar. O sexto artigo apresenta a elaboração de produtos cárneos a base de peixe com adição de proteína vegetal, como um produto viável e com valor nutricional, que pode ser uma boa alternativa para agroindústrias do setor. O sétimo artigo apresenta um estudo sobre a certificação de produtos orgânicos, especificamente sobre o arroz orgânico em assentamentos de reforma agrária, abordando ainda, outros fatores que integram este importante cenário na produção de alimentos orgânicos e seus diferenciais.

Por fim, tem-se a terceira seção, que aborda sobre os aspectos culturais entre o mundo rural e a sociedade, entrelaçados figura de um animal. O oitavo artigo desta edição apresenta relações culturais entre o cavalo e a sociedade uruguaia, em questões socioculturais, atividades de trabalho e lazer, de forma a mapear estas atividades construindo um inventário sobre o tema, tão relevante no Uruguai e muito ligado ao sul do Brasil.

A presente edição Volume 3 Número 3 2020 foi organizada pelos editores Joélio Farias Maia, Osmar Manoel Nunes e Shirley Grazieli da Silva Nascimento, e apresenta valiosos estudos sobre importantes temáticas das ciências agrárias, ciências sociais e multidisciplinares relacionadas ao mundo rural em suas mais diversas representações e dimensões, tratando sobre a produção agropecuária brasileira, seus principais temas atuais e assuntos sobre gestão. A agricultura familiar também está representada nesta edição, onde estudos abordam sua importância, e o contexto de agregação de valor e diferenciação ao produto. Por fim, tem-se questões culturais sobre o mundo rural e cavalo, sua ligação cultural e social. Temas importantes e caros ao escopo desta revista.

Desejamos a todos, excelentes leituras!

Joélio Farias Maia
Osmar Manoel Nunes
Shirley Grazieli da Silva Nascimento

Site: <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/Agropampa/index>

Rede social: <https://www.facebook.com/revistaagropampa/>

E-mail: revistaagropampa@gmail.com

O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO E O MUNDO RURAL: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

THE BRAZILIAN AGRIBUSINESS AND THE RURAL WORLD: A SYSTEMATIC REVIEW OF LITERATURE

Amanda Cristina Gaban Filippi

Doutora em Agronegócios (UFG)

Universidade de Brasília (UNB)

Brasília-DF, Brasil

amandagaban@hotmail.com

Patricia Guarnieri

Doutora em Engenharia da Produção (UFPE)

Universidade de Brasília (UNB)

Brasília-DF, Brasil

profpatriciaunb@gmail.com

* **Recebido em: 24/08/2020**

* **Aceito em: 14/11/2020**

RESUMO

O objetivo desse artigo foi realizar uma revisão sistemática de literatura sobre a inter-relação dos assuntos “agronegócio” e “mundo rural” entre 2012 e 2017. Os principais resultados mostram a partir dos critérios de inclusão e exclusão determinados no protocolo de revisão sistemática de literatura de Cronin, Ryan e Coughlan (2008) artigos criteriosos e robustos publicados sobre a inter-relação dos assuntos “agronegócio” e “mundo rural”, como competitividade no agronegócio, agricultura familiar, políticas públicas, desenvolvimento rural, configuração rural, e, sustentabilidade. Evidenciam ainda micro-temas contidos neles que já foram trabalhados, bem como, potenciais assuntos pouco abordados, dentre crédito rural, gestão de riscos, agroecologia, comercialização agrícola, e, paradigma agrário e capital. Esse artigo contribui ao fazer o levantamento do estado da arte dos trabalhos que já foram pesquisados sobre o assunto no escopo do proposto e delimitação dessa revisão sistemática de literatura e sugere alguns trabalhos futuros.

Palavras-chave: Agronegócio; Desenvolvimento Rural; Estado da Arte; Revisão Sistemática de Literatura.

ABSTRACT

The aim of this article is to systematically review the literature on the interrelationship between "agribusiness" and "rural world" between 2012 and 2017. The main results show from the inclusion and exclusion criteria determined in the systematic review protocol of literature by Cronin, Ryan and Coughlan (2008) insightful and robust articles published on the interrelation of the subjects “agribusiness” and “rural development”, as competitiveness in agribusiness, family farming, public policy, rural development, rural configuration, and, sustainability. They also show micro-themes contained in them that have already been worked on, as well as, potential issues that are not much addressed, among rural credit, risk management, agroecology, agricultural marketing, and the agrarian and capital paradigm. This article contributes by surveying the state of the art of works that have already been researched on the subject within the scope of the proposed and delimitation of this systematic literature review and suggests some future works.

Keywords: Agribusiness; Rural Development; State of art; Systematic review of the literature.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o agronegócio brasileiro passou por intensas transformações, guiado por caminhos econômicos, políticos e sociais, os quais se fazem presentes no mundo rural e estabelecidos estrategicamente pelos diferentes governos e anseios do capitalismo.

É notável que o agronegócio brasileiro é um dos principais segmentos de sucesso nas atividades econômicas (CANUTO, 2004), o qual proporciona saldo positivo na balança comercial brasileira (MDIC, 2017) e é inovador (IORIS, 2016). Contudo, junto a esse cenário, algumas características peculiares e discussões são pertinentes e podem evidenciar como estão os debates acerca do crescimento e desenvolvimento do rural brasileiro.

Tais características podem ser evidenciadas na concentração de capitais no campo (MENDONÇA, 2013), mesma estrutura fundiária e relações de trabalho da época colonial (CANUTO, 2004), elementos de exclusão social, conflitos sociais, degradação ambiental, autoritarismo e manipulação (IORIS, 2016), desindustrialização e reprimarização (DELGADO, 2013; GONÇALVES, 2012) e um tipo de “bolha especulativa” presente no agronegócio (DELGADO, 2012).

Evidenciam-se dessa forma, trabalhos que trazem diferentes visões sobre o agronegócio brasileiro, bem como, algumas características próprias o que gera a necessidade de uma sistematização do conhecimento a respeito nesse cenário, com o intuito de evidenciar, promover e aprofundar a discussão acerca do assunto. Portanto, o objetivo desse trabalho é realizar um levantamento do estado da arte sobre a inter-relação dos assuntos “Agronegócio” e “Mundo Rural”, de modo a identificar as principais características da literatura, através de uma revisão sistemática de literatura, com base no protocolo de Cronin, Ryan e Coughlan (2008). As bases consideradas para a busca dos artigos foram a Scielo e o Portal de Periódicos da Capes. Foram analisados 51 artigos por meio de Análise Descritiva e Documental.

Dentre os principais resultados, destacam-se trabalhos criteriosos e de qualidade sobre a inter-relação dos assuntos “Agronegócio” e “Mundo Rural” com base nos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos nesse protocolo de revisão sistemática de literatura. Ademais, os trabalhos identificados, evidenciam microtemas contidos neles e assuntos pouco abordados na literatura e/ou pesquisados.

Cabe ressaltar, que não é objeto desse artigo discutir sobre as diferentes visões e interpretações sobre o agronegócio, nem sobre suas concepções. Apenas é realizada uma sistematização dos trabalhos publicados nesse escopo.

Assim, o presente artigo está estruturado da seguinte forma: a seção 1 trata da contextualização do tema, problema pesquisado e apresenta o objetivo do trabalho; a seção 2 apresenta algumas considerações sobre conceitos e ideias envolvidos no agronegócio brasileiro e o mundo rural; a seção 3 explica os métodos e técnicas utilizados para desenvolver esse trabalho; a seção 4 trata dos resultados e discussão; e, a seção 5 apresenta as considerações finais.

2. CONSIDERAÇÕES SOBRE AGRONEGÓCIO E O MUNDO RURAL

A agricultura é umas das formas mais antigas de tratamento da terra para dela gerar o alimento para consumo pelo homem. Em um processo de retomada da história, essa afirmação se relaciona ao trabalho de Mazoyer e Roudart (2010) na obra intitulada de “*História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea*”, em que, são apresentadas e discutidas algumas teorias sobre os sistemas agrários, suas relações com aspectos econômicos e sociais, e a forma como o homem trata a terra e o alimento que dela surge ao longo dos anos.

Nesse sentido, é interessante considerar como os autores discutem a agricultura em termos de complexidade e variedade:

A agricultura tal qual se pode observar em um dado lugar e momento aparece em princípio como um objeto ecológico e econômico complexo, composto de um meio cultivado e de um conjunto de estabelecimentos agrícolas vizinhos, que entretêm e que exploram a fertilidade desse meio. Levando mais longe o olhar, pode-se observar que as formas de agricultura praticadas num dado momento variam de uma localidade a outra. E se estende longamente a observação num dado lugar, constata-se que as formas de agriculturas praticadas variam de uma época para outra. Dito de outra forma, a agricultura se apresenta como um conjunto de formas locais, variáveis no espaço e no tempo, tão diversas quanto as próprias observações (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 71).

Percebe-se que o tratamento que o homem pode dar a terra, tornando-a agricultável para sua sobrevivência, varia conforme os momentos históricos vividos pela sociedade e padrões governamentais de cada época. O Estado, na forma de seus diferentes líderes em cada época, também estabelece a agricultura conforme anseios. Tal forma pode ser exercida através das políticas públicas, por exemplo, e conduz a decisões estratégicas. Esse trecho de Mazoyer e Roudart (2010) exemplifica isso.

É nesse sentido, que Davis e Goldberg (1957) propuseram uma conceituação histórica para a agricultura inter-relacionada ao negócio:

Por definição, Agronegócio significa a soma total de todas as operações envolvidas na fabricação e distribuição de insumos agrícolas; operações de produção na fazenda; e o armazenamento, processamento e distribuição de produtos agrícolas e itens feitos a partir deles. Assim, o agronegócio engloba essencialmente hoje as funções que o termo agricultura denotava há 150 anos. (DAVIS; GOLDBERG, 1957, p. 2, Traduzido pelos autores)

Muitas discussões podem ser feitas a partir da proposição de Davis e Goldberg que surgiu há cerca de 60 anos. Contudo, nota-se que os autores mostram a agricultura intimamente unida às atividades capitalistas de produção, ao remeterem aos termos “operações de produção na fazenda”, “fabricação”, “distribuição de suprimentos agrícolas”, “armazenamento” e “processamento”.

Essa visão acerca da agricultura, isto é, do agronegócio brasileiro é visivelmente observada na pauta dos principais produtos exportados pelo país, que é exemplificado por aproximadamente 32,2% de participação nas exportações totais do país, sendo 14% de participação o complexo soja, 7,5% da carne, 4,6% açúcar e etanol, 3,2% papel e celulose, e 2,9% o café (MDIC, 2017).

Além disso, quando se observa a balança comercial brasileira, nota-se que os produtos agrícolas exportados contribuem para o saldo prevalecer positivo. Em 2015 e 2016, o país obteve saldo positivo de US\$ 75,1 bilhões de dólares e de US\$ 71,3 bilhões de dólares, respectivamente. Além disso, o saldo total da balança comercial brasileira fechou com um superávit de US\$ 48,0 bilhões de dólares, melhor resultado obtido desde 1980 (DEAGRO, 2017). É notável a importância que os produtos agrícolas representam para a economia e desenvolvimento do país.

Ademais, Canuto (2004) relata que o agronegócio é um dos modelos de atividades econômicas de sucesso. Contudo, tal modelo apresenta algumas características derivadas do processo da modernização conservadora, como a mesma estrutura fundiária e relações de trabalho da época colonial, as quais por sua vez, poderiam gerar um cenário de crise em longo prazo (CANUTO, 2004).

Ioris (2016) evidencia que o agronegócio brasileiro apresenta inúmeras características inovadoras, mas traz consigo alguns pontos negativos, como elementos de exclusão social, conflitos sociais, degradação ambiental, autoritarismo e manipulação, como também, um agronegócio sustentado pelo Estado e processos econômicos (PORTO, 2014), e, emergindo em diversas discussões como a reprimarização da economia, consequência da valorização dos preços das *commodities* e desindustrialização (DELGADO, 2013; GONÇALVES, 2012).

Mendonça (2013) afirma que a ideia do crescimento econômico no país é caracterizada pela concentração de capitais no campo e movimento de capitais financeiros migratórios no setor de produtos primários. Além disso, tais características geram o que a autora chama de “bolha especulativa”, com aumento no preço da terra, fusões e grandes empresas nacionais e internacionais na agricultura.

Assim como Mendonça (2013), Delgado (2012) evidencia nessa “bolha especulativa” a noção de economia capitalista do tipo monetária de produção, guiando-se na direção intercâmbio dinheiro-mercadoria-dinheiro. Essa noção de Delgado (2012) mostra na economia da agricultura, a necessidade de capital de giro no agronegócio quanto mais ele for moderno ou capitalista, assim como, num “tripé indissolúvel”, onde uma das bases é o crédito rural subsidiado (BUAINAIN et al., 2013).

Por fim, nesse contexto, vale apresentar o trabalho de Bezerra (2009), o qual revela o agronegócio como um “*metametaconceito*”. Segundo Barbosa (2011, p. 76) um metametaconceito, em seu sentido semântico-conceitual, é um conjunto “*de traços intencionais, modalizadores, manipulatórios*”. Assim, Bezerra (2009) situa o agronegócio como atividade que promove e agrega transformações na esfera econômica, política e cultural, capaz de induzir a agricultura e suas relações no mundo rural.

Diferentes são as concepções acerca do agronegócio brasileiro e de como os agentes envolvidos nesse ambiente promovem o Desenvolvimento Rural. Cabe ressaltar, que independente da vertente adotada e conduzida nas discussões sobre esse cenário, o agronegócio brasileiro necessita da união entre todos os entes em sua cadeia econômica, produtiva e social, para enfim, alcançar o crescimento e desenvolvimento para todos no campo e para o país.

3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

A revisão sistemática de literatura é uma ferramenta investigativa que permite pesquisar uma questão bem definida, ao passo que identifica, seleciona, avalia e sintetiza o que há de pesquisado e publicado acerca de um tema de interesse. Tal delineamento de pesquisa, também evidencia os estudos de melhor qualidade sobre um determinado assunto (GALVÃO; PEREIRA, 2014), o que torna a pesquisa mais robusta e crítica (SAMPAIO; MANCINI, 2007; ZOLTOWSKI et al., 2014).

Além disso, a revisão sistemática de literatura proporciona como resultado um espectro maior sobre o que há de escrito relevante. Assim, não há limitação às conclusões quando se visualiza apenas alguns artigos numa busca aleatória e não sistematizada, pois a revisão sistemática é crítica e bem delimitada (SAMPAIO; MANCINI, 2007). No entanto, é importante ressaltar que a revisão sistemática se limita à seleção dos artigos abrangidos pelos critérios de inclusão e exclusão do protocolo utilizado, esgotando a busca apenas dos artigos que se referem aos critérios escolhidos, os quais são detalhados nessa seção.

Dessa forma, para alcançar o objetivo desse trabalho foi realizada uma revisão sistemática de literatura seguindo o protocolo de Cronin, Ryan e Coughlan (2008), o qual é composto pelas seguintes etapas: (i) formulação da questão de pesquisa; (ii) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; (iii) seleção e acesso de literatura; (iv) avaliação da qualidade da literatura incluída na revisão; e, (v) análise, síntese e disseminação dos resultados.

A Tabela 1 descreve os passos do protocolo aplicados nesse artigo.

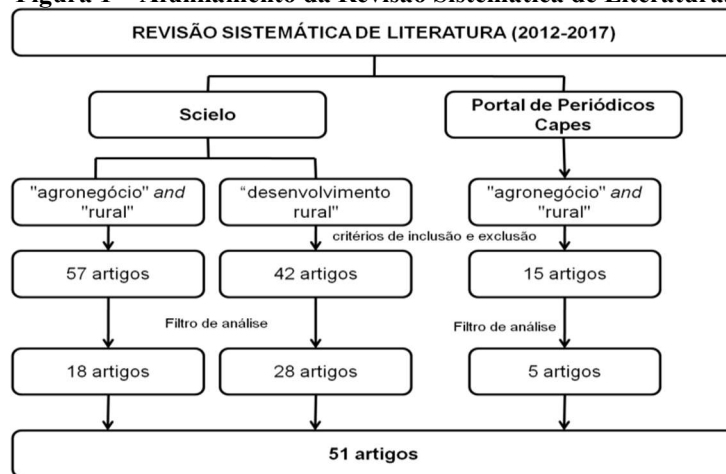
Tabela 1 – Etapas e descrição da Revisão Sistemática de Literatura.

Étapas do protocolo	Descrição das etapas
(i) Formulação da questão de pesquisa	Quais são os trabalhos publicados sobre a inter-relação dos assuntos “agronegócio” e “mundo rural” e suas diferentes visões?
(ii) Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão	Com o intuito de atingir o objetivo da pesquisa, afunilar os resultados, e, estabelecer robustez e criticidade as buscas, foram determinados os seguintes critérios: (a) bases científicas selecionadas: Scielo e Portal de Periódicos da Capes; (b) período de publicação: últimos 5 anos (2012-2017); (c) tipos de artigos: artigos completos e revisado por pares publicados em periódicos, excluindo qualquer outro tipo de material, como anais de eventos, dissertações, teses e capítulos de livros; (d) palavras-chave: “agronegócio” and “rural” (Scielo e Portal de Periódicos Capes) e “desenvolvimento rural” (Scielo); e, (e) operadores booleanos: exclusão dos operadores <i>not</i> e <i>or</i> , inclusão do <i>and</i> (“agronegócio” and rural”). Artigos repetidos também foram excluídos, como o de “Costa et al., (2013) e Freitas, Freitas e Dias (2012)”, que apareceu em duas buscas, optou-se em deixar apenas um deles.
(iii) Seleção e acesso de literatura	As buscas pelos artigos foram estabelecidas nas bases: Scielo e Portal de Periódicos da Capes, conforme critérios anteriores.
(iv) Avaliação da qualidade da literatura incluída na revisão	Para a palavra-chave “agronegócio” and “rural” foram encontrados 57 artigos na Scielo e 15 artigos no Portal de periódicos da Capes. Para a palavra-chave “desenvolvimento rural” foram encontrados 42 artigos na Scielo. Após a leitura e verificação dos artigos que realmente respondiam a pergunta objetivo desse trabalho, restaram 18 artigos da base Scielo (palavra-chave “agronegócio” and “rural”), 5 artigos da base Portal de Periódicos da Capes (palavra-chave “agronegócio” and “rural”), e, 28 artigos da base Scielo (palavra-chave “desenvolvimento rural”). De 114 artigos obtidos na 2ª etapa do protocolo, restaram 51 pertinentes ao tema.
(v) Análise, síntese e disseminação dos resultados	Por fim, o material coletado passou por análise e síntese rigorosa com o intuito de atingir o objetivo dessa pesquisa. Dessa forma, foram identificados os trabalhos existentes na literatura sobre os assuntos “agronegócio” e “mundo rural” e o que é abordado nela, para evidenciar, promover e aprofundar uma discussão mais estruturada acerca do assunto e desenvolvimento de trabalhos futuros.

Fonte: Os autores (2020).

A Figura 1 exemplifica as etapas de afunilamento da revisão sistemática de literatura.

Figura 1 – Afunilamento da Revisão Sistemática de Literatura.



Fonte: Os autores (2020).

Os resultados dessa revisão são apresentados na próxima seção por meio de análise descritiva e documental.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essa seção apresenta os resultados dos artigos identificados na revisão sistemática de literatura com o intuito de responder a pergunta objetivo desse trabalho. Além disso, para melhor compreensão, foram evidenciados os principais dados dos artigos considerados no Quadro 1.

Quadro 1 – Resultados da Revisão Sistemática de Literatura.

TÍTULO	AUTOR, ANO	PERIÓDICO	TEMA
Agronegócio e agrotóxicos: impactos à saúde dos trabalhadores agrícolas no Nordeste brasileiro	Araújo; Oliveira, (2016)	Trabalho, Educação e Saúde	Discussão sobre agronegócio, expansão
Ações Coletivas no Agronegócio: uma análise da produção científica no Brasil a partir de teses e dissertações (1998-2012)	Wenningkam; Schmidt, (2016)	RESR*	Ações coletivas do agronegócio (dissertações e teses 1998-2012)
Fronteira agrícola na Amazônia contemporânea: repensando o paradigma a partir da mobilidade da população de Santarém-PA	Côrtes; D'antona, (2016)	Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi	Discussão sobre agronegócio, configuração rural
Dinâmica de Ocupação do Cerrado Nordestino pela Agricultura: 1990 e 2012	Garcia; Buainain, (2016)	RESR	Configuração rural, dinâmica de ocupação do Cerrado Nordestino
MOVIMENTOS “ESPONTÂNEOS”: a resistência dos trabalhadores migrantes nos canaviais	Menezes; Cover, (2016)	Caderno CRH	Resistência e Migração rural (usinas de cana de açúcar SP)
Influência do meio físico na produção dos assentamentos rurais das regiões do sul e do nordeste goiano	Santos; Castro, (2016)	Sociedade & Natureza	Assentamento rural, potencial agrícola de terra, política do INCRA
Efeitos do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel no território camponês em assentamento rural	Ribeiro; Dias, (2016)	Interações (Campo Grande)	Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel, assentamento, políticas públicas
A expansão do agronegócio no semiárido cearense e suas implicações para a saúde, o trabalho e o ambiente	Ferreira; Viana Júnior, (2016)	Interface - Comunicação, Saúde, Educação	Discussão sobre agronegócio
Educação do campo nos governos FHC e Lula da Silva: potencialidades e limites de acesso à educação no contexto do projeto neoliberal	Jesus (2015)	Educar em Revista	Política Pública, educação no campo, neoliberalismo
Reforma agrária, trabalho agrícola e educação rural: desvelando conexões históricas da educação do campo	Ribeiro (2015)	Educação e Pesquisa	Agronegócio, capital, reforma agrária, trabalho agrícola camponês
O moderno arcaísmo nacional: investimento estrangeiro direto e expropriação territorial no agronegócio canavieiro	Assis (2014)	RESR	Configuração rural, monocultivo cana
Os perímetros irrigados como estratégia geopolítica para o desenvolvimento do semiárido e suas implicações à saúde, ao trabalho e ao ambiente	Pontes et al., (2013)	Ciência & Saúde Coletiva	Perímetros irrigados, estratégia geopolítica, configuração rural, comunidades camponesas
Determinantes do desenvolvimento do setor agropecuário nos municípios	Costa et al. (2013)	Revista de Administração	Desenvolvimento agropecuário

SCIELO ("agronegócio" and "rural")

				(São Paulo)
	TÍTULO	AUTOR, ANO	PERIÓDICO	TEMA
SCIELO ("agronegócio" and "rural")	Estrutura exportadora do agronegócio e impactos socioeconômicos para os países do cone sul	Rubin; Waquil, (2013)	RESR	Discussão do agronegócio exportador (Cone Sul)
	Dez anos de evolução da agricultura familiar no Brasil: (1996 e 2006)	Guanziroli; Buainain; Di Sabato, (2012)	RESR	Discussão da agricultura familiar (censo 1996 x 2006)
	O agronegócio no cerrado do Sudeste Goiano: uma leitura sobre Campo Alegre de Goiás, Catalão e Ipameri	Matos; Pessôa, (2012)	Sociedade & Natureza	Discussão do agronegócio no Sudeste Goiano (enfoque geográfico)
	O cooperativismo e a gestão dos riscos de mercado: análise da fronteira de eficiência do agronegócio paranaense	Moreira et al.,(2012)	RESR	Cooperativismo, agronegócio, gestão de riscos (PR)
	Educação do campo: embate entre Movimento Camponês e Estado	Ribeiro (2012)	Educação em Revista	Movimento Camponês, Estado, programas governamentais
PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES	Políticas Públicas de Desenvolvimento Rural no Brasil: o dilema entre inclusão produtiva e assistência social	Cazella et al., (2016)	Política & Sociedade	Agricultura familiar, políticas públicas, desenvolvimento rural
	TRAÇOS DA MODERNIZAÇÃO NO SERTÃO: o empresário rural como um novo ator	Gomes, Maia (2016)	Política & Trabalho	Modernização no sertão, rural contemporâneo
	O debate sobre a reforma agrária no contexto do Brasil rural atual	Mattei (2016)	Política & Sociedade	Discussão de reforma agrária
	Coordenação na Agricultura Familiar e o Desenvolvimento Territorial: o caso das indicações geográficas para o café	Pereira et al.,(2016)	Política & Sociedade	Discussão sobre agricultura familiar e desenvolvimento territorial
	A agroecologia como perspectiva de sustentabilidade na agricultura familiar	Santos et al., (2014)	Ambiente & Sociedade	Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável
	Mudanças conceituais do desenvolvimento rural e suas influências nas políticas públicas	Freitas; Freitas; Dias, (2012)	Revista de Administração Publica	Política Pública, desenvolvimento rural
	Cooperativismo em Goiás: como equalizar competitividade e solidariedade?	Santos; Rodrigues; Medina, (2017)	Interações (Campo Grande)	Agricultura familiar, Cooperativismo (Goiás)
	Alimentos da agricultura familiar na alimentação escolar: percepções dos atores sociais sobre a legislação e sua implementação	Mossmann; Teo, (2017)	Interações (Campo Grande)	Agricultura familiar, alimentação escolar
SCIELO ("desenvolvimento rural")	Desempenho da produção agropecuária dos municípios pertencentes ao Escritório de Desenvolvimento Rural de Andradina, SP, Brasil	Carvalho et al., (2017)	Interações (Campo Grande)	Escritórios de Desenvolvimento Rural (Andradina), desempenho agropecuário
	A aliança entre terra e capital na ditadura brasileira	Prieto (2017)	Mercator (Fortaleza)	Discussão sobre terra, capital
	Programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar: trajetórias e desafios no vale do ribeira, Brasil	Miranda; Gomes, (2016)	Sociedade & Natureza	PRONAF, desenvolvimento, agricultura familiar
	Identidade e qualidade de vida nos Territórios da Cidadania	Caniello (2016)	Sociologias	Qualidade de vida da população no campo, agricultura familiar

	TÍTULO	AUTOR, ANO	PERIÓDICO	TEMA
SCIELO ("desenvolvimento rural")	Políticas de desenvolvimento territorial no Brasil: o caso do Vale do Ribeira (SP)	Silva Jr. (2016)	Revista de Administração Pública	Políticas de desenvolvimento territorial
	Desenvolvimento Rural e Reconhecimento: tensões e dilemas envolvendo o Pronaf	Resende; Mafra, (2016)	RESR	PRONAF, desenvolvimento, tensões
	Modernização, combate à pobreza e mercado de terras: Uma análise das políticas do Banco Mundial para agricultura e desenvolvimento rural (1944-2003)	Pereira(2016)	Varia Historia	Agricultura, desenvolvimento rural, Banco Mundial
	O efeito do Programa Territorial nas relações sociais dos agricultores familiares do Território da Cidadania do Vale do Rio Vermelho (GO)	Camargo; Medina, (2016)	Interações (Campo Grande)	PROINF, agricultura familiar, configuração rural (Vale do Rio Vermelho/GO)
	Avaliação de Características Habitacionais de Domicílios Rurais em Recortes Territoriais Sergipanos	Santos; Silva, (2016)	RESR	Características Habitacionais de domicílios rurais, políticas públicas
	Pagamento por serviços ambientais na gestão de recursos hídricos: o caso de Extrema (MG)	Jardim; Bursztyn, (2015)	Engenharia Sanitária e Ambiental	Serviços ambientais, proprietários rurais (Extrema/MG)
	Evolução da Ocupação e do Rendimento das Pessoas no Espaço Rural Brasileiro no Período de 2001 a 2009	Laurenti; Pellini; Telles, (2015)	RESR	Configuração rural, ocupação, rendimento no meio rural
	Degradação Ambiental nos Municípios do Rio Grande do Sul e Relação com os Fatores de Desenvolvimento Rural	Pinto; Coronel, (2015)	RESR	Desenvolvimento rural, degradação ambiental (municípios gaúchos)
	Alternativas socioeconômicas para os agricultores familiares: o papel de uma associação agroecológica	Lima; Vargas, (2015)	Revista Ceres	Agricultura familiar, agroecologia, desenvolvimento rural sustentável
	A Heterogeneidade e suas Implicações para as Políticas Públicas no Rural Brasileiro	Belik (2015)	RESR	Heterogeneidade da agricultura e políticas públicas
	Ação coletiva e coprodução para o desenvolvimento rural: um estudo de caso do Colegiado de Desenvolvimento Territorial da Serra Catarinense	Ribeiro; Andion; Burigo (2015)	Revista de Administração Pública	Colegiado de Desenvolvimento Territorial da Serra Catarinense, desenvolvimento rural
	Multifuncionalidade da paisagem como subsídio às políticas públicas para o desenvolvimento rural sustentável	Loch et al., (2015)	Ciência Rural	Políticas públicas e desenvolvimento rural
	A educação nos marcos das transformações do rural contemporâneo	Favareto (2014)	Educação & Sociedade	Paradigma agrário, rural contemporâneo, políticas públicas
	Segurança alimentar, saúde, educação e lazer como fatores de base para desenvolvimento rural de um assentamento do MT	Silva; Cereda,(2014)	Interações (Campo Grande)	Sustentabilidade rural (assentamento)
	Da medida do rural ao rural sob medida: representações sociais em perspectiva	Anjos; Caldas, (2014)	História, Ciências, Saúde-Manguinhos	Pós-productivismo, representações rurais
Relações e estratégias de (des)envolvimento rural: políticas públicas, agricultura familiar e dinâmicas locais no município de Espera Feliz MG	Silva; Dias; Silva, (2014)	RESR	Agricultura familiar, organizações, políticas públicas e desenvolvimento rural	

	TÍTULO	AUTOR, ANO	PERIÓDICO	TEMA
SCIELO ("desenvolvimento rural")	Programas sociais, mudanças e condições de vida na agricultura familiar do Vale do Jequitinhonha Mineiro	Ribeiro et al., (2014)	RESR	População rural, programas públicos, agricultura familiar
	Revisitando o Pronaf: velhos questionamentos, novas interpretações	Grisa; Wesz Jr; Buchweitz, (2014)	RESR	PRONAF, desempenho, desenvolvimento rural
	A política de cooperação do Brasil com a África Subsaariana no setor rural: transferência e inovação na difusão de políticas públicas	Milhorance (2013)	Revista Brasileira de Política Internacional	Política de cooperação rural (BR-África Subsaariana), desenvolvimento rural
	Agricultura familiar e as teses de doutorado no Brasil	Röder; Silva, (2013)	Transinformação	Agricultura familiar (teses 2000-2009)
	Qual "fortalecimento" da agricultura familiar?: uma análise do Pronaf crédito de custeio e investimento no Rio Grande do Sul	Gazolla; Schneider, (2013)	RESR	PRONAF, linhas de crédito, custeio, agricultura familiar

Fonte: Os autores (2020).

*RESR =Revista de Economia e Sociologia Rural

Dos artigos identificados, percebem-se os trabalhos mais atuais e que foram publicados no período de 2012 a novembro de 2017, últimos cinco anos, sobre o assunto que se inter-relaciona entre os temas “agronegócio” e “mundo rural”, bem como, as diferentes visões e características discutidas nos artigos de acordo os autores.

Tais artigos, identificados na revisão sistemática de literatura realizada, ainda evidenciam criteriosidade e qualidade, visto que um dos critérios estabelecido nesse levantamento do estado da arte foi “artigos completos e revisado por pares publicado em periódicos”, como também, nota-se elevada qualidade na avaliação Qualis-Periódicos de acordo com a Classificação de Periódicos Quadriênio 2013-2016 da Capes¹, com classificações em A e B dos periódicos em destaque onde foram publicados os artigos selecionados nessa revisão sistemática (Quadro 2). Sampaio e Mancini (2007), Galvão e Pereira (2014), e, Zoltowski et al. (2014), corroboram com essas características para os trabalhos levantados em revisões sistemáticas de literatura, em que, as etapas do protocolo proporcionam delimitar estudos de melhor qualidade e torna a pesquisa mais robusta e crítica.

Quadro 2 – Origem das publicações e Avaliação Qualis/Capes.

PERIÓDICO	AUTORES	QUALIS CAPES	
		I*	II**
Revista de Economia e Sociologia Rural (RESR)	Wenningkamp; Schmidt, 2016; Garcia; Buainain, 2016; Assis, 2014; Rubin; Waquil, 2013; Guanziroli; Buainain; Di Sabbato, 2012; Moreira et al., 2012; Resende; Mafra, 2016; Santos; Silva, 2016; Laurenti; Pellini; Telles, 2015; Pinto; Coronel, 2015; Belik, 2015; Silva; Dias; Silva, 2014; Ribeiro et al., 2014; Grisa; Wesz Jr; Buchweitz, 2014; Gazolla; Schneider, 2013.	B1	B1
Interações (Campo Grande)	Ribeiro; Dias, 2016; Santos; Rodrigues; Medina, 2017; Mossmann; Teo, 2017; Carvalho et al., 2017; Camargo; Medina, 2016; Silva; Cereda, 2014.	B1	B1
Revista de Administração	Freitas; Freitas; Dias, 2012; Silva Jr., 2016; Ribeiro; Andion; Burigo, 2015.	A2	A2

¹ O Qualis-Periódicos ou popularmente conhecido como “Qualis-Capes” é um sistema da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que avalia a produção científica dos programas de pós-graduação quanto aos artigos publicados em periódicos científicos. A classificação dos periódicos é avaliada de acordo com “estratos indicativos de qualidade”, sendo A1 o mais elevado, seguido de A2, B1, B2, B3, B4, B5, e, por fim, C, este último com peso zero (menor qualidade) (CAPES, 2018).

PERIÓDICO	AUTORES	QUALIS CAPES	
		I*	II**
Sociedade & Natureza	Santos. Castro, 2016; Matos; Pessoa, 2012; Miranda; Gomes, 2016.	B2	B1
Política & Sociedade	Cazella et al., 2016; Mattei, 2016; M.E.B.G. Pereira et al., 2016.	B3	B1
Educação em Revista	Ribeiro, 2012; Jesus, 2015.	B2	A2
Trabalho, Educação e Saúde	Araújo & Oliveira, 2016	B2	B1
Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi	Côrtes & D'antona, 2016	-	A2
Caderno CRH	Menezes & Cover, 2016	B1	B1
Educar em Revista	Jesus, 2015	B2	A2
Educação e Pesquisa	Ribeiro, 2015	B1	B1
Ciência & Saúde Coletiva	Pontes et al., 2013	A2	B1
Revista de Administração (RAUSP)	Costa et al., 2013	A2	B1
Política & Trabalho	Gomes & Maia, 2016	-	-
Ambiente & Sociedade	Santos et al., 2014	B1	A2
Mercator	Prieto, 2017	B2	B2
Sociologias	Caniello, 2016	B1	A2
Varia Historia	Pereira, 2016	B2	A2
Engenharia Sanitária e Ambiental	Jardim & Bursztyn, 2015	A2	B1
Revista Ceres	Lima & Vargas, 2015	-	B1
Ciência Rural	Loch et al., 2015	B1	B1
Educação & Sociedade	Favareto, 2014	A2	A2
História, Ciências, Saúde-Manguinhos	Anjos & Caldas, 2014	B1	A1
Revista Brasileira de Política Internacional	Milhorange, 2013	B1	-
Transinformação	Röder; Silva, 2013	B1	A2
INTERFACE (Botucatu)	Ferreira; Viana Júnior, 2016	-	A2

* I = Área de avaliação Qualis Capes = Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo.

** II = Área de avaliação Qualis Capes = Interdisciplinar

Fonte: Os autores (2020).

Ademais, os periódicos em que foram publicados os trabalhos prevalece a publicação em alguns, como na Revista de Economia e Sociologia Rural (RESR), com 15 artigos, seguidos da revista Interações (Campo Grande), com 06 artigos publicados. Tal fato evidencia novamente a qualidade e criteriosidade dos artigos que foram identificados nessa revisão sistemática, prevalecendo classificações Qualis-Capes B1 em ambos os periódicos (Quadro 2), como também a temática das revistas relacionados ao objetivo do presente artigo, sendo

“agricultura, à agroindústria e às questões rurais” na RESR e “Desenvolvimento Local” na Interações (Campo Grande).

Quanto aos temas contidos nos artigos identificados, os trabalhos mostram-se variáveis, evidenciando diversos micro-temas contidos na inter-relação dos assuntos “agronegócio” e “mundo rural”. Dentre os micro-temas destacam-se: (i) competitividade no agronegócio; (ii) agricultura familiar; (iii) políticas públicas; (iv) desenvolvimento rural; (v) configuração rural; e, (vi) sustentabilidade.

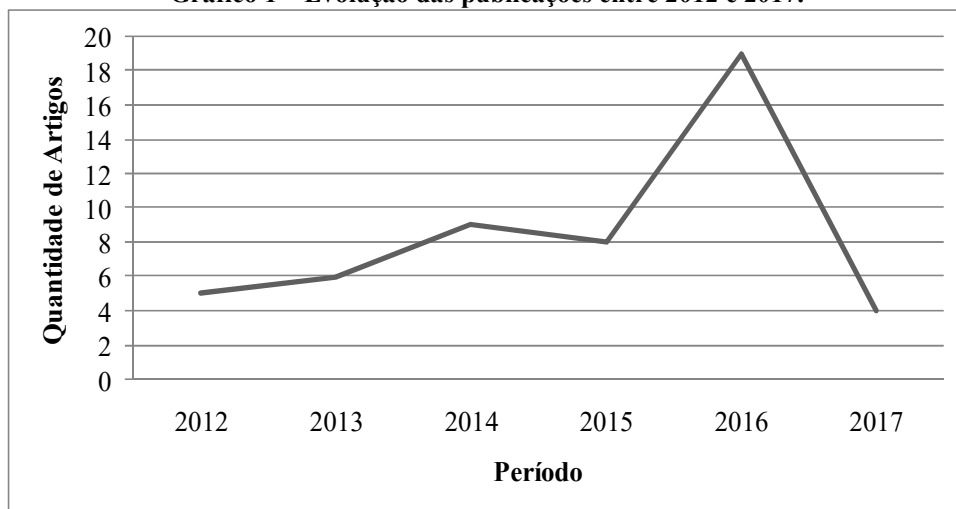
Tais micro-temas ainda refletem os trabalhos mais atuais de alguns pesquisadores renomados da academia acerca das discussões do rural brasileiro. Da revisão de literatura nesse artigo, é possível perceber que alguns autores corroboram com esses micro-temas, como Canuto (2004), Delgado (2012), Ioris (2016), Porto (2014).

Adicionalmente, destacam-se cinco artigos que fizeram uma discussão e/ou levantamento do estado da arte num determinado período de tempo sobre alguns dos temas objeto de pesquisa desse artigo, como em: Guanziroli et al. (2012) sobre uma discussão dos principais resultados do censo agropecuário de 1996 e de 2006 para a agricultura familiar; Laurenti, Pellini e Telles (2015) sobre “as principais tendências de ocupação e rendimento das pessoas residentes no meio rural brasileiro” entre 2001 e 2009; Röder e Edna (2013) sobre as teses de doutorado no Brasil na área da agricultura familiar entre 2000 e 2009; Wenningkamp e Schmidt (2016) sobre a produção científica no Brasil abordando as ações coletivas no agronegócio em dissertações e teses no período de 1998 a 2012; e, Garcia e Buainain (2016) sobre a “dinâmica de ocupação do Cerrado Nordestino pela agricultura” entre 1990 e 2012.

Esses trabalhos evidenciam a importância do levantamento do estado da arte sobre determinado assunto, bem como, reúnem em um só documento o que há de publicado sobre determinados assuntos, como também, lacunas de pesquisa para desenvolvimento de trabalhos futuros.

Adicionalmente, o Gráfico 1 mostra a evolução das publicações por ano dos trabalhos levantados nessa revisão sistemática de literatura.

Gráfico 1 – Evolução das publicações entre 2012 e 2017.



Fonte: Os autores (2020).

De acordo com o Gráfico 1 é possível observar um crescimento das publicações entre 2012 e 2016, sendo que em 2016 houve um pico em todo período, com 19 artigos publicados, sendo 4 artigos na RESR, 3 artigos na Política & Sociedade, 2 artigos na Sociedade & Natureza e 2 artigos na Interações (Campo Grande). Uma das razões da maior concentração de publicações na RESR pode ter sido devido a sua periodicidade, sendo trimestralmente, o Revista Agropampa, v. 3, n. 3, julho - dezembro / 2020 - ISSN: 2525-877X

que gera um maior número de artigos publicados no ano, como também o foco e escopo do periódico, nas áreas da Economia, Sociologia e Administração Rural. A Política & Sociedade e a Sociedade & Natureza são periódicos quadrimestrais, com menor número de publicações de artigos ao ano, e a Interações (Campo Grande), mesmo sendo trimestral, apresenta foco para o Desenvolvimento Local, o que pode inibir algumas publicações do Agronegócio.

Por fim, os artigos identificados na revisão sistemática de literatura mostram microtemas poucos trabalhos no meio acadêmico sobre a inter-relação “Agronegócio” e “Mundo rural”, como: crédito rural, gestão de riscos, agroecologia, comercialização agrícola, e, paradigma agrário e capital. Isso evidencia potenciais temas para trabalhos futuros.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho objetivou fazer um levantamento dos materiais já publicados sobre a inter-relação dos assuntos “agronegócio” e “mundo rural”, de modo a identificar a literatura que existe sobre os assuntos e o que é abordado nela, através de uma revisão sistemática de literatura.

Os principais resultados evidenciam trabalhos criteriosos e de qualidade já publicados sobre a inter-relação dos assuntos “agronegócio” e “mundo rural”, conforme critérios de inclusão e exclusão delimitados nesse protocolo de revisão de sistemática da literatura aplicado, ao passo que considerou no levantamento do estado da arte apenas artigos completos publicados em periódicos e revisado por pares, excluindo qualquer outro tipo de material, como também, elevada qualidade na avaliação Qualis-Capes, concentrando em avaliações A e B os periódicos onde se encontram os artigos dessa revisão.

Ademais, percebeu-se microtemas contidos nos resultados, como: competitividade no agronegócio; agricultura familiar; políticas públicas; desenvolvimento rural; configuração rural; e, sustentabilidade. Esses microtemas ainda evidenciam assuntos pouco abordados na literatura e/ou pesquisados, como: crédito rural, gestão de riscos, agroecologia, comercialização agrícola, e, paradigma agrário e capital. Isso evidencia potenciais temas de pesquisas futuras.

Quanto aos periódicos que publicaram esses materiais, destacam-se a Revista de Economia e Sociologia Rural (RESR), a Interações (Campo Grande) e a Revista de Administração Pública, sendo que RESR teve o maior número de publicações, com 15 artigos.

Adicionalmente, alguns artigos identificados fizeram uma discussão e/ou levantamento do estado da arte num determinado período de tempo sobre alguns dos temas objeto de pesquisa desse artigo. Esses trabalhos mostram a importância de se conhecer o que já existe escrito sobre determinado assunto, bem como, lacunas de pesquisa para o desenvolvimento de novos trabalhos.

Como limitação dessa pesquisa, denota-se a escolha de um protocolo específico para a revisão sistemática de literatura, que foi o proposto por Cronin, Ryan e Coughlan (2008), além disso, os critérios de busca também limitam a busca e seleção dos artigos. Em pesquisas futuras, sugere-se aplicar outro protocolo de revisão sistemática de literatura, como o MethodiOrdinatio, proposto por Pagani, Kovalski e Resende (2015), ampliar-se o período de busca e os critérios de seleção dos artigos, como por exemplo, a consideração de bases internacionais.

Por fim, esse trabalho contribui ao fazer o levantamento do estado da arte sobre os artigos que já estão publicados em relação a inter-relação entre os assuntos “agronegócio” e “mundo rural” brasileiro, como também sugerem-se os seguintes trabalhos futuros: (a) pesquisas futuras que aprofundem a discussão sobre o conceito de agronegócio e os desafios do mundo rural; (b) uma revisão sistemática de literatura em periódicos ou eventos da área

que tratem do tema aqui exposto, ao invés de bases de pesquisas; e, (c) uma revisão sistemática internacional sobre o mesmo assunto aqui pesquisado.

REFERÊNCIAS

- ANJOS, F.S. CALDAS, N.V. Da medida do rural ao rural sob medida: representações sociais em perspectiva. **História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 385-402, June 2014.
- ARAÚJO, I.M.M.; OLIVEIRA, Â.G.R. Agronegócio e agrotóxicos: impactos à saúde dos trabalhadores agrícolas no nordeste brasileiro. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 117-129, Apr. 2017.
- ASSIS, W.F. O moderno arcaísmo nacional: investimento estrangeiro direto e expropriação territorial no agronegócio canavieiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 52, n. 2, p. 285-302, June 2014.
- BARBOSA, M.A. A Construção do conceito nos discursos técnico-científicos, nos discursos literários e nos discursos sociais não literários. **Revista Brasileira de Linguística**, São Paulo, v.11, n.1, p. 31-60, 2001.
- BELIK, W. A Heterogeneidade e suas Implicações para as Políticas Públicas no Rural Brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 53, n. 1, p. 9-30, Mar. 2015.
- BEZERRA, J.E. Agronegócio e ideologia: contribuições teóricas. In: **Revista NERA**. Ano 12, n. 14. p. 112-124, 2009.
- CANUTO, A. Agronegócio: a modernização conservadora que gera exclusão pela produtividade. **Revista NERA**, Presidente Prudente, ano 7, n. 5, p. 1-12, 2004.
- CAMARGO, R.S.; MEDINA, G. O efeito do Programa Territorial nas relações sociais dos agricultores familiares do Território da Cidadania do Vale do Rio Vermelho, em Goiás, Brasil. **Interações (Campo Grande)**, Campo Grande, v. 17, n. 1, p. 54-65, Mar. 2016.
- CANIELLO, M. Identidade e qualidade de vida nos Territórios da Cidadania. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 18, n. 43, p. 300-334, Dec. 2016.
- CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior. **Plataforma Sucupira**. Disponível em: <<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>>. Acesso em março de 2018.
- CARVALHO, J.B. de et al . Desempenho da produção agropecuária dos municípios pertencentes ao Escritório de Desenvolvimento Rural de Andradina, SP, Brasil. **Interações (Campo Grande)**, Campo Grande, v. 18, n. 2, p. 171-184, abr. 2017.
- CAZELLA, A.A. et al. Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil: o dilema entre inclusão produtiva e assistência social. **Política e Sociedade**, v. 15, p. 49-79, 2016.
- CORTES, J.C.; D'ANTONA, Á.O. Fronteira agrícola na Amazônia contemporânea: repensando o paradigma a partir da mobilidade da população de Santarém-PA. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v. 11, n. 2, p. 415-430, Aug. 2016.
- COSTA, C.C.M.et al . Determinantes do desenvolvimento do setor agropecuário nos municípios. **Revista de Administração. (São Paulo)**, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 295-309, June 2013.
- CRONIN, P.; RYAN, F.; COUGHLAN, M. Undertaking a literature review: a step-by-step approach. **British Journal of Nursing**, vol. 17, n.1, p. 38-43, 2008.
- DAVIS, J.A.; GOLDBERG, R.A. **A Concept of agribusiness**. Boston: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1957. p. 4-24.
- DEAGRO – Departamento do Agronegócio FIESP. **Balança Comercial Brasileira do Agronegócio**. Agosto de 2017. Disponível em:

<http://az545403.vo.msecnd.net/uploads/2017/08/bca_2017.07.pdf>. Acesso em novembro de 2017.

DELGADO, G. **Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965 – 2012)**. Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2012.

_____, G. Economia do Agronegócio (Anos 2000) como pacto do poder com os donos da terra. **Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária (ABRA)**. Edição Especial, Julho, 2013.

FAVARETO, A. A educação nos marcos das transformações do rural contemporâneo. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 1137-1163, Dec. 2014.

FERREIRA, M.J.M.; VIANA JUNIOR, M.M. A expansão do agronegócio no semiárido cearense e suas implicações para a saúde, o trabalho e o ambiente. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 20, n. 58, p. 649-660, Sept. 2016.

FREITAS, A.F.; FREITAS, A.F.; DIAS, M.M. Mudanças conceituais do desenvolvimento rural e suas influências nas políticas públicas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 6, p. 1575-1597, Dec. 2012.

GALVÃO, T.F.; PEREIRA, M.G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiologia e Serviços da Saúde**, Brasília, v. 23, n.1, p. 183-184, jan-mar 2014.

GARCIA, Jr R.; BUAINAIN, A.M.. Dinâmica de Ocupação do Cerrado Nordestino pela Agricultura: 1990 e 2012. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 54, n. 2, p. 319-338, June 2016.

GONÇALVES, R. Governo Lula e o nacional-desenvolvimentismo às avessas. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, v. 31, p. 5-30, 2012.

GUANZIROLI, C.E.; BUAINAIN, A.M.; DI SABBATO, A. Dez anos de evolução da agricultura familiar no Brasil: (1996 e 2006). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 50, n. 2, p. 351-370, June 2012.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Qual "fortalecimento" da agricultura familiar?: uma análise do Pronaf crédito de custeio e investimento no Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 51, n. 1, p. 45-68, Mar. 2013.

GOMES, R.A.; MAIA, K.F. Traços da modernização no sertão: o empresário rural como um novo ator. **Revista de Ciências Sociais**, n. 45, p. 105-122, Julho/Dezembro de 2016.

GRISA, C.; WESZ JUNIOR, V.J.; BUCHWEITZ, V.D. Revisitando o Pronaf: velhos questionamentos, novas interpretações. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 52, n. 2, p. 323-346, June 2014.

IORIS, A.A.R. Agribusiness in Brazil: The narrative drives on. **Revista NERA**, Presidente Prudente, ano 19, n. 33, p. 139-154, 2016.

JARDIM, M.H.; BURSZTYN, M.A. Pagamento por serviços ambientais na gestão de recursos hídricos: o caso de Extrema (MG). **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 20, n.3, p. 353-360 jul/set 2015.

JESUS, S.M.S.A. Educação do campo nos governos FHC e Lula da Silva: potencialidades e limites de acesso à educação no contexto do projeto neoliberal. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 55, p. 167-186, jan./mar. 2015.

LAURENTI, A.C.; PELLINI, T.; TELLES, T.S. Evolução da Ocupação e do Rendimento das Pessoas no Espaço Rural Brasileiro no Período de 2001 a 2009. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 53, n. 2, p. 321-342, June 2015.

LIMA, F.A.X.; VARGAS, L.P. Alternativas socioeconômicas para os agricultores familiares: o papel de uma associação agroecológica. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 62, n. 2, p. 159-166, Apr. 2015.

- LOCH, C. et al. Multifuncionalidade da paisagem como subsídio às políticas públicas para o desenvolvimento rural sustentável. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 45, n. 1, p. 171-177, Jan. 2015.
- MATTEI, L. O debate sobre a reforma agrária no contexto do Brasil rural atual. **Política & Sociedade**, Florianópolis, v.15, Edição Especial, 2016.
- MATOS, P.F.; PESSÔA, V.L.S. O agronegócio no cerrado do Sudeste Goiano: uma leitura sobre Campo Alegre de Goiás, Catalão e Ipameri. **Sociedade & Natureza**, v. 24, n. 1, p. 37-49, Abr 2012.
- MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília: NEAD, 2010.
- MDIC - Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. **Balança Comercial Brasileira**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/comex-vis/frame-pais>>. Acesso em: novembro de 2017.
- MENDONÇA, M.L. **Modo capitalista de produção e agricultura**: a construção do conceito de agronegócio. Tese de Doutorado, USP, São Paulo, 2013.
- MENEZES, M.A.; COVER, M. MOVIMENTOS “ESPONTÂNEOS”: a resistência dos trabalhadores migrantes nos canaviais. **Caderno CRH**, Salvador, v. 29, n. 76, p. 133-148, Apr. 2016.
- MIRANDA, D.L.R.; GOMES, B.M.A. Programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar: trajetórias e desafios no Vale do Ribeira, Brasil. **Sociedade & Natureza**. Uberlândia, v. 28, n. 3, p. 397-408, Dec. 2016.
- MILHORANCE, C. A política de cooperação do Brasil com a África Subsaariana no setor rural: transferência e inovação na difusão de políticas públicas. **Revista Brasileira de Política Internacional**, Brasília, v. 56, n. 2, p. 05-22, Dec. 2013.
- MOREIRA, V.R. et al. O cooperativismo e a gestão dos riscos de mercado: análise da fronteira de eficiência do agronegócio paranaense. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 50, n. 1, p. 51-68, Mar. 2012.
- MOSSMANN, M.P.; TEO, C.R.P.A. Alimentos da agricultura familiar na alimentação escolar: percepções dos atores sociais sobre a legislação e sua implementação. **Interações (Campo Grande)**, Campo Grande, v. 18, n. 2, p. 31-44, abr. 2017.
- PAGANI, R.N.; KOVALESKI, J.L.; RESENDE, L.M. MethodiOrdinatio: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication. **Scientometrics**, December 2015, Volume 105, Issue3, pp 2109–2135.
- PEREIRA, J.M.M. Modernização, combate à pobreza e mercado de terras: Uma análise das políticas do Banco Mundial para agricultura e desenvolvimento rural (1944-2003). **Varia História**, Belo Horizonte, v. 32, n. 58, p. 225-258, Apr. 2016.
- PEREIRA, M.E.B.G. et al. Coordenação na Agricultura Familiar e o Desenvolvimento Territorial: o caso das indicações geográficas para o café. **Política & Sociedade**, Florianópolis, v. 15, Edição Especial, 2016.
- PINTO, N.G.M.; CORONEL, D.A. Degradação Ambiental nos Municípios do Rio Grande do Sul e Relação com os Fatores de Desenvolvimento Rural. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 53, n. 2, p. 271-288, June 2015.
- PONTES, A.G.V. et al. Os perímetros irrigados como estratégia geopolítica para o desenvolvimento do semiárido e suas implicações à saúde, ao trabalho e ao ambiente. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 11, p. 3213-3222, Nov. 2013.
- PORTO, J.R.S. O discurso do agronegócio: modernidade, poder e “verdade”. **Revista NERA**, Presidente Prudente, ano 17, n. 25, p. 24-46, 2014.

- PRIETO, G.F.T. A ALIANÇA ENTRE TERRA E CAPITAL NA DITADURA BRASILEIRA. **Mercator (Fortaleza)**, Fortaleza, v. 16, e16003, 2017.
- RESENDE, C.M.; MAFRA, R.L.M.. Desenvolvimento Rural e Reconhecimento: tensões e dilemas envolvendo o Pronaf. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 54, n. 2, p. 261-280, June 2016.
- RIBEIRO, A.C.; ANDION, C.; BURIGO, F. Ação coletiva e coprodução para o desenvolvimento rural: um estudo de caso do Colegiado de Desenvolvimento Territorial da Serra Catarinense. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 1, p. 119-140, Feb. 2015.
- RIBEIRO, D.D.; DIAS, M.S. Efeitos do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel no território camponês em assentamento rural. **Interações (Campo Grande)**, Campo Grande, v. 17, n. 1, p. 15-21, Mar. 2016.
- RIBEIRO, E.M. et al . Programas sociais, mudanças e condições de vida na agricultura familiar do Vale do Jequitinhonha Mineiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 52, n. 2, p. 365-386, June 2014.
- RIBEIRO, M. Educação do campo: embate entre Movimento Camponês e Estado. **Educação em pesquisa**, Belo Horizonte, v. 28, n. 1, p. 459-490, Mar. 2012.
- _____. Reforma agrária, trabalho agrícola e educação rural: desvelando conexões históricas da educação do campo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 79-100, mar. 2015.
- RÖDER, E.S.F.; SILVA, E.L. Agricultura familiar e as teses de doutorado no Brasil. **TransInformação**, Campinas, v. 25, n.2, p. 111-126, maio/ago., 2013.
- RUBIN, L.; WAQUIL, P. Estrutura exportadora do agronegócio e impactos socioeconômicos para os países do cone sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 51, n. 1, p. 137-160, Mar. 2013.
- SAMPAIO, R.F.; MANCINI, MC. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira Fisioterapia**. São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007.
- SANTOS, A.V.; SILVA, M.A.S. Avaliação de Características Habitacionais de Domicílios Rurais em Recortes Territoriais Sergipanos. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 54, n. 1, p. 109-130, Mar. 2016.
- SANTOS, C.F. et al. A agroecologia como perspectiva de sustentabilidade na agricultura familiar. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 33-52, June 2014.
- SANTOS, J.G.R.; CASTRO, S.S. Influência do meio físico na produção dos assentamentos rurais das regiões do sul e do nordeste goiano. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 28, n. 1, p. 95-115, Apr. 2016.
- SANTOS, M.P.; RODRIGUES, J.; MEDINA, G. Cooperativismo em Goiás: como equalizar competitividade e solidariedade?. **Interações (Campo Grande)**, Campo Grande, v. 18, n. 4, p. 31-42, Dec. 2017.
- SILVA Jr., J.A. Políticas de desenvolvimento territorial no Brasil: o caso do Vale do Ribeira (SP). **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 3, p. 513-527, June 2016.
- SILVA, E.M.; CEREDA, M.P. Segurança alimentar, saúde, educação e lazer como fatores de base para desenvolvimento rural de um assentamento do Mato Grosso. **Interações (Campo Grande)**, Campo Grande, v. 15, n. 2, p. 275-284, Dec. 2014.
- SILVA, M.G.; DIAS, M.M.; SILVA, S.P. Relações e estratégias de (des)envolvimento rural: políticas públicas, agricultura familiar e dinâmicas locais no município de Espera Feliz (MG). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 52, n. 2, p. 229-248, June 2014.

WENNINGKAMP, K.R.; SCHMIDT, C.M. Ações Coletivas no Agronegócio: uma análise da produção científica no Brasil a partir de teses e dissertações (1998-2012). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 54, n. 3, p. 413-436, Sept. 2016.

ZOLTOWSKI, A.P.C. et al. Qualidade metodológica das revisões sistemáticas em periódicos de psicologia brasileiros. **Psicologia: Teoria e pesquisa**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 97-104, Mar. 2014.

PARTICIPAÇÃO DO CAPITAL BRASILEIRO NA CADEIA PRODUTIVA DO FRANGO DE CORTE: ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO AGRONEGÓCIO NACIONAL

BRAZILIAN COMPANIES' MARKET SHARE IN THE BROILER SUPPLY CHAIN: STRATEGY FOR DOMESTIC AGRIBUSINESS DEVELOPMENT

Gabriel da Silva Medina

Doutor em Ciências Agrárias
Universidade de Brasília (UnB)
Brasília, DF – Brasil
gabriel.medina@unb.br

Marcos Barcellos Café

Doutor em Zootecnia
Universidade Federal de Goiás (UFG)
Goiânia, GO – Brasil
mcafe@ufg.br

Jofran Luiz de Oliveira

Doutor em Engenharia Agrícola e de Biosistemas
Universidade Federal de Rondonópolis (UFR)
Rondonópolis, MT – Brasil
jofran@ufr.edu.br

* **Recebido em: 08/07/2020**

* **Aceito em: 09/11/2020**

RESUMO

O conhecimento das cadeias produtivas do agronegócio feito no Brasil permite ações assertivas para o fomento de setores de interesse estratégico para o país. Um dos aspectos fundamentais a ser considerado é onde há oportunidades para ampliar a participação de grupos nacionais em relação aos multinacionais. Objetiva-se neste trabalho identificar a participação das empresas brasileiras nos principais segmentos da cadeia de suprimentos do frango de corte produzido no Brasil. O levantamento foi realizado a partir de consulta ao material institucional das empresas e das associações setoriais que atuam nas principais etapas produtivas. O estudo revela que 45,8 % da cadeia produtiva do frango são controlados por grupos brasileiros, enquanto que 54,2 % pertencem a multinacionais. A participação doméstica se destaca nos segmentos de frigoríficos (com 82,8 % de participação doméstica), de nutrição (com 60,7 %) e de produção (com 100 %). Por outro lado, a participação de grupos brasileiros é inferior nos segmentos de genética (com 1,0 % de participação brasileira), de saúde animal (com 15,3 %) e de equipamentos (com 15,0 %). Entre as estratégias para o crescimento do agronegócio do país, deve ser considerado o aumento da participação de grupos domésticos ao longo dos segmentos agroindustriais que melhor remuneram capital e trabalho.

Palavras-chave: Agronegócio; agroindústria; avicultura; desenvolvimento regional; política agrícola.

ABSTRACT

Understanding agribusiness supply chains allows assertive measures to promote strategic sectors for Brazilian stakeholders. It is fundamental to identify areas of opportunities where domestic groups can increase their market share vis-à-vis multinational corporations. This study seeks to reveal the market share held by domestic companies in different sectors of the poultry supply chain established in Brazil. The study is based on the review of institutional material published by companies and their representative associations operating in the main stages of the broiler production. The study reveals that 45.8 % of the broiler supply chain is controlled by domestic groups while multinational companies hold 54.2 % of the whole market. Domestic companies' market share stands out in business sectors such as meat processing (with 82.8 % of domestic market share), animal feeding (with 60.7 % domestic) and chicken farming (100 % domestic). On the other hand, Brazilian groups' market share is lower in sectors such as chicken breeding (with 1 % of domestic participation), animal health (15.3 % domestic) and chicken farming equipment (15.0 % domestic). Strategies for promoting Brazilian agribusiness should include efforts for growing the market share held by domestic groups throughout the agro-industrial segments that best remunerate capital and labor.

Keywords: Agribusiness; agroindustry; poultry; regional development; agricultural policy.

1. INTRODUÇÃO

O agronegócio é definido como a soma de todas as operações envolvidas na fabricação e na distribuição de suprimentos agrícolas; operações de produção da fazenda; e o armazenamento, processamento e distribuição de produtos agrícolas (DAVIS; GOLDBERG, 1957). A expansão do agronegócio no Brasil leva a debates sobre como o setor pode oferecer oportunidades para o desenvolvimento nacional com base no aumento da participação de grupos domésticos nos negócios realizados no país (MEDINA; DOS SANTOS, 2017).

Entre as estratégias para o crescimento do agronegócio brasileiro, deve ser considerado o aumento da participação de grupos brasileiros ao longo dos segmentos agroindustriais das cadeias produtivas que melhor remuneram capital e trabalho (CORONEL, 2020). Enquanto a produção agropecuária em campo representou 4,8 % do Produto Interno Bruto (PIB) do país em 2019, o agronegócio como um todo, incluindo os setores à montante e à jusante das fazendas, foi responsável por 21,2 % do PIB brasileiro (CEPEA, 2020).

A maior parte do esforço da política agrícola brasileira para o desenvolvimento do agronegócio tem sido feito a partir de créditos de custeio subsidiados, direcionados a grandes produtores rurais em incentivo à produção de *commodities* agropecuárias (MAPA, 2019). Esta abordagem ainda não incorpora uma estratégia para o desenvolvimento das cadeias produtivas como um todo, incluindo não só a fazenda, mas também os segmentos de insumos à montante e de processamento à jusante da fazenda.

A avicultura tem colocado o Brasil em posição de destaque mundial, com o país ocupando o lugar de maior exportador e de segundo maior produtor mundial de frangos de corte, ficando atrás apenas dos Estados Unidos (ABPA, 2020). Em 2019, foram produzidas 13,2 milhões de toneladas de carne de frango, com 68 % da produção destinada ao mercado doméstico e 32 % para exportação (ABPA, 2020). A produção de ovos em 2019 contabilizou 49 bilhões de unidades, com 99,6 % da produção destinada ao mercado interno e o restante exportado (ABPA, 2020).

A cadeia produtiva do frango de corte está constituída por frigoríficos ou empresas integradoras, pelos setores de genética, saúde e nutrição animais, pelas indústrias de implementos e equipamentos, e pelos produtores de frango. A produção se inicia com a importação de aves “avós” para o desenvolvimento das matrizes, já que as linhagens genéticas ainda são pouco desenvolvidas no Brasil (VASCONCELOS; SILVA, 2015). As matrizes se

reproduzem e os ovos fecundados são enviados para incubadoras. O pinto de um dia é repassado ao produtor de frangos pelos frigoríficos ou empresas integradoras. No final do período de criação, a empresa/frigorífico remunera o produtor e recolhe, abate e comercializa as aves.

A produção de frango de corte no Brasil está concentrada nas regiões Sul e Sudeste, com crescimento recente no Centro-Oeste em virtude da oferta de soja e milho, principais matérias-primas utilizadas na alimentação das aves (PROCÓPIO; LIMA, 2019). A inovação nas agroindústrias brasileiras de frango é fundamentalmente incremental e adaptativa das tecnologias geradas no exterior, o que caracteriza a avicultura como um setor dominado por fornecedores e com forte dependência tecnológica estrangeira (BASSI; SILVA; SANTOYO, 2013). No entanto, há avanços importantes no processo de inovação a partir de parcerias com instituições públicas brasileiras como universidades públicas (SCHMIDT; SILVA, 2018).

Busca-se neste trabalho analisar a participação do capital brasileiro na cadeia produtiva do frango de corte produzido no Brasil. Desta forma, pode-se identificar oportunidades para ações estratégicas de apoio ao desenvolvimento do agronegócio brasileiro a partir de investimentos em segmentos produtivos que melhor remuneram capital e trabalho. Especificamente, pretende-se:

1. Estimar o *market share* de grupos brasileiros em relação aos multinacionais nos principais segmentos da cadeia produtiva do frango de corte;
2. Identificar oportunidades para o desenvolvimento de políticas de apoio à agroindústria doméstica a partir dos segmentos com potencial para maior participação de grupos brasileiros.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Com a liberalização econômica na década de 1990, o agronegócio brasileiro recebeu investimentos estrangeiros significativos que foram fundamentais para a dinamização econômica de várias cadeias produtivas (SAES; SILVEIRA, 2014). Os investimentos estrangeiros diretos são considerados positivos no sentido de contribuir para o crescimento econômico, diretamente - por meio da acumulação de capital e *know-how* tecnológico - e indiretamente - por meio de transbordamentos de tecnologia para empresas domésticas na economia anfitriã (COLEN; MAERTENS; SWINNEN, 2008).

Por outro lado, em alguns casos, a compra de empresas brasileiras por multinacionais implicou o controle quase absoluto de cadeias produtivas por grupos estrangeiros, como é o caso da cadeia produtiva da soja no Brasil (MEDINA; RIBEIRO; BRASIL, 2016). Nesses casos, o Brasil corre o risco de participar apenas como provedor de terras, de recursos naturais e de mão de obra não especializada para a produção primária, com retornos financeiros relativamente limitados, e com potencial alto impacto ambiental e social pela expansão para novas fronteiras agropecuárias (MEDINA; DOS SANTOS, 2017).

Portanto, há a necessidade de se analisar a participação dos grupos econômicos domésticos nos diferentes segmentos das diversas cadeias produtivas do agronegócio presentes no país. A identificação do *market share* doméstico é ponto de partida para exploração de estratégias para a consolidação e ampliação da participação brasileira que, ao final, contribuirá para o desenvolvimento do país como um todo.

A ampliação da participação do capital doméstico ao longo das cadeias produtivas do agronegócio é estratégica por diversos motivos: 1. Possibilitar investimentos em segmentos produtivos que melhor remuneram capital e trabalho; 2. Fomentar o desenvolvimento tecnológico do país; 3. Manter lucros e dividendos para investimentos no país; 4. Reduzir custos produtivos a partir de insumos locais; e 5. Garantir a segurança nacional (CANO, 2014; CORONEL, 2020).

Os segmentos agroindustriais das cadeias produtivas do agronegócio tendem a remunerar melhor do que a produção primária nas fazendas. Isso porque o setor industrial oferece mais oportunidades de economias de escala que o setor agrícola, e os efeitos de encadeamento e transbordamento são maiores do que na agricultura (CORONEL, 2020). A ampliação da participação de grupos domésticos nos diferentes segmentos das cadeias produtivas do agronegócio é estratégica para a melhor remuneração dos investimentos domésticos.

Adicionalmente, a participação doméstica em segmentos agroindustriais mais inovadores potencialmente catalisa o desenvolvimento tecnológico do país (BASSI; SILVA; SANTOYO, 2013). Parte das multinacionais com filiais no Brasil desenvolve tecnologias em seus países de origem e, muitas vezes, seus investimentos no Brasil são direcionados à comercialização da tecnologia. Empresas domésticas tendem a desenvolver tecnologias localmente (VILELA et al., 2016).

Outro aspecto importante é que empresas domésticas tendem a manter seu capital em investimentos no país, dinamizando a economia regional. Embora as empresas multinacionais domésticas também operem investimentos fora do país, as médias e pequenas empresas tendem a atuar mais no mercado doméstico e a investir seus lucros no próprio país. Multinacionais enviam lucros e dividendos para suas matrizes no exterior e não investem todos os lucros no Brasil. Esse movimento é maior com o aumento do risco país e com expectativas de desvalorização do real (CUNHA; PERGHER; PERFEITO, 2018).

A maior participação nacional na produção de insumos poderia ampliar a competitividade do agronegócio pela redução dos custos com importação de insumos em dólar, que oneram a produção particularmente em tempos de desvalorização cambial. A produção de insumos no Brasil é especialmente relevante, considerando que o preço internacional e o efeito do câmbio têm sido os principais componentes da composição do preço doméstico (CANO, 2014). Grupos domésticos tendem a ter mais interesse em produzir no país do que multinacionais.

Por fim, a participação de grupos nacionais no agronegócio é importante inclusive para a segurança nacional. Em casos extremos, como o da pandemia de Covid-19 ou até mesmo de eventuais conflitos, o país pode precisar contar com capacidade tecnológica e infraestrutura industrial instalada. Empresários domésticos tendem a responder mais aos interesses estratégicos do país em momentos de crise quando comparados aos grupos multinacionais.

3. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada com base em um estudo de caso (GIL, 2008) da cadeia produtiva de frango de corte estabelecida no Brasil. O estudo partiu da identificação dos insumos mais comumente utilizados para cada etapa da cadeia de produção, de seus fornecedores e do país de origem dos acionistas das empresas fornecedoras desses insumos. Esta etapa foi realizada a partir de pesquisa bibliográfica de materiais científicos e tecnológicos publicados sobre a cadeia produtiva do frango e de pesquisa documental sobre o material institucional e documentos oficiais das empresas analisadas e de suas associações setoriais.

No Brasil, as associações de produtores organizados por segmentos produtivos estimam a participação de seus associados no mercado e divulgam essas informações em anuários estatísticos, muitas vezes disponíveis em suas páginas de internet. Um exemplo é Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) que reúne 30 empresas responsáveis por mais de 95 % das exportações brasileiras de carne de frango (ABPA, 2020).

A partir das informações levantadas na revisão de literatura e no material institucional das empresas, estimou-se a participação (*Market share*) das empresas de capital doméstico.

Para cada segmento da cadeia produtiva, identificou-se a quantidade total produzida no país (exemplo: abate anual de aves no segmento de frigoríficos). Em seguida, foi levantada a capacidade produtiva das principais empresas atuando em cada segmento (exemplo: JBS com 1,5 bilhão de aves). Em todos os casos, as fontes foram citadas ao longo do trabalho.

De forma adicional à estimativa do *market share* nos principais segmentos produtivos, foi levantada a composição acionária das empresas como forma de identificar a participação de grupos domésticos em relação às multinacionais. Esta estimativa foi particularmente desafiadora, pois as empresas não costumam disponibilizar os dados sobre sua participação no mercado, sobretudo as multinacionais (MURPHY; BURCH; CLAPP, 2012). A participação das corporações multinacionais também é difícil de ser detectada porque muitas vezes elas vendem seus produtos com os nomes das marcas das empresas locais que foram compradas por elas (SANTOS; GLASS, 2018).

No Brasil, a composição acionária das empresas de capital aberto é protegida por lei. Não obstante, as empresas com ações na bolsa de valores mantêm disponível em suas páginas de internet a composição acionária dos grupos controladores. Com isso, para muitos casos, foi possível identificar se o controle das empresas é feito por grupos brasileiros ou multinacionais. As empresas familiares brasileiras costumam indicar em seus websites que são grupos 100 % brasileiros, inclusive como estratégia de marketing.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Frigoríficos/Abatedouros

Em 2019 foram produzidas 6.468 milhões de cabeças de frango de corte no Brasil (RUIZ, 2020). Esta produção resultou em 13.245 mil toneladas de carne de frango, das quais 4.214 mil toneladas foram exportadas (ABPA, 2020). A produção de carne de frango no Brasil é hoje liderada pelas multinacionais brasileiras JBS e BRF que controlam praticamente metade do mercado (Tabela 1). O restante do mercado é controlado por outros grupos domésticos com tradição no mercado brasileiro.

Nos últimos anos a JBS assumiu a liderança do mercado brasileiro de frango de corte ao incorporar a Céu Azul, a Big Frango e a Tyson. A JBS é uma empresa multinacional de capital aberto controlada pela brasileira J&F Investimentos S.A. Sua composição acionária está dividida em: grupo de controle (J&F Investimentos S.A. e Formosa) com 39,8 %; tesouraria com 2,3 %; BNDESPar com 21,3 %; e acionistas minoritários com 36,6 % (JBS, 2020). O BNDESPar é a holding do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Entre os acionistas minoritários estão a Caixa Econômica Federal (CEF) com 4,9 % das ações, outros grupos brasileiros com 6,7 % das ações e grupos internacionais (VALOR, 2017). Com isso, estima-se o controle de grupos brasileiros em 75 % (39,8 % da J&F Investimentos S.A., 2,3 % da tesouraria, 21,2 % da BNDESPar, 4,9 % da CEF e 6,7 % de outros grupos).

A BR *Foods* foi criada em 2009, a partir da associação entre a Sadia e a Perdigão (VASCONCELOS; SILVA, 2015). A BRF tem como maiores acionistas a Fundação Petrobrás de Seguridade Social (Petros) com 11,4 % das ações e a Caixa de Previdência dos Funcionários do Branco do Brasil com 9,4 %, além de 0,1 % de ações de tesouraria e 0,8 % do conselho de administração (BRF, 2020). Os fundos de pensão da Petrobrás e do Banco do Brasil são controlados por empregados participantes das respectivas empresas. A empresa possui grande percentual de ações *free float*, de livre circulação no mercado. Hoje, 14,1 % dessas ações pertencem ao ADR (American Depositary Receipts) (BRF, 2020), que são instrumentos criados para permitir que investidores norte-americanos negociem ações de empresas que não são dos Estados Unidos. Assim, estima-se a participação de grupos brasileiros na empresa em 53,8 % (11,4 % da Petros, 9,4 % da Previd. BB, 0,1 % de ações de

tesouraria e 0,8 % do conselho de administração e 32,1 % considerando a metade dos outros acionistas 64,2 %).

Em sequência no mercado estão cooperativas e centrais de cooperativas, todas com capital 100 % brasileiro. A Cooperativa Central Aurora Alimentos é formada por 11 cooperativas filiadas, compreendendo mais de 65 mil produtores rurais. A Copacol é uma cooperativa que reúne seis mil produtores que abatem anualmente 172,3 milhões de aves (incluindo Copacol e Unitá). Cooperativas menores incluem a Lar Cooperativa Agroindustrial, a C Vale Cooperativa Agroindustrial e a Coopavel (Tabela 1).

Entre as empresas menores e de capital fechado, destaca-se a Rio Branco Alimentos S/A, dona da marca Pif Paf Alimentos. A Rio Branco é uma empresa familiar 100 % brasileira que completou 50 anos no mercado, sendo uma das 10 maiores brasileiras no setor de processamento de aves. A participação dos grupos domésticos neste segmento da cadeia produtiva do frango foi estimada em 82,8 % (Tabela 1). Esta estimativa foi feita considerando apenas a participação brasileira nas empresas JBS e BRF (75 % e 53,8 % respectivamente) e o fato de que todas as demais empresas do segmento são brasileiras.

Tabela 1 - Market share das empresas líderes na produção de frangos de corte no Brasil em 2019.

Empresa	País sede do controlador	Abate anual (milhões de aves)	Market share (%)	Participação brasileira (%)
JBS (Seara)	Brasil (75 %)	1.569,0	24,3	18,2
BRF	Brasil (53,8 %)	1.554,0	24,0	12,9
Aurora Alimentos	Brasil	242,6	3,8	3,8
Copacol	Brasil	172,3	2,7	2,7
Lar Cooperativa Agroindustrial	Brasil	149,0	2,3	2,3
C Vale Cooperativa Agroindustrial	Brasil	144,7	2,2	2,2
Rio Branco Alimentos S/A (Pif Paf Alimentos)	Brasil	80,0	1,2	1,2
Coopavel	Brasil	52,5	0,8	0,8
Outras	Brasil	2.503,9	38,7	38,7
Total	-	6.468,0	100,0	82,8

Fonte: Ruiz (2020).

4.2. Genética

O segmento de genética de aves de corte no Brasil é controlado por duas multinacionais estrangeiras: a Aviagen e a Cobb. A Aviagen é controlada pelo grupo alemão Erich Wesjohann (EW) desde 2005, e tem sede nos Estados Unidos, mas 14 de suas unidades estão localizadas no Brasil. Em 2018 a Aviagen comprou a Hubbard e, em 2019, a empresa detinha 63 % de participação da produção nacional de genética avícola voltada para frango de corte (AVINEWS, 2019).

A Cobb-Vantress, braço de genética avícola da americana Tyson Foods, é líder mundial no fornecimento de aves de produção para frangos de corte e em especialização técnica no setor avícola. Com sede no Arkansas, Estados Unidos, a Cobb-Vantress está presente há 22 anos no Brasil. Até 2022, a empresa quer atingir uma capacidade para produzir 42 milhões de matrizes, número que inclui a parceira gaúcha Agrogen (MENDES, 2018).

Juntas, a Aviagen e a Cobb podem produzir 38 milhões de matrizes por ano. O plantel brasileiro é de 50 milhões de matrizes (o que inclui as aves matrizes dos frigoríficos da

JBS/Seara e da BRF que priorizam as compras da geração de aves avós). O crescimento da Aviagen nos últimos anos reflete uma decisão comercial adotada pela concorrente Cobb. Desde janeiro de 2018, a Cobb não comercializa a geração de aves avós (geração responsável pela produção de matrizes), uma decisão que desagradou às gigantes JBS (Seara) e BRF. No Brasil, apenas as duas líderes em carne de frango têm escala para comprar as avós; as outras indústrias compram matrizes.

Considerando o controle das multinacionais, estimou-se a participação dos grupos brasileiros em 1 % neste segmento de mercado (Tabela 2). Entre os grupos brasileiros, destaca-se a Gramado Avicultura, empresa 100 % brasileira, que importa genética francesa da SASSO, líder mundial no segmento da avicultura alternativa, além de ser referência na multiplicação e comercialização de poedeira Embrapa 051.

Tabela 2 - Market share dos principais grupos atuando em genética de frango de corte no mercado brasileiro.

Empresa	País sede do controlador	Market share (%)	Participação brasileira (%)
Aviagen	Alemanha	63,0	0,0
Cobb	EUA	35,0	0,0
Outras	Brasil/ Multinacionais	2,0	1,0
Total	-	100,0	1,0

Fonte: AVINEWS (2019).

4.3. Saúde animal

O segmento de saúde animal no Brasil é controlado por quatro grupos farmacêuticos multinacionais: MSD, Zoetis, Boehringer Ingelheim e Elanco (SANTOS; GLASS, 2018). Este controle está, em grande parte, relacionado ao desenvolvimento e patenteamento de medicamentos de última tecnologia.

A MSD Saúde Animal é braço veterinário da farmacêutica estadunidense Merck que comprou, em 2017, a indústria veterinária brasileira Vallée, uma das líderes na fabricação de produtos de saúde animal no país com mais de 22 % do mercado brasileiro (VALOR, 2016). A Zoetis nasceu após decisão da Pfizer Inc. de transformar sua unidade de saúde animal em uma empresa independente, a mais nova companhia líder no mercado global que disputa com a MSD a liderança do mercado brasileiro (VALOR, 2016).

A alemã Boehringer Ingelheim se consolidou no Brasil há mais de 60 anos e aumentou sua participação no mercado nacional para quase 22 % com a aquisição da Merial em 2016 (GLOBORURAL, 2018). A empresa estadunidense *Elanco Animal Health* chegou em 2019 a um acordo para adquirir a unidade de medicamentos veterinários da alemã Bayer e passou a configurar como a quarta maior no segmento de saúde animal, com 13,8 % do mercado brasileiro (ISTOÉ, 2020).

Apesar do controle multinacional, grupos domésticos possuem uma fatia importante do mercado de saúde animal, particularmente no segmento de medicamentos genéricos. Entre os grupos com capital doméstico com fatia de mercado significativa, destacam-se a Ourofino e a UCBVET.

A Ourofino é a maior empresa de capital doméstico neste segmento. É especialista em produtos genéricos e detém 9,6 % do mercado brasileiro (OUROFINO, 2019). É uma empresa de capital aberto, com composição acionária dividida da seguinte forma: 56,3 % dos acionistas fundadores (brasileiros), 16,9 % da *General Atlantic* que é uma empresa de *private equity* que investe em empresas em crescimento e o restante de outros grupos nacionais (OUROFINO, 2020).

A participação doméstica no segmento de saúde animal no Brasil foi estimada em 15,3 % do total (Tabela 3). No caso da Ourofino, dado o *market share* de 9,6 % (OUROFINO, 2019), a participação doméstica foi calculada em 7,9 %, considerando o fato de a empresa possuir 83,1 % de participação nacional. No caso das demais empresas de capital doméstico, a participação foi estimada a partir de dados disponibilizados pelo Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal (SINDAN, 2019).

Tabela 3 - Market share dos principais grupos atuando no mercado de saúde animal no Brasil.

Empresa	País sede do controlador	Market share (%)	Participação Brasileira (%)
MSD Saúde Animal (Vallée)	EUA	22,3	0,0
Zoetis	EUA	22,1	0,0
Boehringer Ingelheim (Merial)	Alemanha	21,8	0,0
Elanco (Bayer)	EUA	13,8	0,0
Outras	Multinacionais	3,0	0,0
Ouro Fino	Brasil (83,1 % nacionais)	9,6	7,9
UCBVET	Brasil	1,5	1,5
Outras	Brasil	5,9	5,9
Total	-	100,0	15,3

Fonte: Sindan (2019).

4.4. Nutrição

O Brasil produziu 74,3 milhões de toneladas de ração animal em 2019, sendo que, desse total, a avicultura de corte foi responsável pelo consumo de 32,9 milhões de toneladas (SINDIRACÃO, 2020). A fabricação de rações na avicultura de corte é feita em sua grande maioria pelas próprias empresas que produzem o frango. Dessa forma, não existe comercialização importante de rações de frangos de corte. O grande movimento financeiro do segmento de nutrição animal é realizado na compra das matérias-primas para a fabricação de ração. Dentre as matérias-primas, o milho e o farelo de soja compõem mais de 80 % do volume da ração para frangos de corte.

No ramo de rações de frangos, apenas uma parte da ração, que corresponde aos premixes e aditivos, é comercializada pelas empresas de nutrição animal. As maiores empresas do segmento de premixes e aditivos operando no Brasil são as multinacionais Cargill e DSM (Tabela 4). A Nutron, marca de nutrição animal da Cargill no Brasil, é líder no desenvolvimento de núcleos e premixes. A Cargill tem participação na produção de 7,5 milhões de toneladas de rações por ano, equivalente a 10 % do mercado nacional. A DSM também controla cerca de 10 % do mercado brasileiro.

Outra empresa multinacional com participação importante no mercado de nutrição mineral é a Phibro que detém 3,2 % do mercado brasileiro. A Archer Daniels Midland Company (ADM) completou em 2019 a aquisição da Neovia. A Neovia já havia comprado a Nutrizon em 2016 como estratégia de expansão comercial no norte do Brasil. Com isso, pode-se esperar que o *market share* da ADM cresça nos próximos anos. Outras multinacionais importantes no mercado brasileiro incluem Vetanco do Brasil, ABVista, Yes, Auster, Alltech, Ilender e Adisseo.

Também existem empresas brasileiras com participação relevante no mercado nacional de nutrição animal. O alto custo do transporte, pelo peso dos produtos, acaba favorecendo

grupos regionais. Esses fatores de proximidade física e relacionamento ajudam a explicar que os grupos brasileiros detenham 60,7 % do mercado (Tabela 4). Entre as empresas brasileiras com mercado nacional, destacam-se Agrocere, Agrifirm, Poli-Nutri, Guabi Nutrição Animal e Vaccinar. A Guabi e a Vaccinar mantêm centros de pesquisas em avicultura em parceria com universidades públicas brasileiras.

Destaque na produção brasileira, a Agrocere opera com as marcas Agrocere Multimix e Novanis. Embora a Agrocere sementes tenha sido vendida à Monsanto, a negociação não incluiu os negócios no segmento de nutrição animal que continua sendo gerido pela Agrocere. Há ainda empresas brasileiras de abrangência regional com parte importante do mercado.

Tabela 4 - Market share dos principais grupos atuando no mercado de nutrição de frangos de corte no Brasil.

Empresa	País sede do controlador	Market share (%)	Participação brasileira (%)
Cargill nutrição animal	EUA	10,0	0,0
DSM	Países Baixos	10,0	0,0
Phibro	EUA	3,2	0,0
ADM (Neovia/Nutrizon)	EUA	3,1	0,0
Outras	Multinacional	13,0	0,0
Abrangência nacional	Brasil	50,0	50,0
Abrangência regional	Brasil	10,7	10,7
Total	-	100,0	60,7

Fonte: Elaborado a partir de Sindirações (2019).

4.5. Equipamentos

A cadeia avícola tem grande demanda por equipamentos. Existem várias categorias de equipamentos, sendo que as dez principais são: abate, criação, embalagens, fábrica de ração, frigorificação, incubação, industrialização do processamento cárneo, laboratórios, transporte e vestuário. Neste artigo foram considerados apenas os equipamentos de criação que são adquiridos diretamente pelos produtores de frangos juntos aos representantes comerciais das empresas fabricantes. Este segmento é, em grande parte, controlado por grandes corporações multinacionais, embora existam empresas brasileiras competitivas com um *market share* estimado em 15 % do total do mercado (ABIMAQ, 2020).

Os grupos multinacionais incluem principalmente empresas dos Estados Unidos e de países europeus. As principais multinacionais operando no mercado brasileiro em diferentes tipos de equipamentos são:

- Big Dutchman (EUA) – Oferece comedouros, bebedouros, silos de alimentação e transportadoras, pesagem de aves, iluminação, sistemas de ventilação e controles. A Big Dutchman Brasil é, desde 2000, a representação em solo brasileiro da Big Dutchman, que é a maior empresa de fabricação e comercialização de equipamentos para criação de aves e suínos do mundo;
- GSI/Agromarau Brasil (EUA) – Fornecem silos, comedouros, bebedouros e acessórios;
- Roxell/Matriaves LTDA (EUA) – Fabrica sistemas de comedouros, bebedouros ninhos, aquecedores e ventilação;
- Propex do Brasil (EUA) – Fabrica cortinas para aviários;
- Chore-Time (EUA) – Produz sistema de comedouros, bebedouros e climatização;

- Dosatron Brasil (EUA) - É fabricante de bombas dosadoras hidro-motoras sem eletricidade para saúde das aves;
- Plasson do Brasil (Israel) – Trabalha com equipamentos automatizados para alimentação de frangos, perus, matrizes e suínos. A empresa tem como clientes principais a BRF, a JBS e a Aurora. A Plasson do Brasil é uma filial da multinacional Plasson, de Israel, cujos sócios majoritários são 360 famílias do Kibutz Maagan Michael. Buscando a ampliação de suas atividades, a Plasson do Brasil comprou 100 % das ações da brasileira ATI Sangyo Equipamentos Avícolas S/A;
- Lubing do Brasil (Alemanha) - Fornece principalmente sistemas de bebedouros e climatização;
- Tecnoesse (Itália) – Fornece comedouros, bebedouros, equipamentos de climatização, aquecedores, controlador de ambiente, exaustores, *inlets*, nebulização, painel evaporativo *cooling, tuneldoor*, ventiladores, entre outros;
- Munters Brasil (Suécia) – Possui linha de equipamentos para a climatização de aviário. Exaustores, painéis evaporativos, *inlets*, controladores, ventiladores, filtros de luz, entre outros; e
- Vencomatic (Países Baixos) - Tem destaque em equipamentos eclosão de ovos em galpões (sistema pátio), embora também trabalhe com equipamentos para frangos de corte.

Apesar do domínio multinacional, algumas empresas de capital brasileiro têm mercado importante. Destacam-se:

- Casp (Brasil) – Fornece equipamentos de armazenamento (silos), comedouros, bebedouros, exaustores, ventiladores, distribuidores automáticos, entre outros;
- Metaza (Brasil) – Fabrica aquecedores para aviários; e
- Avioeste (Brasil/Itália) – Produz aquecedores para granja, bebedouros, dosadores, campânulas, nebulizadores, filtros nebulizadores, resfriamento evaporativo, ventiladores, comedouros, cortinas para galpão, entre outros. Com a parceria com a Corti italiana, a Corti/Avioeste é hoje uma das principais fornecedoras de equipamentos para o agronegócio do Brasil e atua em todo o território nacional e internacional com produtos para Avicultura.

4.6. Produtores

Estimou-se que a totalidade dos criadores do frango produzido no Brasil é brasileira uma vez que o país não importa carne de frango (Tabela 5). Segundo o Censo Agropecuário, em 2017, o Brasil possuía 593.295 estabelecimentos agropecuários que vendiam frangos, de um total de 2.862.495 que criavam frangos, indicando que a menor parte dos produtores está integrada às cadeias de comercialização e que a maior parte cria para consumo doméstico.

No caso da produção de frango de corte em sistema industrial, os produtores normalmente são integrados aos frigoríficos que determinam o sistema de criação e compram toda a produção. Esse sistema de produção, conhecido por integração, é uma parceria entre a empresa integradora e o parceiro produtor rural, cada um com responsabilidades específicas. A empresa fornece o pinto de um dia, a ração e assistência técnica e o integrado se responsabiliza pelo granjeiro, que é mão de obra da criação (manejo) e pelo galpão. No final do período de criação, a empresa/frigorífico recolhe, abate e comercializa as aves e remunera o produtor de acordo com os índices técnicos de cada lote de frangos criado (LARA et al., 2015).

Existe um movimento nacional para criação da Associação Brasileira dos Avicultores Integrados (Abai), com sede em Brasília (DF), para lutar pelos interesses dos produtores integrados. Já estão formados conselhos regionais em DF, GO, MG, BA, MT, MS, PR e SC.

Existe ainda o movimento para a avicultura alternativa com o objetivo de fortalecer a representatividade dos produtores e de promover sistemas de criação mais voltados para o bem-estar animal organizado a partir da Associação Brasileira da Avicultura Alternativa (AVAL).

Tabela 5 - Participação de grupos nacionais e multinacionais na cadeia produtiva do frango de corte produzido no Brasil.

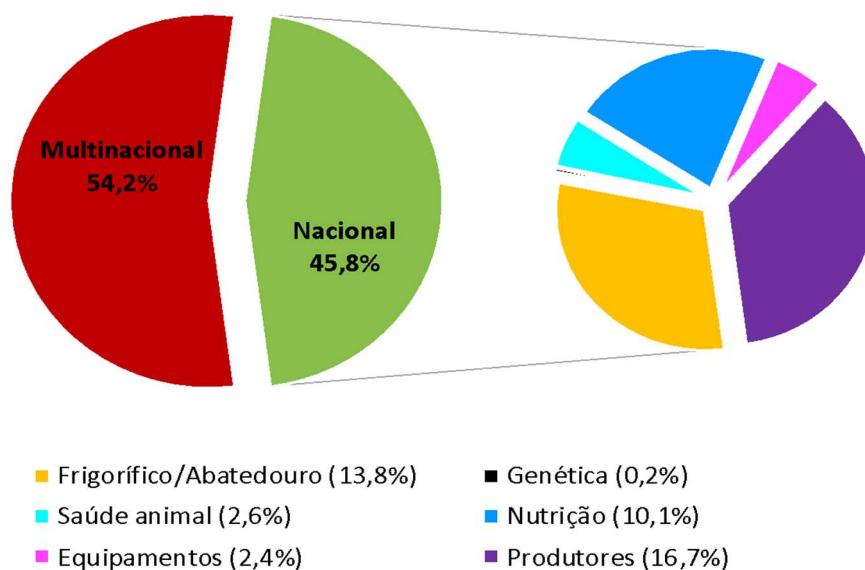
Segmentos	Nacional <i>Market share (%)</i>	Multinacional <i>Market share (%)</i>	Proporcional ao total Nacional (%)
Frigorífico/Abatedouro	82,8	17,2	13,8
Genética	1,0	99,0	0,2
Saúde animal	15,3	84,7	2,6
Nutrição	60,7	39,3	10,1
Equipamentos	15,0	85,0	2,4
Produtores	100,0	0,0	16,7
Total	-	-	45,8

Fonte: Autores.

4.7. Total

Considerando a cadeia produtiva do como um todo (o conjunto dos seis segmentos analisados), calculou-se a participação doméstica proporcional por segmento (quarta coluna da tabela 5). O cálculo foi feito dividindo o *market share* doméstico em cada segmento pelo conjunto dos seis segmentos. Ao final, as participações proporcionais por segmento foram somadas. Assim, estimou-se a participação proporcional dos grupos brasileiros em 45,8 % e, conseqüentemente, a participação dos grupos multinacionais em 54,2 %. A participação proporcional dos grupos brasileiros nos principais segmentos da cadeia produtiva do frango de corte estabelecida no Brasil está ilustrada na figura 1.

Figura 1 - Participação de grupos nacionais e multinacionais na cadeia produtiva do frango de corte produzido no Brasil.



Fonte: Autores.

5. CONCLUSÃO

Buscou-se neste trabalho analisar a participação do capital brasileiro na cadeia produtiva do frango de corte produzido no Brasil de forma a identificar oportunidades para ações estratégicas de apoio ao desenvolvimento do agronegócio brasileiro. A pesquisa foi feita a partir da estimativa do *market share* de grupos brasileiros em relação aos multinacionais nos principais segmentos da cadeia produtiva do frango de corte.

Este levantamento revelou que 45,8 % da cadeia produtiva do frango de corte produzido no Brasil são controlados por grupos brasileiros. A participação doméstica se destaca nos segmentos de frigoríficos (com 82,8 % de participação doméstica), de nutrição (com 60,7 %) e de produção (com 100 %). Por outro lado, a participação doméstica é inferior à multinacional nos segmentos de genética (com 1 % de participação doméstica), de saúde animal (com 15,3 %) e de equipamentos (com 15,0 %).

Esses são segmentos que podem ser estrategicamente apoiados para a consolidação e expansão da participação de grupos brasileiros. A ampliação da participação do capital doméstico ao longo das cadeias produtivas do agronegócio é estratégica por possibilitar investimentos em segmentos produtivos que melhor remuneram capital e trabalho; por fomentar o desenvolvimento tecnológico do país; por manter lucros para investimentos no país; por reduzir custos produtivos a partir de insumos locais; e, até mesmo, pela segurança nacional.

A expansão da participação do capital doméstico ao longo dos segmentos agroindustriais que melhor remuneram capital e trabalho e que mais inovam é uma alternativa para o desenvolvimento do agronegócio brasileiro e deve ser fomentada pelas políticas agrícola e industrial do país. Para isso, a política agrícola brasileira precisa evoluir do atual enfoque quase exclusivo em crédito subsidiado para grandes produtores rurais para uma estratégia de desenvolvimento das cadeias produtivas como um todo, incluindo não só a fazenda, mas também os segmentos de insumos à montante e os segmentos de processamento à jusante da fazenda.

A cadeia produtiva do frango de corte revela a possibilidade de consolidação de empresas domésticas competindo em um mercado de livre concorrência e aberto a investimentos estrangeiros. Tanto a consolidação de grupos domésticos existentes quanto o esforço para a conquista de mercados hoje com baixa participação de empresas brasileiras podem aumentar os ganhos do Brasil com o agronegócio desenvolvido no país.

Como limitação da pesquisa e direcionamento para novos estudos, destaca-se a necessidade de acompanhar a evolução da participação brasileira na cadeia produtiva do frango ao longo de um conjunto de anos para que se possa identificar tendências de ampliação ou redução do *market share* nacional. Estudos futuros podem explorar ainda o impacto que a pandemia de Covid-19 teve sobre a sobrevivência das empresas brasileiras operando ao longo da cadeia produtiva. Finalmente, considera-se relevante a comparação com outras cadeias produtivas para identificar políticas de apoio necessárias ao agronegócio brasileiro como um todo.

REFERÊNCIAS

- ABIMAQ. **Indicadores conjunturais**. Disponível em: <<http://www.abimaq.org.br/site.aspx/AbimaqIndicadores-Conjunturais>>.
- ABPA. **Relatório anual 2020**. [s.l.] Associação Brasileira de Proteína Animal, 2020.
- AVINEWS. **Brasil lança nova marca de genética avícola “Brazilian Breeders”**. Disponível em: <<https://avicultura.info/pt-br/brazilian-breeders-genetica-avicola/>>.
- BASSI, N. S. S.; SILVA, C. L. DA; SANTOYO, A. Inovação, pesquisa e desenvolvimento na agroindústria avícola brasileira. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 21, n. 2, p. 392–417, 2013.

- BRF. **BRF - Composição acionária**. Disponível em: <<https://ri.brf-global.com/governanca-corporativa/composicao-acionaria/>>.
- CANO, W. (Des)Industrialização e (Sub)Desenvolvimento. **Cadernos do Desenvolvimento**, v. 9, n. 15, p. 139–174, 2014.
- CEPEA. **PIB do agronegócio - Dados de 1994 a 2019**. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>>.
- COLEN, L.; MAERTENS, M.; SWINNEN, J. **Foreign direct investment as an engine for economic growth and human development: a review of the arguments and empirical evidence**. [s.l.] Leuven Centre for Global Governance Studies, 2008.
- CORONEL, D. A. Processo de desindustrialização da economia brasileira e possibilidade de reversão. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 17, n. 3, p. 389–398, 2020.
- CUNHA, A.; PERGHER, N.; PERFEITO, P. Estado e política de desenvolvimento industrial no Brasil (2003-2014). In: HENKIN, H. (Ed.). **Política Industrial e Internacionalização**. Porto Alegre: UFRGS/CEGOV, 2018. p. 202.
- DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. A Concept of Agribusiness. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 39, n. 4, p. 1042–1045, nov. 1957.
- GLOBORURAL. **Boehringer aumenta em 170% vendas de produtos de saúde animal em 2017**. Disponível em: <<https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Empresas-e-Negocios/noticia/2018/04/boehringer-aumenta-em-170-vendas-de-produtos-de-saude-animal-em-2017.html>>.
- ISTOÉ. **Brasil, o melhor amigo da Elanco**. Disponível em: <<https://www.istoedinheiro.com.br/brasil-o-melhor-amigo-da-elanco/>>.
- JBS. **Composição acionária e societária**. Disponível em: <<https://jbss.infoinvest.com.br/investidores-esg/governanca-corporativa/composicao-acionaria-e-societaria>>.
- LARA, L.; ROSTAGNO, L.; BOMBARDI, L.; CALDAS, L.; ONODA, E.; CAMARGOS, L.; LEONARDO, J.; CARNEAL, C.; QUEIROZ, M.; CHRISTIANE, F. Economic analysis of chicken production under integration contracts in small family farms. **Ffch - Usp**, v. 2012, p. 351–368, 2015.
- MAPA. **Plano agrícola e pecuário 2019/2020**. Brasília: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, 2019.
- MEDINA, G.; DOS SANTOS, A. P. Curbing enthusiasm for Brazilian agribusiness: The use of actor-specific assessments to transform sustainable development on the ground. **Applied Geography**, v. 85, p. 101–112, 2017.
- MEDINA, G.; RIBEIRO, G.; BRASIL, E. Participação do capital brasileiro na cadeia produtiva da soja: lições para o futuro do agronegócio nacional. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 13, n. 1, 2016.
- MENDES, L. **Aviagen e Cobb acirram disputa pelo mercado de genética avícola**. Disponível em: <<https://www.avisite.com.br/index.php?page=noticiasclippings&id=32435>>.
- OUROFINO. **Sustainability Report 2018**. São Paulo: Ourofino Animal Health, 2019.
- OUROFINO. **Ouro Fino Saúde Animal: Composição acionária**. Disponível em: <<https://ri.ourofino.com/show.aspx?idCanal=jFaOEN9UYDWUCpultSya8A==>>.
- PROCÓPIO, D.; LIMA, H. Avaliação conjuntural da avicultura no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 3, p. 1–12, 2019.
- RUIZ, B. Empresas Líderes 2020: Fuerte crecimiento de la avicultura latinoamericana en 2019. **Industria Avícola**, p. 48, abr. 2020.
- SAES, M. M.; SILVEIRA, R. L. F. Novas formas de organização nas cadeias agropecuárias brasileiras: Tendências recentes. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 22, n. 2, p. 386–407, 2014.
- SANTOS, M.; GLASS, V. **Atlas do Agronegócio: Fatos e números sobre as corporações**

-
- que controlam o que comemos.** Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2018.
- SCHMIDT, S.; SILVA, C. Pesquisa e Desenvolvimento na Cadeia Produtiva de Frangos de Corte no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 56, n. 3, p. 467–482, 2018.
- SINDAN. **Anuário da indústria de produtos para saúde animal.** São Paulo: Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal, 2019.
- SINDIRAÇÕES. **Relatório anual.** São Paulo: Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal (Sindirações), 2019.
- VALOR. **Com Vallée, MSD deve ser líder em saúde animal.** Disponível em: <<https://valor.globo.com/agronegocios/noticia/2016/07/05/com-vallee-msd-deve-ser-lider-em-saude-animal.ghtml>>.
- VALOR. **Caixa Econômica Federal reduz participação na JBS para 4,99%.** Disponível em: <<https://valor.globo.com/agronegocios/noticia/2017/01/12/caixa-economica-federal-reduz-participacao-na-jbs-para-499.ghtml>>.
- VASCONCELOS, M.; SILVA, C. Trajetória da Estratégia e Inovação na Cadeia Produtiva de Frango de Corte no Brasil: Um Estudo de Caso em uma Empresa Brasileira. **Espacios**, v. 36, n. 24, p. 13, 2015.
- VILELA, D.; FERREIRA, R.; FERNANDES, E. JUNTOLLI, F. **Pecuária de leite no Brasil: Cenários e avanços tecnológicos.** Brasília: Embrapa, 2016.

**ARRANJO PRODUTIVO DE FERTILIZANTES NO LITORAL DO PARANÁ:
UMA APLICAÇÃO DA TAXONOMIA DE MILES E SNOW**

**FERTILIZER PRODUCTIVE ARRANGEMENT IN PARANA COAST: AN
APPLICATION OF THE MILES AND SNOW TAXONOMY**

Adilson Anacleto

Doutor em produção vegetal
Universidade Estadual do Paraná
Programa de Mestrado Ambientes Litorâneos e Insulares PPG-ALI
Programa de Mestrado Sociedade e Desenvolvimento PPGSeD
adilson.anacleto@unesaor.edu.br

Mauricio Lopes da Silva

Administrador
Universidade Estadual do Paraná
mauricio.lopes@heringer.com.br

Michelly Correia Bezerra

Administradora
Universidade Estadual do Paraná
michelly.correia@ldcom.com

Robson dos Santos Alves Junior

Administrador
Universidade Estadual do Paraná
robsonalvesjr@gmail.com

* **Recebido em: 13/05/2020**

* **Aceito em: 09/07/2020**

RESUMO

O litoral do Paraná se constitui como o principal centro comercial de fertilizantes no Brasil, porém, poucos estudos foram encontrados sobre este arranjo produtivo. Assim, o objetivo do presente estudo foi identificar o comportamento estratégico dos gestores de empresas de fertilizantes do litoral do Paraná de acordo com a taxonomia de Miles e Snow, avaliando se a tipologia de comportamento estratégico era capaz de gerar vantagem competitiva ao APL. Foi realizado entre agosto de 2015 a março de 2016, e posteriormente entre março a abril de 2018, um estudo exploratório descritivo junto a oito gestores das principais empresas do ramo de fertilizantes no litoral do Paraná. A pesquisa de campo revelou que existiam 20 empresas que desenvolviam atividades comerciais relacionadas aos fertilizantes, como embarque e desembarque, comercial, industrial, armazenagem, transporte, embalagem e revenda. O estudo demonstrou também que havia forte domínio do gênero masculino com 75 % nos cargos de gestão, sendo a idade média de 40 anos. Pela taxonomia de Miles e Snow eram em sua maioria gestores que se auto classificaram como prospectores. As estratégias competitivas adotadas pelos gestores no arranjo produtivo de fertilizantes e que promoviam competitividade ao setor eram a capacidade de cumprimento do prazo de entrega em perfeitas condições e a competência para oferecer serviços adicionais ao cliente, fatores diferenciais que determinavam que as organizações mantivessem relacionamentos de longevidade com

seus clientes. As alianças estratégicas interempresariais por meio de cooperação e parcerias resultavam na maior vantagem competitiva ao arranjo produtivo local de fertilizantes no litoral do Paraná e recebeu a maior valoração pelos entrevistados 9,90 de 10,0 possíveis.

Palavras-chave: Adubos; Agricultura; Agronegócio; Produção agrícola.

ABSTRACT

The Paraná Coast is the main commercial center of fertilizers in Brazil, but few studies were found on this Local Productive Arrangement (APL). Thus, the objective of the present study was to identify the strategic behavior of the managers from Paraná Coast fertilizer companies based on the Miles and Snow taxonomy and evaluating whether this behavior was able generate competitive advantage to the LPA. It was carried out, from August 2015 to March 2016 and later from March to April 2018, a descriptive exploratory study with eight managers from the main fertilizer companies in Paraná Coast. The field research showed that there were 20 companies engaged in commercial fertilizer-related activities, such as loading and unloading, commercial, industrial, warehousing, transportation, packaging and resale of the product. The study demonstrated that there was a strong male dominance in management positions ($n = 75\%$) with an average age of 40 years old. By the Miles and Snow's taxonomy these managers self-rated themselves as prospectors. The competitive strategies adopted by the managers in the fertilizer production arrangement and that promoted competitiveness to the sector were the ability to meet delivery deadlines in perfect conditions and competence to offer additional services to the client, differential factors that determined that organizations had longevity relationships with their customers. And the inter-company strategic alliances using cooperation and partnerships resulted in the greatest competitive advantage for this APL in Paraná Coast and received the highest evaluation by the respondents, 9.90.

Keywords: Agribusiness; Agricultural production; Agriculture; fertilizers.

1. INTRODUÇÃO

A história da humanidade sempre esteve associada as questões dos bens de produção, especialmente ao fator terra, de onde o homem tem trazido seu sustento e tem forte vínculo de dependência. O crescimento populacional tem aumentado e de acordo com a Organização das Nações Unidas (2019), a população mundial deve atingir 9,6 bilhões de pessoas em 2050, nesse período a natureza poderá estar exaurida, e as condições de subsistência e de produção de alimentos comprometidos, assim, é necessário que novas formas tecnológicas sejam desenvolvidas para que a produção de alimentos seja suficiente e permita boas condições de sobrevivência a humanidade.

As tecnologias de produção no campo da agricultura têm evoluído e a busca pela produtividade tem uma relação direta como essa modernização, que inclui novas máquinas, variedades adaptadas e resistentes, sementes, defensivos, e em especial os fertilizantes.

No que tange a busca pela produtividade agrícola, um dos fatores limitadores é a qualidade do solo, que devido a acidez, alcalinidade ou ainda baixa fertilidade nem sempre é favorável a produção de alimentos. Os solos brasileiros possuem em sua maioria, limitações de fertilidade natural, sendo que 84% desses solos possuem problemas com acidez ou deficiências para a nutrição de plantas. Assim de acordo com Nicoletta et al. (2005) a redução dessas limitações de fertilidade exige que o produtor rural adicione fertilizantes para a nutrição das plantas e conseqüentemente obter uma melhor produção agrícola.

Os fertilizantes, segundo Rodrigues et al. (2015), apresentam diferentes origens podendo ser orgânicos como os adubos provenientes de resíduos animais e vegetais, ou sintéticos oriundos primordialmente da indústria mineral e petroquímica. Os fertilizantes conforme descritos por Dias e Fernandes (2006) estão definidos na legislação brasileira como substâncias minerais ou orgânicas, naturais ou sintéticas, fornecedoras de um ou mais

nutrientes para as plantas, e têm como função repor ao solo os elementos retirados em cada colheita, com a finalidade de manter ou mesmo ampliar o seu potencial produtivo.

O uso de fertilizantes químicos visando maior rendimento tem sido adotado no Brasil mais intensamente após a década de 1970, e conforme cita Dias e Fernandes (2006) constituem um dos principais insumos de disponibilização de nitrogenados, fosfatados e potássicos, também denominados de mistura de NPK (Nitrogênio, Fosforo e Potássio), destaca-se que essa é considerada uma das principais formulações comerciais usadas no Brasil, sendo as variações dessa fórmula usada em praticamente todas as culturas (RODRIGUES et al., 2015).

O Brasil não tem autossuficiência na produção de fertilizantes agrícolas, e de acordo com Dias e Fernandes (2006) em virtude da elevada demanda a importação desses produtos apresentam um impacto considerável sobre a balança comercial brasileira. O principal corredor de importação de fertilizantes do Brasil é o porto de Paranaguá, por onde foram importados 8,5 milhões de toneladas de fertilizantes o que representa 39,4 % do total importado por todos os outros portos brasileiros (AIDAR, 2014).

Dados mais recentes revelam que a taxa média de elevação da importação de fertilizantes no Brasil foi de 9,83 % ao ano o gerou um montante na importação de US\$ 2,57 bilhões, destaca-se que em razão do menor custo de produção, os fertilizantes minerais mistos, principalmente na forma de mistura de grânulos, ganharam espaço considerável no mercado brasileiro em especial os formulados NPK. Conforme o sindicato da indústria de adubos e corretivos agrícolas no Estado de São Paulo (2018), há atualmente no Brasil cerca de 60 misturadoras que atuam basicamente com a importação de matéria prima do exterior, no entanto as vendas de NPK no Brasil (82 %) concentram-se em sua maioria nas grandes empresas multinacionais do setor como a Macrofertil, Mosaic Fertilizantes, Bunge e Yara Brasil, sendo que todas possuem estruturas fixas de produção e comércio no Arranjo Produtivo Local (APL) do litoral do Paraná.

Esta região se consolidou como um relevante APL de fertilizantes devido a dois fatores. O primeiro é o fato de que o Estado do Paraná é o quarto maior consumidor de fertilizantes do Brasil, com 3,8 milhões de toneladas ao ano. O segundo fator é a facilidade ofertada pelo Porto D. Pedro II no que se refere a embarque e desembarque desse tipo de produtos, o que foi decisivo para que as empresas se instalassem na região. Porém, apesar da relevância deste APL no contexto local e nacional, ainda nos dias de hoje, pouco se conhece sobre seus determinantes (NICOLELLA et al., 2005) e dos modelos de gestão adotados no APL de fertilizantes no litoral do Paraná.

Rocha et al. (2019) descrevem que os APL no Brasil nem sempre têm se desenvolvido de forma coordenada, e a compreensão do cenário de um APL é mais facilmente obtida com a caracterização das formas de atuação dos agentes envolvidos no processo, a partir deste conhecimento é possível estabelecer as similaridades e discrepâncias existentes dentro de cada segmento, bem como em toda a cadeia de produção. O desenvolvimento de novos APL no Brasil, segundo Leme et al. (2019), é uma temática de extrema importância no atual contexto econômico e social brasileiro, dado que os APL são capazes de desenvolver suas regiões e consolidar os negócios locais por meio de processos organizados.

Desta forma, investigar e compreender as relações de gestão estratégica de cada gestor em seu empreendimento e entre os segmentos de um APL se torna essencial na proposição de modelos de governança que favoreça a cadeia como um todo criando um relacionamento colaborativo e oportunidades de negócios. Anacleto (2016) descreve que entre as formas de se realizar esse tipo de análise destaca-se a taxonomia estratégica proposta por Miles e Snow (1978).

De acordo com Cassol et al. (2019), nesse modelo taxonômico, a construção do ambiente organizacional está inteiramente ligada às decisões tomadas pelos gestores, as quais

envolvem mercados, produtos, tecnologias, ou seja, estruturas em geral que levam a especificação do ramo de atividade da organização. As empresas desenvolvem padrões de comportamento estratégico em busca de uma melhoria contínua em relação aos ambientes.

A escolha de uma direção estratégica pode ser associada à avaliação que os dirigentes fazem de seu ambiente competitivo, ou seja, em uma organização é um processo de busca e coordenação de informações ambientais relacionados a uma estrutura coerente que possa auxiliar a tomada de decisão (GIMENEZ et al., 1999). Neste contexto, é possível questionar se essa avaliação do ambiente feita pelos gestores pode ser influenciada pelo estilo individual de cada gestor e, indiretamente, possa afetar as decisões estratégicas da organização e por consequência influenciar o APL.

Desta maneira conforme proposição de Gimenez et al. (1999) se torna relevante explorar escolhas estratégicas através da avaliação do papel exercido pelas características pessoais dos tomadores de decisão em empresas, ou pelo comportamento estratégico da empresa.

Diante desse contexto, surge a seguinte questão: quais as escolhas estratégicas adotadas pelos gestores das empresas vinculadas ao arranjo produtivo local de fertilizantes do litoral do Paraná?

Desse modo, o objetivo do presente estudo foi identificar o comportamento estratégico dos gestores de empresas de fertilizantes do litoral do Paraná, promovendo uma classificação conforme a taxonomia de Miles e Snow (1978), e diagnosticar se a tipologia comportamental era capaz de gerar vantagem competitiva ao APL. Para tanto, organizou-se inicialmente uma breve revisão da literatura sobre o Arranjo produtivo local de fertilizantes e sobre a taxonomia estratégica de Miles e Snow (1978), e na sequência apresenta-se os resultados da pesquisa de campo e suas análises, e na última fase foram apresentadas as considerações finais do estudo e a proposição de novas pesquisas para ampliar a compreensão da temática.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Arranjo produtivo local de fertilizantes

Devem ser precedidos por um número em algarismos arábicos, sequenciais, inscritos na Um APL, pode ser compreendido como um espaço geográfico onde ocorre a concentração de empresas e empreendimentos que apresentam especialização produtiva similares, mas que também desenvolveram modelos de governança que facilitem a criação de vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa (QUANDT, 2012). A formação do APL pode significar a possibilidade da aceleração do desenvolvimento de uma região como e o caso daqueles relacionados ao agronegócio e produção de alimentos que reduz custos e torna a setor mais competitivo.

A necessidade de ampliar os limites da produção de alimentos é proeminente nas últimas décadas, especialmente devido aos crescentes índices populacionais em todo o planeta. A ampliação da quantidade de alimentos pode garantir a digna capacidade de sobrevivência em diversas regiões classificadas como mais inóspitas pelo mundo. A FaO (1996) relata que é um direito de todos ter o acesso a alimentos seguros, nutritivos, suficientes e de forma economicamente viável, que atendam suas necessidades nutricionais, assim como manter as suas preferências alimentares para uma vida ativa e saudável. Porém, os limites geográficos percebidos como alternativas para produzir alimentos para a população mundial é fonte de preocupação. Segundo Bruinsma e Alexandratos (2012) será necessário produzir nas próximas décadas um bilhão de toneladas de cereais e duzentos milhões de toneladas de carne a mais por ano em relação comparativa a década de 2000 para alimentar o mundo.

Apesar da existência de áreas disponíveis a novos cultivos, estas são limitadas, e

ganha relevância neste cenário o uso de fertilizantes como forma de elevar os níveis de produção alimentar (FAO, 1996; BRUINSMA; ALEXANDRATOS, 2012).

O Brasil, assim como outros países emergentes, tem importância devido ao fato de que ainda são muitas as áreas disponíveis com potencial de inserção de novos cultivos, bem como o uso de fertilizantes é abaixo da média mundial (DIAS; FERNANDES, 2006). Assim, o Brasil juntamente com outras nações como a Índia, China e Rússia e assumem papel de protagonismo no futuro da segurança alimentar do planeta que passa pelo aumento da produtividade. A FAO (1996) descreve que o uso adequado de fertilizantes se tornou ferramenta indispensável na luta mundial de combate à fome e subnutrição, dados que a nutrição das plantas de forma adequada, além de garantir maiores produções por hectare, pode também acelerar o ciclo da colheita.

Atualmente, a maior parte da demanda dos fertilizantes se concentra na China, Índia, Estados Unidos e no Brasil (RODRIGUES et al., 2015). Porém, destaca-se que o Brasil não tem autossuficiência e a produção nacional não atende à demanda interna, e assim o país se tornou um grande importador desses fertilizantes, em partes esse processo foi acelerado pela elevação do consumo interno que passou de 18,5 kg por hectare em 1970 para 146 kg por hectare em três décadas, o que fez com que o Brasil se posicione como o quarto maior consumidor do planeta (NICOLELLA et al., 2005). Este crescimento no mercado interno foi de aproximadamente 680 % em 32 anos, dado que a produção nacional de fertilizantes supre apenas 24 % da demanda interna de adubos oriundos de nitrogênio, aproximadamente 50 % dos fertilizantes fosfatados e menos de 10 % dos fertilizantes oriundos de rochas potássicas (RODRIGUES et al., 2015).

Os fertilizantes com base em nitrogênio são fabricados com o uso do gás natural, que por um processo de sintetização química, gera a amônia que é a base para produção de fertilizantes usados em larga escala pela agricultura como ureia, nitrato de amônio ou fosfatados de amônio do tipo Di-Amônio-Fosfato - DAP e Mono-Amônio-Fosfato - MAP (RODRIGUES et al., 2015). Ainda segundo os autores, os fertilizantes com base em P e K têm origem nas rochas fosfáticas e rochas potássicas obtidas pela mineração que assim como os fertilizantes nitrogenados também passam por processos de industrialização para serem distribuídos para comercialização agrícola.

A principal entrada de fertilizantes no Brasil ocorre via porto de Paranaguá, classificado como o mais importante APL de fertilizantes do Brasil, sendo importados anualmente uma média de 438.197 toneladas de matéria prima usada na fabricação de fertilizantes e outras 8.840.101 toneladas de fertilizantes prontos ao uso (Tabela 1).

Tabela 1 – Importação de fertilizantes e de matérias-primas para fertilizantes (toneladas métricas) no Porto de Paranaguá em 2014.

Tipo de fertilizante	Toneladas	Tipo de fertilizante	Toneladas
Sulfato de amônio	674.932	Fertilizantes complexos (16-20-00)	32.956
Nitrato de amônio	199.570	Fertilizantes complexos (14-34-00)	68.709
Ureia granulada	1.181.848	Fertilizantes complexos (13-33-00)	98.531
Ureia prill	95.261	Fertilizantes complexos (15-15-15)	33.656
Ureia	1.277.110	Fertilizantes complexos (19-04-19)	7.150
Nitrato de amônio e cálcio	24.145	Fertilizantes complexos (10-46-00)	147.463
Superfosfato simples	50.141	Fertilizantes complexos (12-46-00)	107.175
Superfosfato triplo	286.916	Fertilizantes complexos (10-45-00)	55.127

Tabela 1 (Continuação) – Importação de fertilizantes e de matérias-primas para fertilizantes (toneladas métricas) no Porto de Paranaguá em 2014.

Tipo de fertilizante	Toneladas	Tipo de fertilizante	Toneladas
Fosfato mono-amônio	1.218.006	Fertilizantes complexos (11-44-00)	279.992
Fosfato di-amônio - DAP	296.976	Fertilizantes complexos (21-00-21)	12.999
Cloreto potássio standa	2.500	Fertilizantes complexos (02-20-20)	15.051
Cloreto de potássio granulado	3.652.656	Fertilizantes complexos (33-03-00)	161.058
Cloreto de potássio	3.655.156	Ácido sulfúrico	134.313
Fosfatos naturais de aplicação direta	136.583	Fosfato natural	303.884

Fonte: Sindicato da indústria de adubos e corretivos agrícolas no Estado de São Paulo (2019).

A dinâmica produtiva de uma aglomeração industrial como no caso do APL de fertilizantes permite entender as relações de interação que ocorrem entre os atores que formam essas aglomerações, e os direcionamentos que se pode efetuar. A identificação dos padrões e da dinâmica, possibilita o planejamento e a gestão desse arranjo e contribui para o desenvolvimento e a consolidação desse APL em relação ao cenário vivido (TIZZIOTTI et al., 2019). O cenário relativo aos fertilizantes a partir de 2015, apesar de revelar crescimento, se mostra em menor escala que nas últimas décadas. A retração comercial ocorre em função da desvalorização cambial da moeda brasileira, e deve refletir uma taxa de crescimento de 5,1 % ao ano (GAZETA DO POVO, 2019). A retração comercial indica que as empresas devem buscar um processo de adaptação as condições do ambiente onde estão inseridas, desta forma, as opções estratégicas obedecem a uma perspectiva de comportamento organizacional, orientadas por alternativas de escolhas pelos gestores das empresas de fertilizantes em cada situação (HAJ; HRISTODOULOU, 2017).

2.2 Taxonomia estratégica de Miles e Snow

A construção do ambiente organizacional está inteiramente ligada às decisões tomadas pelos gestores, Ingram et al. (2016) afirma que essas decisões envolvem mercados, produtos, tecnologias, ou seja, a estrutura em geral que leva a especificação do ramo de atividade da organização. As empresas desenvolvem padrões de comportamento estratégico em busca de uma melhoria contínua em relação aos ambientes relacionados a um APL, assim o comportamento estratégico adotado provoca influência direta no desenvolvimento do APL.

Assim, pode-se ressaltar que estratégias genéricas são aquelas que determinam qual é o modelo do negócio adotado por uma empresa e os rumos de cada empreendimento, sendo que uma organização pode adotar de forma simultânea diversas estratégias, desde que considere além do desempenho momentâneo, as questões estruturadas de planejamento em longo prazo e as interrelações da organização com o ambiente. A discussão da aplicação e uso da gestão estratégica em APL tem se tornado relevante nas últimas décadas, e apesar de todas as taxonomias terem se mostrado eficiente nos processos de debate, Anacleto (2007) relata que a taxonomia estratégica proposta por Miles e Snow (1978) apresenta uma classificação mais adaptada e aplicável ao contexto porque considera as relações da estratégia adotada pelo gestor, a estrutura disponível e os processos empresariais implantados, e permite a identificação das interrelações desses ambientes em quatro tipologias.

As tipologias estratégicas identificadas no modelo de Miles e Snow (1978) variam conforme os problemas (empreendedor, engenharia e administrativo), sendo esses problemas interrelacionados, Haj e Hristodoulou (2017) descrevem que uma organização é um propósito articulado e um mecanismo estabelecido de obtenção desse propósito. Desta forma é proposto

a existência de quatro tipos de estratégias genéricas, a saber: defensiva, prospectora, analítica e reativa (Quadro 1).

Quadro 1 – Comportamentos estratégicos pela taxonomia de Miles e Snow (1978)

Comportamento	Características
Defensivo	São organizações com domínio produto-mercado estreito, e raramente buscam oportunidades fora de seus domínios, concentra seus esforços no seu negócio principal. Apresenta uma visão mais conservadora no tocante ao desenvolvimento de produtos e mercados e procura garantir uma posição segura e estável no seu domínio produto-mercado. Raramente introduzem novidades tecnológicas, procurando competir em dimensões como preço ou qualidade dos produtos atuais, delimitando e isolando para si um espaço estável do mercado. O grande risco do defensor reside na possibilidade de o ambiente sofrer uma mudança para a qual sua tecnologia não esteja adaptada.
Prospector	São organizações que quase sempre buscam novas oportunidades e frequentemente atingem resultados esperados, portanto tornam-se empresas em constante mudança e criações, causando dúvidas em seus concorrentes. Baseia em uma estrutura organizacional com controle mais descentralizado e orientado para produtos, favorecendo o desenvolvimento de tecnologias. A necessidade de identificar novas oportunidades os obriga a desenvolver capacidades e mecanismos para observar o ambiente, os acontecimentos e as tendências. Os prospectores tendem a serem os precursores de inovações
Analítico	São organizações que seguem dois mercados; um relativamente estável e ao mesmo tempo busca novas oportunidades em outras empresas do mesmo ramo. Esta tipologia é uma mistura entre os prospectores e os defensores: ao mesmo tempo em que se envolvem na exploração de novos produtos e mercados, também procuram manter um domínio estável de produtos e clientes a partir de suas competências e habilidades centrais. Procuram minimizar o risco sem abrir mão de oportunidades. Seu problema empresarial está em como identificar e explorar novas oportunidades de produto e mercado, mantendo uma base firme de produtos e clientes tradicionais.
Reativo	São organizações que percebem as mudanças em seu meio, porém, não conseguem corresponder realmente, ao menos que sofra pressão competitiva. Essa tipologia representa um “fracasso” estratégico, à medida que exibem inconsistências entre sua estratégia e sua tecnologia, estrutura e processos. Apresentam um desempenho inferior ao dos demais tipos estratégicos puros. Esse tipo estratégico somente se sustentaria no tempo em ambientes monopolísticos ou regulados. Em outros ambientes, ou a empresa implementa adequadamente um dos outros tipos estratégicos ou sucumbe às pressões dos concorrentes e dos clientes. Não é um tipo estratégico puro, mas residual, não congruente com a postura de resposta ao ambiente. A ausência de uma orientação consistente faz com que eles reajam às pressões ambientais apenas quando forçados.

Fonte: adaptado de Almeida et al. (2011); Anacleto (2016) e Ingram et al. (2016).

De acordo com Haj e Hristodoulou (2017) não existe um modelo correto de estratégia, mas sim a que melhor se encaixa para determinada organização, e em resposta ao ambiente em relação as suas particularidades, configuração de tecnologia, estrutura e processo que devem ser consistentes com sua estratégia. A importância da identificação do modelo estratégico em busca de melhorias na cadeia de produção se dá pela capacidade de percepção de novas oportunidades, onde muitas vezes não estão explícitos nas relações interempresariais e no cenário que se revela (GIMENEZ et al., 1989; INGRAM et al., 2016).

O gerenciamento estratégico prepara a organização, e indiretamente o APL para o futuro, remodelando sempre que necessário para atingir a excelência no mercado competitivo. Sendo assim, Anacleto (2016) ressalta que a taxonomia de Miles e Snow é capaz de mensurar qualquer complexidade que possa existir em uma organização ou grupo de organizações,

dessa forma o ciclo adaptativo provê uma maneira de conceituar os elementos principais de adaptação e de visualizar as relações entre eles dentro do arranjo produtivo local.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Inicialmente, para se obter informações sobre as empresas de produção e comércio de fertilizantes no litoral, similarmente ao proposto por Muraro et al. (2019) e Anacleto et al. (2020) foi realizado levantamento junto a associação das corporações de suprimentos associados ao comércio de fertilizantes no litoral do Paraná. Ao total vinte empresas do APL foram identificadas e os gestores contatados, sendo que oito gestores de elevado níveis gerenciais se dispuseram a participaram do estudo e as organizações que pertenciam eram classificadas como as mais relevantes do setor por se tratar de companhias consolidadas no mercado internacional de fertilizantes.

Dentre as empresas citadas destacam-se grandes nomes do mercado mundial com filiais no território brasileiro como a Yara Brasil, Bunge, Mosaic do Brasil, Macrofertil (Grupo Louis Dreyfus) e Heringer. Empresas que desenvolvem operações completas em seu portfólio que vai desde a importação da matéria prima, com posterior mistura, embalagem e revenda até a comercialização junto a atacadistas, varejistas e também aos consumidores.

A coleta de dados ocorreu em dois momentos: primeiramente entre março de 2016 a outubro de 2017 quando foi realizada pesquisa exploratório-descritiva baseada em entrevistas, visando identificar como eram estabelecidos os processos de produção e comércio de fertilizantes no arranjo produtivo no litoral do Paraná, neste momento também ocorreu a aplicação de um questionário para a classificação em relação ao comportamento estratégico de Miles e Snow (1978). Após essa fase, entre março a abril de 2018 retornou-se aos entrevistados para avaliar se o comportamento estratégico do gestor bem como se as escolhas estratégicas por eles adotadas eram capazes de gerar vantagem competitiva na percepção dos entrevistados. A realização da pesquisa em dois momentos gerou um longo tempo de coleta de dados, o que se justifica dado que os entrevistados são gestores de grandes corporações internacionais e com dificuldade conciliar a agenda para entrevistas de longa duração como foi o caso.

A classificação da aplicação do modelo estratégico de Miles e Snow (1978) foi obtida seguindo um roteiro pré-definido contendo 11 questões direcionadas de acordo com o proposto por Conant, Mokwa e Varadarajan (1990). O questionário aplicado durante a entrevista permitia a cada pergunta quatro respostas alternativas, que direcionava a classificação conforme o comportamento proposto por Miles e Snow (defensivas, analíticas, prospectoras ou reativas) sendo que o respondente somente poderia escolher uma alternativa. De acordo com o descrito por Anacleto (2016), se o gestor respondente informasse na maioria das respostas as alternativas em determinado tipo, a classificação estratégica era então definida naquele comportamento.

Posteriormente, para avaliar se o comportamento estratégica do gestor e se as escolhas estratégicas por eles adotadas eram capazes de gerar vantagem competitiva, de acordo com a proposição de Ribeiro et al. (2011) foi aplicado um questionário estruturado com escala de 1 a 10 visando mensurar entre as questões quais poderiam indicar estratégias adotadas que resultavam em vantagem competitiva na percepção do entrevistado, sendo considerado vantagem competitiva apenas os quesitos cujo as notas médias atribuídas eram superiores a 8,0 pontos de 10,0 possíveis.

Após ser finalizada a coleta de dados de acordo com o proposto por Vergara (2007) foi adotada a análise interpretativa, realizada por meio da técnica de triangulação de dados com agrupamentos similares, também denominada de técnica de agrupamentos ou cluster, que conforme proposto por Lopes et al. (2010) busca avaliar o conjunto de relações interdependentes e não faz distinção entre variáveis dependentes e independentes, sendo o

foco classificar elementos em grupos relativamente homogêneos com base no conjunto de variáveis pesquisadas, busca-se homogeneizar os objetos possíveis dentro de grupos e simultaneamente maximizar a heterogeneidade entre os grupos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo revelou que a gestão dos processos de produção, distribuição e comércio no arranjo produtivo de fertilizantes no litoral do Paraná eram estabelecidos com forte domínio do gênero masculino com 75 % dos homens ocupando os cargos de gestão nas empresas visitadas.

A idade média dos entrevistados era de 40 anos. Desses 75 % ocupavam cargos de supervisão ou coordenação, e o restante dos entrevistados ocupavam cargos de gerência ou elevada diretoria. A formação profissional na área era valorizada no segmento visto que 75 % dos entrevistados possuíam curso superior e ou pós-graduação em assuntos relacionados ao APL.

A totalidade dos gestores entrevistados eram vinculados a companhias de grande porte do setor de fertilizantes, dado que essas empresas operacionalizavam com importação, exportação, embarque e desembarque, mistura, embalagem armazenagem, revenda e comércio atacadista, e que apesar de possuir unidade em Paranaguá, também possuíam outras unidades em outras regiões do Brasil e do mundo.

A produção de fertilizantes no litoral do Paraná, é realizada por operações que envolve elementos químicos e solúveis as plantas como o NPK, ureia granulada, sulfato de amônio granulado, cloreto de potássio entre outros, porém, os maiores fluxos estão relacionados a produção que envolve a produção e comércio de fertilizantes a base de NPK e Cloreto de Potássio que representam grande parte da demanda comercial do setor de fertilizantes, sendo o principal fornecedor de matéria prima países do Oriente Médio.

Após o importador cumprir todas as etapas de desembaraço aduaneiro, inclusive os pagamentos de taxas e impostos, e com a documentação a disposição da Receita Federal, ocorre então a liberação da mercadoria para comercialização em território brasileiro, somente após esta fase o importador pode realizar qualquer modificação ou revenda do produto, quando então a matéria prima dos fertilizantes, seguem para as unidades fabris, para que os processos de misturas sejam executados.

Os processos produtivos adotados pelas companhias analisadas neste estudo apresentam similaridade entre as empresas no que se refere as fases de mistura, homogeneização e embalagem resultando em produtos que atendas as necessidades do consumidor final.

Relativo à classificação estratégica dos gestores das empresas pelo comportamento de Miles e Snow (1978), a estratégia prospectora (Tabela 2) foi a mais frequentemente observada no APL de fertilizantes do Litoral do Paraná.

Tabela 2 - Classificação taxonômica de Miles e Snow (1978) dos gestores de empresas localizadas no APL de fertilizantes do litoral do Paraná.

Tipos de estratégia	Frequência
Analítica	1
Defensiva	1
Prospectora	5
Reativa	1
Total	8

Fonte: os autores, 2020

A predominância do perfil prospector dos gestores pertencentes ao APL de fertilizantes no litoral do Paraná, revela que os gestores são assim classificados pois se

preparam para o mercado futuro, identificando as tendências e oportunidades que possam resultar na criação de serviços e produtos inovadores, ou ainda, que possam atender a novos mercados com o foco em ações competitivas. O perfil prospector é mais facilmente percebido quando as organizações correspondem as expectativas do mercado, possuem eficácia na formação de preços para vendas, competência para oferecer serviços adicionais ao cliente, capacidade de estar em sintonia com o mercado, sistema de tecnologia da informação para comunicação interna eficiente e exatidão quanto a previsão de receitas e lucratividade, prerrogativas que na percepção dos entrevistados são atendidas de forma satisfatória e geram vantagem competitiva (Tabela 3).

Tabela 3 – A auto valoração dos gestores de empresas localizadas no APL de fertilizantes do litoral do Paraná, em relação ao comportamento estratégico e o resultado em vantagem competitiva (n=8).

Capacidades gestoras	Ação estratégica	Auto valoração (Média)
Capacidades de Marketing	Conhecimento dos clientes	8,87
	Conhecimento dos concorrentes	8,62
	Integração das atividades de pré-venda, venda e pós-venda	8,62
	Competência para segmentar e definir os mercados de atuação	8,87
	Eficácia de publicidade	7,87
	Competência para oferecer serviços adicionais ao cliente	9,20
Capacidades de Orientação ao Mercado	Capacidade de estar em sintonia com o mercado	9,37
	Capacidade para reter clientes (fidelização)	9,37
	Capacidade de criar relacionamento durável com os fornecedores	9,20
Capacidades de Tecnologia da informação (TI)	Sistemas de TI para facilitar a criação de conhecimento de mercado	8,25
	Sistemas de TI para a comunicação interna	9,25
	Sistemas de TI para a comunicação externa	8,50
	Sistemas de TI para o gerenciamento das informações	8,75
Capacidades Tecnológicas	Capacidade de desenvolvimento de novos serviços	8,87
	Capacidade de acompanhar o lançamento de novos produtos	8,50
	Habilidade de prever mudanças tecnológicas no setor	8,75
	Capacidade de cumprimento de prazo de entrega em perfeitas condições	9,55
Capacidades de governança no APL	Cooperação e parceria interinstitucional	9,90
	Auto-organização entre as empresas do APL	8,25
	Capacidade de sensibilizar as entidades governamentais às necessidades do APL	8,20
	Compartilhamento de informações	8,00
	Capacidade de aprendizagem coletiva	8,20
	Capacidade de gerar conhecimentos ao setor	8,25

Fonte: Autores, 2020.

O APL de fertilizantes é, quase que em sua totalidade, constituído por empresas cujas matrizes são localizadas em outras regiões ou países, e justamente nas matrizes é onde ocorrem seus processos de planejamento estratégico. O futuro das ações empresariais é cuidadosamente elaborado através dos planos de ações, os quais buscam vislumbrar os cenários e as tendências do futuro. A prospecção pode então ser descrita como a realização de

estudos capazes de subsidiar tomadas de decisões futuras, bem como o ajustamento a situações de mudanças de cenário no mercado competitivo. Destaca-se que a antecipação ao cenário é primordial a sobrevivência dessas organizações, e nos processos atrelados ao APL de fertilizantes, as atividades desenvolvidas por esse tipo de gestor são muitas, a saber: a operação, o conjunto de embarque, desembarque, mistura, envase e despacho. O conjunto desses fatores atrelados a elevada competitividade percebida no setor confirma a necessidade do perfil prospector por parte dos gestores.

Num âmbito geral, os gestores prospectores, em sua maioria possuem ampla visão de futuro, reagem efetivamente ao mercado competitivo, de característica inovadora e criativa, assim como também em sua maioria possuem um diferencial consideravelmente atrativo, pois, estão constantemente monitorando o mercado onde estão inseridos e possuem a prática cuidadosa de melhorias constantes para o desenvolvimento dos produtos ao mercado.

O estudo sob o enfoque da classificação taxonômica de Miles e Snow (1978) em sua maioria, revelou situações similares a outros arranjos produtivos locais, porém, revelou também duas situações contingenciais que merecem cuidadosa análise, dado que apesar de à primeira vista parecerem contraditórias são na verdade complementares. A primeira questão é que o estudo revelou que, apesar dos gestores se auto definirem como prospectores, as ações centrais que são executadas e realizadas no APL, são reflexos das decisões tomadas nas empresas matrizes que estão localizadas em outras cidades, porém cumpre ressaltar que a totalidade dos mesmos (n = 100 %) informaram que apresentam capacidade limitada na tomada de decisão, e esta situação pode residir na existência dos traders na composição da equipe de gestão dessas organizações.

Os traders são profissionais de elevada “expertise” (conhecimento) na área de fertilizantes, que promovem análises aprofundadas e a observância constante do mercado de fertilizantes, inferindo onde as empresas podem obter melhores índices e lucratividade em suas operações de compra e venda de fertilizantes atuando de forma prospectiva, os traders podem ser contratados ou efetivos na prestação de serviços e são tradicionalmente encontrados nas grandes corporações do APL.

Embora não tenha sido encontrado na literatura técnica e científica nenhuma situação similar a observada no presente estudo, os traders atuam de forma prospectiva, e orientam os gestores na busca permanentemente pela compreensão dos cenários futuros e o direcionamento que o mercado do segmento está tomando, com base nesta observância é possível que a forma de atuação dos traders possam estar promovendo influências prospectivas no comportamento dos gestores pela taxonomia de Miles e Snow (1978), o que revelaria uma condição de que além das características individuais o comportamento prospectivo observado também pode estar sendo influenciado pelas formas de gestão das empresas matrizes.

Assim, o modelo de gestão prospectora pela taxonomia de Miles e Snow, que foi predominante entre 62 % dos entrevistados, também pode ser resultado do modelo de gestão classificado como gestão exógena. Este modelo de gestão é recorrente quando da instalação de empresas de médio e grande porte, cuja matriz não é localizada na própria região. Tradicionalmente este tipo de empresas se instalam devido as facilidades percebidas como o fácil acesso a matéria prima, mão de obra de baixo custo ou a logística facilitada, que é o caso do APL de fertilizante no litoral do Paraná.

A auto valoração dos gestores entrevistados no presente estudo em relação ao comportamento estratégico por eles adotados e o resultado em vantagem competitiva, revelou em contexto geral bons indicadores, dado que com exceção do item eficácia de publicidade (valoração 7,87) todos os outros indicadores monitorados apresentaram auto valoração superior a 8,0 que de acordo com a proposição de Ribeiro et al. (2011) poderiam indicar comportamento estratégico que resultava em vantagem competitiva.

O estudo revelou que na percepção dos entrevistados a capacidade de desenvolver ações em cooperação e parceria interinstitucional entre as várias empresas localizadas na região era um diferencial. As empresas envolvidas neste ramo formavam parcerias com frequência, dado que possuíam atividade econômica e necessidades em comum, tornando o processo logístico mais eficaz, o que elevava o nível de satisfação dos clientes. Assim, conforme a pesquisa indica, as alianças estratégicas interempresariais resultavam na maior vantagem competitiva ao APL sendo classificada como uma forma planejada de gestão eficaz em busca da competitividade, ofertando as empresas parceiras capacidade de reação de forma diligente as constantes mudanças do mercado competitivo.

As atividades de parcerias desenvolvidas no APL de fertilizantes (Tabela 3), trazem consigo diversas possibilidades entre as companhias, a saber, em especial o arrendamento conjunto de espaços físicos entre as organizações envolvidas que tem se tornado uma prática comum. Essa atividade geralmente ocorre em virtude da ausência de locais apropriados para armazenar durante as mais diversas operações do APL, neste sentido, existe essa troca de serviços entre as empresas que muitas vezes são concorrentes diretas no mercado. Essas parcerias possibilitam também em casos especiais a divisão de frete, divisão de custos de importação, exportação, entrega em território nacional e ressalta-se os empréstimos entre as empresas de grandes quantidades de fertilizantes por tempo determinado, o que gera operações logísticas mais arrojadas e com menor “transit time” e que satisfazem tanto as necessidades das organizações quanto de seus clientes.

O APL de fertilizantes no litoral do Paraná consolidou-se como o mais importante do Brasil (Tabela 1), porém, a presença de aglomerações de empresas em uma região, todavia, não é condição suficiente para o desenvolvimento local, sendo necessária a formação de vínculos e relações de interdependência entre os agentes, através de uma estrutura de governança particular que possibilite resultados positivos em eficiência, em potencial inovador, e da competitividade daqueles agentes. As empresas pertencentes ao APL de fertilizantes, tendo como perfil de seus gestores a capacidade de inovação e criação, vislumbrou nesse modelo de formação e parceria institucional um diferencial importante, que gera vantagem competitiva e elevam o nível de excelência no que tange ao produto ofertado, é preciso ressaltar que na auto classificação correspondem as expectativas do mercado, possuem eficácia na formação de preços para vendas, competência para oferecer serviços adicionais ao cliente, capacidade de estar em sintonia com o mercado, sistema de tecnologia da informação para comunicação interna eficiente e exatidão quanto a previsão de receitas e lucratividade.

A crescente competição e a necessidade de aprimorar em avanços tecnológicos, têm despertado nas organizações um vasto interesse em buscar estratégias eficazes para uma melhoria contínua na capacidade de inovação. A necessidade de se adequar ao dinamismo do mercado competitivo e pressões da concorrência, desperta cada vez mais o interesse das empresas em estabelecer alianças de parcerias como forma de complemento de recursos e assegurar vantagens competitivas. A aliança significa uma parceria entre as organizações, com intenção de trabalharem simultaneamente com o objetivo principal de atingir metas. As alianças estabelecidas entre as empresas envolvem trocas, compartilhamentos, empréstimos e vendas entre si, interligando-as neste cenário globalizado e de constantes mudanças, com momentos de incertezas e concorrentes arrojados, dispostos as mais diferentes formas de obtenção de vantagem competitiva, pois, para Man e Luvison (2019) o mercado determina a inicialização de alianças, tornando-as essenciais para as estratégias nas organizações.

Embora as parcerias representem uma solução estratégica favorável no setor de fertilizantes como é o caso do APL no Litoral do Paraná, não se pode deixar de salientar os riscos provenientes desta opção de escolha. As empresas ficam com seus planos estratégicos mais vulneráveis, devido às inúmeras transações operacionais realizadas entre as

organizações, muitas vezes deixando exposta a forma de atendimento aos clientes. Segundo Man e Luvison (2019), o risco dos negócios é toda transação realizada, que possa gerar inconstância no desempenho ou no resultado das organizações, cuja ação não possa ser prevista antecipadamente. Logo o risco está associado aos fatores externos, como político e dos concorrentes e quanto aos fatores internos, as incertezas operacionais ou até mesmo o risco de crédito com os clientes.

As parcerias interempresariais são relacionamentos dinâmicos, subdivididas em fases, cuja inicial é a condição de planejamento para o firmamento da aliança, seguindo para os padrões estabelecimentos para o sucesso ou fracasso, evidenciando a importância de que seja realizado um gerenciamento das alianças a fim de acompanhar com maior proximidade o nível de desempenho das organizações. Salienta-se também a importância das reações das empresas perante as mudanças nos ambientes, a capacidade que as mesmas dispõem para acompanhar e identificar as decisões que deverão ser tomadas diante de uma determinada situação, fator este de risco potencial para o sucesso das alianças.

Atualmente, a segunda maior efetividade pela avaliação dos gestores entre as empresas visitadas no APL de fertilizantes é que os produtos sejam efetivamente entregues aos clientes com integridade, através da operação logística estrategicamente planejada, pois o agricultor globalizado exige rapidez e otimização nos processos, cujo início compreende desde a aquisição da matéria prima até a entrega do produto final para o consumo, e o plantio em suas lavouras no período recomendado pelos institutos de pesquisas agrônomicas brasileiros.

Diante desse contexto de modernidade e agilidade necessária, a logística no APL (Tabela 3) se torna uma estratégia de suma importância, para redução de custos operacionais e tomada de decisões eficiente. Assim, a logística é um conjunto de esforços, integrando setores com o intuito de proporcionar valor ao cliente e visando redução de custos. O modelo de logística estruturado torna-se eficiente, garantindo integridade e cumprimento nos prazos de entrega, proporcionando satisfação aos clientes, gerando lucratividade e minimizando riscos à organização. Com isso, as empresas iniciam um processo de ganho real com velocidade, capacidade de reagir ao mercado e desenvolvimento inovador, investindo em tecnologias e processos produtivos. Para que a estratégia logística seja eficiente no APL de fertilizantes, é necessário destacar a importância em garantir que os sistemas de informação estejam em plena funcionalidade, reduzindo no tempo do pedido e proporcionando agilidade aos colaboradores envolvidos, possibilitando um controle mais efetivo sobre as operações. É de extrema relevância a compreensão de que a logística de mercado envolve diversas atividades, iniciando com a previsão de vendas, base esta que a empresa programa sua distribuição e o nível de estoque que deverá manter.

Relativo ao APL de fertilizantes no litoral do Paraná, no contexto mundial do comércio globalizado, em um cenário em que, cada vez mais as empresas disputam pela preferência de um mesmo cliente, a qualidade no atendimento (Tabela 3) tornou-se um diferencial de suma importância. As ofertas de serviços e o avanço tecnológico são premissas necessárias para satisfazer as exigências do cliente, já que diante de um mercado em constante dinamismo, atendê-lo com excelência requer relacionar a especificidade do produto ou serviço com as reais expectativas do consumidor.

Porém, este mesmo mercado globalizado impõe um novo desafio às organizações, desenvolver uma vantagem competitiva sustentável, ou seja, algo que o cliente tenha a percepção como um diferencial entre o produto ou serviço oferecido por uma determinada empresa e o da concorrência. A sobrevivência de uma organização está interligada ao mercado competitivo, onde produtos, serviços e tecnologia na percepção do cliente, possuem algo a mais que a similaridade ao da concorrência.

A satisfação do cliente está relacionada com a capacidade de atender as necessidades do agricultor, proporcionando uma prestação de serviço com excelência, especialmente a

entrega em tempo hábil, pois, quando uma empresa oferece o melhor atendimento aos seus clientes, ela almeja que esse diferencial seja prestado com eficiência. Vale ressaltar que o consumidor rural atualmente dispõe de uma postura mais exigente em seu negócio, buscando por organizações que ofereçam um fertilizante de alta qualidade, a preço acessível e principalmente com entrega em tempo para o plantio, uma vez que as atividades desenvolvidas pelo agricultor dependem de fatores climáticos e períodos de safra e entressafra, tornando o prazo de entrega um fator determinante para a satisfação do cliente.

Neste contexto, dado que o principal cliente do APL de fertilizantes é o agricultor brasileiro, e diante dos fatos que no cultivo agrícola, as fases de pré-plantio devem ser desenvolvidas com elevados níveis de acertos tecnológicos e agronômicos, a satisfação do consumidor rural é mensurada através da qualidade do produto ou serviço prestado. A totalidade dos entrevistados relataram que as estratégias competitivas adotadas pelos gestores do arranjo produtivo de fertilizantes e que promoviam competitividade ao setor eram a cooperação e parceria interinstitucional, a capacidade de cumprimento de prazo de entrega em perfeitas condições e competência para oferecer serviços adicionais ao cliente. Esses diferenciais fazem com que as organizações conquistem relacionamentos de longevidade com seus clientes.

Segundo Braga (2011) quando relativo a situações similares ao caso do APL de fertilizantes, a autora argumenta que sistemas locais baseados em consórcios, contratos e alianças estratégicas, possuem a capacidade de gerar liderança tecnológica e economias de escala em proporções comparáveis àquelas geradas pelas empresas de grande porte oriundas de outras nações, além de tornar possível o enfrentamento de incertezas do cenário, neste contexto o potencial de desenvolvimento dos territórios, e ou APL pode ser mais facilmente alcançado se o modelo de gestão for direcionado para o desenvolvimento endógeno.

O conceito de desenvolvimento endógeno descrito por Amaral Filho (2009) pode ser entendido como um processo de crescimento econômico que implica uma contínua ampliação da capacidade de agregação de valor sobre a produção, bem como da capacidade de absorção da região, cujo desdobramento é a retenção do excedente econômico gerado na economia local, Braga (2011) complementa ainda que a sistemática de gestão para o desenvolvimento endógeno é a única forma viável de desenvolvimento justo, e nesta questão a característica prospectora dos gestores locais pode ser uma importante alternativa na busca por maior eficiência das empresas localizadas no litoral do Paraná.

Apesar da influência de suas matrizes e dos traders, a parceria interempresarial ressaltada no APL de fertilizantes no Litoral do Paraná é classificada como um movimento local, sendo que esta mesma condição de atuação coletiva não foi encontrada na literatura que revelasse interação nestes níveis em outros APL em outras regiões do Brasil. Assim, apesar da influência dos traders, o caráter prospectador dos gestores locais se evidenciam na busca pela eficiência e vantagem competitiva do APL.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revelou que os processos de produção, distribuição e comércio no arranjo produtivo de fertilizantes no litoral do Paraná eram estabelecidos com forte domínio do gênero masculino nos cargos de gestão (n = 75 %) com idade média de 40 anos, e pela taxonomia de Miles e Snow eram em sua maioria gestores que se auto classificaram como prospectores.

As estratégias competitivas adotadas pelos gestores no arranjo produtivo de fertilizantes e que promoviam competitividade ao setor era a capacidade de cumprimento de prazo de entrega em perfeitas condições e competência para oferecer serviços adicionais ao cliente. Esses diferenciais faziam com que as organizações conquistassem relacionamentos de longevidade com seus clientes. As alianças estratégicas interempresariais por meio de

cooperação e parcerias resultavam na maior vantagem competitiva ao APL de fertilizantes no litoral do Paraná e recebeu a maior valoração pelos entrevistados: 9,90 de 10,0.

A totalidade dos gestores entrevistados eram vinculados a companhias de grande porte do setor de fertilizantes e operacionalizavam com importação, mistura, armazenagem e revenda, e que apesar de possuir unidade em Paranaguá também possuíam outras unidades em outras regiões do Brasil e do mundo.

A principal limitação da pesquisa pode ser considerada a dificuldade de tempo e agenda para entrevistas com os gestores dado as atividades profissionais intensa, o que gerou um longo tempo entre o início do estudo até a sua conclusão.

Observou-se que os traders podem estar influenciando na capacidade prospectora dos gestores envolvidos, porém, os níveis de influência somente poderão ser identificados com a realização de estudos mais aprofundados sobre a questão. Recomenda-se também realização de estudos futuros para que se possa compreender melhor as formas e a capacidade de governança no arranjo produtivo local de fertilizante, e saber se esse processo de governança pela eficiência poderá ser replicado em outras áreas de produção e serviços.

REFERÊNCIAS

- AIDAR, A. C. K. Fertilizantes. **Agroanalysis**, v. 34, n. 3, p.15-16, 2014.
- ALMEIDA, I. C.; ANTONIALLI, L. M.; GOMES, A. F. Comportamento estratégico de mulheres empresárias: estudo baseado na tipologia de Miles e Snow. **Revista Ibero Americana de Estratégia**, v. 10, n. 1, p. 102-127, 2011.
- AMARAL FILHO, J. A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. **Planejamento e políticas públicas**, v. 23, n.1, p. 261-286. 2009.
- ANACLETO, A. Flowers supply chain in Paraná Coast-Brazil: an application of Miles and Snow taxonomy. **Revista Capital Científico-Eletrônica** v. 14, n. 1, p. 10-25, 2016.
- ANACLETO, A.; SCHEUER, L.; CURY, A. K. Flowers retail trade market: an application of Porter Strategic Taxonomy. **Ornamental Horticulture**, v. 26, p. 236-243, 2020.
- BRAGA, T. M. Desenvolvimento local endógeno: entre a competitividade e a cidadania. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, n. 5, p. 23, 2001.
- ALEXANDRATOS, N.; BRUINSMA, J. **World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision**: Fao: ESA Working Paper v. 12, n. 3, 2012. 142p.
- CASSOL, A.; LORANDI, B.; CARVALHO, A. O. D.; CINTRA, R. F.; RIBEIRO, I. Strategic behavior measurement in micro and small businesses: an analysis supported by the Miles & Snow typology (1978). **Revista Adm. Made**, v. 23, n. 1, p. 105-125, 2019.
- CONANT, J. S.; MOKWA, M. P.; VARADARAJAN, P. R. Strategic types, distinctive marketing competencies and organizational performance: a multiple measures-based study. **Strategic management journal**, v. 11, n. 5, p. 365-383, 1990
- DIAS, V. P. FERNANDES, E. Fertilizantes: uma visão global sintética. **BNDES Setorial**, v. 24, p. 99-138, 2006.
- FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Food, Agriculture and Food Security: Developments since the World Food Conference and Prospects**. Technical Background Document 1 for the World Food Summit, 1996. Roma.
- GAZETA DO POVO. **Agronegócio. Cadernos de economia**. Ed.16/08/201. Disponível em: www.gazetadopovo.com.br/economia. Acesso em: 26 de novembro de 2019.
- GIMENEZ, F. A.; PELISSON, C.; KRÜGER, E. G.; HAYASHI JR, P. Estratégia em pequenas empresas: uma aplicação do modelo de Miles e Snow. **Revista de Administração contemporânea**, v. 3, n. 2, p. 53-74, 1999.
- HAY YOUSSEF, M.; CHRISTODOULOU, I. Assessing miles and snow typology through the lens of managerial discretion: how national-level discretion impact firms strategic orientation. **Management and Organizational Studies**, v. 4, n. 1, p. 67-73, 2017.

- INGRAM, T.; KRAŚNICKA, T.; WRONKA-POŚPIECH, M.; GŁÓD, G.; GŁÓD, W. Relationships between miles and snow strategic types and organizational performance in polish production companies. **Journal of Management and Business Administration**, v. 24, n. 1, p. 17-45, 2016.
- LEME, P. H. M. V.; AGUIAR, B. H.; REZENDE, D. C. A convergência estratégica em Arranjos Produtivos Locais: uma análise sobre a cooperação entre atores em rede em duas regiões cafeeiras. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 57, n. 1, p. 145-160, 2019.
- LOPES, H. E. G.; MOURA, T. N.; OLIVEIRA, C. C. G. Os Perfis Estratégicos no Brasil: um estudo dos agentes franqueados dos correios a partir da tipologia de Miles e Snow. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 12, n. 37, p. 388-404, 2010.
- MAN, A. P.; LUVISON, D. Collaborative business models: Aligning and operationalizing alliances. **Business Horizons**, v. 62, n. 4, p. 473-482, 2019.
- MILES, R. E.; SNOW, C. C.; MEYER, A. D.; COLEMAN JR, H. J. Organizational strategy, structure, and process. **Academy of management review**, v. 3, n. 3, p. 546-562, 1978.
- NICOLELLA, A. C.; DRAGONE, D. S.; BACHA, C. J. C. Determinantes da demanda de fertilizantes no Brasil no período de 1970 a 2002. **Revista de Economia e sociologia rural**, v. 43, n. 1, p. 81-100, 2005.
- MURARO, D.; NEGRELLE, R. R.; CUQUEL, F.L. Influência das instituições públicas no desenvolvimento do setor produtivo de plantas ornamentais no Paraná. **Revista Americana de Empreendedorismo e Inovação - RAEI**, v. 1, n. 1, p. 32-38, 2019.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **População mundial e alimentos**. Disponível em <http://nacoesunidas.org/populacao-mundial-deve-atingir-96-bilhoes-em-2050-diz-novo-relatorio-da-onu/>. Acesso em: novembro 2019.
- QUANDT, C. O. Redes de cooperação e inovação localizada: estudo de caso de um arranjo produtivo local. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, v. 9, n. 1, p. 141-166, 2012.
- RIBEIRO, R.; ROSSETTO, C. R.; VERDINELLI, M. A. Comportamento estratégico da empresa e a visão baseada em recursos: um estudo no setor varejista de material de construção. **Gestão & Produção**, v. 18, n. 1, p. 175-192, 2011.
- ROCHA, R. O.; OLAVE, M. E. L. Cooperação e aprendizado interorganizacional pelo uso de redes sociais digitais: uma análise no arranjo produtivo local (APL) de tecnologia da informação em Aracaju/se. **Revista Reuna**, v. 24, n. 3, p. 20-39, 2019.
- RODRIGUES, R. B.; DE MAGALHÃES OZORIO, L.; PINTO, C. D. L. B.; BRANDÃO, L. E. T. Opção de troca de produto na indústria de fertilizantes. **Revista de Administração**, v. 50, n. 2, p. 129-140, 2015.
- SINDICATO DA INDÚSTRIA DE ADUBOS E CORRETIVOS AGRÍCOLAS NO ESTADO DE SÃO PAULO. **Importação de fertilizantes e de matérias-primas para fertilizantes (toneladas métricas) no Porto de Paranaguá em 2014**. Relatório técnico, 2p. 2019.
- TIZZIOTTI, C. P. P.; TRUZZI, O.M. S.; BARBOSA, A.S. Arranjos produtivos locais: uma análise baseada na participação das organizações locais para o desenvolvimento. **Gestão & Produção**, v. 26, n. 2, 2019.

**AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE NOVILHOS PRECOCES TERMINADOS EM
CONFINAMENTO ALIMENTADOS COM SORO DE LEITE**

**ECONOMIC EVALUATION OF PRECOCIOUS YOUNG STEERS FINISHED IN
FEEDLOT FED MILK WHEY**

André Weber

Mestre em Produção Animal e Sanidade Animal
Instituto Federal Catarinense (IFC)
Araquari-SC, Brasil
andreweberzoot@gmail.com

Carlos Eduardo Nogueira Martins

Doutor em Zootecnia
Instituto Federal Catarinense (IFC)
Araquari-SC, Brasil
carlos.martins@ifc.edu.br

Ricardo Kazama

Doutor em Zootecnia
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Florianópolis-SC, Brasil
r.kazama@ufsc.br

Vitória Alves Pereira

Acadêmica de Engenharia Agrônômica
Instituto Federal Catarinense (IFC)
Santa Rosa do Sul-SC, Brasil
vi.alves.ifc@gmail.com

Miguelangelo Ziegler Arboitte

Doutor em Zootecnia
Instituto Federal Catarinense (IFC)
Santa Rosa do Sul-SC, Brasil
Miguelangelo.arboitte@ifc.edu.br

* **Recebido em: 29/06/2020**

* **Aceito em: 27/10/2020**

RESUMO

O trabalho objetivou avaliar o desempenho produtivo e economicidade de bovinos de corte confinados com dieta controle e dieta soro de leite sob um delineamento experimental inteiramente casualizado, (2 dietas e 3 repetições). Foram utilizados 24 novilhos não castrados, de raças taurinas bem como cruzas, com peso vivo inicial de $319,3 \pm 11,4$ kg e idade de 11 meses, alimentados por 124 dias. As dietas apresentaram relação silagem:concentrado de a) 40:60, contendo 13% de PB e 68% de NDT, compostas por silagem de milho e concentrado, diferenciando a b) dieta soro incluindo 14,78% da MS da dieta de soro de leite. Nos resultados apresentaram semelhanças ($p > 0,05$) de 1,42 kg/dia no ganho de peso médio diário, nos pesos de abate ($497 \pm 19,94$ e $504 \pm 21,36$ kg), no peso e rendimento das carcaças quente ($279,15 \pm 12,54$

e $287,77 \pm 13,16$ Kg), ($56,02 \pm 0,50$ e $56,89 \pm 0,50\%$), respectivamente. A economicidade da dieta soros de leite apresentou lucratividade superior ao da dieta controle, com valores de R\$7.213,81 e R\$3.612,61. O soro de leite inserido na dieta dos animais ao nível de inclusão nesse trabalho, não afetou o desempenho produtivo e apresentou valores econômicos melhores. Podendo o soro de leite ser utilizado na dieta de bovinos de corte precoce confinados como alternativa para reduzir os custos com a alimentação.

Palavras-chave: Consumo; Ganho de peso; Rendimento de carcaça; Viabilidade econômica.

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the productive performance and economicity of finished beef cattle fed with control diet and whey diet, in a completely randomized experimental design, (2 diets and 3 replicates). Twenty-four uncastrated steers and their crossbreds were used, with initial weight of 319.3 ± 11.4 kg and age of 11 months, fed for 124 days. The diets showed silage:concentrate rate of a) 40:60, containing 13% CP and 68% TDN, composed of corn silage and concentrate, differentiating the b) whey diet including 14.78% of DM from the whey diet. The results showed similar results ($p > 0.05$) of 1.42 kg / day in the daily average weight gain, in slaughter weights (497 ± 19.94 and 504 ± 21.36 kg), in carcass weight and yield (279.15 ± 12.54 and 287.77 ± 13.16 kg), respectively (56.02 ± 0.50 and $56.89 \pm 0.50\%$). The economics of the whey diet presented higher profitability than the control diet, with values of R\$ 7,213.81 and R\$ 3,612.61. The whey inserted into the animals' diet at the level of inclusion in this study did not affect the productive performance and presented better economic values. The whey can be used in the diet of confined early-cut cattle as an alternative to reduce feed costs.

Keywords: Yield; Economic viability; Intake; Weight gain.

1. INTRODUÇÃO

O confinamento de bovinos é estratégico para redução da idade de abate do animal, produção de carne de maior maciez, que piora pelo avanço da idade do animal (MELO et al., 2016), aumento do desfrute, maior giro de capital, melhor aproveitamento das áreas de pastagens para outras categorias animais e elevada produção de adubo orgânico (LOPES; MAGALHÃES, 2005; MAIA et al. 2020). No entanto, é preciso observar a viabilidade econômica do confinamento, pois o custo de produção nesse sistema tende a ser mais elevado, estreitando a margem de lucro (PEIXOTO et al., 2009; LOBATO et al., 2014; KAMALI et al., 2016; SILVA et al., 2019), principalmente pelo custo da fração concentrada que pode representar 76% do custo total da dieta (PACHECO et al., 2016).

A produção de novilhos para abate com idade entre 12 e 16 meses, apresentando peso de carcaça e grau de acabamento que atendam às exigências do mercado, requer intensificação no sistema de produção. Fato que normalmente demanda maior investimento e maiores riscos, principalmente por estar vinculado à interação de dois aspectos: eficiência agrícola para produção de volumoso de qualidade e eficiência técnica para produção de carne, que envolve os fatores genético e nutricional.

Os fatores nutricionais devem atender os fatores genéticos, para que o animal possa expressar seu potencial genético para precocidade, crescimento muscular, deposição de gordura e conversão alimentar, que tem relação direta com o tempo de permanência desses em confinamento. Esses dois aspectos reproduzem a eficiência de transformar alimento consumido em ganho de peso e, conseqüentemente, no custo por kg de ganho de peso (RESTLE et al., 2007, MAIA et al. 2020).

Nesse contexto, a atividade de terminação de bovinos de corte necessita de planejamento bem elaborado com o intuito de alcançar resultados ambientais e econômicos satisfatórios, em que o ponto de equilíbrio físico e monetário sejam ultrapassados satisfatoriamente pelas receitas

geradas. Conforme Maia et al. (2020) o ponto de equilíbrio físico e monetário é representado pelo desempenho animal em kg de ganho de peso necessários para cobrir os custos da atividade e a receita mínima gerada de cada animal.

Entre os itens que mais influenciam nos custos do confinamento estão a aquisição de animais, alimentação, despesas diversas, mão-de-obra, sanidade e impostos. Devido ao fato do alto encargo econômico representado pela alimentação, a busca de alternativas mais econômicas é importante para tornar o negócio de terminação de animais confinados atraente ao produtor, e a partir de estudos dessa natureza, atingir os objetivos de minimização de custos e maximização de lucros (LOPES; MAGALHÃES, 2005; MELO et al. 2016; SILVA et al. 2019).

Para diminuição dos custos alimentares, em cada região existem alternativas, como a que ocorre em regiões produtoras de leite e que tenham agroindústrias transformadoras de leite em queijos, onde o soro de leite se torna subproduto disponibilizado para os produtores utilizarem como alimentos para seus rebanhos (MOURA et al. 2019; WEBER et al., 2020).

O objetivo desse trabalho foi analisar a rentabilidade da terminação de bovinos de corte em confinamento alimentados em dois tratamentos com ou sem soro de leite e calcular o custo de produção.

2. REFERENCIAL TEORICO

A atual conjuntura econômica global, na qual a sociedade está inserida, impulsiona um mercado constantemente competitivo e mutável, o qual o produtor e seu produto devem se adequar as exigências de mercado, como exemplo as exportações de carne que devem se adequar a cada tipo de mercado, sendo o agronegócio fundamental para o PIB Brasileiro através da geração de riquezas e empregos (CLAUDINO; TALMINI, 2013).

Para adaptarmos às suas exigências, o agronegócio tem que ser mutável, adequável, e é frequente e notória a necessidade de produzir determinada carne de alta qualidade satisfazendo as exigências dos consumidores (BONILHA et al., 2007; MELO et al., 2016), quanto na forma de planejar, administrar certa atividade a qual devem também estar inseridas a sustentabilidade ambiental (CLAUDINO; TALMINI, 2013).

A utilização de produtos que podem ser problemas para o ambiente, como o soro de leite, e torna-lo em produto mais elaborado como carne, é uma forma de ser mais sustentável, e ao conciliar a produtividade, lucratividade e sustentabilidade na produção de carne, podem diminuir custos, aumento da produtividade e lucratividade, sem abrir mão do meio ambiente (MELO et al., 2016; SILVA et al., 2019).

No campo da pecuária a necessidade de adaptação se torna cada vez mais evidente, tendo o produtor a função de administrar sua propriedade como uma empresa, almejando maior produtividade e rentabilidade. Para isso, é preciso que o mesmo tenha ciência que o sucesso da atividade está atrelado a uma eficiente administração e análise econômica, possibilitando assim, maior segurança nas tomadas de decisões com maior confiabilidade nos resultados, permitindo direcionar melhor os recursos (LOPES et al., 2013).

Atividade do confinamento de bovinos, como qualquer outra atividade inserida no agronegócio, é uma atividade econômica (MONTELLI et al. 2019; MUCHINSKI BONETTI; WERNKE, 2020), por isso a necessidade de ser competitiva e realizar análises econômicas consistentemente, para que o produtor possa ter convicção na sua tomada de decisão (PACHECO et al., 2016), passando a conhecer, com detalhes, os fatores de produção (terra, trabalho e capital) (LOPES; MAGALHÃES, 2005; MAIA et al., 2020), possibilitando a obtenção de maior lucratividade (RESTLE et al., 2007; MONTELLI et al. 2019), identificando os pontos de estrangulamento, que permitem concentrar esforços no gerenciamento e tecnologias para se obter sucesso na atividade (LOPES; MAGALHÃES, 2005; MAIA et al. 2020), que está relacionada com a redução no custo da alimentação, principalmente nos

ingredientes que constituem o concentrado (RESTLE et al., 2007; MONTELLI et al. 2019; MAIA et al. 2020) e observado por Moura et al. (2019) utilizando sub produtos do leite na forma de pó.

O conhecimento do custo de produção da atividade, a lucratividade e a rentabilidade do capital investido, são aspectos indispensáveis para alcançar resultados desejados e satisfatórios em um sistema de produção (MONTELLI et al. 2019; MAIA et al. 2020). Com essa percepção e análise será possível identificar a variável que em determinado momento poderá tornar a atividade inviável (MELO et al. 2016; SILVA et al. 2019), como as oscilações de preço do mercado (PERES et al., 2004; LOPES et al., 2013).

Aliado ao exposto acima, são necessárias alternativas que elevem os lucros e minimizem os custos da propriedade. Nesse contexto, a redução da idade de abate para 14-16 meses, de animais, aproveitando a capacidade de transformar alimentos de menor valor e que podem ser não amigáveis ao meio ambiente, como o soro de leite, em carne (WEBER et al. 2020), e a comercialização destes bovinos superprecoces com peso e acabamento de carcaça adequados, que proporcionam de 5 a 10% de premiações (CARENAGTO et al., 2017), pode prover maior giro do capital investido pelo produtor.

3. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido entre os meses de julho e novembro de 2018 em uma propriedade que realiza a atividade de confinamento de bovinos de corte, situada no município de São Bonifácio em Santa Catarina, com coordenadas 27° 51' 41" S latitude Sul e 48° 57' 00" W longitude Oeste, e a 473 metros de altitude.

Foram utilizados 24 bovinos, machos inteiros, de raças taurinas e suas cruzas, distribuídos em delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC), com 2 dietas (tratamentos) e 3 repetições (bairas), e cada repetição com quatro animais. Os animais foram bloqueados por peso e estado corporal, observando a homogeneidade das variâncias aplicando o Teste de *Levene's* realizadas utilizando o programa R (Core Team, 2019), versão 3.5.3.

O manejo nutricional foi formulado de acordo com as recomendações do National Research Council [NRC] (NRC, 2016), para o ganho de peso diário de 1,3 kg, atentando para o fato de que os animais tivessem suas exigências nutricionais diárias atendidas. Para o cálculo da dieta foi utilizado o software de formulação de dietas Br-Corte®, disponibilizado *online* por Valadares Filho et al. (2016).

Os animais foram adaptados com o fornecimento de silagem de milho e concentrado durante cinco dias, posteriormente os animais foram pesados e distribuídos nos dois tratamentos, inicialmente o soro de leite foi ofertado aos dois tratamentos, com aumento gradativo da oferta de três em três dias, começando com 3 litros até a inclusão de 30 litros a partir do 16º dia. Após a adaptação os animais foram pesados e o soro de leite foi retirado dos animais que receberam a dieta controle. A dieta experimental apresentou relação volumoso:concentrado de 40:60, contendo 13% de proteína bruta e 68% de nutrientes digestíveis totais.

Os animais foram alimentados em dois períodos diários, entre às 07:00 e 07:30 horas e 17:00 e 17:30 horas, sendo o fornecimento de água *ad libitum*. As sobras dos cochos foram diariamente recolhidas e armazenadas em recipientes plásticos para posterior pesagem.

No início do experimento os novilhos apresentavam peso vivo inicial de 319,3±11,4 kg e idade média de 11 meses. O período experimental do confinamento foi de 124 dias e peso médio de abate foram de 497±19,94 kg e 504±21,36 kg e o rendimento de carcaça de 279,15±12,54 kg e 287,77±13,16 kg para os animais controle e os alimentados com soro de leite, respectivamente (WEBER et al., 2020).

O ganho de peso total foi calculado pela a diferença entre os pesos final e inicial do animal. O cálculo do ganho de peso médio diário resultou do ganho de peso durante o período

considerado, dividido pelo número de dias do experimento. O rendimento da carcaça foi obtido pela relação entre o peso do animal abatido e o peso da carcaça, expresso em porcentagem.

A viabilidade econômica dos tratamentos na alimentação de bovinos em confinamento foi analisada com base nos custos operacionais efetivos [COE] (LOPES; MAGALHÃES, 2005), que foram levantados em planilha eletrônica EXCEL®, para a composição do COE foram levados em consideração os ingredientes das dietas, da mão de obra, fretes de transporte, aquisição dos animais, impostos, medicamentos e agrupados em outros [combustível, lâmpadas, energia elétrica, materiais de limpeza e de escritório, manutenção de máquinas e instalações]. O custo da alimentação foi estimado obtendo o produto do consumo total de volumoso e concentrado, com base na matéria seca [kg MS/animal] para seus respectivos custos [R\$/kg de MS] (ARBOITTE et al., 2006; PACHECO et al., 2016). Para composição das receitas foi utilizado o preço de venda do kg da carcaça quente em reais [R\$].

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo foi autorizado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais do Instituto Federal Catarinense *Campus Araquari* (CEUA-IFC), sob número do protocolo do processo: 231/2017.

Na Tabela 1 constam os dados referentes às arrobas que os bovinos apresentavam no momento da aquisição e do abate, o ganho em arrobas e o rendimento das carcaças em arrobas. Essas variáveis não apresentaram diferença significativa ($p>0,05$).

Tabela 1. Valores médios e erro padrão, referentes a peso em arrobas no início e final do confinamento e do peso em arrobas das carcaças dos novilhos alimentados com dieta controle e soro de leite.

Variáveis	Controle	Soro de leite
Peso em arrobas inicial, kg.animal ^{-1*}	10,55 (±1,89)	10,74 (±1,93)
Peso em arrobas final, kg.animal ^{-1*}	16,58 (±2,30)	16,81 (±2,47)
Ganho em arrobas, kg.animal ^{-1*}	6,02 (±0,68)	6,07 (±0,93)
Peso em arrobas da carcaça quente, kg**	18,61 (±2,90)	19,18 (±3,04)

*1 (uma) arroba = 30 kg.

** 1 (uma) arroba = 15 kg.

Fonte: Autores, 2020.

Os animais apresentaram no momento da aquisição peso em arrobas viva semelhantes ($P>0,05$), valores de 10,55 e 10,74 arrobas para os novilhos da dieta controle e soro de leite, respectivamente, o período de 124 dias de engorda dos bovinos proporcionou o ganho de 6,02 e 6,07 arrobas, respectivamente, proporcionando no abate dos novilhos 16,58 e 16,81 arrobas para os novilhos alimentados com a dieta controle e soro de leite, respectivamente.

O peso em arrobas dos bovinos quando comercializados ficou próximo as 17 arrobas exigidas pelos frigoríficos para abater bovinos, sem que ocorram penalizações no valor pago. Deve-se ressaltar que a categoria em estudo se refere a animais enquadrados como dente de leite, o que os coloca em situação privilegiada no momento da negociação devido ao programa de incentivo do Governo Catarinense como descrito por Carenagto et al. (2017). Também se destaca que além da idade, do peso das carcaças e o acabamento em gordura que conforme Weber et al. (2020) foi de 5,25 e 5,50 mm para os novilhos da dieta controle e soro de leite, respectivamente, proporcionaram premiações no momento da comercialização.

Para o melhor entendimento dos resultados econômicos na tabela 2 estão descritos os desembolsos de aquisição dos animais, dieta, mão de obra, impostos, medicamentos, fretes e outras despesas inerentes ao processo de confinamento.

Os custos da aquisição dos animais apresentaram valores semelhantes R\$ 1.700,27 e R\$ 1.700,80, devido à homogeneidade de peso em que estes se encontravam no momento da aquisição e da distribuição desses dentro dos tratamentos. Já o custo da alimentação apresentou diferença de R\$ 204,64 por novilho confinado a favor da dieta com soro de leite. Dos demais custos operacionais a mão-de-obra apresentou valor de R\$ 95,29 por novilho confinado, considerando uma remuneração mensal de R\$ 1.500,00. Os impostos que no Brasil são considerados onerosos aos meios de produção, apresentaram valor de R\$ 47,93 por novilho confinado, enquanto que os medicamentos apresentaram valores de R\$ 22,44, o frete R\$16,66 e outras despesas diversas R\$ 8,33.

Tabela 2. Desembolso para aquisição dos novilhos, dietas, mão-de-obra, impostos e taxas, medicamentos, fretes e outros desembolsos para o confinamento de novilhos alimentados com a dieta controle e soro de leite.

Componentes	Custo unitário médio por novilho, R\$		
	Controle	Soro de leite	Total
Compra de animais	1.700,27	1.700,80	40.812,84
Dieta animais	917,76	713,12	19.570,56
Mão de obra	95,29	95,29	2.286,89
Impostos e taxas*	47,93	47,93	1.150,32
Medicamentos	22,44	22,44	538,56
Frete com animais	16,66	16,66	400,00
Diversas**	8,33	8,33	200,00
TOTAL	2.808,68	2.604,57	64.959,00

* Taxa na emissão da Guia de Trânsito Animal (GTA) e Funrural.

**Despesas relacionadas a combustível, lâmpadas, energia elétrica, materiais de limpeza e de escritório, manutenção de máquinas e instalações.

Fonte: Autores, 2020.

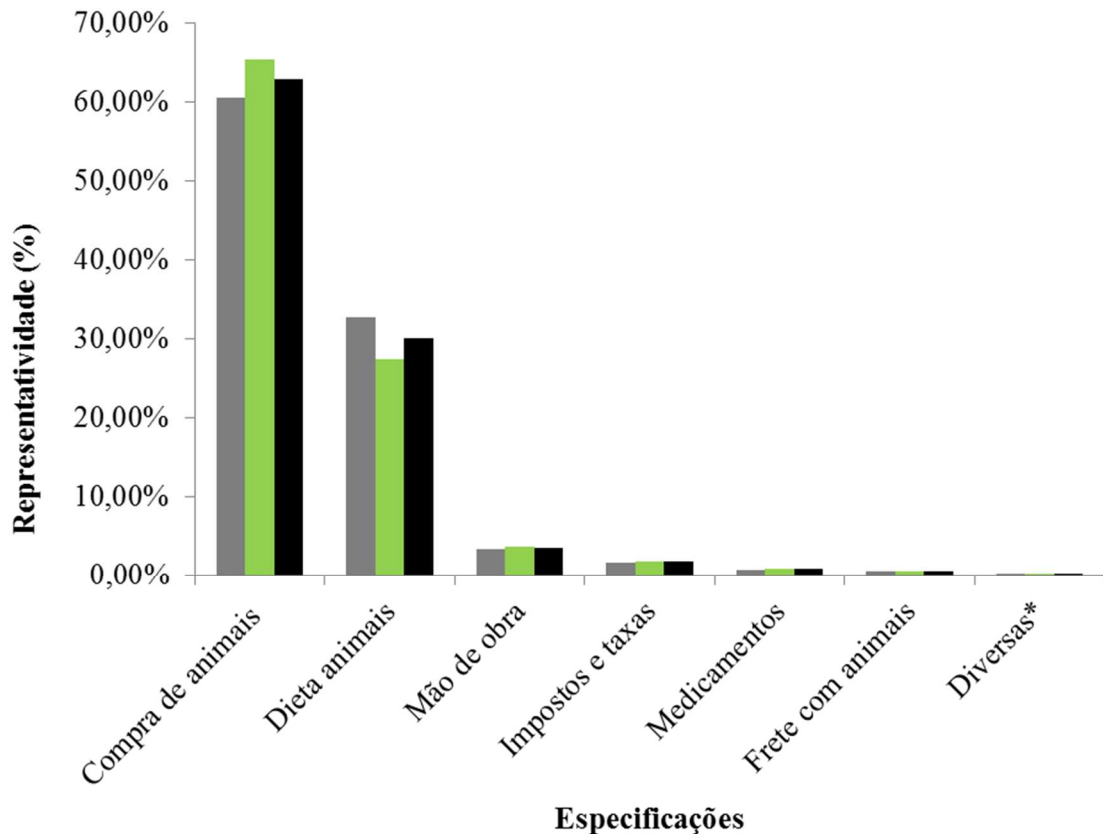
O total das despesas para o confinamento de novilhos dente de leite apresentou diferença de R\$ 204,11, favorável aos alimentados com soro de leite, que apresentaram custo total de R\$ 2.604,57 por novilho confinado, enquanto que os novilhos alimentados com a dieta padrão apresentaram custo total de R\$ 2.808,68, viabilizando a utilização do soro do leite em confinamento de novilhos da categoria dente de leite, principalmente em regiões onde esse produto é disponibilizado pelas agroindústrias leiteiras aos produtores.

A Figura 1 mostra a representatividade dos itens que constituíram os custos gerando desembolso durante o confinamento. As barras em cinza representam os animais da dieta controle, as barras verdes os da dieta com soro de leite, e as barras pretas representam a média do custo total.

Na representatividade dos custos de produção a aquisição dos animais da dieta controle representou 60,54%, enquanto que os da dieta soro de leite o peso da aquisição sobre os custos foi de 65,30%, diferença explicada pelo custo da dieta 5,30% inferior a favor dos novilhos alimentados com soro de leite. A representatividade do custo de aquisição dos animais foram abaixo dos 70% relatados por vários autores que estudaram a viabilidade econômica de bovinos confinados (PACHECO et al., 2006; RESTLE et al., 2007, MISSIO et al. 2009; SILVA et al., 2019) e superior aos 62,1% verificados por Santos et al. (2018), o que evidência a importância da boa negociação no momento de aquisição de animais magros para serem introduzidos em

confinamento e no momento da aquisição dos insumos que compõem a dieta, que para Lopes et al. (2013), são os itens que mais contribuem para elevar o COE.

Figura 1. Representatividade (%) dos itens que constituíram os custos gerando desembolso durante o confinamento, do grupo controle (barras cinzas), grupo com soro (barras verdes) e média dos tratamentos (barras pretas).



Fonte: Autores, 2020.

A menor representatividade da dieta com soro de leite (27,38%) em relação à dieta controle (32,68%), pode ser atribuída ao menor consumo de MS do primeiro grupo que foi 10,54% inferior aos animais controle, chamando para o fato das dietas terem proporcionando produção em arrobas semelhante (Tabela 1). Embora não tenha sido objeto de estudo a conversão alimentar é uma característica de grande relevância, pois interfere de forma direta na relação entre os custos com alimentos e o retorno através do desempenho do animal, aspectos relacionados ao manejo nutricional e genético, onde a conversão alimentar é imprescindível no processo de confinamento, por estar diretamente vinculada com o fator econômico (ARBOITTE et al., 2006).

As despesas relacionadas com compra de animais e a dieta corresponderam a 62,83% e 30,13%, respectivamente, representaram na média 92,96% dos custos totais que geraram desembolso, corroborando com Lopes et al. (2013) que mencionam que a compra de animais para confinamento é o item que mais contribui para elevar o COE, seguido da alimentação. Outros autores como Moreira et al. (2009) e Silva et al. (2019), contabilizaram que esses dois itens representaram 96,86% e 96,16% do COE.

Os itens de menor representatividade no COE foram, a mão de obra (3,52%), os impostos e taxas (1,77%), medicamentos (0,83%), frete com animais (0,62%) e despesas diversas (0,31%), os valores observados apresentaram relações diferentes aos mencionados por

Moreira et al. (2009), em que os impostos representaram 0,07% , os medicamentos 0,41% e as despesas diversas 1,76%, sendo que os autores não mencionam o custo com fretes, mas inseriram em seus custos a mão de obra que representaram 0,86%.

Os custos por kg de matéria seca das frações volumosa e concentrada da dieta durante o período total de confinamento dos bovinos alimentados com a dieta base e a dieta com soro de leite estão representados na Tabela 3.

Tabela 3. Custos da fração volumosa, concentrada e do soro do leite na dieta de novilhos confinados com dieta controle e com soro de leite.

Ingrediente	R\$.kg.MS ⁻¹		Dieta, R\$		Representatividade	
	Controle	Soro de leite	Controle	Soro de leite	Controle	Soro de leite
Silagem de milho	0,33	0,33	1.826,76	1.633,51	16,59%	19,09%
Concentrado	1,10	1,14	9.186,34	6.428,18	83,41%	75,12%
Soro de leite	-	0,26	-	495,72	-	5,79%
Total			11.013,10	8.557,42	100%	100%

Fonte: Autores, 2020.

O custo por kg de MS da fração volumosa da dieta foi de R\$ 0,33 a qual participou com 40% do conteúdo ofertado para os novilhos das duas dietas experimentais. O custo do kg de MS da fração concentrada foi diferente entre as dietas testadas, sendo de R\$ 1,10 na dieta controle onde a participação foi de 60% do conteúdo ofertado com base na MS. Para o tratamento alimentar com soro de leite os custos da fração concentrada da dieta foi de R\$ 1,14 e do soro de leite de R\$ 0,26 por kg de MS, esses componentes representaram 45 e 15% da dieta com base na MS, respectivamente.

A despesa total com dos 12 novilhos confinados com a dieta controle foi de R\$ 11.013,10 e dos novilhos confinados com a dieta soro de leite a despesa total foi de R\$ 8.557,42, a diferença entre as dietas foi de R\$ 2.455,68 maior para os novilhos alimentados com a dieta controle, resultado atribuído ao maior consumo de MS apresentado pelos animais do primeiro grupo.

O custo com silagem de milho representou 19,09% e 16,59% do total do gasto com dieta para o grupo alimentado com soro e grupo controle respectivamente. Já o desembolso relacionado com o concentrado representou 83,41% para os animais controle e 80,91% para os que receberam soro de leite, sendo que desse total o soro representou 5,79%. Silva et al. (2019), contabilizou que do total dos gastos com alimentação 15% foram provenientes do volumoso e 85% do concentrado.

O confinamento de bovinos de corte pode ser uma atividade viável economicamente, principalmente pelo fato de possibilitar o retorno a curto prazo do valor aplicado na atividade. No entanto, para obter lucratividade é necessário ter ciência das variações de preço dos ingredientes que constituem a dieta e de aquisição de animais (BARBIERI et al., 2016; SILVA et al., 2019).

Na Tabela 4 estão representadas as receitas recebidas pela venda dos novilhos dos tratamentos dieta controle e soro de leite. Deve-se ressaltar que dos doze novilhos confinados de cada tratamento, onze conseguiram bonificações, o que resultou em remuneração superior média de R\$0,74 por kg de carcaça quente.

Tabela 4. Receitas recebidas por kg de carcaça quente de novilhos confinados com dieta controle e com soro de leite.

Variáveis	Controle	Soro de leite
Receita kg carcaça quente sem bonificação, R\$	10,40	10,40
Receita kg carcaça quente com bonificação, R\$	11,14	11,14
Receita carcaça quente com bonificações, R\$	3.109,73	3.205,72
Número de carcaças bonificadas	11	11
Bonificações	95,26	98,49

Fonte: Autores, 2020.

Ao abater os animais e após a evisceração e toaleta das carcaças os tratamentos alimentares proporcionaram a comercialização na média de 18,61 e 19,18 arrobas (tabela 1), com remuneração e bonificações de R\$ 11,14 kg⁻¹ de carcaça quente, o que proporcionou remuneração média por carcaça quente de R\$ 3.109,73 e R\$ 3.205,72 para os novilhos alimentados com a dieta controle e dieta soro de leite, respectivamente.

Os valores relacionados ao COE, a receita bruta, lucratividade e simulação de rendimento, caso o valor investido no confinamento estivesse supostamente aplicado na poupança (BRASIL, 1991; BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2019) no período de execução do trabalho, estão descritas na Tabela 5.

Tabela 5. Valores relacionados ao COE, receita bruta, lucratividade e simulação de rendimento na poupança, entre tratamentos e total da atividade.

	COE*	Receita bruta	Poupança**	Lucratividade
Grupo Controle	R\$ 33.704,16	R\$ 37.316,77	R\$ 34.207,80	R\$ 3.612,61
Grupo Soro	R\$ 31.254,84	R\$ 38.468,65	R\$ 31.721,88	R\$ 7.213,81
Total	R\$ 64.959,00	R\$ 75.785,42	R\$ 65.929,68	R\$ 10.826,42

* Custos operacionais efetivos.

** Comparativo com simulação de rendimento em suposta aplicação na poupança - art. 12 da Lei nº 8.177, de 1º de março de 1991, com a redação dada pela Medida Provisória nº 567, de 3 de maio de 2012, e art. 7º da Lei nº 8.660, de 28 de maio de 1993 (BRASIL, 1991).

Fonte: Autores, 2020.

Ao ser analisada a diferença econômica entre os tratamentos verificou-se que os custos apresentados pelo grupo de bovinos alimentados com soro de leite, foram menos onerosos R\$ 2.449,32, ao mesmo tempo, o referido grupo gerou receita bruta de R\$ 1.151,88 superior ao grupo controle, totalizando uma diferença de R\$ 3.601,20 na rentabilidade. Essa diferença se justifica pelo menor consumo de MS e conseqüente menor custo da dieta apresentado pelo grupo alimentado com soro de leite.

A lucratividade da atividade foi de R\$ 10.826,42, caso o valor investido no confinamento estivesse recebendo a rentabilidade da poupança durante o mesmo período do experimento, o rendimento seria de apenas R\$ 970,68, ou seja, o confinamento proporcionou uma diferença remunerativa de R\$ 9.855,74. Fato que sugere a atividade como rentável economicamente, corroborando com outros trabalhos (BARBIERI et al., 2016; SILVA et al., 2019).

Realizando a relação de troca em kg, de aquisição e venda de animais, é observado que com a venda de um animal gordo seria possível adquirir 1,83 boi magro para reposição, ou ainda sob outra perspectiva, seriam necessárias 10,18@ (arrobas) para comprar um boi magro, valor dentro da margem de troca de 1,36 e 1,98 relatada no estudo realizado por Ferreira et al. (2004).

Em inúmeros casos de comercialização de bovinos a ansiedade dos produtores de venderem seus animais antes do grau de engorde ideal, para que ocorra o giro de capital mais rápido, como também para aproveitar relações favoráveis de troca de boi gordo x boi magro e/ou evitar restrições climáticas, como as estiagens, que venham a prejudicar os animais (PASCOAL et al., 2011). Isso evidencia que no momento da aquisição do bovino para confinar é imprescindível realizar uma boa negociação, a qual não se restringe apenas a barganhar melhores valores econômicos, mas também abrange a necessidade de adquirir animais com potencial para ganho de peso, e aquisição de insumos mais baratos e que atendam às necessidades nutricionais dos bovinos na fase de acabamento.

Importante no aspecto econômica o produtor se adequar e estar informado quanto ao mercado internacional, no ano de 2019 surgiu uma nova nomenclatura na comercialização de bovinos, o “Boi China”, que requer animais com idade até 4 dentes (30 meses), inteiros e com menor acabamento de carcaça, aquecendo o mercado brasileiro de carnes, mantendo os preços mais estáveis inclusive durante a safra do centro-oeste.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do ponto de vista econômico, dependendo da distância a ser transportado e dos valores dos demais ingredientes que constituem a dieta, a utilização do soro de leite é viável, podendo ser utilizado pelos produtores com o intuito de reduzir os custos com alimentação de bovinos em confinamento, e consequentemente a lucratividade.

REFERÊNCIAS

- ARBOITTE, M. Z.; RESTLE, J.; BRONDANI, I. L.; ALVES FILHO, D. C.; MENEZES L. F. G.; MAGALI, M. F.; FERREIRA, J. J. Avaliação econômica de bovinos 5/8 Nelore 3/8 Charolês abatidos em três diferentes pesos, 2006. **Revista Archivos de Zootecnia**. 55(211):281-284. Disponível em: http://www.uco.es/organiza/servicios/publica/az/php/img/web/13_13_25_07NotaAvalicaoArboitte.pdf. Acesso em: 04 jun. 2019.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Índice de remuneração dos depósitos de poupança**. Brasília (Sede): Banco Central do Brasil; última atualização em: 05/06/2019. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/estatisticas/Documents/Relatorio_poupanca/Poupanca_Diaria.xls Acesso em: 05 de jun. 2019.
- BARBIERI, R.S.; CARVALHO, J.B.; SABBAG, O.J. 2016. **Análise de viabilidade econômica de um confinamento de bovinos de corte. Interações**. 17(3):357-369. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.20435/1984-042X-2016-v.17-n.3\(01\)](http://dx.doi.org/10.20435/1984-042X-2016-v.17-n.3(01)). Acesso em: 10 jun. 2019.
- BRASIL. Ministério da Fazenda. Presidência da República - Casa Civil. Lei nº. 8.177, de 1 de março de 1991. **Estabelece regras para a desindexação da economia e dá outras providências**. Diário Oficial da União. abr. 03. P.1 (Suplemento), 1991.
- BONILHA, S. F. M.; PACKER, I. M.; FIGUEIREDO, L. A. DE; ALLEONI, G. F.; RESENDE, F. D. DE; RAZOOK, A. G. Efeitos da seleção para peso pós-desmame sobre características de carcaça e rendimento de cortes cárneos comerciais de bovinos. 2007. **Revista Brasileira de Zootecnia**. 36(5): 1275-1281. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982007000600008>. Acesso em: 12 jan. 2019.
- CARENAGTO, J. P.; SAMPAIO, C. B.; DETMANN E.; FONSECA, F.; BENEDETI, P. DEL B. Caracterização dos confinamentos de bovinos de corte na região do meio oeste catarinense,

2017. **Revista Eletrônica NutriTime.** 14(4):6076-6082. https://www.nutritime.com.br/arquivos_internos/artigos/Artigo_434.pdf. Acesso em: 20 jun. 2019.
- CLAUDINO, E. S.; TALAMINI, E. Análise do ciclo de vida (ACV) aplicada ao agronegócio: uma revisão de literatura, 2013. **Revista de Engenharia Agrícola e Ambiental.** 17(1), 77-85. <https://doi.org/10.1590/S1415-43662013000100011>. Acesso em: 10 de jan.2020.
- FERREIRA, M. M.; FERREIRA, A. C. M.; EZEQUIEL, J. M. B. Avaliação **Econômica Da Produção De Bovinos Confinados: estudo de caso**, 2004. Informações econômicas. 34(7). Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/tec1-0704.pdf>. Acesso em: 07 de jun. 2019.
- Kamali, F.P.; Linden A.; Meuwissen, M.P.M.; Malafaia, G.C., Lansink, A.G.J.M.O.; Boer, I.J.M. 2016. Environmental and economic performance of beef farming systems with different feeding strategies in southern Brazil. **Agricultural Systems.** 146:70-79. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.106/j.agsy2016.04.003>. Acesso em: 01 jun. 2019.
- LOBATO, J. F. P.; FREITAS, A. K.; DEVINCENZI, T.; CARDOSO, L. L.; TAROUÇO, J. U.; VIEIRA, R. M.; DILLENBURG, D. R., CASTRO, I. **Brazilian beef produced on pastures: sustainable and healthy**, 2014. Meat Science. 98(3):336-345. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2014.06.022>. Acesso em: 26 mai. 2019.
- LOPES, M. A., MAGALHÃES, G. P. Análise da rentabilidade da terminação de bovinos de corte em condições de confinamento: um estudo de caso. 2005. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.** 57(3):374-379. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-09352005000300016>. Acesso em: 20 abr. 2019.
- LOPES, M. A. RIBEIRO, A. D. B.; NOGUEIRA, T. M.; DEMEU, A. A.; BARBOSA, F. A. Análise econômica da terminação de bovinos de corte em confinamentos no estado de Minas Gerais: estudo de caso. 2013. **Revista Ceres.** 60(4):465-473. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-737X2013000400004>. Acesso em: 20 abr. 2019.
- MAIA, J. T. S.; GONÇALVES, T. L.; DAVID, G.; DOMINGUES, F. N.; OAIGEN, R. P. Bioeconomic performance of a feedlot bull with different genetic groups. 2020. **Revista De Agricultura Neotropical**, 7(3): Disponível em: <http://doi.org/10.32404/rean.v7i3.4578>. Acesso em: 09 out. 2020.
- MELO, A. F.; MOREIRA, J. M. M.; ATAÍDES, D. S.; Guimarães, R. A. M.; LOIOLA, J. L.; OLIVEIRA, R. Q. de. Fatores que influenciam na qualidade da carne bovina: Revisão. **PUBVET- Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**, 2016. 10 (10):785-794. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22256/pubvet.v10n10.785-794>. Acesso em: 27 jan. 2019.
- MISSIO, R. L.; BRONDANI, I. L.; FREITAS, L. S.; SACHET, R. H.; DA SILVA, J. H. S.; RESTLE, J. Desempenho e avaliação econômica da terminação de tourinhos em confinamento alimentados com diferentes níveis de concentrado na dieta. 2009. **Revista Brasileira de Zootecnia.** 38 (7):1309-1316. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982009000700021>. Acesso em 15 abr. 2019.
- MONTELLI, N. L. L. L.; MACITELLI, F.; BRAGA, J. da S.; COSTA, M. J. R. P. da. Economic impacts of space allowance per animal on beef cattle feedlot. 2019. **Semina: Ciências Agrárias.** 40 (6) s3: 3665-3678. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0359.2019v40n6Supl3p3665>. Acesso em: 09 out. 2020.
- MOREIRA, S. A.; THOMÉ, K. M.; FERREIRA, P. S., BOTELHO FILHO, F. B. **Análise econômica da terminação de gado de corte em confinamento dentro da dinâmica de uma propriedade agrícola**, 2009. Custos e @gronegócio on line. 5(3):132-152. Disponível em <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero3v5/gado%20de%20corte.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2019.
- MOURA, A. K. B. de; LIMA, R. N. de; LOPES, K. T. de L.; LIMA NETO, J. A. de; MELO, V. L. de L.; LIMA, P. de O.; GONÇALVES, J. de S. Calf performance when fed with cheese whey associated with discarded powdered milk. 2019. **Semina: Ciências Agrárias.** 40 (6) s3:

WEBER, A.; ARBOITTE, M. Z.; MARTINS, C. E. N.; KAZAMA, R. Desempenho, características da carcaça e da carne de novilhos precoces terminados em confinamento alimentados com soro de leite, 2020. **Nucleus Animalium**. 12(1):93-108. Disponível em: <https://doi.org/10.3738/21751463.3715>. Acesso em 20 jun. 2020.

PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ALFACE: UM ESTUDO A PARTIR DA PERSPECTIVA DOS PRODUTORES DO MUNICÍPIO DE NAVIRAÍ/MS

LETTUCE PRODUCTION AND COMMERCIALIZATION: A STUDY FROM PRODUCERS PERSPECTIVES IN NAVIRAÍ/MS

Gilberto Kazuhiko Yokoro

Agrônomo, Especialista em Gestão de Negócios
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)
Naviraí-MS, Brasil
casorico1@gmail.com

Jaiane Aparecida Pereira

Doutora em Administração
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)
Naviraí-MS, Brasil
jaiane.pereira@ufms.br

* **Recebido em: 20/07/2020**

* **Aceito em: 02/09/2020**

RESUMO

Esse trabalho teve por objetivo compreender como ocorre a produção e a comercialização da alface no município de Naviraí/MS, a partir da perspectiva dos produtores. Realizou-se uma revisão da literatura sobre a cadeia produtiva de alface como uma forma de fomentar base ao objetivo proposto. A pesquisa teve caráter qualitativo descritiva, realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com nove produtores locais. Como resultados, observou-se que os produtores são, em sua maioria, de pequeno porte e de cunho familiar, com a participação de até três integrantes familiares na propriedade; sobrevivem da produção de hortaliças folhosas, mas não essencialmente da produção da alface; as unidades de produção localizam-se no entorno do centro urbano, em um raio de até 12 km. Além disso, observou-se que as dificuldades de produção estão relacionadas a fatores climáticos, enquanto que na comercialização pode ser percebida na dificuldade de garantir uma produção regular. Notou-se, também, que os produtores fazem a comercialização direta para tentar aumentar sua margem de lucro, o que, de outra forma, seria repassada ao intermediário. Por fim, concluiu-se que a viabilidade da atividade está relacionada a baixa expectativa de ganho e de crescimento por parte dos produtores, o que demanda incentivos de políticas públicas voltadas ao aprimoramento da estrutura organizacional de gestão e comercialização da produção de hortaliças em Naviraí.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Cadeia produtiva; Hortaliça; Olericultura.

ABSTRACT

This work aimed to understand how the production and commercialization of lettuce occurs in Naviraí/MS, from the producers perspective. We made a literature review on the lettuce productive chain as a way to support the aimed proposed. We made a descriptive qualitative research through semi-structured interviews with nine local producers. As a result, we observed that the producers are mostly small and of a family nature, with the participation of up to three family members on the farm; they survive on the vegetables production and not only on lettuce production; and produce around the city, within a radius of up to 12 km. In

addition, we observed that production difficulties are related to climatic factors, while in commercialization the difficulty of guaranteeing regular production can be perceived. We also noted that the producers do direct marketing to try to increase their profit margin, which, otherwise, would be passed on to the intermediary. Finally, we concluded that the viability of the activity is related to the low expectation of gain and growth on the part of producers, which demands incentives for public policies aimed at improving the organizational structure of management and commercialization of vegetable production in Naviraí.

Keywords: Family farming; Productive chain; Vegetable; Olericulture.

1. INTRODUÇÃO

A horticultura é uma ciência que trata do cultivo de diversos tipos de plantas para suprir as necessidades humanas de alimentação e estética (SEBRAE-BA, 2017). Segundo Vilela e Luengo (2017), a horticultura possui ciclo rápido entre plantio e colheita, fazendo com que o fluxo de caixa seja bastante favorável ao produtor, gerando altos rendimentos por hectare (ha) cultivado e por ha.ano⁻¹, dependendo do valor agregado do produto e da conjuntura de mercado. Essa atividade ainda gera cerca de quatro empregos diretos para cada ha cultivado e mais quatro empregos indiretos, o que a torna importante para o agronegócio (VILELA; LUENGO, 2017).

A olericultura é uma classificação dentro da horticultura que se dedica ao cultivo de verduras e legumes, no qual se inserem as hortaliças folhosas (SEBRAE-BA, 2017). As hortaliças folhosas, por sua vez, são plantas de folhas comestíveis que possuem relevância nutricional e proporcionam um visual colorido, leve e fresco à mesa, pois são consumidas normalmente com um preparo mínimo (VILELA; LUENGO, 2017). A hortaliça é a atividade mais diversificada na agricultura (CAMARGO FILHO; CAMARGO, 2008); constituindo-se como um grupo de plantas que abrange mais de 100 espécies cultivadas (MELO; VILELA, 2017). O grupo das folhosas tem como componentes mais expressivos: alface, repolho, couve, rúcula, espinafre, almeirão, agrião, acelga e chicória (VILELA; LUENGO, 2017).

Para além das questões nutricionais, as hortaliças folhosas, possuem importância socioeconômica, pois geram emprego e renda em todos os elos da cadeia produtiva (JUNQUEIRA; ALMEIDA, 2010). Aliado a isso, a maior parte da produção é realizada pela agricultura familiar (AF) e exige uso intensivo de mão de obra (FAULIN; AZEVEDO, 2003; VILELA; LUENGO, 2017; MELO; VILELA, 2017). Apesar disso, de acordo com Vilela e Luengo (2017), são plantas exigentes que necessitam de um cuidado desde o preparo do solo até a comercialização; possuem ciclo curto, o que permite vários cultivos no ano; e possuem alta perecibilidade, o que requer que a produção seja próxima dos locais de consumo, originando os chamados “cinturões verdes” no entorno das cidades.

O estudo da cadeia das hortaliças é fundamental para auxiliar na sua organização, mostrar sua importância a nível nacional e internacional e aumentar sua divulgação (CNA, 2017). Entretanto, segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), quantificar dados da cadeia produtiva das hortaliças é um desafio enorme, uma vez que grande parte da produção é realizada por pequenos e médios produtores. Dentre os dados disponíveis, aponta-se que o mercado de hortaliças no Brasil é um dos menos desenvolvidos, devido a irregularidade no suprimento de qualidade e as perdas inerentes ao processo de comercialização, somadas a carência de informações dos montantes financeiros movimentados na cadeia (CNA, 2017; PEDROSO, 2020).

Dentre as hortaliças folhosas, a alface é a mais consumida no país, incluindo todos os diversos tipos, como: crespa, americana, lisa, romana, entre outras (ECHER et al., 2016). Segundo dados da ABCSEM (2013), a cultura da alface movimenta no varejo, em média, um montante de 8 bilhões de reais com uma produção de mais de 1,5 milhão de toneladas por ano. O número de estabelecimentos que produzem a alface no Brasil, conforme o Censo

Agropecuário de 2017, é de 108.603 unidades, que produzem um total de 908.186 toneladas por ano (IBGE, 2017).

No município de Naviraí, a alface é a hortaliça mais produzida, havendo 44 produtores. Entre setembro de 2016 e setembro de 2017 foram produzidas 263 toneladas, o que equivale a cerca de 657,5 mil pés de alface ou uma produção de 1.800 pés de alface por dia (IBGE, 2017). Diante desse panorama, discute-se a necessidade de estudos que auxiliem a entender configurações locais de produção e comercialização de produtos que são significativos para o consumidor e para a economia local, como é o caso da alface. Destaca-se que o município de Naviraí tem se tornado central para a Região do Cone-Sul do estado de Mato Grosso do Sul, com capacidade de se tornar um polo concentrador que pode assumir o papel de protagonista na busca pelo desenvolvimento regional (SEMADE, 2015; PEREIRA et al., 2017).

Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi compreender como ocorre a produção e a comercialização da alface no município de Naviraí/MS, a partir da perspectiva dos produtores.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Cadeia produtiva

As cadeias produtivas agroindustriais, segundo Batalha e Silva (2000), derivam do conceito de *agribusiness e commodity system approach*, criados por Davis e Goldberg em 1957, em Harvard; e, no âmbito da escola industrial francesa, na década de 1960, surgiu o conceito de *analyse de filière*, ou cadeia de produção agroindustrial. Ambas as abordagens forneceram o arcabouço teórico que permitiu o desenvolvimento de ferramentas gerenciais e conceituais aplicadas ao entendimento da dinâmica de funcionamento e a busca da eficiência das cadeias de produção ligadas ao setor agroindustrial (BATALHA; SILVA, 2000).

O conceito genérico de cadeia produtiva envolve o conjunto de operações de produção e comercialização que se fazem necessárias para transformar uma ou várias matérias primas de base em um produto final para ser entregue ao usuário (BATALHA, 1997; VIAL; SETTE; SELLITTO, 2009). Para Osório et al. (2017), as cadeias produtivas englobam um conjunto de componentes interativos, incluindo desde os sistemas produtivos, fornecedores, indústrias, agentes de distribuição e comercialização até os consumidores finais (OSORIO et al., 2017).

É uma forma de agrupar setores correlatos por meio de pontos de contato, principalmente econômicos, tecnológicos e de interesses afins, buscando entender o bloco econômico, sua dinâmica e seus impactos, para se criar políticas comuns que aumentem sua eficácia e eficiência (BATALHA; SILVA, 2000). De acordo com Vial, Sette e Sellitto (2009), os estudos e análises das cadeias produtivas permitem avaliar diversas abordagens como tecnologia, políticas públicas e privadas, estratégias de negócio, novos arranjos e identificar questões como melhoria e desempenho e competitividade.

A análise da cadeia de produção agroindustrial deve ser iniciada pelo produto final, originado da agroindústria ou do produtor. A partir do produto final se vai montando de jusante a montante a cadeia de produção (BATALHA, 1997; VIAL; SETTE; SELLITTO, 2009). Se o foco for mudado para a matéria prima, forma-se então o complexo agroindustrial (BATALHA; SILVA, 2000). O complexo industrial é utilizado para caracterizar uma tipologia marcada pelas relações intersetoriais indústria-agricultura-comércio-serviços, sendo que o setor agropecuário passa a ser visto de maneira integrada à indústria (FAJARDO, 2008).

O complexo agroindustrial exige a participação de um conjunto de cadeias de produção, cada uma associada a um produto ou família de produtos, diferindo ainda da cadeia de produção e do Sistema Agroindustrial (SAG) (BATALHA; SILVA, 2000). O SAG, por sua vez, está relacionado a um conjunto de atividades inter-relacionadas que são necessárias para

estruturar e produzir produtos agroindustriais (PEREIRA; GAMEIRO, 2008). Para Zylbersztajn (2000), o SAG é visto como um conjunto de relações contratuais entre empresas e agentes especializados com objetivo de disputar o consumidor final.

Batalha e Silva (2000) afirmam que outros aportes teóricos e empíricos podem ser associados à noção de cadeia agroindustrial, como o conceito de *Supply Chain Management* (Gestão da cadeia de suprimentos); o conjunto de ideias ligadas à formação de redes de empresas; e as iniciativas em termos de *Efficient Consumer Response* (ECR) (resposta eficiente ao consumidor).

Embora todos esses conceitos sejam importantes para análise da cadeia agroindustrial e que o Brasil se apresente como um grande *player* no cenário mundial na produção da soja, carne bovina e milho (CNA, 2020), a cadeia de hortaliças e, especificamente da alface, se apresenta como importante no cenário nacional e para a AF. Por isso, passa-se agora as questões mais específicas da cadeia produtiva de hortaliças, incluindo a alface.

2.1. Cadeia produtiva de hortaliças e da alface

A alface (*Lactuca sativa*) é uma hortaliça da família *Asteraceae*, de origem Asiática. A planta cresce em forma de roseta, em volta do caule, podendo ser lisa ou crespa e formando ou não uma “cabeça”, com coloração em vários tons de verde ou roxa (FILGUEIRA, 2007 apud QUEIROZ; CRUVINEL; FIGUEIREDO, 2017). Todas as cultivares de alface desenvolvem-se melhor em climas amenos, principalmente no período de crescimento vegetativo. Quando ocorrem temperaturas mais elevadas, o ciclo cultural é acelerado e, dependendo do genótipo, pode resultar em plantas menores, pois o pendoamento ocorre precocemente (HENZ; SUINAGA, 2009).

Em estudo sobre a cadeia produtiva das hortaliças no Brasil, foram estudadas as hortaliças mais significativas tanto em área, quanto em valor (CNA, 2017). A Tabela 1 apresenta o faturamento geral estimado de cada um dos elos que envolvem a cadeia produtiva das hortaliças no país em 2016.

Tabela 1 – Faturamento geral estimado na cadeia produtiva das hortaliças no Brasil em 2016

Movimentação Financeira		
Elo	Valor(US\$ milhões)	Representatividade(%)
Antes das fazendas	3.209,12	17,00
Dentro das fazendas	5.084,05	27,00
Indústria de alimentos	1.928,46	10,00
Distribuição	8.582,63	45,00
Atacado	2.437,19	13,00
Varejo	6.145,44	32,00
Agentes facilitadores	227,96	01,00
Total	19.032,22	100,00

Fonte: CNA (2017, p.15). Nota: estimativas elaboradas pela Markestrat a partir de fontes diversas.

O elo “antes das fazendas” é formado por todos os fornecedores de insumos necessários à produção das hortaliças, incluindo empresas de insumos, máquinas e equipamentos agrícolas, os quais movimentaram cerca de 17% do faturamento estimado. O elo “dentro das fazendas” envolve a produção agrícola, com 27%. A indústria de alimentos tem faturamento de cerca de 10%. A distribuição fica com 45% do faturamento, sendo 32% com o varejo e 13% com o atacado. Os agentes facilitadores, dentre os quais citam-se laboratórios, assistência técnica, associações, sindicatos, assessorias e consultorias de gestão, seguros de máquinas e frete, somam 1% do faturamento. De forma geral, a movimentação

financeira total foi de 19,03 bilhões de dólares. Com base nesses valores, informados pela CNA (2017), o Produto Interno Bruto (PIB) calculado foi cerca de 5,3 bilhões de dólares.

Em uma perspectiva global, o setor de hortaliças ou *salad business* tem sido apontado como uma possível solução para o desafio de alimentar 9 bilhões de pessoas até 2050, focando em uma mudança de dieta que contenha mais alimentos vegetais, bem como reduzir o desperdício dos alimentos, que estão na ordem de 30 a 40% (CNA, 2017). Identificou-se, ainda, uma forte tendência do varejo em se posicionar para tentar controlar a cadeia de produção das hortaliças, deslocando a comercialização das formas públicas tradicionais para novas estruturas privadas (CNA, 2017).

A abordagem sobre novos canais de suprimentos formados pelas grandes redes de varejo é destacada por Lourenzani e Silva (2004), como fatores de exclusão àqueles produtores que não conseguem se encaixar no modelo imposto pelas grandes redes. Os autores afirmam que a baixa eficiência na distribuição das hortaliças é um dos principais fatores para o baixo desempenho de toda a cadeia produtiva das hortaliças, agravado pela alta perecibilidade dos mesmos.

Apesar da diversidade e da disponibilidade de produtos no mercado interno, a comercialização está limitada, principalmente por serem altamente perecíveis e manuseadas em condições ambientais, acelerando a perda de qualidade (CENCI, 2006). “A alta perecibilidade inerente ao produto exige um arranjo de canal de distribuição que permita a comercialização eficiente, o que muitas vezes está fora do alcance dos produtores” (LOURENZANI; SILVA, 2004, p. 1).

Lourenzani e Silva (2004) revelam que grandes varejistas têm criado formas alternativas e mais efetivas para adquirir seus produtos, criando centrais próprias, nas quais a compra de hortaliças *in natura* é feita. Os autores afirmam que as mudanças nas estruturas de comercialização trouxeram impactos negativos para a cadeia, pois exclui produtores incapazes de atender às exigências dessas centrais.

A resposta das grandes redes varejistas, quanto à questão das hortaliças, foi por meio do modelo estratégico ECR, que busca: (a) sortimento eficiente, por meio da busca de otimização do *mix* de produtos; (b) reposição eficiente, através da dinamização do fluxo desde a produção até o *checkout*, buscando reduzir tempos e custos de armazenagem, principalmente por intermédio de um fluxo de informação otimizado entre os elos da cadeia; (c) promoção eficiente, pois tenta reduzir custos através da redução da complexidade do fluxo do produto, agregando valor ao consumidor final; e (d) introdução de novos produtos (BATALHA; SILVA, 2000). Observa-se que esse aprofundamento pode ser atribuído a duas peculiaridades da cadeia das hortaliças, a alta seletividade e a alta perecibilidade.

Aliado a isso, destaca-se a necessidade de atingir uma qualidade. Segundo Cenci (2006), o conceito de qualidade de frutas e hortaliças envolve vários atributos como aparência visual, incluindo frescor, cor, defeitos e deterioração; textura, como firmeza, resistência e integridade do tecido; sabor e aroma; e valor nutricional e segurança do alimento. Para o autor, o valor nutricional e a segurança do alimento do ponto de vista da qualidade microbiológica e da presença de contaminantes químicos ganham cada vez mais importância por estarem relacionados à saúde do consumidor.

Para atingir essa qualidade, deve-se atentar para as formas de cultivo e produção, que envolvem resistência ao pendoamento e cuidados sob diferentes ambientes (DIAMANTE et al., 2013). Para reduzir a incidência direta dos raios solares, têm sido utilizadas as telas de polipropileno, também conhecidas como sombrite, em diferentes porcentagens de proteção, dependendo da necessidade das espécies de fluxo de energia radiante (BEZERRA NETO, 2005).

Em média, realiza-se sete ciclos de produção de alface por ano, sendo três ciclos de inverno e quatro ciclos de verão (GONÇALVES; SILVA, 2018). Para os autores, a alface é

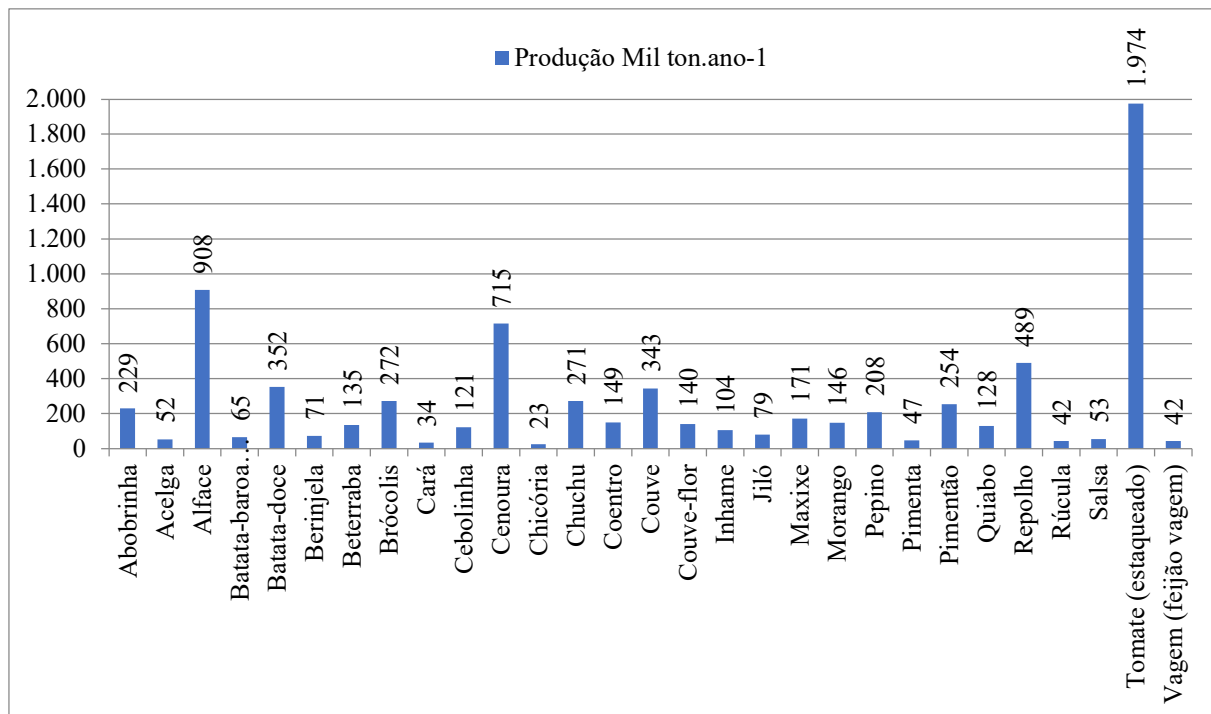
uma planta de inverno, o plantio na época ideal leva a um desenvolvimento mais lento, sendo que o calor acelera seu metabolismo, induzindo a planta a florescer. Desse modo, no inverno o ciclo chega há 45 dias entre o plantio da muda e a colheita e no verão este período se reduz para 25 a 30 dias. Essa aparente vantagem na velocidade do ciclo, porém, reduz a quantidade de folhas produzidas, resultando em plantas menores, as quais precisam ser agrupadas para chegar a um mínimo comercializável (GONÇALVES; SILVA, 2018).

As formas de cultivo variam bastante, sobretudo pela extensão do plantio no Brasil, onde a área plantada de hortaliças folhosas é estimada em 174.061 ha, sendo que 49,9% (86.857 ha) são de alface; 22,8% (39.686 ha) de rúcula; 15,3% (26.631 ha) de repolho; 6,1% (10.617 ha) de couve; 1% (1.741 ha) de espinafre; 4,9% (8.529 ha) outras culturas (VILELA; LUENGO, 2017). Para os autores, do total de alface produzida, 62,1% são da variedade crespa, 25,0% da variedade americana, 10,2% da alface lisa e 2,7% da alface roxa/vermelha. A variedade americana apresenta maior durabilidade pós-colheita e isso contribuiu para abrir mercado para utilização em redes de *fastfood*.

Considerando o ano de 2015, o estado de São Paulo foi responsável pela maior comercialização em volume (63%) e em valor (57,8%), seguido pelo Paraná 13,3% em volume e 11% no valor. Rio de Janeiro e Minas Gerais também foram expressivos. A exploração econômica das hortaliças folhosas se dá em mais de 162 mil estabelecimentos no Brasil, sendo que deste total 40,9% produzem alface, 20,5% couve, 16,6% repolho, 7% rúcula e 15% outras (VILELA; LUENGO, 2017).

Na Figura 1 apresentam-se dados sobre a produção brasileira de hortaliças, considerando o período de outubro de 2016 a setembro de 2017.

Figura 1 – Produção brasileira de hortaliças



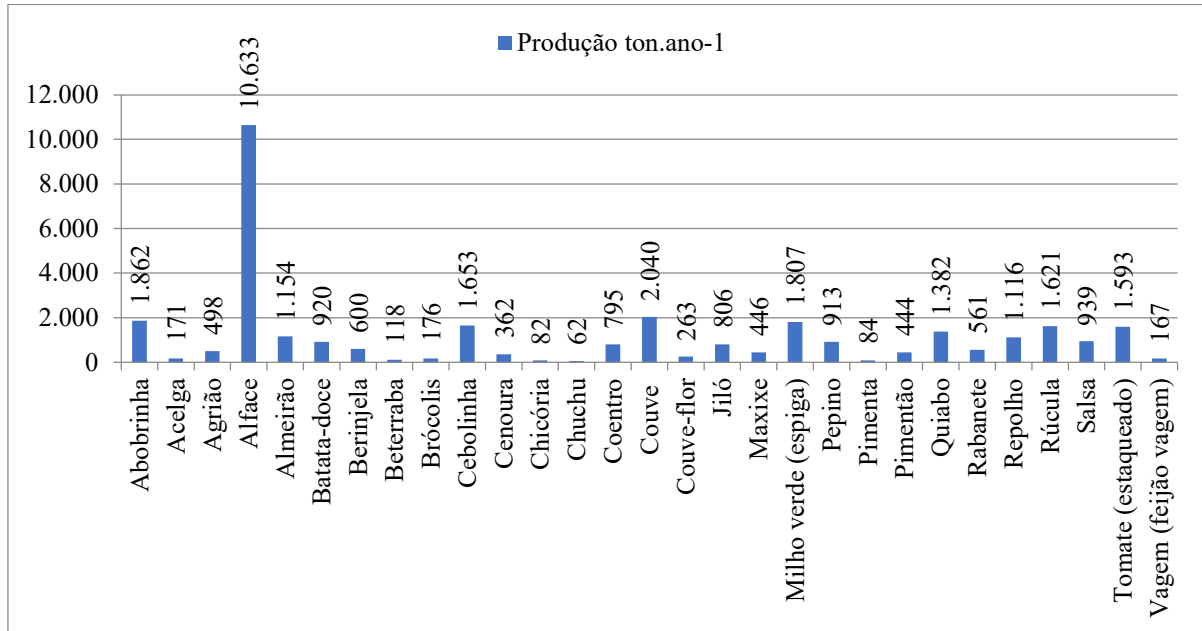
Fonte: IBGE (2017). **Nota:** o valor tomate estaqueado é de cerca de 2 milhões de toneladas.

Observa-se que a maior produção cabe ao tomate estaqueado com cerca de 2 milhões de toneladas, seguido da alface com 908 mil toneladas, cenoura 715 mil toneladas e repolho 489 mil toneladas. Destaca-se que foram listadas apenas as hortaliças com mais de 30 mil

toneladas por ano.

Ao considerar apenas a produção de hortaliças no estado do Mato Grosso do Sul, dispõe-se os resultados na Figura 2, considerando as hortaliças com mais de 40 mil toneladas por ano.

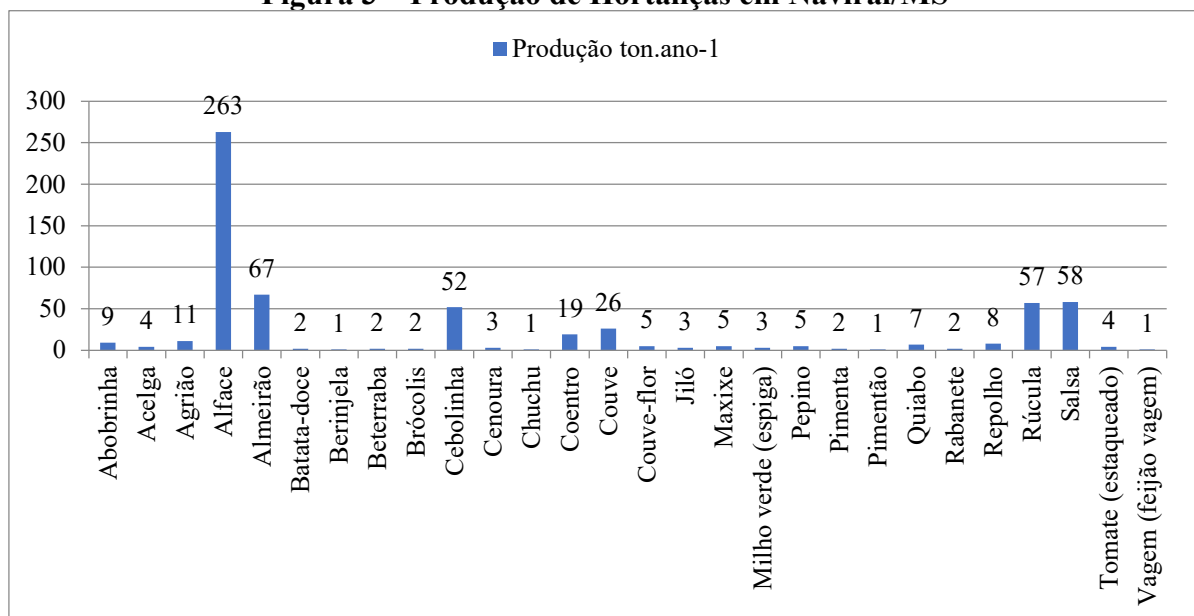
Figura 2 – Produção de hortaliças no Mato Grosso do Sul



Fonte: IBGE (2017).

No caso do Mato Grosso do Sul, observa-se que a alface é a hortaliça mais produzida, atingindo 10,6 mil toneladas, seguido da couve e abobrinha. O Mato Grosso do Sul produz proporcionalmente poucas variedades de hortaliças, em relação ao Brasil. Na Figura 3 são apresentados os dados referentes ao município de Naviraí.

Figura 3 – Produção de Hortaliças em Naviraí/MS



Fonte: IBGE (2017).

Em Naviraí, nota-se uma acentuada tendência na produção de hortaliças folhosas, com grande destaque para alface, seguindo a produção do estado. Contudo, destaca-se, também, a produção de outras hortaliças, como almeirão, salsa, rúcula e cebolinha. Nesse caso, foram consideradas somente as hortaliças com, no mínimo, uma tonelada.

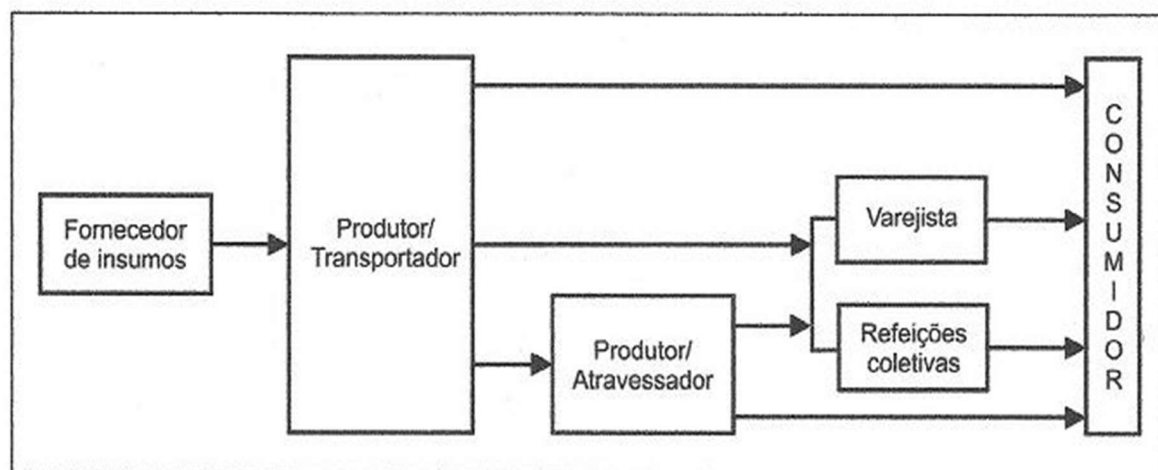
De modo geral, segundo Vilela e Luengo (2017), a agricultura familiar responde por 80,0% da produção de olerícolas. Alguns fatores se somam para a obtenção desse resultado como a necessidade de se produzir muito próximo ao centro consumidor, para garantir a qualidade do produto, o que implica em alto custo da terra e regiões apropriadas com boa disponibilidade hídrica e acesso logístico.

A atividade é atrativa aos pequenos produtores devido ao ciclo curto das produções, as colheitas frequentes geram entradas de caixa muito rapidamente em contraposição a outras atividades agrícolas. Outro fator de peso que direciona a produção de folhosas para a AF seria a disponibilidade de mão de obra (FAULIN; AZEVEDO, 2003; VILELA; LUENGO, 2017). Quando se trata da AF, vale ressaltar que, sua importância se refere tanto as suas funções de caráter social, quanto econômico, pois têm um papel na absorção de empregos e na produção de alimentos, principalmente para o autoconsumo (GUILHOTO et al., 2007). Para os autores, a produção familiar reduz o êxodo rural, é fonte de recursos para famílias com menor renda e contribui de modo expressivo para a geração de riqueza.

Vilela e Luengo (2017) apontam, também, que na produção de alface, os gastos no sistema de cultivo convencional, feito no solo e com irrigação por aspersão, são menores do que os gastos da alface produzida por gotejamento, considerando a mesma produtividade.

Os elos da cadeia produtiva das hortaliças, segundo Faulin (2004) e Hiramã (2013), são apresentados na Figura 4.

Figura 4 – Cadeia produtiva das hortaliças



Fonte: Faulin (2004, p.43).

Observa-se que os fornecedores de insumos, vendem seus produtos aos produtores rurais. Esses produtores, ao produzirem, repassam seus produtos para o varejo ou direto ao consumidor ou ainda para outro produtor/atravessador, que revende para o consumidor. O varejista ao receber o produto, também repassa para as refeições coletivas e para o consumidor. O segmento varejista é composto por todas as formas de comércio ao consumidor final: supermercados, feiras, quitandas, sacolões, frutarias, mercearias, mercados ambulantes e as empresas de refeição coletiva ou de processamento, que no presente caso, seria o minimamente processado.

Por último, vale destacar que o mercado de alface é um dos mais seletivos em renda, ou seja, quanto mais rico mais se consome alface, chegando este segmento a participar de mais de 50% do mercado consumidor (VILELA; LUENGO, 2017).

3. METODOLOGIA

O presente trabalho utilizou-se de uma pesquisa qualitativa do tipo descritiva, pois na visão de Godoy(2005), o método constitui-se de uma “ferramenta” de pesquisa que é caracterizada por ter o ambiente natural como fonte de dados e o pesquisador como o instrumento fundamental, sendo os dados coletados em campo e os fenômenos observados *in loco*.

Também foram utilizados dados primários a partir de uma pesquisa de campo, que é aquela realizada a partir de dados obtidos no lugar onde acontecem os fatos e fenômenos, conforme preconiza Gil (2019). Os dados primários foram coletados por meio de uma entrevista do tipo semiestruturada e observação. Foram entrevistados nove produtores entre os meses de agosto e setembro de 2018. A escolha dos produtores entrevistados ocorreu com o critério de acessibilidade e ocorreu por cerca de 30 minutos com cada produtor, havendo às vezes, respostas por parte de membros da família, presentes no momento da entrevista.

O roteiro de entrevista foi dividido em três partes: primeiro buscou-se identificar dados sobre os produtores e suas propriedades; a segunda parte indagou sobre a produção de alface; e a terceira sobre a comercialização da alface, bem como as características do produto.

Após a coleta de dados, estes foram analisados e interpretados, com base na análise de conteúdo, construindo-se uma linha de entendimento sistêmico sobre as respostas obtidas, pois, segundo Cavalcante, Calixto e Pinheiro (2014), tal análise permite trazer um enriquecimento dos conteúdos estudados e aprofundar a compreensão das relações entre os indivíduos pesquisados. Nesta pesquisa, as categorias de análise foram: produção, dificuldades de produção, comercialização e dificuldades de comercialização.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na primeira parte da análise apresentam-se os dados sobre os produtores entrevistados, bem como dados sobre sua propriedade. Depois, descreveu-se sobre a produção da alface. Por fim, foram discutidos os processos de comercialização da alface na perspectiva dos produtores investigados.

Dos entrevistados, oito podem ser considerados produtores familiares e suas propriedades possuem em média 8,73 ha, apenas um entrevistado não possui mão de obra familiar e tem três funcionários na propriedade. Todas as propriedades pesquisadas situam-se num raio de até 12 km do centro da cidade, com exceção de uma que fica a 25 km. Todavia, o produtor opta por vender a sua produção no município de Naviraí.

Todas as propriedades rurais, arroladas nessa pesquisa, possuem em média duas pessoas que trabalham no local, sendo que três delas possuíam trabalhadores diaristas. O tempo na atividade variou bastante, desde três anos, o produtor mais novo e 37 anos, o produtor com maior tempo de atuação, sendo que sete, do total de produtores, estavam na atividade há mais de 10 anos.

Do total global, cinco entrevistados relataram que se dedicam exclusivamente à atividade de produção de hortícolas e um tem como atividade principal a produção de mandioca e a produção de folhosas como secundária, em relação ao seu faturamento. Outros produtores variam a atividade entre produção leiteira (2) e produção de aves e ovos (1) e um produtor revelou ter imóvel para alugar como segunda fonte de renda.

Os produtores de hortaliças folhosas produzem, além da alface: almeirão, cebolinha, salsa, rúcula, couve, quiabo, chicória, nabo, rabanete, repolho, jiló e mandioca. A maioria dos entrevistados adota o sistema convencional de manejo não protegido, ou seja, plantam no

chão e não utilizam estruturas de proteção como telas, sombrites ou plasticultura. No entanto um adota o sistema hidropônico e outros dois utilizam sombrite com tela de 35% de proteção. Somadas, as três áreas cobertas com sombrite totalizam cerca de 2.000 m².

Do total de entrevistados, tem-se um plantio aproximado de 5.250 mudas por semana, conforme mostrado na Tabela 2.

Tabela 2 – Plantio semanal de mudas dos entrevistados

Número de produtores	Quantidade de mudas plantadas
1	150
3	200
2	600
3	1.200

Fonte: autores com base nos dados da pesquisa.

A densidade média utilizada pelos produtores de Naviraí assemelha-se à densidade tecnicamente recomendada, conforme descreve Gonçalves e Silva (2018), de 66 mil pés por ha, seja no plantio em espaçamento 30x30 cm para cultivo de alface crespa de inverno e 30x40 cm para cultivo de alface americana. Essa informação mostra uma racionalização do espaço produtivo, maximizando a utilização do recurso escasso terra.

Os tratos culturais que cada produtor executa para a produção de alface variam pouco e diferem apenas entre o produtor que adquire a muda de terceiros ou produz a própria muda. Em geral, nenhum produtor realiza um planejamento formal de sua produção. Um produtor afirmou que produz olhando o histórico de vendas do ano anterior para o período.

A produção tem dois momentos críticos que demandam atenção dos produtores: a implantação semanal de um volume de plantas e a colheita e comercialização do produto pronto.

Em relação às garantias de qualidade, todos os produtores citam a observância do período de carência entre a aplicação e colheita de produção. A maioria dos produtores convencionais, ou seja, aqueles que plantam no solo, utilizam baixo volume de adubação química, fazendo mais coberturas com adubos nitrogenados do que adubações de base. Há grande utilização de esterco de galinha, esterco bovino e material de compostagem de uma usina de cana-de-açúcar instalada no município. Todos citam a necessidade de cuidados constantes para que seja obtido um produto de boa qualidade, ou seja, aparência saudável, porte e cor, características citadas por Cenci (2006).

As dificuldades na produção foram variadas, mas todas típicas da atividade e podem ser resumidas no Quadro 1.

Quadro 1– Dificuldade de produção

Número de Produtores	Dificuldades apontadas
5	Dificuldades climáticas - verão é mais difícil, calor e chuva, excesso de chuvas, clima
1	Cliente não valoriza orgânico
1	Dificuldade de acesso a insumos
1	Dificuldades de tratos culturais (Capinagem)
1	Dificuldade de comercialização

Fonte: autores com base nos dados da pesquisa.

Nota-se que as dificuldades climáticas são citadas por cinco produtores, o que está de acordo com a literatura pesquisada, pois como relata Henz e Suinaga (2009), a alface se desenvolve melhor em climas amenos, e o município possui clima tropical. O clima é visto de

forma unânime pelos produtores como a maior incerteza na atividade, que é um fator incontornável para o sistema convencional de produção. As questões climáticas também foram apontadas como uma dificuldade pelos produtores de hortaliças, em estudo realizado em Dourados/MS, município vizinho, conforme apresentado por Hirama (2013). Além disso, as incertezas na negociação estão relacionadas à dificuldade de garantir uma produção regular por causa do clima.

Questões relacionadas à comercialização também foram apontadas, como a questão de o cliente não valorizar o produto orgânico e a dificuldade de comercialização, a falta de acesso a insumos e a dificuldade com tratamentos culturais, como a capinagem.

Sobre as técnicas de produção protegida, um produtor justificou a não utilização de estruturas que fazem uma cobertura para evitar a chuva e o granizo e controla a intensidade luminosa e temperatura direta do solo, por dois motivos: (1) a dificuldade de viabilizar o investimento, haja vista que além de muito dispendiosa, possui um período de ociosidade bastante grande, atingindo muitas vezes, três dos sete ciclos de produção anteriormente citados e (2) a fragilidade da estrutura frente a situações de tempestades com vento, cada vez mais frequentes e que poderiam danificar e inviabilizar uma estratégia de produção nessas condições.

Com relação à ociosidade da estrutura, isso ocorre pelo fato de que no ciclo de inverno é possível produzir com razoável grau de segurança, dentro de uma decisão por custo benefício, o que oneraria bastante a estrutura.

Dados apresentados por Lizote et al. (2016), indicam que o custo de produção de alface convencional é de R\$ 0,33 por unidade e a alface hidropônica de R\$ 1,54 por unidade. Os autores relataram que, na cidade estudada, a alface hidropônica era vendida por R\$ 3,00, enquanto que a alface convencional era comercializada por R\$ 1,00. Esses números apontam para uma possível viabilidade para a produção do método de produção protegido, criando-se, em tese, viabilidade para os dois métodos de produção. Discute-se que uma coordenação da cadeia de hortaliças que trabalhasse em campanhas de valorização do produto hidropônico possibilitaria a ampliação da produção desse segmento.

Em relação à comercialização, pode-se observar as seguintes respostas, agrupadas no Quadro 2.

Quadro 2– Sobre a comercialização da alface

Tipo de comercialização	Número de produtores	Local de venda	Dias/semana
Somente venda direta	1	Local próprio (na rua)	7
	2	Feiras de bairro e feira do produtor	6
Direto no verão e intermediário no inverno	2	Escolas, mercados locais, bancas locais	2
80% ou mais para intermediário e 20% direto	2	Distribuidores locais, empresas locais, bancas de ruas	7
	1	Distribuidores locais, empresas locais, bancas de ruas	7 (Intermediário) 3 (Direto)

Fonte: autores com base nos dados da pesquisa

Observa-se que a venda direta ao consumidor era feita por três produtores. Dois produtores fazem a venda direta no verão, pois visualizam melhores oportunidades de preço nesta estação, devido à menor produção, e para o intermediário no inverno, pois existe uma maior oferta de produto alface, devido à melhor produtividade da cultura no inverno. Outros três produtores vendem a maioria da produção para intermediários e apenas 20% de forma direta, devido ao alto volume produzido. De forma geral, observa-se que os produtores

buscam individualmente melhores ganhos, dependendo da sazonalidade. Pode-se observar que a cadeia produtiva da alface em Naviraí, segue a estrutura por Faulin (2004).

Ressalta-se que dois produtores, um que pertence ao assentamento Juncal e um do Distrito Verde, entregam parte da produção para o Programa de Merenda Escolar. A participação dos produtores do assentamento Juncal ocorre por meio da Associação das Mulheres do Assentamento Juncal (AMAJU) e da Associação Naviraiense Terra e Paz (ANTEP). A prefeitura e o governo do estado fazem, no final do ano, um leilão de compra de diversos de produtos olerícolas para a merenda escolar. As duas organizações possuem CNPJ e toda a parte documental necessária à participação no leilão. A demanda, então, é suprida pelas duas associações que se revezam em cotas quanto ao volume a ser entregue para as escolas semanalmente, gerando-se uma nota fiscal do produtor. A associação recebe o dinheiro e distribui entre seus associados, conforme o percentual de cada um.

Em relação ao foco na qualidade do produto, observa-se bastante preocupação por parte dos produtores, visando buscar o melhor produto possível para o consumidor. Há grande preocupação com as questões de segurança alimentar, entre elas o baixo emprego de produtos agroquímicos e mínima utilização de adubação química. O resultado disso se apresenta ao consumidor como produtos de maior qualidade, com poucas injúrias, aspecto saudável e bem preparados para a comercialização. Não existe nenhum tipo de conservação do produto em equipamentos de resfriamento, levando à necessidade de se colher e comercializar muito rapidamente. Referências foram feitas ao trabalho da Empresa de Pesquisa e Assistência Técnica e Extensão Rural de MS (EMPAER), como sendo importantes para assistência técnica e capacitação dos produtores. Foi possível identificar um “alinhamento na formação” de preços mínimos de venda, haja vista que os produtores pesquisados são os que estão mais em evidência na cidade, pois realizam a venda direta e muitos participam nas feiras locais.

Sobre a política de preços para intermediários, todos afirmaram que operam com os mesmos preços para intermediários ou consumidores finais. Quando perguntado sobre a existência de acordos entre produtor e intermediário e consumidor final, os produtores afirmaram que o acordo envolve o tamanho do produto (pé), que deve se manter relativamente constante para permanecer o mesmo preço. Outros critérios como qualidade visual e sanidade, que são fatores intrínsecos, não são discutidos por eles, porém se sabe que os produtos devem estar “nas melhores condições possíveis”.

Os entrevistados afirmam que as condições de negociação são conhecidas pelas partes devido ao tempo de relacionamento, nas suas palavras “cada parte já sabe como funciona”. Em relação ao volume de entregas, a regra é que não há um volume fixo garantido para fornecedor ou comprador. Isto se deve a sazonalidade e as condições de mercado que variam bastante, contudo, os entrevistados acreditam que há confiança entre as partes, pois, segundo eles, não há comportamento oportunista.

Quanto à troca de compradores, todos afirmaram que a relação comercial entre o produtor e o intermediário é relativamente constante, quase não havendo mudanças. Para os que fazem vendas diretas, estes afirmaram que a mudança de comprador é bastante frequente.

Questionados sobre como conquistar novos clientes, a maioria deles, oito produtores, citaram que abordam possíveis compradores, como proprietários de restaurantes. Um produtor revelou que busca compradores a partir da sua rede de contatos e pela rede social Facebook®. Outro produtor citou que oferece o produto em locais semelhantes aos que outro produtor vende, como no caso de açougues, que atualmente tem oferecido também verduras.

Sobre a forma de pagamento, observou-se que todos os produtores vendem somente à vista e, em geral, eles próprios fazem a entrega dos produtos, arcando com o custo de transporte.

Em relação às dificuldades na comercialização, os produtores têm a clara noção de que tendo um produto desejado pelo mercado, independente da época do ano, a venda é facilitada.

Em contrapartida, produtos com menor qualidade, como tamanho e aparência, são sempre mais difíceis de serem vendidos, exigindo redução de preço.

Nas exigências por parte dos compradores, podem-se identificar duas situações: em se tratando de intermediários, o fator principal apontado como exigência seria o tamanho do produto. Quando se trata do consumidor final, muitos compradores não fixam o critério tamanho como fator principal, pois buscam outros itens de qualidade como aparência, maciez, sanidade em detrimento do tamanho.

Quando questionados sobre a perda de compradores e como isso se refletiria nos seus negócios, todos os produtores afirmaram que deixar de vender sempre traz prejuízos e que arrumar compradores substitutos sempre é difícil. Os produtores que possuem outras atividades na propriedade argumentaram que reduzem prejuízos alimentando aves e suínos com as eventuais sobras de verduras, reduzindo perdas.

Todos os produtores consideram que a relação de troca está sendo feita de maneira equilibrada, não havendo vantagens para qualquer das partes. Tem consciência de que procuram fazer o melhor que podem para garantir um produto de boa qualidade nutricional, saudável e com boa apresentação visual, visando se manter a longo prazo como produtor rural.

Os produtores entrevistados consideram que sua atividade é rentável e pretendem continuar na atividade. Apesar disso, cumpre destacar que apenas dois produtores fizeram levantamentos de custos para determinar o preço de da unidade produzida. Esses produtores citaram um valor médio de R\$ 0,50 por unidade produzida. Esse valor está próximo ao determinado por Gonçalves e Silva (2018). Os autores apontaram que o custo da alface crespa seria de R\$ 0,58 a unidade e da alface americana de R\$ 0,96 que se dá ao fato de que, apesar dos custos totais serem muito próximos, a produtividade alcançada é diferente.

Os valores levantados, na presente pesquisa, apontam que o produtor que vende a produção para o intermediário, recebe, em média, R\$ 1,50 por unidade. No entanto, dependendo das condições de mercado, os valores podem chegar a R\$ 2,00 para o intermediário, o que ocasionaria em um preço final para o consumidor de aproximadamente R\$ 3,00 a unidade.

Salienta-se que as alterações de preço, não se traduzem em ganhos imediatos ao produtor, pois, em situações anormais de produção, como o tamanho do produto colhido normalmente diminui, assim os produtores precisam colocar mais de uma unidade para compor o produto, implicando em perdas.

Por fim, destaca-se que os produtores de alface de Naviraí, embora enfrentem algumas dificuldades, pretendem continuar na atividade, salientando a questão da rentabilidade, questões ligadas à sua autonomia e por gostarem da atividade que desempenham.

5. CONCLUSÕES

A produção e comercialização de alface em Naviraí ocorrem, em sua maioria, por produtores de pequeno porte e de cunho familiar, com a participação de até três integrantes familiares na propriedade; sobrevivem da produção de hortaliças folhosas, mas não essencialmente da produção da alface; e as unidades de produção localizam-se no entorno do centro urbano, em um raio de até 12 km.

Sobre a atuação dos produtores, identificou-se que todos fazem a comercialização da produção de forma direta, entregando ao intermediário ou ao consumidor final e a formação de preço se calibra pelo *feedback* imediato do consumidor. As dificuldades enfrentadas na produção estão relacionadas aos aspectos climáticos, enquanto que na comercialização pode ser percebida a dificuldade de garantir uma produção regular.

Outra questão que merece atenção está relacionada a não utilização do sistema protegido de produção das hortas. A informação sobre uma possível ociosidade do sistema,

elevados custos de implantação e altos riscos de perdas em função de ventos, desestimula a adoção da técnica, mais do que o desconhecimento ou inacessibilidade da mesma. Em função da alta velocidade entre os ciclos produtivos, havendo-se uma reserva financeira de um ou dois ciclos, consegue-se superar o período de dificuldade. Essa condição pode implicar no mercado e atingir o consumidor final, pois ele fica sujeito às condições de produção, não havendo possibilidade de fornecimento regular.

Essa questão está relacionada ao comportamento do consumidor, pois parece que ele não possui uma predisposição a pagar um valor maior por um produto oriundo de produção protegida em detrimento ao produto da produção convencional. Isso pode ser apontado como um desafio aos agentes dessa cadeia. Por isso, sugere-se para futuras pesquisas que o comportamento do consumidor seja alvo de investigação, visando mostrar sua visão.

Ademais, acredita-se que, existe a necessidade de fomentar políticas públicas que auxiliem na regularização da oferta e na organização da cadeia produtiva de hortaliças, principalmente a alface. Como os produtores fazem parte da agricultura familiar, seguindo a tendência brasileira, destaca-se que já existem algumas políticas relacionadas ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Contudo, essas políticas não estão voltadas para a comercialização e não abrangem todos os produtores. Portanto, advoga-se pela necessidade de desenvolver políticas que visem o aprimoramento da estrutura organizacional de gestão e comercialização da produção de hortaliças em Naviraí.

Sendo assim, a partir da compreensão do cenário identificado, conclui-se que a viabilidade da atividade está relacionada à baixa expectativa de ganho ou de crescimento por parte do produtor. Neste contexto, pensar em uma cooperativa ou aliança mercadológica poderia ser uma forma de incentivar e qualificar os produtores.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO COMÉRCIO DE SEMENTES E MUDAS (ABCSEM). **O mercado de folhosas: números e tendências**. 2013. Disponível em: http://www.abcsem.com.br/upload/arquivos/O_mercado_de_folhosas__Numeros_e_Tendencias_-_Steven.pdf. Acesso em: 26 out. 2018.
- BATALHA, M. **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 1997.
- BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2000. p. 23-61.
- BEZERRA NETO, F. et al. Sombreamento para produção de mudas de alface em alta temperatura e ampla luminosidade. **Horticultura Brasileira**, v. 23, n. 1, p. 133-137, 2005.
- CAMARGO FILHO, W. P.; CAMARGO, F. P. Planejamento da produção sustentável de hortaliças folhosas: organização das informações decisórias ao cultivo. **Informações Econômicas**, SP, v.38, n.3, p. 27-36, 2008.
- CAVALCANTE, R. B.; CALIXTO, P.; PINHEIRO, M. M. K. Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. **Informação & Sociedade: Estudos**, v.24, n.1, p. 13-18, 2014.
- CENCI, S. A. Boas práticas de pós-colheita de frutas e hortaliças na agricultura familiar. In: NASCIMENTO NETO, F. (Org.). **Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar**. 1.ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006, p. 67-80.
- CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). **Mapeamento e qualificação da cadeia produtiva das hortaliças no Brasil**. Brasília: CNA, 2017.
- _____. Panorama do agro. Jun. 2020. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro>. Acesso em: 16Jul. 2020.

- DIAMANTE, M. S.; SEABRA JÚNIOR, S.; INAGAKI, A. M.; SILVA, M. B.; DALLACORT, R. Produção e resistência ao pendoamento de alfaces tipo lisa cultivadas sob diferentes ambientes. **Revista Ciência Agronômica**, v. 44, n. 1, p. 133-140, 2013.
- ECHER, R.; LOVATTO, P. B.; TRECHA, C. O.; SCHIEDECK, G. Alface à mesa: implicações socioeconômicas e ambientais da semente ao prato. **Revista Thema**, v.13, n.3, p. 17-29, 2016.
- FAJARDO, S. Complexo agroindustrial, modernização da agricultura e participação das cooperativas agropecuárias no estado do Paraná. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v.9, n.27, p. 31-44, 2008.
- FAULIN, E. J. **O uso do system dynamics em um modelo de apoio a comercialização: uma aplicação à agricultura familiar**. 2004. 191f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.
- FAULIN, E. J.; AZEVEDO, P. F. Distribuição de hortaliças na agricultura familiar: uma análise das transações. **Informações Econômicas**, v.33, n.11, p. 24-37, 2003.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.35, n.2, p. 57-63, 1995.
- GONÇALVES, I. C., SILVA, L. R. Alface. Hortifruti Brasil, ed. especial: **Hortaliças gestão sustentável**, ano 17, n. 179, 2018.
- GUILHOTO, J. M.; ICHIHARA, S. M.; SILVEIRA, F. G.; DINIZ, B. P. C.; AZZONI, C. R.; MOREIRA, G. R. C. **A importância da agricultura familiar no Brasil e em seus estados**. Brasília: NEAD, 2007.
- HENZ, G. P.; SUINAGA, F. **Tipos de alface cultivados no Brasil**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2009. (Comunicado Técnico, n. 75).
- HIRAMA, C. S. F. Y. **Fluxo de comunicação na cadeia produtiva de hortaliças no município de Dourados-MS**. 2013. 110f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios), Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia. Universidade Federal da Grande Dourados. Dourados, 2013.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 20 out. 2018.
- JUNQUEIRA, A. M. R.; ALMEIDA, I. L. A participação da agricultura familiar na produção de hortaliças e o mercado dos orgânicos. **Revista Cultivar**, 2010. Disponível em: <https://www.grupocultivar.com.br/noticias/artigo-a-participacao-da-agricultura-familiar-na-producao-de-hortalicas-e-o-mercado-dos-organicos>. Acesso em: 16. Jul. 2020.
- MELO, P. C. T.; VILELA, N. J. **Importância da cadeia produtiva brasileira de hortaliças**. In: 13º Reunião Ordinária da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Hortaliças. Brasília: MAPA, 2007.
- LIZOTE, A. S.; MELLIES, F.; SILVA, F. J. H.; WINTER, T. M.; TANNUS, V. Custo e formação de preço de venda: um estudo da rentabilidade da alface produzida pelo método convencional e hidropônico. In: XIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 13, 2016, Resende. **Anais...** Resende, RJ, 2016.
- LOURENZANI, A. E. B. S; SILVA, A. L. Um Estudo da Competitividade dos Diferentes Canais de Distribuição de Hortaliças. **Gestão & Produção**, v.11, n.3, p.385-398, 2004.
- OSÓRIO, R. M. L.; LIMA, S. M. V.; SANT'ANNA, R. L.; CASTRO, A. M. G. Demandas tecnológicas da cadeia produtiva de laranja no Brasil. **Latin American Journal of Business Management**, v. 8, n. 2, p. 40-66, 2017.
- PEDROSO, M. T. M. A epidemia do Coronavírus e as cadeias produtivas de hortaliças. **EMBRAPA**, 31 mar. 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/51140463/artigo-a-epidemia-do-coronavirus-e-as-cadeias-produtivas-de-hortalicas>. Acesso em: 19 ago. 2020.

-
- PEREIRA, E. P.; GAMEIRO, A. H. Sistema agroindustrial da uva no Brasil: arranjos, governanças e transações. In: XLVI Encontro da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 56, 2008, Rio Branco. **Anais...**Rio Branco-AC: SOBER, 2008.
- PEREIRA, J. A.; RESCH, S.; DOCKHORN, M. S. M.; RODRIGUES, W. O. P.; SILVA, M. A. C. Desenvolvimento Local e Regional: características da Microrregião de Iguatemi do estado de Mato Grosso do Sul. **Revista Eletrônica Científica do CRA-PR**,v.4, n.2, p. 19-35, 2017.
- QUEIROZ, A. A.; CRUVINEL, V. B.; FIGUEIREDO, K. M. Produção de Alface Americana em Função da Fertilização com Organo-Mineral. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, v.14, n.25, 2017.
- SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS BAHIA (SEBRAE-BA). **Agronegócio:** Horticultura. 2017. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/BA/Anexos/Horticultura%20na%20Bahia.pdf>. Acesso em: 26 out. 2018.
- SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (SEMADE). **Estudo da Dimensão Territorial do Estado de Mato Grosso do Sul:** Regiões de Planejamento. 2015.
- VIAL, L. A. M.; SETTE, T. C.; SELLITTO, M. A. Cadeias produtivas - foco na cadeia produtiva de produtos agrícolas. In: III Encontro de Sustentabilidade em Projeto do Vale do Itajaí, 3, 2009, Itajaí. **Anais...** Itajaí-SC: ENSUS, 2009.
- VILELA, N. J.; LUENGO, R. F. A. Produção de Hortaliças Folhosas no Brasil. **Campo & Negócios**, Hortifruti, Uberlândia, ano XII, n.146, p. 22-27, 2017.
- ZYLBERSZTAJN, D. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Orgs.). **Economia & Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, p. 1-21, 2000.

LINGUIÇA DE TILÁPIA-DO-NILO ELABORADA COM PROTEÍNA TEXTURIZADA DE SOJA

NILE TILAPIA SOUSAGE PREPARED WITH SOY TEXTURIZED PROTEIN

Ana Natalina Vaz Rezende

Tecnóloga em Alimentos
Instituto Federal Goiano (IF Goiano)
Urutaí-GO, Brasil
Jhenyfer.caroliny@outlook.com

Jhenyfer Caroliny de Almeida

Tecnóloga em Alimentos
Instituto Federal Goiano (IF Goiano)
Urutaí-GO, Brasil
Jhenyfer.caroliny@outlook.com

Sandra Regina Marcolino Gherardi

Doutora em Ciência Animal
Instituto Federal Goiano (IF Goiano)
Urutaí-GO, Brasil
sandragherardi@gmail.com

* Recebido em: 02/06/2020

* Aceito em: 03/11/2020

RESUMO

O pescado é um alimento de elevado valor nutricional, que traz diversos benefícios à saúde. No Brasil o seu consumo ainda é baixo, em parte, pelo hábito alimentar e custo elevado que limita o consumo da população mais carente. A produção de embutidos de peixe, dá origem a um produto versátil e é uma alternativa para incentivo ao consumo desta carne nobre e saudável. Desta forma, o objetivo do trabalho foi elaborar linguiças a partir do filé de tilápia-do-nilo partindo de duas formulações, sendo uma adicionada de proteína texturizada de soja (A) e outra sem esta adição (B). As duas formulações foram submetidas às análises físico-químicas de pH, umidade, proteínas, lipídeos e cinzas, com três repetições e análises microbiológicas para identificação de *Staphylococcus coagulasse positiva*, *coliformes* a 45° C e *Salmonella sp.* Os resultados das análises físico-químicas, para ambas as formulações, encontraram-se dentro dos padrões. Os valores obtidos foram comparados aos recomendados para linguiça toscana, já que não há legislação específica para linguiça de peixe. O resultado das análises microbiológicas acusou a presença de *Salmonella sp.* nos produtos e as duas formulações foram descartadas. Conclui-se que o processamento de linguiças de peixe é uma alternativa viável para agregar valores e incentivar o seu consumo, sugere-se a prévia realização de análises microbiológicas da água do tanque de criação antes de efetuar a despesca.

Palavras- chave: Linguiça; Pescado; Soja; Físico-química; Microbiológica.

ABSTRACT

Fish is a food of high nutritional value, which brings several health benefits. In Brazil, its consumption is still low, in part, due to the food habit and high cost that limits the consumption of the most needy population. The production of fish sausages, gives rise to a

versatile product and is an alternative to encourage the consumption of this noble and healthy meat. Thus, the objective of the work was to prepare sausages from the fillet of Nile tilapia starting from two formulations, one with added soy protein (A) and the other without this addition (B). The two formulations were subjected to physical-chemical analyzes of pH, moisture, proteins, lipids and ashes, with three replications and microbiological analyzes to identify positive coagulase *Staphylococcus*, coliforms at 45 ° C and *Salmonella* sp. The results of the physical-chemical analyzes, for both formulations, were within the standards. The values obtained were compared to those recommended for Tuscan sausage, since there is no specific legislation for fish sausage. The result of the microbiological analyzes showed the presence of *Salmonella* sp. in the products and the two formulations were discarded. It is concluded that the processing of fish sausages is a viable alternative to add values and encourage their consumption, it is suggested to carry out microbiological analysis of the water in the breeding tank before carrying out the harvest.

Keywords: Sausage; Fish; Soy; Physicochemical; Microbiological.

1. INTRODUÇÃO

O pescado é uma carne rica em diversos elementos com elevado valor nutricional, como proteínas e minerais, e além disso, possui alta reserva de ácidos graxos poliinsaturados, especialmente da série ômega-3, conhecido por proporcionar importantes benefícios ao organismo humano (LUZIA *et al.*, 2003). Apesar disso o Brasil ainda apresenta um dos mais baixos índices de consumo de pescado, de 9,50kg /habitante/ano (PEIXE BR, 2018), bem abaixo da média mundial, de 20,5 kg /habitante/ano (FAO, 2020).

Esse fato pode estar relacionado aos problemas na distribuição e na comercialização, pela falta do hábito de consumo, causado, por exemplo, pela falta de praticidade no preparo (TRONDSSEN *et al.*, 2003), além do custo elevado que limita o consumo da população mais carente.

Em função da demanda por produtos com maior conveniência de preparo, as indústrias têm buscado desenvolver novos produtos à base de peixe visando agregar valor e aumentar o consumo (NEIVA, 2006). Uma alternativa para prolongar a vida útil do pescado *in natura* é a produção de embutidos a partir de sua carne. Por serem práticos, os embutidos são muito apreciados, pois demandam pouco ou nenhum trabalho para o preparo (OGAWA, 1999).

Para elaboração de produtos cárneos, os produtos derivados da soja são os mais utilizados na fabricação, pois essa possui a capacidade de reter água e emulsionar gordura, e por isso assegura a estabilidade dos produtos. Os produtos derivados da soja podem substituir parcialmente a carne e aumentam significativamente a capacidade de emulsão e liga, melhorando os aspectos de corte e fatiamento (PARDI *et al.*, 2001).

Como o pescado é um alimento de alto valor nutritivo, a elaboração de um produto embutido a base de carne de peixe é uma alternativa para viabilizar a oferta e aumentar o consumo. Dessa forma, objetivou-se elaborar e desenvolver um produto embutido a base de tilápia-do-nilo, utilizando dois tipos de formulações, com e sem adição de proteína texturizada de soja, avaliando os parâmetros físicos químicos e microbiológicos dos produtos obtidos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Processamentos dos produtos

O presente trabalho foi realizado na Cozinha Experimental e nos Laboratórios de Físico-química e Microbiologia, do Instituto Federal Goiano - Câmpus Urutaí. Foram elaborados dois tipos diferentes de linguiça: uma com adição de proteína texturizada de soja

(A) e a outra sem adição (B), as formulações estão representadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Formulação em valores absolutos e percentuais da linguiça de tilápia-do-nilo.

	Formulação A	Formulação B
Filé de peixe	75,87%	78,25%
Toucinho suíno	15,17%	15,65%
Sal de refinado	1,37%	1,41%
Pimenta do reino branca	0,08%	0,08%
Sal de cura	0,15%	0,16%
Monoglutamato de sódio	0,15%	0,16%
Antioxidante INS 301	0,19%	0,19%
Estabilizante INS 331	0,19%	0,19%
Temperos	3,80%	3,91%
Proteína texturizada de soja	3,03%	-----

Fonte: Os autores, 2020.

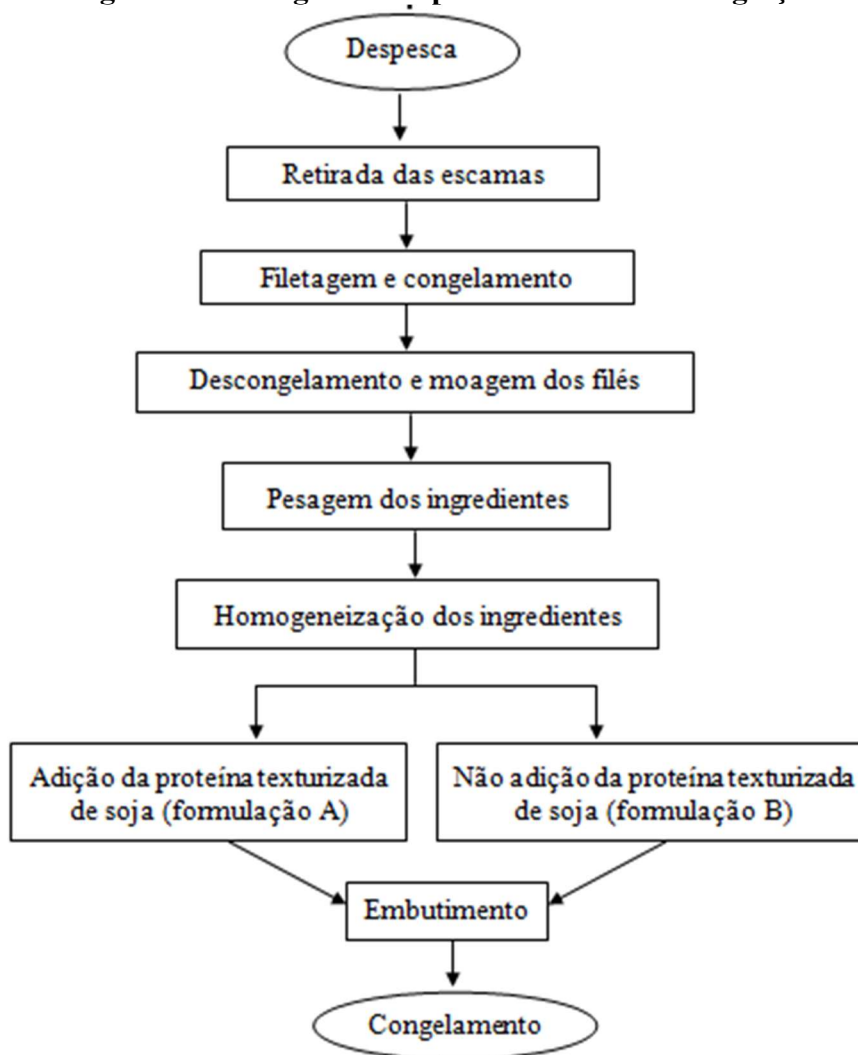
Utilizou-se, como matéria-prima, o filé de tilápia congelado, obtido no Setor de Piscicultura do Instituto Federal Goiano Câmpus Urutaí. As tilápias foram capturadas por meio de rede de arrasto, insensibilizadas em água com gelo, e transportadas até a cozinha experimental do IF Goiano Câmpus Urutaí, onde foram imediatamente abatidas por meio de secção da medula óssea. Após higienização, os peixes foram escamados e filetados com auxílio de faca, preservando-se a pele dos mesmos.

Os filés foram então congelados em sacos de polietileno e armazenados em freezer no setor de processamento cárneo da instituição até a época do processamento. Para a elaboração do produto, os filés foram previamente descongelados sendo para isso mantidos sob refrigeração por 12 horas. Após o total descongelamento, foi retirada a pele e os filés foram moídos em moedor de carne com disco de 5 mm. Na matéria-prima já moída foram adicionados os aditivos e ingredientes. Nas duas formulações foram utilizadas as mesmas quantidades de matéria-prima e demais ingredientes, a única exceção foi com relação a proteína texturizada de soja que foi adicionada somente na formulação A. Para ser utilizada, a proteína texturizada de soja foi previamente pesada e depois hidratada em água filtrada por 20 minutos.

Após o término do preparo das formulações, estas foram embutidas em tripa natural de suíno. Depois de prontas as linguiças (formulação A e B), foram coletadas amostras das duas formulações, para a realização das análises físico-químicas e microbiológicas, e o restante dos produtos foi armazenado separadamente em embalagens de polietileno e mantido congelado em freezer a temperatura de -15 °C.

Na Figura 1 está representado o fluxograma de todo o processamento das linguiças de tilápia.

Figura 1 - Fluxograma do processamento das linguças.



Fonte: Os autores, 2020.

2.2. Análises Físico-Químicas

As análises físico-químicas foram realizadas no Laboratório de Análises Físico-químicas e no Laboratório de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas do IF Goiano, Campus Urutaí. As análises foram realizadas em triplicata para cada formulação, segundo as normas do Instituto Adolfo Lutz (2008).

Foram determinados os teores de umidade em estufa à 105° C, por 3 horas. O pH foi avaliado pelo processo eletrométrico com potenciômetro calibrado com soluções tampão entre pH 4 e 7. Para a análise de proteína utilizou-se o método de Kjeldahl utilizando o fator de transformação do nitrogênio em proteína, com o fator de correção de 6,25. Para determinação das cinzas totais utilizou-se a muflaa 550°C, até peso constante. Os lipídeos foram determinados por extração com solvente a frio, utilizando o clorofórmio e metanol, pelo método Bligh-Dyer.

2.3. Análises Microbiológicas

As análises microbiológicas foram realizadas no Laboratório de Microbiologia do IF Goiano, Campus Urutaí. Para a detecção de *Salmonellasp.*, empregou-seo meio de cultura Agar Bile Vermelho Violeta.

Para Coliformesa 45° C, utilizou-se o meio de cultura MAC epara *Staphylococcus*

coagulase positiva, o meio de cultura utilizado foi o Baird-Parker Agar e para confirmar as colônias típicas foi empregado o teste de coagulação, conforme recomendações de AOAC (1990). As análises foram realizadas em triplicata, e a pesquisa de análise de *Salmonella sp.* foi realizada em dois dias consecutivos para confirmação do resultado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Análises Físico-Químicas

Os resultados das análises físico-químicas das linguiças de Tilápia-do-Nilo (Figura 2) estão representados na Tabela 2.

Figura 2 - Linguiças de Tilápia-do-Nilo A (esquerda) e B (direita).



Fonte: Os Autores, 2020.

Não há legislação específica para embutidos de pescado no Brasil, porém a legislação para linguiças toscanas (cruas) preconiza uma quantidade máxima de umidade de 70%; gordura (máximo) de 30% e proteína (mínimo) de 12% (BRASIL, 2000), assim as linguiças de tilápia (*Oreochromis niloticus*) obtidas estão de acordo com o que pede a legislação vigente.

Tabela 2 – Resultados dos parâmetros físico-químicos das formulações de linguiça.

Parâmetros	Formulação A	Formulação B
Umidade	67,2± 10,84%	65,34 ± 18,86%
pH	6,04 ± 0,01	6,34 ± 0,01
Proteína	44,0 ± 2,07	43,4± 2,57 %
Cinzas	1,91 ± 0,05%	1,89 ± 1,23%
Lipídeos	3,9 ± 0,22%	3,2± 1,66%

Fonte: Os Autores, 2020.

Tanto a formulação A quanto a formulação B, apresentaram baixo teor de lipídeos, com 3,9% e 3,2%, respectivamente. Resultados similares foram obtidos por Mata (2017), que ao elaborar linguiça tipo frescal com 50% e 75% de carne da Tilápia, obteve entre 3,88% e 3,14 % de lipídeos, consecutivamente. Além de atender a legislação vigente, os resultados mostraram-se atrativos para os consumidores, visto que esses, cada vez mais, buscam adquirir produtos alimentícios com baixo índice de gordura.

Ogawa e Maia (1999) relatam que o teor de lipídeos apresenta grande variação, em

função do tipo de músculo corporal em uma mesma espécie por exemplo, em atum a carne dorsal apresenta teores de 1 a 2% de gordura, enquanto a carne abdominal pode alcançar até 20%. Oliveira *et al.* (2008), em seus trabalhos sobre a avaliação físico-química de filés de tilápia submetidos à sanitização, observaram teor de lipídeos de 1,44 a 3,19%. Enquanto Santos *et al.* (2016), ao estudarem a influência da suplementação com biomassa bacteriana na qualidade de filés de tilápia, obtiveram teores de lipídeos de 1,16 a 1,44%.

Os teores de umidade obtidos foram semelhantes para as duas formulações, o que nos permite supor que a proteína texturizada de soja embora seja hidratada antes de ser adicionada ao produto não provocou o aumento do teor de umidade do mesmo. Os valores de umidade encontrados nas linguças de tilápia estão acima dos encontrados por Kirschnik (2007), que ao elaborar nuggets a partir da Carne Mecanicamente Separada (CMS), observou teores de umidade para os tratamentos I e II de 46,30 e 52,19%, respectivamente.

Valores inferiores de teor de proteína foram encontrados em filés frescos de tilápia por Gröyschek, Oetterer e Spot (2002), teores de 17,08% de proteína, enquanto Souza *et al.* (2004) obtiveram valores de 26,65% , para Tilápia-do-Nilo defumada.

No que se refere aos valores de pH encontrados, estes apresentam-se na faixa dos resultados relatados por Figueiredo *et al.* (2003), que obtiveram valores de 6,13 a 6,74 em linguças frescas. Nota-se que a formulação A obteve valor menor de pH em comparação com a formulação B. Assim infere-se que a adição da proteína texturizada de soja, possa ser responsável pela obtenção de um produto cárneo levemente mais ácido. Isso é desejável, pois quanto menor o teor de pH de um alimento, menos favorável será para o crescimento microbiano.

Embora o pH elevado facilite a proliferação de microorganismos em embutidos cárneos, estes também resultam em menores perdas de líquido durante o cozimento, uma vez que, quanto maior o pH final da carne, maior a capacidade de retenção de água (DZUDIE e TANDEM, 1994). Almeida (2005), em seu estudo sobre a estabilidade de linguça toscana porcionada e armazenada em diferentes embalagens, obteve pH entre 5,57 a 5,85. Segundo o mesmo autor, o valor do pH da carne tem grande importância, uma vez que influencia na microbiota do produto, ajuda a classificar seu estado de conservação, além de ser um importante fator para determinação da cor.

Para o teor de cinzas, os resultados para as formulações A e B foram próximos, sendo 1,91% e 1,89%, respectivamente. Resultados similares foram encontrados por Marchi (1997), ao elaborar produtos a partir de Tilápia do Nilo, e Pereira (2003) ao elaborar nuggets e fishburger com carne de Carpa prateada, observaram teores de cinzas de 0,91% e 1,08%, respectivamente.

Os valores obtidos nesse trabalho encontram-se dentro da faixa observada por Contreras-Guzmán (1994), que relata que a fração de cinzas em pescado de água doce apresenta oscilações que variam de 0,90 a 3,39%.

3.2. Análises Microbiológicas

Os valores encontrados para a contagem de *Salmonella* sp, *Staphylococcus coagulase* positiva e Coliformes a 45°C (Tabela 3) foram comparados com os limites previstos pela RDC nº12 do Ministério da Saúde, que estabelece 10³ como parâmetro máximo para *Staphylococcus aureus* e coliformes a 45°C, e ausência em 25g para *Salmonella* sp. (BRASIL, 2001).

Tabela 3 – Resultados da análise microbiológica das formulações delinquiças.

Análises	Formulação A	Formulação B
<i>Salmonella sp.</i>	Presençaem 25g	Presençaem 25g
<i>Staphylococcus coagulase</i> positiva (UFC/g)	10 ²	10 ²
Coliformes a 45°C (UFC/g)	10 ³	10 ³

Fonte: Os Autores, 2020.

Evidenciou-se a presença de *Salmonella sp.* nas duas formulações, estando assim em desacordo com a legislação, que não permite a presença de *Salmonella sp.*, uma vez que essa bactéria é responsável por intoxicação alimentar. Hoffmann *et al.* (1999) também constataram a presença de *Salmonella sp.* em linguíça de piranha. E Chesca *et al.* (2004) verificaram a presença de *Salmonella sp.* em linguíças toscanas cruas.

Para Fernandes *et al.* (2018), a contaminação de pescados por essa bactéria é desconhecida, porém a sua ocorrência é usulamente relacionada à criação, ambiente e etapas de processamento.

A *Salmonella* não faz parte da microbiota natural do pescado (LEITÃO, 1984), e esta reflete diretamente a qualidade da água do criatório (RHODES e KATOR, 1988). Ou seja, quanto melhor for a qualidade da água do tanque de criação, menor será a variedade da microbiota do peixe e reduzido risco de contaminação por *Salmonella*.

Após a constatação da presença de *Salmonella sp.* nas linguíças produzidas, estas foram descartadas, não sendo possível a realização da análise sensorial, que estava prevista inicialmente.

A presença de bactérias nos alimentos, além de favorecer a deterioração e/ou redução da vida útil desses produtos, possibilita a veiculação de patógenos, acarretando potenciais riscos à saúde do consumidor. Assim, a higiene correta dos alimentos é necessária para garantir a segurança e a salubridade em todos os estágios de sua elaboração até o produto final, minimizando a preocupação com relação à saúde pública (CORTEZ, 2003).

Uma vez que o processamento das linguíças seguiu corretamente o protocolo de higiene exigido, a contaminação detectada pode ser oriunda da água do tanque de criação, embora não tenha sido realizada análise da água para confirmar esta suposição. Conforme Elward *et al.* (2006) a água representa veículo importante na propagação de *Salmonella*. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), 80% das doenças que ocorrem nos países em desenvolvimento são ocasionadas pela contaminação da água.

A legislação brasileira não estabelece limites em pescado para o grupo dos coliformes a 45°C, mas é importante analisar a presença deste grupo em alimentos, por estarem diretamente relacionados à qualidade higiênico-sanitária do mesmo.

Segundo Agnese *et al.* (2001) em estudos realizados com filés de pescado, constatou-se que valores superiores a 10⁶ UFC.g-1 são considerados críticos com relação ao grau de frescor.

Quanto ao *Staphylococcus coagulase* positiva observou-se valores da ordem de 10² UFC/g de produto nas duas formulações, estando dentro dos limites preconizados pela legislação. A ANVISA, que dita as normas para pescado congelado ou resfriado e/ou produtos elaborados, determina que a contagem máxima de *Staphylococcus aureus* é de 10² UFC/g (BRASIL /ANVISA 2001). Daguer *et al.* (2011) não detectaram *Staphylococcus coagulase* positiva em nenhuma das amostras de linguíça de peixe ao contrário do que foi encontrado neste trabalho para linguíças de pescado, em ambas as formulações.

A detecção de *Staphylococcus coagulase* positiva é um importante dado para evidenciar as condições higiênico-sanitárias dos processamentos de alimentos (TIGRE e BORELLY, 2011). De acordo com Ferreira (2009) as espécies de *Staphylococcus* são os

microrganismos mais comuns distribuídas por manipuladores de alimentos. Desta forma, pode-se dizer que ambas as formulações foram elaboradas em condições satisfatórias de higiene e que a contaminação por *Salmonella sp.* provavelmente deve ser oriunda do tanque de criação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processamento de linguças de peixe é uma alternativa viável para agregar valor a essa espécie (tilápia-do-nylo) e incentivar o seu consumo.

Com relação aos parâmetros físicos-químicos, apesar de não existir uma legislação específica para embutidos de peixe, o desenvolvimento de linguça utilizando filé de tilápia como matéria-prima, foi viável.

O uso da proteína texturizada de soja elevou o teor de proteína total do produto, porém, não causou alterações nas demais análises físico-químicas realizadas.

Os resultados encontrados para a pesquisa de Coliformes a 45°C e *Staphylococcus aureus* confirmam que os produtos foram elaborados seguindo as boas práticas de fabricação e manipulação de alimentos.

Devido a presença de *Salmonella sp.* nas amostras, sugere-se avaliar a qualidade da água do tanque de criação dos peixes e monitorar o processo de despesca, para evitar a utilização de matéria-prima contaminada.

Para trabalhos futuros, além da avaliação físico-química e microbiológica já realizada, é importante que o estudo seja complementado com a análise sensorial para averiguar a preferência do consumidor frente às diferentes formulações e aceitabilidade da formulação preferida.

REFERÊNCIAS

- AGNESE, Anna Priscilla; OLIVEIRA, Valéria Moura; SILVA, Pedro Paulo Oliveira; OLIVEIRA, Geraldo Abreu. Contagem de bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas e enumeração de coliformes totais e fecais, em peixes frescos comercializados no município de Seropédica - RJ. **Revista Higiene Alimentar**, v.15, n.88, p.67-70, 2001.
- ALMEIDA, Cleide Oliveira. **Avaliação físico-química e microbiológica de linguça toscana porcionada e armazenada em diferentes embalagens, sob condições de estocagem similares às praticadas em supermercados**. 2005. 147 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2005.
- AOAC. Association of Official Analytical Chemists. *Staphylococcus aureus* in foods. In: HELRICH, K. (Ed.). **Official methods of analysis of AOAC International**. Arlington, VA: AOAC, 1990.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Instrução Normativa n. 4, de 31 de março de 2000. **Aprova os regulamentos técnicos de identidade e qualidade de carne mecanicamente separada, de mortadela, de lingüiça e de salsicha**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, Seção 1, p. 6-10, 2000.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº12, de 02 de janeiro de 2011 **Aprova o Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos**. Diário Oficial da União, Brasília, 2011.
- CHESCA, Ana Cláudia; ANDRADE, S.C.B.J.; DÁNGELIS, Carlos Eduardo; SILVEIRA, Marieles. Avaliação higiênico-sanitária de produto cárneo artesanais. **Higiene Alimentar**, v. 18, p. 71-75, 2004.
- CONTRERAS-GUZMÁN, E. S. **Bioquímica de pescados e derivados**. Jaboticabal: FUNEP, 1994.

- CORTEZ, Ana Lúgia Lordello. **Indicadores de qualidade higiênico-sanitária em lingüiça frescal comercializada no Município de Jaboticabal-SP**. 2003. 42f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária Preventiva) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2003.
- DAGUER, Heitor; SILVA, Heidi Derksen; HIGASHIYAMA, Emilia Tirie; ZANETTE, Cristina Maria; BERSOT, Luciano dos Santos. Qualidade de produtos cárneos fabricados sob inspeção federal no estado do Paraná. **Ciência animal brasileira**, Goiânia, v.1 2, n.2, p. 359-364, 2011.
- DZUDIE, T.; TANDEM, C. A. A comparative study of goat, beef and rabbit sausages. **Journal Food Science Technology**, v. 31, n. 4, p. 333-334, 1994.
- FAO – organização das nações unidas para Alimentação e Agricultura. FAO no Brasil, 2020. Disponível em: <<http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1279825/>>. Acesso em: 05 de agosto de 2020.
- FERNANDES, Dandara Virginia Guia Semedo; CASTRO, Vinicius Silva; CUNHA NETO, Adelino; FIGUEIREDO, Eduardo Eustáquio de Souza. Salmonella spp. in the fish production chain: a review. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 48, n. 8, p. 1-11, 2018.
- FERREIRA, A. C. B., FONSECA, L. M., SANTOS, W. L. M., Composição centesimal e aceitação de lingüiça elaborada com reduzido teor de gordura e adicionada de concentrados protéicos de soro de leite. **Ciência Rural, Santa Maria**, v. 39, n. 1, p. 209-214, 2009.
- FIGUEIREDO, M.J.; MADRUGA, M.S.; NUNES, M.L.; LIMA, F. M. S. Influência de emulsificantes e estabilizantes industriais nas características físico-química e funcionais de lingüiças frescas elaboradas com carne caprina. **Revista Nacional da Carne**, v. 27, n. 317, p. 133-137, 2003.
- GRYSCHKEK, S. F. B.; OETTERER, M.; SPOT, M. F. Formulação de Fishburgers a partir de carne mecanicamente separada de Tilápia nilótica (*Oreochromis niloticus*) e Tilápia vermelha (*Oreochromis spp.*) In: XVIII Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2002, Porto Alegre. **Anais...**, Porto Alegre: SBCTA, agosto de 2002, p. 143146.
- HOFFMANN, Fernando Leite; Cruz, C.G.; VINTURIM, T. M. Estudo higiênico- sanitário de amostras de diferentes produtos cárneos. **Higiene Alimentar**, 1999.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz: Métodos físico - químicos para análise de alimentos**. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.
- KIRSCHNIK, Peter Gaberz. **Avaliação da estabilidade de produtos obtidos de carne mecanicamente separada de tilápia nilótica (*Oreochromis niloticus*)**. 2007. 102 f. Tese (doutorado em Aquicultura) – UNESP, Jaboticabal, SP, 2007.
- LEITÃO, M. F. F. **Microbiologia e Deterioração de Pescado Fresco e Resfriado de Origem Fluvial ou Marinho**. Seminário: Controle e Qualidade do Pescado, ITAL Santos, 25 a 27 de julho, p. 33-39, 1988.
- LUZIA, Liania Alves; SAMPAIO, Geni Rodrigues; CASTELLUCCI, Cláudia Moreira Nery; TORRES, Elisabeth Aparecida Ferraz da Silva. The influence of season on the lipid profiles of five commercially important species of Brazilian fish. **Food Chemistry**, London, v. 83, n. 1, p. 93-97, 2003.
- MARCHI, J. F. **Desenvolvimento e avaliação de produtos à base de polpa e surimi produzidos a partir de tilápia Nilótica, *Oreochromis niloticus* L.** 1997. 85p. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) Universidade Federal de Viçosa (UFV), 1997.
- MATA, E. R. **Elaboração de lingüiça frescal de carne da tilápia (*Oreochromis niloticus*), análise microbiológica e físico-química**. 2017. 35 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia de alimentos) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Piauí, campus Teresinha, 2017.
- NEIVA, Cristiane Rodrigues Pinheiro. Aplicação da tecnologia de carne mecanicamente

- separada - CMS na indústria de pescado. In: SIMPÓSIO DE CONTROLE DO PESCADO, 2., 2006, São Vicente. **Anais...** São Vicente: Instituto de Pesca, 2006.
- OGAWA, Masaaki; MAIA E. L. **Manual de pesca: ciência de tecnologia do pescado**. São Paulo: Varela, 1999.
- OLIVEIRA, Nelma de Mello Silva; OLIVEIRA, Wilson Roberto Mesquita; NASCIMENTO, Luiz Carlos; SILVA, José Mauricio Schneedorf Ferreira; VICENTE, Eduardo; FIORINI, João Evangelista; BRESSAN, Maria Cristina. **Avaliação físico-química de filés de tilápia (*Oreochromis niloticus*) submetidos à sanitização**. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 28, n. 1, p. 83-89, 2008.
- PARDI, Miguel Cione; SANTOS, Iacir Francisco; SOUZA, Elmo Rampini; PARDI, Henrique Silva. **Ciência, higiene e tecnologia da carne: Tecnologia da sua Obtenção e Transformação**. Goiânia: UFG, v. 1, 2001.
- PEIXE BR. Associação Brasileira de Piscicultura. **Peixe BR lança campanha para aumento do consumo de peixes de cultivo no país**. 2018. Disponível em: <<https://www.peixebr.com.br/peixe-br-lanca-campanha-para-aumento-do-consumo-de-peixes-de-cultivo-no-pais/>>. Acesso em: 05 de agosto de 2020.
- PEREIRA, Antonio Juglair. **Desenvolvimento de tecnologia para produção e utilização da polpa de carne de carpa prateada (*Hypophthalmichthys molitrix*) na elaboração de produtos reestruturados: fishburger e nugget**. 2003. 57f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos)-Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.
- RHODES, M. W.; KATOR, Howard. Survival of *Escherichia coli* and *Salmonella* spp. In estuarine environments. **Applied Environmental Microbiology**, v. 54, p. 2902-2907, 1988.
- SANTO, E. F. E.; GRASSI, T. L. M.; MARCOS, M. T. S.; OLIVEIRA, D. L.; CAVAZZAN, J. F.; CIARLINI, P. C.; NARCISO, L. G.; TORRES, A. A.; GONÇALVES, G. S.; ABIMORAD, E. G.; PONSANA, E. H. G. Desempenho, sanidade animal e qualidade de filés de tilápias alimentadas com ração suplementada com biomassa bacteriana. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.68, n.2, p.525-534, 2016.
- SOUZA, Maria Luiza Rodrigues; BACCARIN, Ana Eliza; VIEGAS, Elisabete Maria Macedo; KRONKA, Sérgio do Nascimento. Defumação da Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) inteira, eviscerada e filé: aspectos referentes às características organolépticas, composição centesimal e perdas ocorridas no processamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 33, n. 1, p. 27-36, 2004.
- TIGRE, Dellane Martins; BORELLY, Maria Astor do Nada. Pesquisa de Estafilococos coagulase-positiva em amostras de "queijo coalho" comercializadas por ambulantes na praia de Itapuã (SALVADOR-BA). **Revista de Ciências médicas e biológicas**, Salvador, v.10, n.2, p.162-166, 2011.
- TRONDSSEN, T.; SCHOLDERER, J.; LUND, E.; EGGEN, A. E. Perceived barriers to consumption of fish among Norwegian women. **Appetite**, London, v. 41, n. 3, p. 301- 314, 2003.

CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O ARROZ “TERRA LIVRE”

CERTIFICATION OF ORGANIC PRODUCTS: A CASE STUDY ON RICE “TERRA LIVRE”

Germano Ehlert Pollnow

Engenheiro Agrônomo, Mestrado em Agronomia, Doutorando no PPG em Sistemas de Produção Agrícola Familiar
Universidade Federal de Pelotas (UFPel)
Pelotas-RS, Brasil
germano.ep@outlook.com

Nádia Velleda Caldas

Graduada em Ciências Sociais, Mestrado e Doutorado em Sistemas de Produção Agrícola Familiar
Professora Associada na Universidade Federal de Pelotas (UFPel)
Pelotas-RS, Brasil
velleda.nadia@gmail.com

Daiane Roschildt Sperling

Engenheira Agrônoma, Mestranda no PPG em Sistemas de Produção Agrícola Familiar
Universidade Federal de Pelotas (UFPel)
Pelotas-RS, Brasil
daianesperling@hotmail.com

* **Recebido em: 28/08/2020**

* **Aceito em: 30/10/2020**

RESUMO

O modelo de exploração agropecuária, alicerçado nas bases da Revolução Verde, vem demonstrando uma série de problemas. Contudo, existem diferentes sistemas produtivos, entre as quais está a produção orgânica, cuja importância é crescente. Neste contexto, o objetivo deste artigo é analisar o desenvolvimento da produção de arroz orgânico em assentamentos da Reforma Agrária no Rio Grande do Sul, com ênfase na certificação e suas interfaces com a comercialização. Além de uma revisão bibliográfica e documental, utilizamos uma metodologia qualitativa, a partir da análise de conteúdo em entrevistas realizadas com representantes das organizações de famílias de assentados ligadas ao arroz “Terra Livre”. Assim, podemos apontar o destaque do estado do Rio Grande do Sul cultivado de arroz orgânico produzido, especialmente, em assentamentos de reforma agrária. Na safra de 2016/2017, 616 famílias, distribuídas em 22 assentamentos e situadas em 16 municípios, foram responsáveis por gerar 550 mil sacas deste produto. Toda produção é comercializada com a marca “Terra Livre”, a qual é certificada mediante a modalidade por auditoria, com algumas particularidades que tornam a dinâmica de certificação mais horizontal e participativa. O principal desafio apontado pelos assentados é a comercialização, sobretudo devido ao declínio nos últimos anos de investimentos nas políticas públicas voltadas à agricultura familiar. Apesar disso, os resultados dessa iniciativa vêm demonstrando a dimensão de um projeto construído com base na agroecologia como força motriz de um processo de desenvolvimento diferenciado que amplia as perspectivas das famílias

envolvidas.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Agroecologia; Arroz orgânico; Reforma agrária.

ABSTRACT

The agricultural exploitation model, based on the bases of the Green Revolution, has been showing a series of problems. However, there are different production systems, among which is organic production, whose importance is growing. In this context, the objective of this article is to analyze the development of organic rice production in agrarian reform settlements in Rio Grande do Sul, with an emphasis on certification and its interfaces with commercialization. In addition to a bibliographic and documentary review, we used a qualitative methodology, based on content analysis in interviews with representatives of the families 'settlers' organizations linked to "Terra Livre" rice. Thus, we can point out the highlight of the state of Rio Grande do Sul cultivation of organic rice produced, especially, in agrarian reform settlements. In the 2016/2017 crop, 616 families, distributed in 22 settlements and located in 16 municipalities, were responsible for generating 550 thousand bags of this product. All production is marketed under the "Terra Livre" brand, which is certified by the audit method, with some particularities that make the certification dynamic more horizontal and participatory. The main challenge pointed out by the settlers is commercialization, mainly due to the decline in investment in public policies aimed at family farming in recent years. Despite this, the results of this initiative have been demonstrating the dimension of a project built on the basis of agroecology as the driving force of a different development process that expands the perspectives of the families involved.

Keywords: Family farming; Agroecology; Organic rice; Land reform.

1. INTRODUÇÃO

As questões relativas à segurança dos alimentos têm estado presentes na mídia, causando preocupação sob diferentes óticas. Vários foram os episódios ocorridos nos últimos anos. Tal fato ganha uma conotação ainda mais grave quando, não raras vezes, os alimentos contaminados compõem a dieta de crianças e idosos. Um exemplo emblemático é o caso de algumas marcas comerciais brasileiras de leite *Ultra High Temperature* (UHT), que tiveram seu produto adulterado com formol, ureia e soda cáustica (ABRANTES, CAMPÊLO & SILVA, 2014; G1, 2014; JORNAL DO COMÉRCIO, 2017). Outros exemplos podem ser citados, como a operação "Carne Fraca", deflagrada pela Polícia Federal brasileira (EL PAÍS, 2017a; EL PAÍS, 2017b; HECK, PERPÉTTUA & THOMAZ JUNIOR, 2018), ou o caso da contaminação de bebida láctea achocolatada de uma famosa marca com produtos de limpeza, ocorrido em 2011 (TERRA, 2011; VEJA, 2011; MOREIRA, PY & GHISLENI, 2012). Tais situações ilustram o que pode ser a ponta de um *iceberg*, o qual não vemos completamente e não sabemos exatamente sua dimensão.

A título introdutório existem outros tópicos que devem ser mencionados. Referimo-nos ao oligopólio da produção de sementes e insumos agrícolas. Segundo estudo de Howard (2015), apenas três grandes empresas multinacionais (Monsanto, Du Pont e Syngenta) controlavam nada menos que 55% do volume de sementes comercializadas em todo o mundo. Esse dado *per se* já impressiona, principalmente se analisarmos a falta de autonomia que pode acarretar aos próprios agricultores e agricultoras na produção própria de suas sementes. Há que citar ainda a fusão da Bayer e Monsanto e da Syngenta e Nidera Seeds – gigantes desse segmento, cujas transações ocorreram entre 2016 e 2017 – restringindo ainda mais o número de fornecedores de sementes e outros insumos agropecuários.

Outro elemento que merece destaque nessa discussão inicial diz respeito aos dados apresentados pela Abrasco (2015), segundo a qual, no ano de 2014, o consumo de agrotóxicos no Brasil alcançou uma estimativa de 7,3 quilos por habitante. O resultado desse quadro gera

bastante preocupação do ponto de vista dos impactos sociais, ambientais e econômicos causados pelos agrotóxicos e sua aplicação por vezes indiscriminada.

É importante manter em cena que muitos desses fatos têm origem na segunda metade do século passado com a “Revolução Verde”, a qual é entendida por Mazoyer & Roudart (2010) como uma variante da revolução agrícola contemporânea amplamente disseminada, chegando a um número maior de agricultores que eram capazes financeiramente de adquirir os novos insumos para a produção. Já Bianchini & Medaets (2013) concebem esse processo como a segunda revolução agrícola, baseada nos avanços da engenharia mecânica, da genética vegetal e da química agrícola, sendo apoiada por um conjunto de incentivos e políticas agrícolas inicialmente nos Estados Unidos e na Europa avançando, posteriormente, aos países em desenvolvimento.

Na esteira desse debate sobre os impactos do uso de agrotóxicos, nas últimas décadas é crescente a discussão em torno da produção orgânica, não apenas como uma alternativa à agricultura globalizada, mas também como uma reação ao processo de mundialização. Nesse sentido, a demanda por alimentos limpos, saudáveis e localmente produzidos vem crescendo sobremaneira, assim como a busca por alternativas ao atual modelo de produção e exploração dos recursos naturais.

Ao longo da história agrária de diferentes grupos sociais, sempre existiram distintas formas de agriculturas. Esses movimentos “alternativos”, como foram convencionalmente chamados no final do século passado, ressurgem atualmente com maior força ao contrapor um modelo que vem se mostrando passível de críticas ambientais, econômicas, sociais e por vezes, até ética. Nesse rol de alternativas, além do conceito brasileiro da agricultura orgânica (BRASIL, 2003), podemos citar a agricultura biodinâmica, a agroecologia, a agricultura biológica, a permacultura, entre outras (JESUS, 2005).

Há que registrar que estamos cientes do debate no Brasil a respeito do uso, muitas vezes, dos termos orgânico e agroecológico como se fossem equivalentes (POLLNOW, 2018). Nesse sentido, importante mencionar que no país geralmente se adota a expressão “agroecológico” em processos mais próximos da agricultura familiar, ao passo que o termo “orgânico” se conecta a uma forma de agricultura na qual essa associação é tênue ou muitas vezes não existe, predominando uma racionalidade mais ligada ao agronegócio (ASSIS & ROMERO, 2002). Todavia, a legislação brasileira – Lei Federal 10.831/2003 – elegeu o termo orgânico, unificando as diversas formas anteriormente citadas (BRASIL, 2003). É preciso notar que essa distinção está presente no discurso de muitas organizações e movimentos sociais. Tais organizações, como o próprio Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) admitem que toda forma de agricultura agroecológica é orgânica, mas a inversa não é verdadeira. Feita essa pequena digressão, cabe agora voltar ao argumento central desse artigo.

De acordo com a legislação brasileira, para que os produtos orgânicos possam ser comercializados como tal no país, necessitam passar por um sistema que confira credibilidade de que foram produzidos respeitando as normas técnicas e legais vigentes para este tipo de produção (BRASIL, 2003). Em outras palavras, devem haver sido submetidos a um sistema de avaliação de conformidade, também chamado de processo de certificação.

Muitas vezes esses processos podem esconder um caráter mercantil por trás de selos que identificam os produtos nos mercados. É exatamente o que acontece com a maior parte dos processos de certificação por auditoria de produtos orgânicos em todo o mundo. Nesse sentido, Caldas (2011) reconhece que em tal situação há um verdadeiro mercado de certificações. Para as agricultoras e agricultores familiares, a certificação pode ser considerada como um mecanismo adicional de exclusão social, isso porque se o produto não é certificado como orgânico, apesar de que possa ter sido produzido respeitando-se as normas técnicas, não poderá ser comercializado como tal. Este aspecto permite-nos compreender, ainda que

parcialmente, a aparição de outros regimes e processos de certificação, como é precisamente o caso dos Sistemas Participativos de Garantia (SPGs).

Além disso, tendo em vista o alto custo econômico em geral cobrado pelas empresas certificadoras por auditoria convencional, surgiu uma outra forma de certificação de produtos orgânicos, chamada por Cuéllar Padilla (2008) de certificação coletiva ou grupal por terceira parte. Buscando definir uma distinção, a autora estabelece um paralelo entre a certificação por terceira parte grupal e os sistemas participativos de garantia (Quadro 1). Essa certificação coletiva por terceira parte é precisamente a forma como se dá o processo acreditador no caso do arroz “Terra Livre”. Esse aspecto será melhor explorado na seção que aborda a discussão dos resultados do estudo aqui em tela.

Quadro 1 – Diferenças entre os Sistemas Participativos de Garantia e os Sistemas Grupais de Garantia por Terceira Parte.

Certificação coletiva por terceira parte: Sistemas de controle interno e certificação grupal	Sistemas Participativos de Garantia
Baseia-se no controle do cumprimento de determinadas normativas de uma entidade de certificação alheia ao grupo de produtores.	Baseia-se numa rede de atores implicados em toda cadeia produtiva e comercial que se responsabilizam para assegurar a qualidade do manejo e dos procedimentos mediante visitas regulares e de um controle social.
A entidade externa de certificação é quem define o processo, delegando a atividade de inspeção ou os procedimentos burocráticos correspondentes.	O sistema sobre o qual se trabalha é fruto de uma construção e decisão coletivas.
Geralmente os produtores de um mesmo grupo têm uma produção similar e um mercado centralizado. Quem é certificado é o grupo em seu conjunto	A produção não necessita ser similar e o mercado pode ser diversificado. O certificado do agricultor pode ser individual se assim for acordado pelo grupo.
O objetivo deste esquema é fundamentalmente reduzir o custo da certificação e o resultado econômico final.	O objetivo é o de não somente reduzir o custo da certificação, mas preservar a autonomia do grupo, a corresponsabilidade e consolidar o tecido social e produtivo.
O destino da produção é variado, mas costuma voltar-se para mercados distantes.	O destino da produção é basicamente o mercado local.
A chave do processo são as inspeções externas realizadas por uma certificadora por terceira parte.	A chave do processo é a implicação de todos os atores envolvidos na esfera da produção, comércio e consumo para fiscalizar a garantia.
As figuras chaves são os inspetores externos.	As figuras chaves são os próprios atores que conjuntamente intervêm em todo processo.

Fonte: Adaptado de Cuéllar Padilla (2008, p.76).

No estado do Rio Grande do Sul, assentamentos de reforma agrária produzem arroz irrigado segundo as normas técnicas da agricultura orgânica, bem como beneficiam, embalam e comercializam o produto em diferentes mercados sob a responsabilidade de diferentes cooperativas agropecuárias ligadas ao próprio MST. Não obstante, o processo de certificação dessa produção não se dá através de um SPG, e sim por intermédio de uma entidade privada, neste caso, a Imo Control do Brasil Ltda., registrada como tal na relação dos organismos de avaliação da conformidade orgânica do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2020a).

Seria de esperar que a orientação associativa e coletiva dos assentamentos de Reforma Agrária e o discurso dominante desse movimento social se impusessem na escolha de uma forma de certificação equivalente ou similar à modalidade correspondente aos SPGs. Dito isto, vale indagar: quais os fatores motivaram essa escolha? Como os assentados e lideranças enxergam a questão da certificação e justificam a contratação dessa empresa? Responder a esses questionamentos faz parte do objetivo desse trabalho, o qual está centrado no estudo

sobre como vem se desenvolvendo a produção de arroz orgânico nos assentamentos de Reforma Agrária do Rio Grande do Sul, com ênfase na certificação da produção orgânica, bem como as interfaces desse processo com a questão da comercialização.

Além desta introdução, o artigo está dividido em outras quatro seções. A próxima traz a metodologia empregada no estudo. A terceira parte aborda o contexto histórico e produtivo do arroz orgânico “Terra Livre” que é produzido, beneficiado e comercializado pelas cooperativas de assentados da reforma agrária da Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. O foco da quarta seção recai sobre a certificação do arroz “Terra Livre” como produto orgânico, além de explorar o entendimento dos próprios atores envolvidos com o processo sobre as dinâmicas e perspectivas atuais e futuras. Antes de mencionarmos os agradecimentos e referenciar as obras bibliográficas citadas, a quinta seção reúne as considerações finais desse artigo.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta investigação fez uso de uma abordagem qualitativa que, segundo Godoy (1995, p. 58), compreende a obtenção de dados descritivos através do “contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva” dos investigados. Convergingo com esse entendimento, Minayo (1999, p. 21-22), afirma que uma pesquisa de cunho qualitativo

[...] responde a questões muito particulares. Ela se preocupa nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Para desenvolver este estudo recorreremos a diferentes fontes de informação, primárias e secundárias. Em um primeiro momento, além de uma revisão bibliográfica, reunimos dados secundários provenientes do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); da Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (SEAD)ⁱ; de organizações não-governamentais e movimentos sociais; da *International Federation Organic Agriculture Movement* (IFOAM); da Sociedade Nacional de Agricultura (SNA) e de outras instituições que abordam a pauta da certificação de produtos orgânicos dentro de suas agendas de atuação. Houve ainda a apreciação de documentos que dizem respeito ao marco legal da produção orgânica no país (Leis, Decretos, Instruções Normativas, etc.), assim como documentos sobre a certificação do arroz “Terra Livre”.

A obtenção dos dados primários se deu através da realização de nove entrevistas em profundidade entre os anos de 2016 e 2017, empreendidas nos locais de atuação dos atores, mediante uso de um roteiro semiestruturado que contemplou perguntas abertas e fechadas. Participaram como interlocutores, além de representantes das organizações dos agricultores familiares assentados produtores do arroz “Terra Livre” (Coceargsⁱⁱ, Cootapⁱⁱⁱ, Copat^{iv}, Cooperav^v e Coopan^{vi}), uma técnica da Emater/RS-Ascar^{vii} do município de Canguçu, um representante do Irga^{viii} e um auditor da Imo Control do Brasil Ltda. As entrevistas foram gravadas, sempre com autorização dos interlocutores, sendo posteriormente transcritas integralmente. O material gerado foi organizado juntamente com os registros do caderno de campo e com as imagens retratadas durante a pesquisa, sendo instrumentos auxiliares à análise das entrevistas. A análise de conteúdo foi a técnica metodológica utilizada para explorar os depoimentos, o que permitiu organizar as informações reunidas e construir uma base de comparação entre os diferentes discursos. Os resultados obtidos são apresentados e discutidos nas duas seções subsequentes.

3. O ARROZ “TERRA LIVRE”

A atividade orizícola nos assentamentos de reforma agrária da região circunvizinha de Porto Alegre/RS teve seu início em 1995, sendo desenvolvida por assentados organizados em cooperativas (CADORE, 2015). Um de nossos entrevistados, quando questionado sobre o porquê de se haver começado a produzir arroz no seu assentamento (localizado no município de Tapes/RS), mencionou o seguinte: “nós estamos aqui numa área que é banhado, não temos outra cultura aqui. Entramos com gado de leite, fazíamos uma pastagem e largávamos o gado, vinha uma enchente tu não aproveitava nada” (Informação verbal^{ix}).

Em outra entrevista, quando fizemos a mesma pergunta para o interlocutor (assentado no município de Viamão/RS), nos foi relatado que a produção de arroz iniciou já no momento de estabelecimento do assentamento, porque era uma das poucas culturas possíveis de serem cultivadas diante das características da área:

A produção do arroz existe desde que o assentamento se colocou aqui, desde 98 e a produção do arroz já se instala junto e aí nesse período vem já a questão de grupos que produziam orgânico e grande parte não orgânico, que é a produção do convencional, então desde 98 a produção está instalada no assentamento. (Informação verbal^x)

Já em 1999, sob coordenação da Coceargs, começou a ser desenvolvida a produção de arroz ecológico na região metropolitana de Porto Alegre, buscando alternativas ao processo de integração industrial baseado na utilização de agrotóxicos e adubos sintéticos (DUARTE, 2014). A autora percebeu em sua pesquisa que o baixo preço pago pelo arroz convencional não foi o único fator que levou as famílias assentadas à crise: outro aspecto foi uma “estreita relação entre a baixa produtividade e um custo muito elevado devido à falta de conhecimento e a natureza do processo convencional de produção” (DUARTE, 2014, p. 106).

Uma de nossas entrevistadas reforçou esse aspecto e relatou ainda que a questão da saúde também exerceu influência na mudança do sistema de produção:

O alto custo e a questão dos agrotóxicos, no meu assentamento foi isso. Até também foi um dos primeiros assentamentos, foi o assentamento Capela e Tapes é onde teve essa iniciativa de começar com os orgânicos e aí a questão da saúde também. Tinha o “pacotão”, os adubos e ureia, os agrônomos que chegavam e o agricultor, né... só pagava. (Informação verbal^{xi}, destaque nosso)

Observamos em nossa pesquisa de campo que essa questão da saúde dos trabalhadores foi fator preponderante para o início das experiências com o cultivo de arroz ecológico. No final dos anos 1990, para a aplicação aérea de agrotóxicos nas lavouras de arroz – muito utilizada até hoje na produção convencional em grandes escalas –, havia a necessidade de “bandeirinhas”, ou seja, pessoas que demarcavam com bandeiras os limites das lavouras e sinalizavam quais os locais que o avião deveria realizar a pulverização. Um de nossos entrevistados nos explicou que:

Porque na verdade quando tu passava o veneno, naquele tempo tinha alguém que tinha que ficar dando bandeira [...], aquele coitado que tava lá se lavava, e aí todo mundo tinha ferida na boca, adormecia os músculos, tomavam um banho de veneno e aí ninguém queria mais. (Informação verbal^{xii})

A saúde das pessoas comprometida e a crise financeira que o setor enfrentava foram os principais fatores que motivaram o início de experiências com a produção ecológica de arroz. Um de nossos entrevistados sintetizou essa relação nos seguintes termos:

E hoje graças a Deus deu certo, se expandiu assim em poucos anos e tá onde tá, **então é uma história né? Mas foi crise, foi de preço de insumo muito alto, pra bandeirar não tinha mais, de nós ninguém mais queria...** Nem os mais novos, a gurizada mais nova ia de curioso e ia parar no hospital. (Informação verbal^{xiii}, destaque nosso)

Apesar de hoje essa experiência estar consolidada, houve uma série de dificuldades. Os estudos realizados por Duarte, (2014), Cadore (2015), Fornazieri (2015) e Martins (2016) apontam que as dificuldades iniciais estavam associadas principalmente ao fato de que as famílias assentadas na região metropolitana de Porto Alegre não estavam adaptadas e tampouco tinham conhecimento sobre o cultivo em terras baixas, sobretudo por serem originárias do norte do estado do Rio Grande do Sul, onde os cultivos de sequeiro se destacam.

A partir da superação das dificuldades iniciais, do impulso de novas áreas de produção e do número de famílias envolvidas, surgiu a necessidade de criação do Grupo Gestor do Arroz Ecológico, sendo este o espaço de articulação dos assentados, organizados em grupos de produção e em cooperativas de produção agropecuária de base (MARTINS, 2015). Esse grupo foi constituído em 2004, a partir da representação dos grupos de produção e cooperativas (MARTINS, 2016). Um de nossos entrevistados se referiu ao Grupo Gestor do Arroz Ecológico nos seguintes termos:

[...] O mesmo que a gente tem um grupo gestor pras hortas, a gente tem um grupo gestor que é do arroz agroecológico. **Esse grupo gestor nada mais é que aqueles técnicos que estão mais ligados à produção de arroz, os responsáveis por unidades – unidade de armazenagem e beneficiamento, no setor de grãos –, e também produtores que são mais influentes nas microrregiões... os que têm há mais tempo, já fazem parte do grupo gestor.** (Informação verbal^{xiv}, destaque nosso)

Conforme Martins (2016, p. 46),

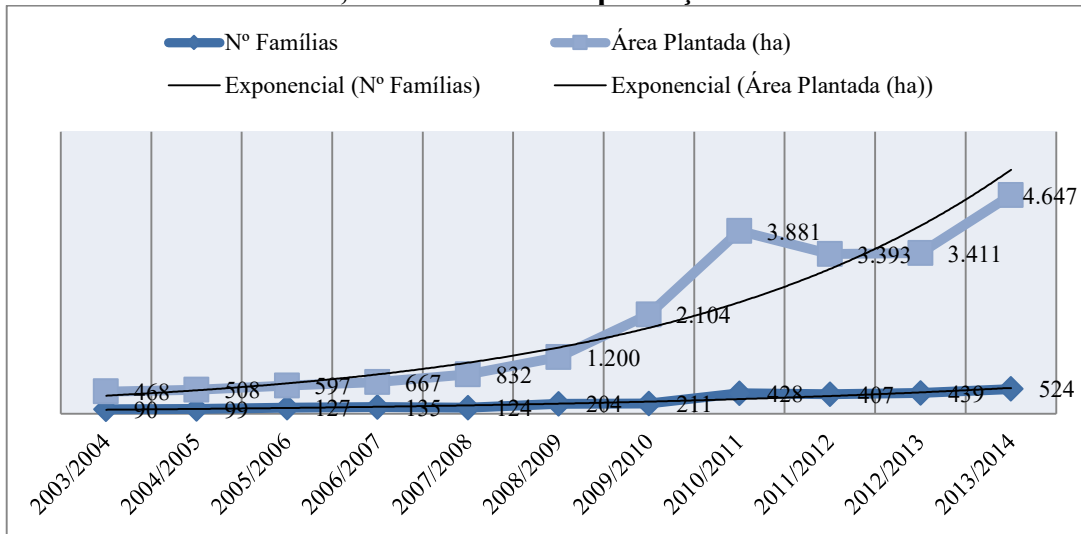
[...] a partir de reuniões sistemáticas, o Grupo Gestor dialoga sobre a condução dos processos produtivos e os gargalos técnicos e econômicos em cada safra. Articulam capacitações técnicas em cada fase do ciclo agrícola, com base em Dias de Campo, bem como dimensionam as necessidades de insumos, horas-máquina e infraestrutura de armazenagem e beneficiamento de todo o sistema.

Toda essa trajetória, aos poucos, vem ganhando a simpatia e a confiança dos agricultores e dos consumidores. O gráfico apresentado na Figura 1 ilustra que ao longo de dez anos, o número de famílias envolvidas com a produção do arroz ecológico “Terra Livre” saltou de 90 para 524, enquanto a área plantada saltou de 468 para mais de 4.600 hectares.

No que diz respeito ao número de famílias envolvidas e área cultivada nas safras de 2015/2016 e 2016/2017 o incremento foi ainda maior (Figura 2). Além disso, houve uma expansão da produção para mais três municípios e outros cinco assentamentos, aumentando também a produção, saltando de pouco mais de 393 mil sacas para 550 mil sacas.

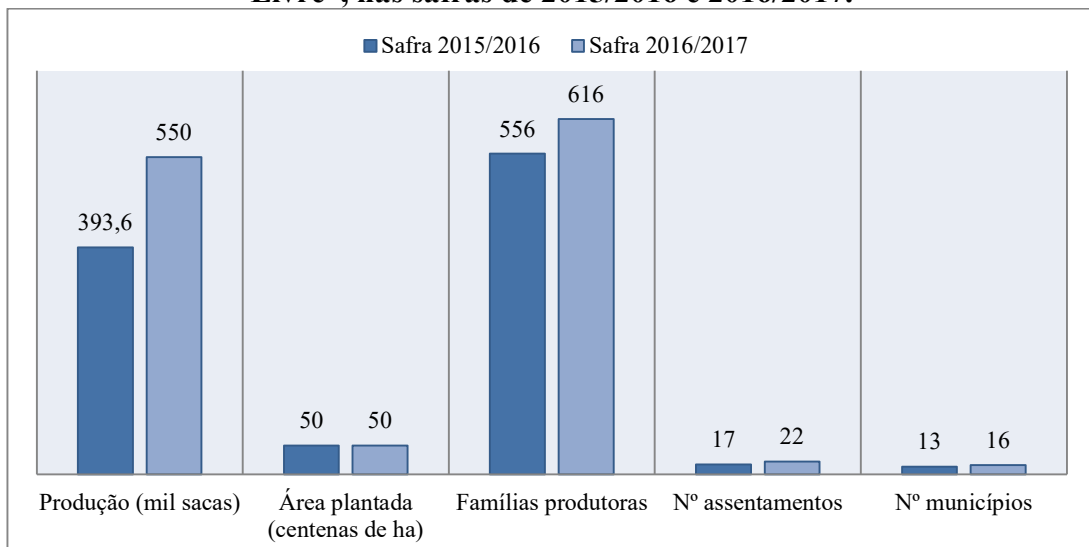
No início de 2018, momento de finalização da presente pesquisa, a produção do arroz “Terra Livre” estava distribuída em 22 assentamentos nos municípios gaúchos de Arambaré, Caçapava do Sul, Camaquã, Canguçu, Capivari do Sul, Charqueadas, Eldorado do Sul, Guaíba, Manoel Viana, Nova Santa Rita, Santa Margarida do Sul, São Gabriel, São Jerônimo, Tapes, Taquari e Viamão (Figura 3).

Figura 1 – Evolução do número de famílias e área plantada (ha) entre as safras 2003/2004 e 2013/2014, envolvidas com a produção do arroz “Terra Livre”.



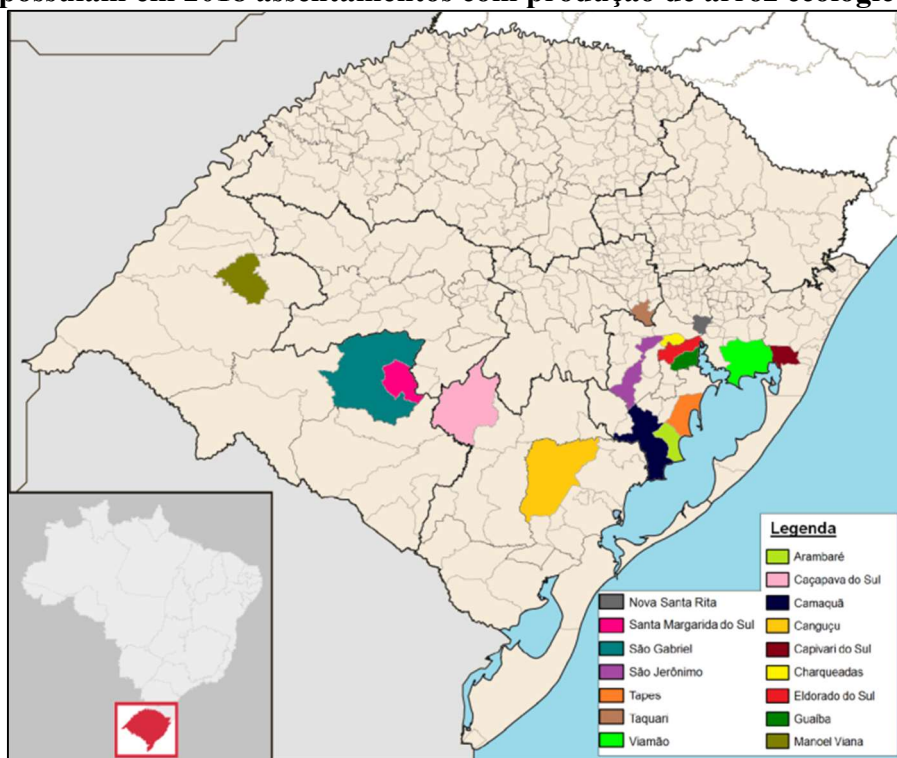
Fonte: adaptado de Martins (2015, p. 5).

Figura 2 – Produção de arroz, área plantada, famílias produtoras, número de assentamentos e número de municípios envolvidos com a produção do arroz “Terra Livre”, nas safras de 2015/2016 e 2016/2017.



Fonte: elaboração dos autores a partir de dados do MST.

Figura 3 – Mapa ilustrativo com a representação geográfica dos municípios que possuíam em 2018 assentamentos com produção de arroz ecológico.



Fonte: elaboração dos autores a partir de informações fornecidas pela Coceargs (2017).

Algumas organizações, sobretudo cooperativas de produção agropecuária ligadas ao próprio MST, fazem parte de toda a dinâmica de trabalho. Por exemplo, a Cootap “atua na prestação de serviços à produção primária, destacando-se no fornecimento de insumos ecológicos, como é o caso do adubo orgânico, e na disponibilização de horas-máquina de suas patrulhas agrícolas” (MARTINS, 2016, p. 44). Durante a realização do trabalho de campo foi possível verificar que a Cootap não atua no beneficiamento da produção, mas desempenha papel destacado no momento da comercialização da produção, a qual é beneficiada pela Coopam e pela Coopat.

A marca “Terra Livre” está ligada a diferentes tipos de arroz (branco, parboilizado e integral) comercializado em embalagens de 1 e 5 quilos, incluindo a modalidade à vácuo (pacotes de 1 kg). A Figura 4 ilustra algumas dessas formas de apresentação.

Figura 4 – Algumas das formas de apresentação do arroz “Terra Livre”.



Fonte: acervo dos autores.

O principal desafio enfrentado apontado pelos nossos interlocutores foi sempre a comercialização da produção. Nesse sentido, uma de nossas entrevistadas afirma que, em certa medida, isto ocorre pela falta de conhecimento da população sobre produtos orgânicos e sobre a agroecologia:

Mas a questão quanto à comercialização também, a gente tinha um pouco de dificuldade pra vender, **porque as pessoas ainda não têm costume de comer os produtos saudáveis no começo, e ainda não temos um grande público que consome esses produtos**, então a dificuldade. Às vezes tu vende o arroz no preço convencional, então essa é uma dificuldade que a gente ainda tem na questão da comercialização. (Informação verbal^{xv}, destaques nossos)

Há que mencionar também que dificuldade de comercialização está fortemente atrelada às mudanças políticas que vêm ocorrendo no Brasil e pelo aniquilamento das políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, tanto a nível nacional e estadual, como a nível municipal em alguns casos. Isto ficou evidenciado em diversas entrevistas:

Nós estamos vivendo assim em um **momento de crise, assim, não de produto**, porque os silos estão cheios, **mas de comercialização** mesmo. A gente fez todo um planejamento de venda, de pra onde vai, mas tá bem parado. (Informação verbal^{xvi}, destaques nossos)

Hoje a nossa dificuldade é a comercialização ainda, com a alta e a baixa, com esses governos que entraram aí, cortaram tudo, mercados... A gente tinha um bom mercado com a Conab [Companhia Nacional de Abastecimento*] e ainda tá pegando alguma coisinha. (Informação verbal^{xvii}, *inserção nossa)

A dependência aos mercados institucionais é apontada como um problema na medida em que confere certa vulnerabilidade à comercialização. Assim, torna-se crucial explorar outras possibilidades de mercados. Um de nossos entrevistados mencionou que:

[...] a gente achava que tava garantida a comercialização do produto, e com essa aniquilação das políticas públicas, sem essa formação de estoque [Programa de Aquisição de Alimentos, modalidade Formação de Estoque*], foi um baque grande. Antes você vendia arroz nos silos, recebia, e tinha capital pra financiar a próxima safra, agora com essa política, não. Você tem que ir beneficiar seu arroz, entregar pra dali você ver se não vai se prolongar mais [o pagamento pela mercadoria vendida*]. (Informação verbal^{xviii}. *inserções nossas)

Com as dificuldades de comercialização, as principais vendas vinham se dando sob a forma de entregas para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e através de pequenas vendas para prefeituras. Conforme as palavras mencionadas em uma de nossas entrevistas:

Então hoje é pingadinho, 30 mil kg pra prefeitura, 35 lá pra outra, aquele “negocião”, aquela correria, hoje tá tudo parado. Então tu bota uma estrutura ali, tu tem que botar e fazer o troço andar, que tem a depreciação dela. [...] **As merendas escolares estão saindo, mas não vai absorver toda a nossa produção orgânica**, até talvez mais tarde pegando prefeitos mais... Hoje tem essa barreira aí, “o sem terra é isso, é aquilo”, tem uma barreira mais reacionária [...]. Então a gente conseguiu um mercado bom em São Paulo na prefeitura, mas com essas trocas de prefeito que deu aí também foi tudo. (Informação verbal^{xix}, destaque nosso)

E essa preocupação com a comercialização vem firmando a necessidade de busca por alternativas que contornem essa dependência dos mercados institucionais:

[...] **a gente já começou a pensar mais em expandir o mercado, tentar entrar em um mercado de varejos, sair um pouco da dependência do institucional**, embora hoje grande parte é. Mas tem que ter uma válvula de escape porque hoje a cooperativa tem que se manter e ter capital de giro pra financiar a safra. (Informação verbal^{xx}, destaque nosso)

Uma das possíveis “válvulas de escape” apontadas é o mercado de exportação. Em uma das entrevistas realizadas nos foi relatado que “o que já tem saído um pouquinho é a exportação pra fora. No ano passado fizemos uma boa venda pra Venezuela, esse ano acho que estamos fechando mais um negócio com a Venezuela” (Informação verbal^{xxi}).

Apesar dos desafios enfrentados, especialmente no que tange à comercialização da produção, a experiência expandiu e alcançou números bastante significativos. Não só a área cultivada e o número de famílias envolvidas, mas também o número de assentamentos e os municípios implicados nesse processo.

Conforme Martins (2015, p. 12), a experiência

[...] desenvolvida nos assentamentos da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) com a produção ecológica, sobretudo a do arroz, indica a possibilidade de desenvolver a disputa política na sociedade e edificar a construção de relações sociais de novo tipo que apontem para um projeto societário emancipador.

As relações entre os assentados/as estão pautadas, segundo o mesmo autor, em ajuda mútua, laços de solidariedade e numa agricultura de base agroecológica, onde “as famílias organizam-se em diversos grupos de produção, cooperativas coletivas, cooperativas de prestação de serviços e cooperativa central, coordenados pelo Grupo Gestor do Arroz Ecológico” (Martins, 2016, p. 43).

Até aqui, foi apresentado e discutido o histórico e a evolução da produção do arroz “Terra Livre”. O foco da próxima seção está no processo de certificação orgânica da produção, juntamente com seus antecedentes e justificativas.

4. CERTIFICAÇÃO DO ARROZ “TERRA LIVRE”

A partir da pesquisa de campo e da análise das informações coletadas, percebemos que o movimento de certificação se deu para o cumprimento da legislação brasileira, tratando-se de um imperativo legal e mercadológico para as trocas comerciais. Além disso, os atores entrevistados alegam a necessidade de diferenciação e a importância da agregação de valor ao produto final. Nesse caso, o argumento está centrado na viabilização da produção orizícola orgânica em menores escalas em relação à produção convencional. Um de nossos entrevistados alega que a produção não seria viável se não fosse através dessa estratégia de agregação de valor. Conforme suas palavras:

[...] quando veio a questão da certificação, **tudo foi basicamente pelo financeiro** e como eu já tinha dito, **pela diferenciação**. Eu sempre costumo falar que a cooperativa que nos moldes que ela trabalha aqui e com o público que atinge né, pequenos produtores, famílias que têm um lote de 10, 30 hectares, então é o diferencial né, **se não fosse a questão orgânica não se sustenta a maioria dos nossos produtores**. (Informação verbal^{xxii}, destaques nossos)

O processo de certificação é coordenado pela Coceargs. Segundo Martins (2016), a certificação orgânica adotada no caso do arroz “Terra Livre” tem por base um sistema de inspeção de garantia, com normas técnicas bem definidas e com a participação efetiva dos agricultores assentados.

Apesar disso, a escolha da certificação não se deu pela modalidade participativa, mas sim através de um sistema de auditoria por terceira parte, ainda que esse seja de forma grupal.

Essa certificação é realizada através de uma auditoria externa, com a empresa certificadora Imo Control do Brasil Ltda. Não há um certificado individual para cada produtor, mas sim um certificado grupal em nome da Coceargs. Sobre isso, nosso entrevistado relatou que:

A gente não tem certificado único pra cada produtor, a gente tem um certificado único em nome da Coceargs como produtor. Então, depois a esse certificado vem um anexo, uma LFA que a gente chama, onde consta o nome das famílias com o número de área. (Informação verbal^{xxiii}, destaque nosso)

Esse anexo chamado Lista das Famílias Aprovadas (LFA) é o registro onde constam informações como o nome das famílias e os registros das áreas de produção. Como o certificado é grupal, a auditoria da empresa certificadora não se dá diretamente nos produtores, mas sim em um Sistema Interno de Controle (SIC) adotado pela cooperativa. O SIC é responsável pela verificação da conformidade da produção orgânica de acordo com a legislação vigente. Segundo as palavras de um de nossos entrevistados “[...] a auditoria é quando eles vêm e fazem uma vistoria, **eles não vêm fazer em cima do produtor né, eles vêm fazer uma vistoria em cima do Sistema Interno de Controle [...]**” (Informação verbal^{xxiv}, destaque nosso).

A composição do SIC se dá com técnicos da Coceargs, da Cootap, de outras instituições parceiras, como o caso da Cooptec^{xxv} e da Emater/RS-Ascar, além de agricultores assentados que atuam como inspetores internos, exercendo destacado papel no processo. Segundo um de nossos entrevistados, o SIC tem importantes funções:

O SIC tem o papel de fazer formações, de ajuste de área, de fazer toda a verificação do insumo... O produtor quer, por exemplo, entrar e usar algum adubo, insumo, ele não pode usar por conta. Ele tem que enviar uma solicitação pro SIC e aí a gente faz a análise do insumo, compara com a legislação, teor de metal pesado, essas coisas assim. Se for necessário a gente tem que mandar pra um laboratório pra fazer análise mais detalhada. (Informação verbal^{xxvi})

Essa dinâmica de trabalho adotada pelo SIC, por mais que a certificação seja realizada através da contratação de um organismo de terceira parte – nos referimos à Imo –, gera um processo mais participativo e mais horizontal em comparação à uma certificação por auditoria convencional. Assim, em maior ou menor medida, são fortalecidos aspectos como a coletividade, confiabilidade, transparência e reciprocidade entre os assentados e as organizações envolvidas na produção, no beneficiamento, na certificação e na comercialização, especialmente quando associamos essa dinâmica ao papel desempenhado pelo Grupo Gestor do Arroz Ecológico.

Apesar disso, é importante manter sob o foco dessa discussão a comparação estabelecida por Cuéllar Padilla (2008), entre essa forma de certificação e os Sistemas Participativos de Garantia propriamente ditos. O paralelo delineado pela autora é muito semelhante ao que acontece no caso da certificação do arroz “Terra Livre”. O papel da certificadora nesse processo acaba não sendo realizado diretamente junto aos agricultores assentados, tampouco nas unidades de beneficiamento. A auditoria se dá muito mais sobre o trabalho realizado pelo SIC do que individualizada por produtor.

O fato é que a adoção dessa dinâmica transfere aos atores (agricultores, técnicos e gestores das cooperativas) a responsabilidade por todo o processo, exigindo confiança e compromisso por parte destes. Esta é, portanto, uma situação intermediária entre a certificação por auditoria convencional e os sistemas participativos de garantia, também chamados de certificação participativa. Nesse sentido, esse sistema está baseado no controle do cumprimento de determinadas normativas por uma entidade de certificação alheia ao grupo

de produtores, onde os atores chave no processo são os auditores e não os agricultores (CUÉLLAR PADILLA, 2008).

Assim, podemos depreender que essa forma de certificação por auditoria de maneira grupal, exatamente como o caso do arroz “Terra Livre”, possui algumas características *sui generis*. Por exemplo, havendo alguma inconformidade em relação às normas técnicas, afeta todo o conjunto de produtores vinculados ao certificado grupal da Coceargs. Nosso entrevistado explicou que:

Como sai certificado somente no nome da Coceargs, uma não conformidade dada pelo SIC é uma coisa. **Uma não conformidade dada pela certificadora pro SIC é uma não conformidade que reflete em todos os 400 produtores.** Se tiver um problema mais grave, por exemplo se eles verificar um produtor e ver que a gente colocou que tá tudo bem e que usou só adubo orgânico e o cara chega lá e ele tá com todo o lote dessecado e tá com um monte de galão de veneno e coisa, **a gente corre o risco de não receber certificado, e aí não é só certificado daquela área, é certificado de todos os produtores.** (Informação verbal^{xxvii}, destaques nossos)

Apesar dos aspectos levantados por Cuéllar Padilha (2008) na comparação empreendida entre os SPGs e a certificação grupal por auditoria, a dinâmica de certificação do Arroz “Terra Livre”, conforme um de nossos interlocutores, ajudou a planejar e gerir melhor a produção, tendo em vista a necessidade de informar à certificadora os passos de todo o processo produtivo. Conforme as palavras de um de nossos entrevistados:

[...] a certificação é um mal necessário, mas tem um efeito colateral maravilhoso que é o capricho e prestar conta pra alguém do que tu fazes, mesmo pra ti mesmo, entende? Porque tu começa a ter um planejamento melhor. Com isso a evolução foi muito grande, então os balanços anuais de trabalho, de empenho, de produção, de planejamento, de produção de sementes, tudo veio junto [...]. O processo de certificação foi um elemento chave para isso [...]. (Informação verbal^{xxviii})

No que se refere à opção por uma certificação por auditoria, mesmo que grupal, em relação a uma certificação participativa de fato, na pesquisa de campo constatou-se que alguns fatores justificam essa escolha. Conforme as entrevistas realizadas, a explicação está ligada ao fato de que a produção de arroz orgânico ocorre em uma escala maior em comparação com hortaliças, que já eram produzidas de forma ecológica nos assentamentos em questão. Ou seja, no caso do arroz o escoamento da produção apenas em canais curtos de comercialização não dá conta de todo o volume produzido. Dessa forma, quando foi pensada a certificação do arroz “Terra Livre”, foi com o intuito de exportar a produção e por isso da escolha pela certificação por terceira parte. Um de nossos entrevistados justificou essa opção da seguinte forma:

[...] **foi mais pela questão de mercado**, quando surgiu [a certificação*] **era pensando no mercado de exportação**, era o mercado que estava em alta e também essa própria articulação do NB* [...]. Ele falava bastante que tinha um mercado aberto pra questão da exportação, tinha bastante demanda de produto e tinha pouco mercado dos orgânicos, tinha alguns produtos mas que era muito difícil entrar, **então era mais fácil entrar no mercado de exportação do que venda interna, por isso que se optou pela auditoria** [...]. **A gente até costuma falar que hoje a gente basicamente trabalha com auditoria pela questão de mercado, porque é o único que dá a opção de exportação** [...], então basicamente a auditoria funciona por causa disso. (Informação verbal^{xxix}, destaques nossos, *inspetor da Imo com identidade preservada nessa pesquisa)

Nesse contexto, Caldas (2011, p. 37) ratifica que alguns países, como na “[...] União Europeia, Estados Unidos e Japão não reconhecem SPGs, sendo vetado aos produtores

venderem seus produtos como «orgânicos», a menos que disponham da chancela de uma certificação adicional por terceira parte” (destaque no original).

Além disso, é importante salientar que o marco legal que ratificou os SPGs no Brasil, através do Decreto Federal 6.323, só ocorreu no final do ano de 2007 (BRASIL, 2007), praticamente dois anos após o início do processo de certificação do arroz “Terra Livre”. Assim, a necessidade legal de certificação da produção orgânica e os imperativos mercadológicos associados de certa maneira à legislação também foram motivos pelos quais se deu a escolha pela certificação por auditoria. Tal forma de certificação já era reconhecida antes da institucionalização dos SPGs no marco legal brasileiro.

A certificação da produção, apesar de ainda tratar-se de um processo por auditoria externa, é tida como importante por parte dos assentados, especialmente pela possibilidade de acesso a diferentes mercados. Não obstante, existe o entendimento de que é uma certificação cara e burocrática. Um de nossos entrevistados nos relatou que:

A certificação é uma coisa importante, só que tem algumas coisas aí que se torna cara [...] **porque essa certificação sempre foi na verdade uma coisa pra eles ganharem dinheiro.** Por exemplo, nós procuramos entrar uma vez na *Certificadora Y**, era uma careza enorme, então nós assinamos com a Imo que é um pouco mais acessível. Assinamos. Quando veio o inspetor deles de lá, daí paga tudo, paga voo, paga hotel... (Informação verbal^{xxx}, destaque nosso, *empresa certificadora com identidade preservada nessa pesquisa)

Em outra entrevista foi evidenciado o alto custo econômico da certificação por auditoria, mesmo sendo de forma grupal: “É importante, mas só que é uma certificação cara [...], a gente acha muito caro isso, isso é muito caro...” (Informação verbal^{xxxii}). Esse custo, apesar de ser elevado, é rateado entre os produtores. Em uma das entrevistas nos foi exposto que:

A grande parte dos nossos produtores reclama bastante da certificação por auditoria pela questão burocrática, é uma carga burocrática muito grande, é um **custo muito alto também.** Então hoje a gente cobra em média por produtor, um saco por hectare de cada produtor. Como eu sou responsável pelo setor de certificação, se tu vais levar em conta tudo o que se gasta com certificadora, escritório, salário do pessoal, tem que pagar um monte de inspetores, despesas gerais, fecha ali e ali [...]. (Informação verbal^{xxxiii}, destaques nossos)

Essa constatação também foi observada em um estudo de Caldas *et al.* (2012). Os autores apontam a inquietação de algumas organizações e movimentos envolvidos com a agroecologia em relação aos custos do processo de certificação, os quais são assumidos por quem produz nessa forma de agricultura, assim como as exigências burocráticas e procedimentos de controle. Para os autores, “[...] a agricultura convencional, que segue contaminando e consumindo recursos naturais não renováveis, está totalmente desobrigada” de cumprir procedimentos semelhantes (CALDAS *et al.*, 2012, p. 465).

No que tange a perspectivas futuras em relação à certificação, a pesquisa de campo evidenciou um desejo de aos poucos se avançar para um sistema participativo. Todavia, um de nossos entrevistados mencionou que “É fundamental a manutenção de certificação por auditoria ainda, porque eles cometeram erros fatais, a atratividade do mercado institucional criou uma dependência da política pública” (Informação verbal^{xxxiii}). Em outra entrevista, foi relatado que já há discussões sobre certificar o arroz “Terra Livre” por meio de uma certificação participativa, entretanto é um processo que ainda necessita de amadurecimento, sobretudo pelos imperativos de mercado. Conforme as palavras utilizadas pelo nosso entrevistado:

Estamos discutindo isso da participativa [...] então ainda falta um monte de coisa pra nós chegar lá, então, mas há a ideia de uma hora a gente sair da mão deles, sair da mão da Imo. Então tem essa ideia de uma hora a gente sair fora, mas por enquanto não dá porque nós não temos o que agarre, **os estados europeus são um monte de gente, então pra comprar um produto tem que ter a assinatura deles** [da Imo*]. (Informação verbal^{xxxiv}, destaques nossos, *inserção nossa)

É importante registrar que a Coceargs já está registrada junto ao MAPA como um Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (OPAC), ou seja, um SPG. O histórico da Coceargs no sistema de certificação participativa começou a ser construído em 2012, culminando com o seu cadastro pelo MAPA como um OPAC em março de 2015, quando passou a certificar a produção primária vegetal e a produção primária animal dos assentamentos. A partir de abril de 2016, conquistou tal condição no âmbito do processamento de produtos de origem animal e de origem vegetal. Atualmente, conforme dados do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, de abril de 2020 (BRASIL, 2020b), a OPAC Coceargs conta com 322 produtores certificados nos municípios gaúchos de Águas Claras, Barra do Ribeiro, Canguçu, Capela de Santana, Eldorado do Sul, Encruzilhada do Sul, Guaíba, Hulha Negra, Nova Santa Rita, Pedras Altas, Piratini, São Jerônimo, Tapes e Viamão. Porém, deste total de produtores, apenas 129 (40%) possuíam cadastrado o produto “arroz” em seu escopo de produção. Dentre os demais produtos constam principalmente frutas, hortaliças diversas e sementes.

Entendemos que isso se deve ao fato de que as famílias assentadas envolvidas com a produção de arroz, de maneira geral, estão inseridas em uma cadeia em que o tecido social ainda não está devidamente fortalecido para a implantação de uma certificação participativa. Isso pode estar relacionado ao fato de que o arroz, por ser produzido em uma escala bem maior do que hortaliças, necessita que o escoamento de sua produção não seja apenas através de canais curtos de comercialização. Além disso, há que se ponderar também a distância geográfica existente entre as famílias assentadas produtoras do arroz.

Nesse sentido, conforme mencionado anteriormente, existe a questão da credibilidade demandada por parte dos compradores, que por sua vez também está relacionada com a escala de produção. Como o arroz é produzido em extensas áreas e em grande volume, somente canais curtos de comercialização não dariam conta de absorver toda a produção, sendo necessária a busca de outros mercados. Nesse sentido, um de nossos entrevistados respondeu que o arroz “Terra Livre” não é certificado de forma participativa “por causa desse processo de credibilidade, os compradores ainda exigem a certificação de uma auditoria” (Informação verbal^{xxxv}).

No entanto, esse processo de amadurecimento em relação à certificação participativa do arroz “Terra Livre” está sendo construído não só junto aos assentados/as, mas também há a necessidade de transpor alguns obstáculos no que diz respeito à comercialização de um produto certificado de forma participativa. Mesmo que a legislação brasileira reconheça a equivalência, alguns mercados exigem a certificação por auditoria. O que acontece é que muitas vezes a certificação participativa, por mais que legalmente esta modalidade se apresente equivalente à certificação por auditoria, é menosprezada, especialmente no contexto da comercialização da produção. O que deixa dúvida é se esse tipo de exigência de alguns mercados acontece por falta de conhecimento ou por pré-noção em relação à legitimidade da certificação participativa.

Um de nossos entrevistados mencionou que os auditores da empresa certificadora, por diversas vezes, questionaram como os procedimentos de certificação seriam realizados se a mesma transcorresse de forma participativa. Conforme suas próprias palavras:

a gente quando recebe uma inspeção externa da Imo [...], os inspetores ficam de piadinha que **não acreditam muito nessa certificação participativa**, e ficam

falando, ‘nessa situação como vocês tratariam na OPAC de vocês?’, e ficam questionando, ‘**certificação participativa não funciona**, como é que uma família produtor e vizinho vai certificar outro?’. (Informação verbal^{xxxvi}, destaques nossos)

Obviamente que há um interesse por parte das certificadoras que a certificação participativa não avance, pois desta maneira segue o domínio exercido por essas empresas, reforçando a ideia de tratar-se de um rentável nicho de mercado. Um de nossos entrevistados, auditor da empresa Imo Control do Brasil Ltda., referiu-se à certificação participativa questionando sua eficiência, especialmente em cadeias que envolvam o beneficiamento de produtos. Conforme as palavras de nosso entrevistado:

eu entendo a parte participativa que vem com um ideal um pouco diferente, desse processo que é **um olhar mais de organização, um olhar de grupo, um processo de aprendizado, de empoderamento também [...]. Agora, isso funciona bem onde as organizações funcionam, e funcionam menos quando as organizações não funcionam**, você não tem mais um terceiro que supervisiona, uma forma que faz com que você se auto controla, então a exigência e a disciplina é bem maior do que num processo de certificação externo. **Mas pra produções agrícolas que vão direto pro consumidor ou de produtos de ciclo curto, como hortaliças e etc., entendo perfeitamente a certificação participativa**, ela é mais perto do produtor, mais hábil nesse sentido. Agora pra, por exemplo, **processos industriais, toda a parte mais complexa, mais frágil em termos jurídicos, eu como produtor teria as minhas dúvidas em relação à segurança que teria**, não por causa da qualidade, muito mais por aquilo que falei, que é a autodisciplina, a sistemática, o processo sistemático de gerenciar com tranquilidade, é importante, também no ponto de vista, e você é obrigado a fazer isso desde dia 01 com a certificadora. (Informação verbal^{xxxvii}, destaque nosso)

O trecho acima deixa evidente o caráter vertical da certificação por auditoria, que Caldas (2011) já havia mencionado como sendo expressão de uma dinâmica vertical, de cima para baixo, onde o poder do auditor se impõe sobre o produtor, cabendo a este o cumprimento de protocolos e de decisões burocráticas que não são tomadas dentro de seu campo de atuação.

Antes da finalização desta seção, é importante traçar algumas considerações sobre o exposto até aqui. Em primeiro lugar, conforme os resultados discutidos nos parágrafos anteriores, a certificação nesse caso vem sendo assumida como um processo caro e burocrático, especialmente por se tratar de uma certificação por auditoria, ainda que essa seja realizada de forma grupal. Apesar disso, os assentados e as lideranças dos assentamentos envolvidos entendem a importância desse processo, principalmente pela garantia perante aos mercados mais exigentes e extensas superfícies de distribuição.

Por outro lado, existe o entendimento também de que é necessário avançar no sentido de uma certificação participativa, como já acontece na produção de frutas, hortaliças e panificados em assentamentos de reforma agrária no Rio Grande do Sul. Contudo, esse é um processo que ainda necessita de amadurecimento e fortalecimento do tecido social, especialmente pelas famílias envolvidas com a produção de arroz orgânico estarem distantes umas das outras, geograficamente e socialmente, conforme procuramos demonstrar ao longo deste estudo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inegável a importância da produção orgânica no Brasil e no mundo. Os impactos do atual cenário de exploração dos ecossistemas impõem a necessidade de revisão de diferentes conceitos de produção, como forma de buscar a adoção de práticas que promovam a preservação da biodiversidade, o respeito à natureza e às relações sociais. Nesse sentido, a produção orgânica pode contribuir com práticas que convirjam com as dimensões da

sustentabilidade, inclusive no caso de culturas que são cultivadas em maiores extensões, como o caso da orizicultura.

Sobre o caso do arroz “Terra Livre”, produzido pelos assentamentos de reforma agrária do estado do Rio Grande do Sul, consideramos que a evolução da produção, da área cultivada, o envolvimento de mais de 600 famílias de 22 assentamentos distribuídos em 16 municípios do Rio Grande do Sul e o reconhecimento do MST do Rio Grande do Sul como o maior produtor de arroz orgânico da América representa a grandeza de um projeto construído de forma coletiva, alicerçado nas bases da agroecologia como força motriz de um processo de desenvolvimento diferenciado e promotor de empoderamento social dos assentados e assentadas da reforma agrária.

No que diz respeito à certificação do arroz “Terra Livre”, entendemos que esta se dá em um *modus operandi* que se situa entre a certificação por auditoria convencional, de forma individualizada, e os Sistemas Participativos de Garantia, caracterizando-se como uma certificação coletiva (grupal) por terceira parte. Conforme exposto, algumas características são peculiares dessa modalidade e tangenciam o processo de certificação do arroz “Terra Livre”: apesar de existir um sistema interno de controle onde os técnicos e as famílias envolvidas com a produção recebem um certificado grupal, o objetivo dessa dinâmica é reduzir o custo de certificação, onde a chave do processo é a inspeção externa realizada pela certificadora, segundo as regras que regem esse sistema.

Diferentemente, os SPGs estão alicerçados numa lógica horizontal onde os atores buscam, além de reduzir o custo, a autonomia das próprias famílias, que são figuras chaves na responsabilidade e consolidação da acreditação de que as normas técnicas e legais da produção orgânica foram cumpridas. Nesse sentido, existe não só o desejo, mas uma caminhada iniciada na direção de uma construção coletiva para certificar o arroz “Terra Livre” através de um SPG, como já ocorre com hortaliças, frutas, panificados e sementes produzidos em assentamentos de reforma agrária do Rio Grande do Sul.

Por fim, não poderíamos deixar de citar o desmantelamento de diversas políticas públicas para a agricultura familiar no período mais recente do Brasil. Esse niilismo de políticas e programas que até então vinham sendo executadas de forma bastante exitosa, como o caso do Programa de Aquisição de Alimentos e o Programa Nacional de Alimentação Escolar, vem causando sérias consequências para a ponta mais frágil desse conjunto: os agricultores e agricultoras familiares. Em busca da qualidade dos produtos e do reconhecimento social, é necessária a criação e manutenção de formas de comercialização que priorizem os produtos oriundos da agricultura familiar, com ênfase para produtos orgânicos e agroecológicos. No nosso entendimento, é fundamental o fomento a iniciativas que promovam um desenvolvimento rural mais sustentável, que seja de fato transformador, servindo de inspiração para o surgimento de outras iniciativas semelhantes, alicerçadas na inclusão e na inovação social.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq pela concessão das bolsas de mestrado (processo nº 130381/2016-0) e doutorado (processo nº 140392/2018-1) ao primeiro autor e de iniciação científica (processo nº 120141/2016-7) à terceira autora. À CAPES e ao programa CAPES-PrInt pela concessão de bolsa de doutorado sanduíche (processo nº 88887.468275/2019-00) ao primeiro autor. Às entrevistadas e entrevistados pela receptividade e tempo dedicado à pesquisa. E, por fim, aos avaliadores anônimos da Revista Agropampa pelas valiosas sugestões.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, M. R.; CAMPÊLO, C. da S; SILVA, J. B A. da. Fraude em leite: Métodos de detecção e implicações para o consumidor. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 73, n. 3, p. 244-251, 2014.
- ABRASCO. Associação Brasileira de Saúde Coletiva. 2015. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/2015/04/aumenta-a-quantidade-de-agrotoxicos-consumido-por-cada-brasileiro-73-litros/>. Acesso em junho de 2020.
- BIANCHINI, V.; MEDAETS, J. P. P. Da Revolução Verde à Agroecologia: Plano Brasil Agroecológico. **Brasil Agroecológico: MDA**, 2013.
- BRASIL. Endereços de Certificadoras e OPAC. 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/arquivos-organicos/ENDEREOSDECERTIFICADORASEOPAC2.docx>. Acesso em outubro de 2020.
- BRASIL. Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos. 2020b. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Acesso em abril de 2020.
- BRASIL. Decreto Federal 6.323, de 27 de dezembro de 2007. Regulamenta a Lei no 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6323.htm. Acesso em outubro de 2020.
- BRASIL. Lei 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.831.htm. Acesso em outubro de 2020.
- CADORE, E. A. **A produção de arroz agroecológico na COOTAP/MST**. Dissertação (Mestrado Profissional) - Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, p. 81, 2015.
- CALDAS, N. V. **Estudo comparativo entre sistemas de certificação de produtos orgânicos nos contextos da agricultura familiar brasileira e espanhola**. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, p. 208, 2011.
- CALDAS, N. V.; SACCO DOS ANJOS, F.; BEZERRA, A. J. A.; AGUILAR CRIADO, E. Certificação de produtos orgânicos: obstáculos à implantação de um sistema participativo de garantia na Andaluzia, Espanha. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 3, p. 455-472, 2012.
- CUÉLLAR PADILLA, M. C. **Hacia un Sistema Participativo de Garantía para la producción ecológica en Andalucía**. Tese (Doctorado en Agroecología, Sociología y Desarrollo Rural Sustentable) - Instituto de Sociología y Estudios Campesinos, Universidad de Córdoba, Espanha, p. 305, 2008.
- DE ASSIS, R. L.; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências. **Desenvolvimento e meio ambiente**, v. 6, p. 67-80, 2002.
- DUARTE, G. L. **Estratégias de diferenciação de produtos agroalimentares: estudo comparativo entre o arroz orgânico “Amigo do Taim” e o arroz agroecológico “Terra Livre”**. Tese (Doutorado em Agronomia) – Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, p. 167, 2014.
- EL PAÍS. De que JBS e BRF são acusadas? Comer carne é seguro? Entenda a operação da PF. Atualizado em 22 de março de 2017a. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/03/20/politica/1490036745_907943.html. Acesso em outubro de 2020.
- EL PAÍS. Operação Carne Fraca: o esquema podre que ronda os frigoríficos no Brasil. Atualizado em 25 de março de 2017b. Disponível em:

https://brasil.elpais.com/brasil/2017/03/24/politica/1490391912_181027.html. Acesso em outubro de 2020.

FORNAZIERI, J. M. **Fatores que contribuíram para o crescimento da produção de arroz agroecológico em assentamentos de reforma agrária no RS: desafios e perspectivas**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Agroecossistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, p. 99, 2015.

G1. Operação Leite Compensado passa a investigar indústrias; entenda. Atualizado de 14 de maio de 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/campo-e-lavoura/noticia/2014/05/leite-compensado-passa-investigar-industrias-entenda-operacao.html>. Acesso em outubro de 2020.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, 1995, p. 57-63.

HECK, F. M.; PERPETUA, G. M.; JUNIOR, A. T. Operação Carne Fraca: a podridão vai muito além da carne! **Revista OKARA: Geografia em debate**, v. 12, n. 2, p. 603-623, 2018.

HOWARD, P. Intellectual Property and Consolidation in the Seed Industry. **Crop Science of America**, v. 55, nº 6, p. 2489-2495, 2015.

JESUS, E. L. Diferentes abordagens de agricultura não-convencional: história e filosofia. In: AQUINO, A. M. e ASSIS, R. L. (Org.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília: Embrapa Agrobiologia, 2005, p. 21-48.

JORNAL DO COMÉRCIO. Operação Leite Compensado flagra adulteração em leite de três laticínios gaúchos. Atualizado em 14 de maio de 2017. Disponível em: https://www.jornaldocomercio.com/_conteudo/2017/03/economia/551557-operacao-leite-compensado-flagra-adulteracao-em-leite-de-tres-laticinios-gauchos.html. Acesso em outubro de 2020.

MARTINS, A. F. G. Produção ecológica de arroz dos assentamentos da região metropolitana de Porto Alegre: um caso de gestão participativa e geração de conhecimentos. In: **Anais da III Jornada da questão agrária e desenvolvimento: os sujeitos na soberania alimentar**, UFPR, Novembro, 2015.

MARTINS, A. F. G. A construção da emancipação humana nos territórios da reforma agrária: o caso do conglomerado cooperativo da produção ecológica de arroz nos assentamentos da Região Metropolitana de Porto Alegre. **Revista NERA**, v. 19, n. 31, 2016.

MAZOYER, M; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. Brasília: São Paulo: NEAD/ MDA; Ed. UNESP, 2010.

MINAYO, M. C. DESLANDES, S. F.; NETO, O. C.; GOMES, R. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MOREIRA, C. R.; PY, L. O.; GHISLENI, T. S. Toddynho: da saia justa ao molejo. Como a comunicação integrada de marketing auxiliou no caso do achocolatado Toddynho. In: **Anais do XIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul**, Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, Maio e Junho, 2012.

POLLNOW, G. E. **Agricultura familiar e processos de certificação de orgânicos: o caso do arroz Terra Livre**. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, p. 118, 2018.

TERRA. Vigilância Sanitária autua fábrica do Toddynho por contaminação. Atualizado em 07 de outubro de 2011. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/brasil/vigilancia-sanitaria-autua-fabrica-do-toddynho-por-contaminacao,e580dc840f0da310VgnCLD200000bbccceb0aRCRD.html>. Acesso em outubro de 2020.

VEJA. Fábrica do Toddynho admite que houve contaminação. Atualizado em 06 de outubro de 2011. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/politica/fabrica-do-toddynho-admite-que-houve-contaminacao/>. Acesso em outubro de 2020.

- ⁱ Extinto Ministério do Desenvolvimento Agrário e atual Secretaria de Agricultura Familiar (SAF), vinculada ao MAPA.
- ⁱⁱ Cooperativa Central dos Assentamentos do Rio Grande do Sul.
- ⁱⁱⁱ Cooperativa dos Trabalhadores Assentados da Região de Porto Alegre.
- ^{iv} Cooperativa de Produção Agropecuária dos Assentados de Tapes.
- ^v Cooperativa dos Produtores Orgânicos da Reforma Agrária de Viamão.
- ^{vi} Cooperativa de Produção Agropecuária Nova Santa Rita.
- ^{vii} Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio Grande do Sul.
- ^{viii} Instituto Riograndense do Arroz.
- ^{ix} Informação fornecida pelo interlocutor SO, em entrevista realizada em Tapes/RS, em outubro de 2017.
- ^x Informação fornecida pelo interlocutor OP, em entrevista realizada em Viamão/RS, em novembro de 2017.
- ^{xi} Informação fornecida pela interlocutora PR, em entrevista realizada Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xii} Informação fornecida pela interlocutora PR, em entrevista realizada Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xiii} Informação fornecida pelo interlocutor SO, em entrevista realizada em Tapes/RS, em outubro de 2017.
- ^{xiv} Informação fornecida pelo interlocutor PS, em entrevista realizada em Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xv} Informação fornecida pela interlocutora PR, em entrevista realizada em Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xvi} Informação fornecida pela interlocutora PR, em entrevista realizada em Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xvii} Informação fornecida pelo interlocutor SO, em entrevista realizada em Tapes/RS, em outubro de 2017.
- ^{xviii} Informação fornecida pelo interlocutor PS, em entrevista realizada em Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xix} Informação fornecida pelo interlocutor SO, em entrevista realizada em Tapes/RS, em outubro de 2017.
- ^{xx} Informação fornecida pelo interlocutor PS, em entrevista realizada em Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xxi} Informação fornecida pelo interlocutor SO, em entrevista realizada em Tapes/RS, em outubro de 2017.
- ^{xxii} Informação fornecida pelo interlocutor PS, em entrevista realizada em Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xxiii} Informação fornecida pelo interlocutor PS, em entrevista realizada em Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xxiv} Informação fornecida pelo interlocutor PS, em entrevista realizada em Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xxv} Cooperativa de Trabalhos em Serviços Técnicos Ltda.
- ^{xxvi} Informação fornecida pelo interlocutor PS, em entrevista realizada em Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xxvii} Informação fornecida pelo interlocutor PS, em entrevista realizada em Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xxviii} Informação fornecida pelo interlocutor AO, em entrevista realizada em Pelotas/RS, em dezembro de 2016.
- ^{xxix} Informação fornecida pelo interlocutor PS, em entrevista realizada em Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xxx} Informação fornecida pelo interlocutor SO, em entrevista realizada em Tapes/RS, em outubro de 2017.
- ^{xxxi} Informação fornecida pela interlocutora PR, em entrevista realizada em Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xxxii} Informação fornecida pelo interlocutor PS, em entrevista realizada em Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xxxiii} Informação fornecida pelo interlocutor AO, em entrevista realizada em Pelotas/RS, em dezembro de 2016.
- ^{xxxiv} Informação fornecida pelo interlocutor SO, em entrevista realizada em Tapes/RS, em outubro de 2017.
- ^{xxxv} Informação fornecida pelo interlocutor AO, em entrevista realizada em Pelotas/RS, em dezembro de 2016.
- ^{xxxvi} Informação fornecida pelo interlocutor PS, em entrevista realizada em Eldorado do Sul/RS, em junho de 2017.
- ^{xxxvii} Informação fornecida pelo interlocutor DS, em entrevista realizada em Pelotas/RS, em julho de 2017.

LAS ACTIVIDADES ECUESTRES EN CERRO LARGO, URUGUAY: INVENTARIO DESCRIPTIVO Y CLASIFICACIÓN A PARTIR DE UNA TIPOLOGÍA

EQUESTRIAN ACTIVITIES IN CERRO LARGO, URUGUAY: DESCRIPTIVE INVENTORY AND CLASSIFICATION BASED ON A TYPOLOGY

Eduardo Lena

MSc Ingeniero Agrónomo
Universidad de la República (UDELAR)
Montevideo, Uruguay
rubiolena@hotmail.com

Cláudio Marques Ribeiro

Doutor em Desenvolvimento Rural (UFRGS)
Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)
Dom Pedrito-RS, Brasil
claudioribeiro@unipampa.edu.br

Hermes Morales Grosskopf

Doutor Ingeniero Agrónomo
Universidad de la República (UDELAR)
Montevideo, Uruguay
paisanohermes@hotmail.com

Gabriel Rovere

Doutor Ingeniero Agrónomo
Universidad de la República (UDELAR)
Montevideo, Uruguay
roveregabriel@gmail.com

* **Recebido em: 23/04/2020**

* **Aceito em: 30/10/2020**

RESUMEN

La presencia equina en Uruguay tiene más de 400 años de historia. Hace menos de dos décadas que se comenzó a visualizar su aporte a la dinámica social y económica del país y destacarse como agro negocio. El caballo es un puente entre la ciudad y el campo. Es historia, es presente y toda la información recopilada, permite visualizar un futuro de crecimiento, seguramente con otros roles, en el marco de nuevas realidades y otros contextos. El objetivo de este artículo es, mediante un proceso de análisis de la información, identificar las actividades relacionadas con los equinos en el departamento de Cerro Largo, construir un inventario descriptivo de las mismas y utilizando una tipología, esbozar una clasificación, que nos ordene el mapa ecuestre de Cerro Largo y en consecuencia, nos permita iniciar un proceso de aproximación a la importancia relativa de cada una de ellas. A los efectos de recolectar la información, usamos las entrevistas, la observación, la lectura compartida de los materiales con actores relevantes del ámbito ecuestre y un programa radial, de alcance regional, dedicado a toda la temática equina. Hemos pretendido observar el fenómeno desde una mirada de agente proactivo, preocupado por cuestiones relacionadas con el desarrollo sostenible y la cultura del lugar. Compartimos la idea de que, la mirada del investigador, nunca es una

mirada neutral. Tendrá sesgos, producto de cargas variables de subjetividad y que, por lo tanto, es importante establecer el lugar desde donde vamos a realizar nuestras observaciones. Presentamos los resultados acompañados de un análisis y para concluir, con la discusión hacemos los comentarios finales.

Palabras-claves: Equinos, Actividades ecuestres; Identidad cultural; Desarrollo sustentable.

ABSTRACT

The equine presence in Uruguay has more than 400 years of history. Less than two decades ago, its contribution to the social and economic dynamics of the country began to be visualized and to stand out as an agribusiness. The horse is a bridge between the city and the country. It is history, it is present and all the information collected allows us to visualize a future of growth, surely with other roles, within the framework of new realities and other contexts. The objective of this article is, by means of an information analysis process, to identify the activities related to equines in the department of Cerro Largo, to construct a descriptive inventory of them and using a typology, to outline a classification, which the equestrian map of Cerro Largo and consequently, it allows us to start a process of approximation to the relative importance of each one of them. In order to collect the information, we used interviews, observation, shared reading of the materials with relevant stakeholders in the equestrian field and a regional radio program dedicated to the entire equine theme. We have tried to observe the phenomenon from the perspective of a proactive agent, concerned with issues related to sustainable development and the culture of the place. We share the idea that the researcher's gaze is never a neutral gaze. It will have biases, the product of variable loads of subjectivity and that, therefore, it is important to establish the place from where we are going to make our observations. Then, we present the results accompanied by an analysis and to conclude, with the discussion we make the final comments.

Keywords: Equines; Equestrian activities; Cultural identity; Sustainable development.

1. INTRODUCCIÓN

Cerro Largo, espacio geográfico de nuestro trabajo, es un territorio de frontera, ubicado al noreste de la República Oriental del Uruguay, al sur del Rio Negro. Por el este, la Laguna Merín. El espejo lacunar tiene una superficie de 3750 km² (ACHKAR, 2012; DOMINGUEZ, 2012; PESCE, 2012, p.1) compartida con el Brasil. Por el oeste “el interfluvio principal es el Sistema de la Cuchilla Grande” (ACHKAR et al., 2012, p.1). Está habitado por 84.698 personas (MAZZEI, 2012; DE SOUZA, 2012, p.27). El 93% viven en la capital y centros poblados (MAZZEI, 2012; DE SOUZA, 2012, p.31). Integra el noreste uruguayo, la región con menor Desarrollo Humano del Uruguay (OPP, 2018).

Tiene una superficie explotada de 13.258 km² (MGAP, 2011, p.97) dedicadas históricamente, desde inicios del siglo XVII, a la ganadería (BARRIOS PINTOS, 1970). El stock, según el último censo agropecuario, son unas 1.003.000 cabezas de vacunos y unos 847.000 lanares (MGAP, 2011). Los cueros primero y luego la carne y la lana han sido, históricamente, los productos que han sostenido la economía de esta región (BARRIOS PINTOS, 1970). Cultivos de secano, con supremacía soja, y arroz irrigado, completan los rubros productivos. Estos cultivos ocupan aproximadamente 60.000 ha/año. Existen unas 30.000 ha de forestación con fines industriales (GARCÍA REBOLLO, 2010, p.53). El equino, citado siempre en su carácter instrumental, no se ha considerado como rubro de importancia económica y social. Tampoco está, en el principal estudio sobre el desarrollo que se ha elaborado en Uruguay (CIDE-OPYPA-MGA, 1967).

El objetivo de este artículo es, identificar las actividades relacionadas con los equinos, construir un inventario descriptivo de las mismas y utilizando una tipología, esbozar una

clasificación, que nos ordene el mapa ecuestre de Cerro Largo y, en consecuencia, nos permita aproximarnos a la importancia relativa de cada una de ellas.

El desafío es muy grande, pues “si la cultura es todo lo que hacen los hombres a lo largo de su historia, el patrimonio cultural está constituido por todas las manifestaciones que dan cuenta de la existencia y forma de vida de los grupos humanos a lo largo del tiempo” (Cabrera Pérez, 2010, p. 102) y, además, estamos en un territorio “donde es necesario comprender la identidad cultural como elemento complejo y en constante metamorfosis y que cada contexto comprende una fase del mundo cultural del individuo” (MÁRQUEZ RIBEIRO, 2009, p. 137). Es necesario, en cada paso, para precisar los límites de nuestro objeto de estudio, identificar esta dimensión.

Son muchas y muy diversas las actividades con caballos que se desarrollan durante todo el año en Cerro Largo. De acuerdo a las cifras del Sistema Nacional de Información Ganadera del Ministerio de Ganadería y Pesca (2018), hay 39.871 yeguarizos censados en el departamento. Si bien la mayoría de los equinos (aproximadamente un 75%) integran familias destinadas a los trabajos agropecuarios en general, hay un grupo de ellos, aproximadamente 9.000 - donde más del 60% son de la raza Criolla - que están dedicados, o se dedicarán, a pruebas de carácter competitivo, con diferentes grados de formalidad. Son familias de caballos deportistas, que están sometidos a un régimen especial de entrenamiento, comidas y cuidados en general, muy específicos. La especificidad se asocia al tipo de práctica que desarrollan o desarrollarán (GAMARRA, 2017, S/P).

Cuando nos detenemos para hacer énfasis en que esta investigación ha tenido que “hacer camino al andar” es porque el único material que hemos detectado, relacionado, con la temática de este artículo, es un informe editado en febrero de 2012 por el Instituto Uruguay XXI que en su resumen ejecutivo en la página 3, establece que: “la información estadística o estudios a nivel nacional que aporten datos sobre las diferentes actividades que tienen como centro o actor fundamental al caballo, son escasos”. Agrega en la misma página: “Con este trabajo se pretende realizar (i) una breve caracterización de los diferentes subsectores o actividades que conforman un eventual *cluster* ecuestre, (ii) una aproximación al aporte económico sectorial a la economía uruguaya y, (iii) un análisis de los factores que condicionan su crecimiento, a efectos de brindar elementos para el mejor diseño de eventuales políticas de cara a la internacionalización del sector. Es de destacar que no se registran antecedentes de trabajos de este tipo a nivel de la región, siendo escasos los estudios internacionales con similar alcance.”

Con los datos obtenidos en el trabajo de campo, transitaremos entre las actividades ecuestres que conforman el fenómeno estudiado y su contexto. Para ello, estableceremos algunas *premisas*.

La primera está relacionada con el *ciclo vital del equino*. Esta es fundamental para poder entender que entre el nacimiento y la muerte, los caballos realizan o generan algún “tipo” de actividad y que para ello, la mayoría necesita, de manera previa, de un proceso de amansamiento y educación (Cuadro 1).

Cuadro 1. ETAPAS RELEVANTES DEL CICLO VITAL DEL EQUINO

ETAPA DEL CICLO VITAL	TEMAS PREDOMINANTES DE LA ETAPA
Producción y reproducción	Zootecnia, nutrición, sanidad y manejo
Educación	Amansamiento, doma, adiestramiento
Actividad que realiza o genera	Trabajo o Deportes (Competencia)
Industria	Animales faenados

Fuente: Lena (2018)

Esta visualización en etapas, del ciclo biológico de los caballos, nos permitirá hacer foco en la “actividad” que realiza o que genera el equino. No nos detendremos en la etapa productiva/reproductiva y sus características, y tampoco en la fase de educación, que precede siempre la etapa activa.

Otra premisa está vinculada con la elección de un *perfil tipológico* definido por la denominación, el carácter y la práctica esencial. Son los elementos que tendremos en cuenta para identificar las unidades “actividad ecuestre”, que conformaran el inventario. Se constituyen, así, las categorías de análisis (Cuadro 2).

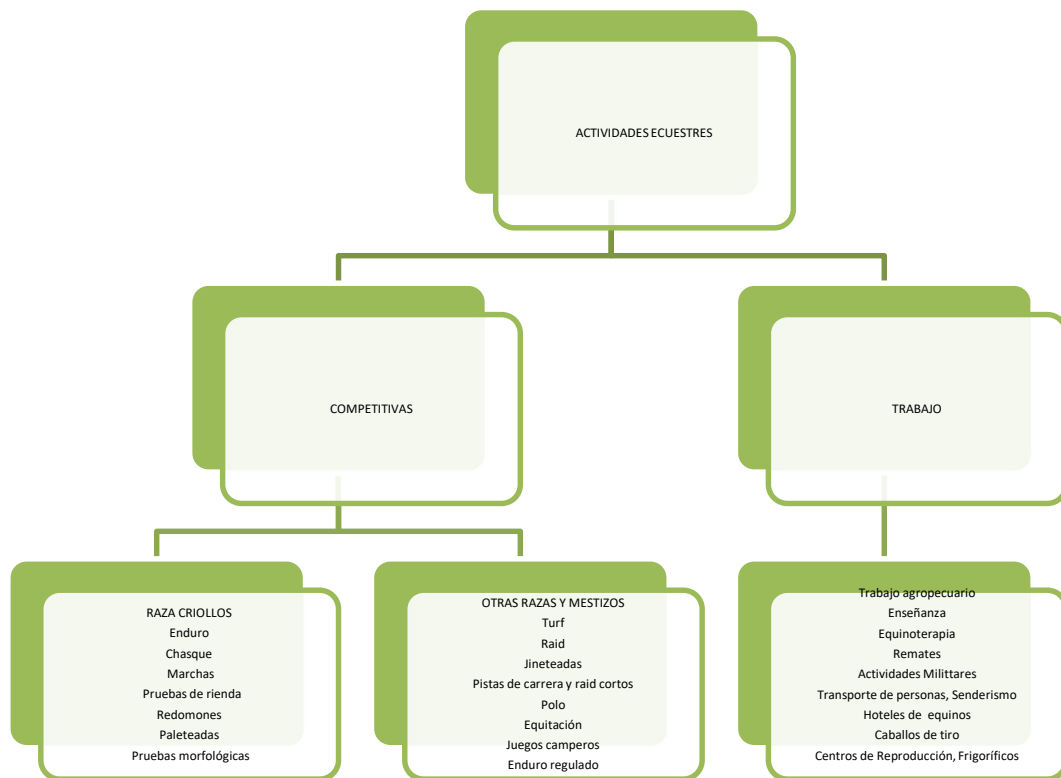
Cuadro 2. UNIDAD “ACTIVIDAD ECUESTRE”: Componentes del Perfil tipológico.

COMPONENTES DEL PERFIL TIPOLOGICO	DESCRIPCION DEL COMPONENTE
Denominación	Nombre que identifica la actividad ecuestre
Carácter	Divide actividades de Trabajo de Deporte
Práctica esencial	Acción principal que identifica c/actividad

Fuente: Lena (2018)

Con estas premisas, ensayaremos una *clasificación*, que en su esencia, separa las actividades ecuestres de carácter deportivo, de las demás. En tanto que, para una mejor comprensión, separaremos las actividades competitivas generadas y desarrolladas por los criadores de la raza Criolla, que es la más importante numéricamente en Cerro Largo, de las actividades deportivas que incluyen otras razas (Pura sangre de carrera, Hanoverianos, Silla francés) y caballos mestizos producto de diferentes cruzamientos (Cuadro 3).

Cuadro 3. CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECUESTRES EN CERRO LARGO



Fuente: Lena (2019)

Finalmente, en la descripción que iremos realizando de las diferentes actividades incluidas en el inventario, haremos referencia, sin profundizar, a la ponderación de cada una de ellas, considerando el impacto social y económico que generan y al grado de desarrollo que individualmente han logrado.

Así, dando estos pasos, nos iremos acercando al objetivo de este artículo: “Identificar, inventariar, describir, clasificar y ponderar las actividades que tienen al equino como principal protagonista”.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Cuando planificamos el trabajo de campo, aplicando el método científico, lo hicimos desde la perspectiva de la Teoría Fundamentada (sin descartar detalles de otros paradigmas) y parados en las cercanías de Diseño Emergente: flexible, circular, holístico (NOBOA, 2015, p. 21).

De acuerdo a la bibliografía revisada y a las consultas realizadas, desde la partida, tuvimos en cuenta que, en un caso de investigación cualitativa como éste, era muy difícil prever todas las etapas del trabajo. De todas maneras, para ordenar la búsqueda de las evidencias empíricas, organizamos la tarea de manera flexible.

Entonces, se desarrollará, un cronograma de tareas sujeto a la Dinámica de los Procesos, los componentes principales del diseño, destinados a recopilar información: las entrevistas, la observación, la lectura compartida de apuntes con actores claves del ámbito ecuestre, y la participación semanal en el programa radial “El Caballo para Todos”. Con la colecta de información obtenida, haremos un inventario descriptivo y una clasificación de acuerdo a tipología de las actividades ecuestres de Cerro Largo, siguiendo las *premisas* precitadas, definiendo tipos y categorías de análisis.

En primera instancia, centraremos el trabajo de campo en las *entrevistas*. Para ello definimos un perfil de entrevistado y una pauta abierta, a seguir durante la propia entrevista. En cuanto al perfil del entrevistado definimos: 1) Personas de reconocida trayectoria profesional-laboral en el medio, con vínculos institucionales fuertes; 2) Sólidos conocimientos en una o varias actividades ecuestres e inmersos en la dinámica del ejercicio, todos con radicación en Cerro Largo; 3) Experiencia en organización de eventos, participación en los mismos y articulación interinstitucional; 4) Nivel educativo y cultural medio-alto, capaz de ampliar la mirada hacia otros escenarios locales, con interpretación de contextos; 5) Dada la diversidad de actividades ecuestres, los referentes entrevistados deberían cubrir la mayor parte del espectro.

En cuanto a las pautas de entrevista, comenzamos la misma, con una mirada integral sobre la situación económica y social del departamento, pensada desde las actividades más relevantes en la región, para progresivamente ir haciendo foco en la descripción más detallada de actividades ecuestres vinculadas al entrevistado.

El avance en el proceso de investigación, progresivo y sujeto a la propia dinámica de la misma, en Noboa (2015, p. 32) está definido como Muestreo Teorético “donde los nuevos casos se seleccionan por su potencial para extender o delimitar nociones emergentes sobre la realidad estudiada”. En cuanto a la cantidad de entrevistas, nos hemos manejado con el criterio de saturación, o sea el punto donde comienzan a aparecer recurrentemente informaciones ya verdidas y recogidas. En nuestro caso, llegamos a 9 entrevistados.

En segundo lugar, utilizamos la *Observación*. Establecimos un programa de actividades presenciales con el propósito de visitar los lugares donde se desarrollan las actividades ecuestres. En el lugar, además de observar el desarrollo de las mismas, tuvimos oportunidad de conversar con los actores. Estos intercambios, más allá de la interacción social que implicaban, estaban dirigidos a conocer detalles de la actividad, priorizando los datos

empíricos y el campo de estudio, frente a supuestos teóricos (FLICK, 2009). Nuestras anotaciones hacían foco en la denominación, carácter, prácticas y en los rasgos distintivos.

Otro instrumento que adoptamos para recabar datos numéricos y no numéricos, descripciones y observaciones, fue la *Lectura en voz alta con actores claves* (surgidos de los mismos que habíamos entrevistado) detenida y comentada de los materiales escritos producidos con la información colectada, y los propios avances que iban surgiendo del análisis de esa información. No han sido entrevistas, han sido lecturas de los primeros avances, e intentos de ir organizando y complementando la información obtenida.

Otra fuente ha sido la participación directa y constante, durante los últimos 3 años, en el equipo humano que lleva adelante un *Programa radial* dedicado al mundo equino, que llega a todo el noreste uruguayo y tiene presencia permanente en las redes sociales, conducido por Medina Chereza y Griotti, denominado: “El Caballo para todos”. De este vínculo profesional, surge información que hemos utilizado para análisis de contenido cualitativo.

Siguiendo este camino, según Noboa (2015), podremos construir una interpretación “solvente y con sentido”.

“Es el primer paso, para intentar interpretar el fenómeno de manera holística, generando conexiones entre categorías y temas, promoviendo la emergencia de teoría local o sustantiva” (NOBOA, 2015, p. 41).

3. RESULTADOS Y ANALISIS

Todas las informaciones obtenidas de las entrevistas y el plan de observaciones, siguiendo a Noboa (2015, p. 26), han contribuido, para comprender “claves sociales y culturales básicas, y poder “interaccionar con las personas, grupos y situaciones objeto de su investigación”. Al mismo tiempo nos ha permitido construir mapeos de “actores individuales y colectivos principales, y “las situaciones claves que estructuran las interacciones de esos actores”.

3.1 Actividades ecuestres competitivas

3.1.1 Criollos

La Sociedad de Criadores de Caballos Criollos de Cerro Largo que tiene unas 60 cabañas asociadas, es la encargada de crear, establecer los reglamentos, organizar, promocionar y controlar las actividades de esta raza. Además, es la que lleva todos los registros genealógicos relacionados a los pedigrees y documentación. Forma parte de la Sociedad de Criadores de Caballos Criollos del Uruguay.

Las pruebas, tienen la finalidad, además de su carácter competitivo y de entretenimiento, brindar información para las acciones tendientes a lograr el mejoramiento genético de la raza. Son pruebas que permiten elegir a los más dotados (Cuadro 4).

Dice uno de nuestros entrevistados:

“En Uruguay tenés los caballos de resistencia y los que agarran para las pruebas morfológicas, riendas. Son casi dos razas distintas, son dos biotipos distintos. Pero aquí en Cerro Largo, el 95% son para resistencia. Hay un motivo económico. Los mayores ingresos son por la inspección y la inscripción de los caballos y la mayor cantidad son de resistencia. El grueso de la caballada de resistencia del país está acá. Con eso se financia el circo de las pruebas morfológicas, del Freno de Oro” (FONSECA, 2017, S/P).

Otro entrevistado agrega:

“Nosotros criamos un caballo para lo que le guste mandar. Tiene que ir al enduro, tiene que ir a una marcha, tiene que ir a una prueba morfológica. Para eso

precisamos variabilidad y no podemos bajar el número de yeguas en producción. Los criadores de Criollos somos 60-70 familias. Hay mucha más gente que cría caballos de cualquier raza y todo tipo de mestizos. No necesariamente son personas del agro. Así como no precisas ser del campo para tener un perro, para tener un caballo es igual. Todo va creciendo por el lado de los que crían y por los usuarios” (GAMARRA, 2017; S/P).

Agrega “Hay que competir para tener premios, para poder vender y por otro lado estás seleccionando. Va medio junto todo. Tener resultados en las competencias, es clave para poder tener resultados en los aspectos comerciales. La clave fundamental es seleccionar, ganar e ir agregando valor y disfrutando” (GAMARRA, 2017, S/P).

Antes de comenzar el detalle de las actividades de la raza Criollos, en el cuadro 4, mostramos todo el inventario de las que hemos identificado. En la descripción aparece la denominación de la actividad, el carácter de la misma y la práctica esencial (que la distingue).

Cuadro 4. ACTIVIDADES ECUESTRES COMPETITIVAS RAZA CRIOLLOS

DENOMINACIÓN	CARÁCTER	PRÁCTICA ESENCIAL
Enduro	Competitivo y selección	Resistencia y velocidad
Chasque	Competitivo	Resistencia y velocidad
Marchas	Competitivo y selección	Resistencia y recuperación
Pruebas de rienda	Competitivo y selección	Morfología y funcionalidad
Redomones	Competitivo y domador	Docilidad, tranquilidad
Paleteadas	Competitivo	Habilidades vaqueras
Pruebas morfológicas	Competitivo s/jinete	Forma exterior y tipo racial

Fuente: Lena (2018)

a) Enduro

Prueba destinada a comprobar la velocidad y la resistencia del caballo. Se realiza sobre distancias variables, en rutas, caminos, con un estricto control veterinario. El tramo se divide en etapas, con una cantidad de kilómetros preestablecidos Hay un campeonato nacional y otro departamental de Enduro. Éste, está regulado por la Sociedad de Criadores de Caballos Criollos de Cerro Largo, se inicia en abril y culmina en noviembre. Los campeonatos mundiales de Enduro se realizan en pruebas de 160 km, pero a nivel local las distancias son menores (40, 60, 80 km).

“El Enduro nace de un grupo de personas vinculadas a la actividad del Raid. El Raid es de clase social media baja. El que es aficionado al Raid, siente que va a tener un rechazo hacia él. Hay una barrera, en ese sentido, que no se ha podido sacar. El Enduro es de una élite. Es mucho más arriba en todo. El Raid es más tradicional, más popular. Los cuidados de los caballos son iguales, pero en el Enduro, para la misma distancia total, son más etapas, tramos más cortos. Hay más supervisión por parte de veterinarios En el Raid, los integrantes de la aparcería, se quieren quedar en la noche, al lado del caballo. Lo tengo que ver, si come o no come, si toma el agua (RODRÍGUEZ, 2017, S/P).

“A Emiratos Árabes van los caballos de Enduro y Raid. En Uruguay hay por lo menos 20 empresarios trabajando para los jeques árabes. El Enduro, como actividad deportiva, está en toda Latinoamérica, pero el Raid es sólo en Uruguay. Compran caballos de Raid para los Enduro en Arabia. En general andan bien, se adaptaron bien y ganaron. Tienen un período largo de adaptación, de pronto un año. No todos los caballos van. Tienen que cumplir con ciertos requisitos. Acá se corren los Raid, en épocas de frío. Pero van allá y sufren el calor. Los árabes reconocen que aquí hay muy buenos caballos. El cruzamiento de las razas, según ellos, ha dado muy buenos mestizos” (RODRÍGUEZ, 2017, S/P).

b) Chasque

Prueba similar al Enduro pero en distancias más cortas (20, 30, 40 km).

c) Marchas

Las Marchas, además de ser una actividad competitiva, son la base de la selección funcional de la raza Criollos. Ha sido y es un verdadero “banco de pruebas” para evaluar y comprobar la resistencia, rusticidad y poder de recuperación del caballo criollo, características que identifican y diferencian a la raza. La prueba se desarrolla durante 15 días de corrido, con un día de descanso el día 7 y se recorren 750 km, durante los cuales se cabalga por la mañana y por la tarde. La alimentación de los animales es a campo natural. El jinete y apero completo deben pesar más de 95 kg (GAMARRA, 2017, S/P).

d) Pruebas de Rienda

La prueba se originó en la ciudad de Yaguarón, en Rio Grande do Sul, Brasil, durante la década de 1970, con aportes uruguayos. El Campeonato “Freno de Oro”, que se define en la Exposición de Esteio, en las afueras de la ciudad de Porto Alegre, es la prueba emblemática de la especialidad, es una evaluación morfológica y funcional de la raza Criollos, promovida, organizada y regulada por la Asociación Brasileira de Criadores de Caballos Criollos. La prueba, además de ser una actividad competitiva, es principalmente una herramienta de selección para la raza Criollos. La prueba ha tenido un crecimiento importante, no solo en Brasil, sino también en Argentina, Paraguay y Uruguay. La prueba consta de 2 etapas: la primera es una evaluación morfológica de los animales, luego lo sigue la etapa funcional. Ésta consta de los siguientes ejercicios: andares, figura, vuelta sobre las patas, rayadas y trabajo con ganado (manguera y paleteada). En la rueda final del Campeonato, se repiten los ejercicios de manguera y paleteada y se les suma el ejercicio Bayard Sarmiento (VIGNOLA, 2018, S/P).

e) Redomones o prueba de los 21 días

El objetivo de esta actividad competitiva, es incentivar la buena doma, premiando el trabajo del domador que tiene 3 semanas de trabajo, a partir del día que toma contacto con el caballo potro. El domador deberá demostrar la docilidad, tranquilidad y sumisión de su caballo (PIEDRACUEVA, 2018, S/P).

Además, es la oportunidad para que los criadores, puedan ver el trabajo de muchos domadores al mismo tiempo y así elegir la modalidad más afín a su estilo de trabajo. El domador es una persona muy especial, prefiere el trabajo en solitario, y no le gusta que le den indicaciones (FONSECA, 2017, S/P).

f) Paleteadas

Las Paleteadas son una prueba que, como la mayoría de las competencias de la raza Criollos, se ha creado para comprobar las condiciones necesarias de un caballo para el trabajo campero. En ellas se demuestra, por sobre todo, la aptitud vaquera del caballo Criollo. Estos animales también deben tener velocidad, para apretar rápidamente al novillo, potencia en sus patas y docilidad para responder a las órdenes del jinete (FONSECA, 2017, S/P).

Fonseca agrega: las Paleteadas han tenido un crecimiento muy importante como espectáculo, particularmente en Brasil, donde hay pistas especialmente diseñadas para las pruebas, con iluminación para poder realizarlas en la noche. En Cerro Largo se han independizado de otro tipo de pruebas y se están desarrollando mucho.

g) Pruebas Morfológicas

En esta competencia los animales participantes son evaluados por un jurado en su forma exterior. Este jurado debe estudiar y analizar los animales que se le presentan por su tipicidad racial, conformación, aplomo y movimientos, que están definidos en los reglamentos de la Sociedad de Criadores de Caballos Criollos. En la base de estos criterios está el concepto de que la forma, incide en la función (SALDANHA, 2018, S/P).

3.1.2 Otras razas y mestizos

La única actividad ecuestre de carácter competitivo, que utiliza una sola raza, exceptuando la raza Criolla, es el Turf. Además, llevando registros genealógicos muy meticulosos, tanto de las líneas paternas como maternas, acumula muchos años de selección. Son caballos Pura Sangre de Carrera. En Equitación se usan caballos de la raza Anglo-Árabe, Hanoveriano, Silla Francés. En las otras actividades hay caballos de todos los tipos posibles de cruzamientos y cada uno de los criadores, cruza según su gusto personal, su orientación zootécnica o sus conocimientos.

En el Cuadro N° 5 presentamos el inventario de las actividades competitivas que hemos identificado, donde participan otras razas diferentes a la raza Criolla y equinos producto del cruzamiento de diferentes razas denominados mestizos. Aparece la denominación, el carácter y la práctica esencial que determina su perfil tipológico.

Cuadro 5. ACTIVIDADES ECUESTRES COMPETITIVAS OTRAS RAZAS Y MESTIZOS

DENOMINACION	CARACTER	PRÁCTICA ESENCIAL
Turf	Competitivo	Velocidad en media distancia (1000-2500 mts)
Raid	Competitivo	Resistencia y velocidad en fondo(60-110 km)
Jineteadas	Competitivo	Jinetear potros y resistir en el lomo
Carreras y Raid cortos	Competitivo	Velocidad en 400 mt y velocidad en 6-20 km
Polo	Competitivo	Hacer gol en la portería rival
Equitación	Competitivo	Adiestramiento
Juegos Camperos	Com. lúdica	Distintos juegos con participación equina
Raid Regulado	Com. Entrena.	Estar en un punto, a una hora determinada

Fuente: Lena (2018)

a) Turf

Es la actividad ecuestre de carácter competitivo que ha tenido más desarrollo empresarial en Cerro Largo y en el país, con gran impacto social y económico, generando puestos de trabajo, a partir que el Hipódromo de Melo pasó a formar parte de un calendario articulado a nivel nacional, y cada año tiene más reuniones hípicas.

El Turf son carreras en circuito donde se mide y se valora primordialmente la velocidad. El caballo ganador es el que primero cruza la meta y lo hace en un tiempo determinado, medido por cronómetro. La distancia de cada carrera varía entre 1000 y 2500 metros.

“El crecimiento que ha tenido el turf después que se instaló el Sistema Nacional Integrado de Turf en el Uruguay es impresionante. En caballos, en gente, en la vida del hipódromo, en las barracas. Es toda una cadena que se mueve” (RODRIGUEZ, 2017, S/P).

b) Raid

El Raid Hípico es una marcha de fondo que prueba la resistencia y la velocidad de los caballos (en su gran mayoría mestizos), que mide la habilidad y conocimiento de los jinetes. Son pruebas de 60, 90 y 110 km, que se corren en dos etapas por las rutas nacionales y los

caminos departamentales. Entre etapas se hace una neutralización, donde se controlan rigurosamente todos los equinos desde el punto de vista veterinario. Se miden las pulsaciones/minuto, el tiempo que demoran en recuperar los valores normales, los dolores musculares y las lesiones. Este control médico es trascendente pues determina si el competidor puede seguir o no. El ganador o los ganadores son los que finalizan el recorrido en el menor tiempo.

En una entrevista nos aportan lo siguiente: “El Raid vive un crecimiento que no es fácil de explicar”. Para el noreste y Melo especialmente, es una actividad muy importante. La fiesta del raid, como evento social, no tiene una explicación. Hay gente joven que empezó a trabajar. En todas las pruebas de la Federación Ecuestre Uruguaya (FEU), durante el año, corrieron más de 2500 caballos. En Fraile Muerto (Cerro Largo), la última fecha del campeonato nacional, corrieron 72 caballos (RODRIGUEZ, 2017, S/P).

La Federación Ecuestre Uruguaya tiene 52 clubes afiliados en todo el país, y sus actividades se realizan coordinadamente los fines de semana desde de marzo a noviembre; en algunas ocasiones hay hasta cuatro competencias al mismo tiempo. Tiene que haber más de 100 km de distancia entre cada una de ellas, para no competir por público y recursos. El calendario, tanto del Raid (actividad ecuestre) como la Fiesta (programa completo que habitualmente dura cuatro días, con baile, gastronomía, música, apuestas), es elaborado por la FEU, para que colmen las expectativas de los organizadores locales. Los equinos, por decisión veterinaria, no pueden correr en dos competencias, antes de 21 días, por lo que es necesaria la supervisión y coordinación. En la zona de influencia de Melo (capital de Cerro Largo) hay 13 Raid en el calendario oficial anual de carreras de la Federación Ecuestre Uruguaya (RODRÍGUEZ, 2017, S/P).

c) Jineteadas

Son pruebas donde se montan caballos potros tanto en pelo como en basto (es la única actividad donde la práctica esencial que la identifica, se hace con equinos que no han tenido, ningún tipo de amansamiento). El jinete, a partir que le destapan los ojos al caballo que está amarrado en el palenque, y lo desamarran, tiene que resistir 7 segundos en el lomo, hasta que suena la campana. Se van acumulando puntos hasta que surge al final de las rondas, un campeón. Hay dos modalidades: jineteadas en Pelo (directamente sobre el lomo del caballo) y en Basto Oriental (con recado). En Pelo, se controla el tiempo, manejo del rebenque; se jinetea entre el riñón y la cruz. En Basto Oriental, se tiene en cuenta, el tiempo, manejo de la rienda, movimientos con el poncho, los estribos, la forma de espuelear (que no pase para adelante del pelego). En síntesis, si bien el reglamento es distinto entre modalidades, siempre se evalúa si la “batalla es vistosa” (ese es el término que se usa). Los puntos acumulados determinan el grado de vistosidad.

Son las Sociedades Nativistas en forma individual o colectiva las que organizan las Jineteadas (la actividad ecuestre de carácter competitivo) y las que tienen el control de todos los detalles que tienen que ver con la Fiesta (evento que se realiza en torno a las Jineteadas). La Fiesta, incluye gastronomía, bebidas, música, venta de artesanías, prendas para el caballo o para el jinete, desfiles gauchos, construcciones que recrean lugares históricos, juegos camperos en el ruedo y puede durar desde dos días a una semana. Las Sociedades Nativistas son las que recaudan, supervisan y entregan los premios. Existe una fuerte institucionalidad (cambian las personas, las comisiones directivas, pero los proyectos se mantienen) sostenida a lo largo de muchos años de historia.

Las Jineteadas tienen una expresión en la ciudad de Montevideo, capital del Uruguay, donde se desarrolla en la Semana Santa o de Turismo, representando la comunión entre el campo y la ciudad. En la actualidad hay serios cuestionamientos por parte de movimientos pro

bienestar animal que denuncian la crueldad y el maltrato, que los allegados al campo y a las tradiciones quitan entidad y hablan de desconocimiento.

d) Carreras y Raid Cortos

Las pistas de carrera, situadas en una fracción de campo, siempre en las cercanías de un centro poblado, tienen un número variable de sendas o trillos de aproximadamente 500 metros, a cuyo alrededor hay un circuito de forma aproximadamente oval, que mide entre 1500 y 1800 metros. En las sendas paralelas (de 4 a 8) se desarrollan las Carreras, “pencas o cuadreras”, de 300 a 500 metros. En el circuito, se realizan los Raid cortos, en general entre 6 y 20 km; cada caballo con su jinete. Compiten en las pistas todo tipo de equinos; de raza o mestizos (cruzas). No se exigen documentos genealógicos, sanitarios, ni de propiedad. No hay control veterinario durante las pruebas. Antes de la carrera el Organizador va visitando a los propietarios o tenedores de caballos, los invita y si aceptan la invitación, se firma un documento que oficia de contrato. El dueño del equino tiene que cumplir el compromiso, estando en el lugar, día y hora estipulados para participar en la competencia.

Las Pistas de Carrera se encuentran en todo el territorio del departamento de Cerro Largo, la mayoría en las zonas suburbanas o rurales muy próximas a los centros poblados. Hay 17 pistas inventariadas en Cerro Largo, de actividad permanente durante todo el año, donde, para los organizadores de competencias, es difícil encontrar una fecha libre. Además hay un número indeterminado de pistas eventuales, que con frecuencia realizan Carreras y Raid cortos.

En este departamento, todos los fines de semana del año, hay actividades hípcas en las pistas. Es una actividad social de mucho arraigo en Cerro Largo y en el país. Cada jornada tiene 4 o 5 pruebas (entre Carreras y Raid cortos), con 6-8 caballos participantes en cada una.

“Puede haber unos 500 caballos actuando en las pistas, cada fin de semana. En aspectos cuantitativos no tengas dudas, que las pistas tienen un movimiento que es muy importante. No tiene visibilidad por la costumbre. La gente va, es habitué, se acostumbró y nadie le da trascendencia” (RIVADAVIA, 2018, S/P).

e) Polo

El Polo es un deporte de equipos, en el que dos conjuntos con cuatro jinetes cada uno, intentan llevar una pequeña pelota de madera o plástico hacia la portería del rival, formada por dos postes de mimbre, por medio de un taco o mazo. El objetivo consiste en marcar la mayor cantidad de goles. Esta actividad se practica en un campo de césped de 270 metros de largo por 150 metros de ancho.

Piedracueva (2018, S/P) dice: “en Cerro Largo hay muchos polistas. Aquí hay un campeonato que lo organiza el Centauro. En Yaguarón, hay grupos de polistas que vienen a jugar a Melo. Hay polistas en Treinta y Tres, allá hay un boom. Hicimos una reunión con más de 30 polistas de la región”.

“No todos los caballos juegan al Polo, pero el caballo de Polo puede hacer otras cosas. Tiene que tener buena boca, ser ligero, saber pechar, no todos los caballos saben pechar. No puede ser un caballo muy grande, tuerto, pateador, mañero, que lo hacen peligroso en el juego. No se puede asustar del taco” (PIEDRACUEVA, 2018, S/P).

“En Cerro Largo hay unos 300 caballos de Polo. No hay una raza. Acá son cruzas. Dócil, fuerte, rápido. Es un deporte, tiene que ser un caballo deportista. Un tirador de bala es fuerte pero no es rápido. El caballo de polo, tiene que ser rápido, pero tiene que ser sujeto, frenar y tiene que doblar. No puede ser muy alto, pero no puede ser chiquitito. El caballo grande es lento de salida. Así como estás atacando, se corta la jugada y tenés que salir matando para defender. Cada tiempo son 7 minutos de juego, denominado chasque. Lo

máximo son 8 tiempos. Acá se juegan de 4 o 6. Cada jugador tiene que tener 4 caballos que se cambian en cada chasque. Se llama arco, son goles, hay fouls” (SALDANHA, 2018, S/P).

f) Equitación

La actividad ecuestre de carácter competitivo denominada “Concurso Completo de Equitación”, está integrada por salto, adiestramiento o doma y prueba completa. El adiestramiento es el desarrollo armonioso del físico y la habilidad del caballo. Como consecuencia de ello, el caballo se vuelve tranquilo, ágil, elástico, suelto, flexible y a la vez acompasado, atento y perceptivo. Esas cualidades se manifiestan por la franqueza y regularidad de los aires, la armonía, la liviandad y la soltura de los movimientos, sumisión a la brida o sea a la embocadura sin resistencia alguna y un notorio alivianamiento del tercio anterior y encajamiento del tercio posterior, que es lo que te permite tener al caballo más “reunido”. Este término refiere a tratar de llevar el centro de gravedad hacia la parte posterior, de manera que queden aliviados los anteriores, y los posteriores metidos debajo de la caja. “Es un camino muy largo, muy metódico, hay que trabajarlo mucho tiempo, el método es fundamental. Si le pegas, o haces el ejercicio que no corresponde, eso te atrasa todo notoriamente, perdes semanas. Hay que ser muy, pero muy meticulado”, nos acota el entrevistado” (PIEDRACUEVA, 2018, S/P).

Agrega Piedracueva (2018, S/P):

“el adiestramiento es la base de todas las disciplinas. Si es bueno, ponele luego el ejercicio que quieras: salto, polo, ejercicios circenses, raid. Hay muchas escuelas y hay muchas opiniones. No todos los caballos sirven para el adiestramiento, de acuerdo a como va evolucionando, o como rinde, los distintos aires, lo dócil que es. Con todos esos atributos, él mismo me va a ir diciendo cual es la disciplina en la que va a rendir más. Por eso la equitación es un arte. Él no te habla. Tenés que llegar a un idioma común. Te va a dar signos mediante las ayudas. Él te va dando devoluciones. Es la permeabilidad. Hay caballos que al año logras algo y con algunos lo logras en dos meses. Son diferencias en la permeabilidad. Es como el ser humano. Pero el camino es largo, muy largo. Tomo el caballo crudo, salvaje y tengo que pasar por mansedumbre, la soltura, el compás, el conocimiento de los aires, el enderezamiento, los abrigos. Tenés primero que granjearte la confianza. Después que te tiene confianza, lo tenés en la mano. Corregir demora más que hacerlo de una”.

g) Juegos Camperos

Según Huizinga (1972, p. 43), hablamos de Juegos como “acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites espaciales y temporales determinados, según unas reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas...”.

La actividad ecuestre de carácter lúdico-competitivo denominada “Juegos Camperos”, son juegos tradicionales donde intervienen caballos, que se usan para completar la programación de las Jineteadas y de los eventos destinados a recaudar dinero para fines relacionados con la gestión y el mantenimiento de los centros educativos, llamados “Beneficios Escolares”. No tienen gran desarrollo en los aspectos reglamentarios y tampoco están en el marco de actividades institucionales formales. Participan como actores, niños y jóvenes y el público las observa con atención. Es un entretenimiento habitual en los espacios rurales. Algunos ejemplos: Monta sobre el Revolcón, Carrera del Charrúa, Carrera sin Cincha, Carrera de Potros, Tiro de Bola en Potros Crudos, Carrera de Sortijas, Arrastre del Cuero, Prueba del Dormido.

h) Raid regulado

“Se corría en la Escuela Militar. Hay que estar en un punto a una hora determinada. Es como el Rally, una prueba de regularidad y la mayor diferencia con el enduro es que no se toman pulsaciones. Te obliga a no correr pero tampoco ir al paso. Hay puntos de control. Algunos se conocen y otros no. Hay controles sorpresivos. Se controla el tiempo” (ROVIRA, 2018).

3.2 Actividades Ecuestres no competitivas

En el Cuadro N° 6, se presenta el inventario de las actividades ecuestres no competitivas, que hemos caracterizado, donde, completando lo que hemos definido como el perfil tipológico, señalamos su Denominación, Carácter y Práctica Esencial. Se agrega una pequeña observación asociada con el carácter de la actividad ecuestre, donde se distinguen acciones practicadas por el equino o generadas por él.

Cuadro 6. ACTIVIDADES ECUESTRES NO COMPETITIVAS

DENOMINACIÓN	CARÁCTER	PRACTICA ESENCIAL
Trabajo Agropecuario	No competitivo	Actividades rurales generales
Equino Terapia	No competitivo	Salud humana, psíquica y física
Enseñanza	No competitivo	Conocimientos y habilidades
Remates	No comp./generadas	Comercialización de equinos
Transporte de personas	No competitivo	Transporte de personas
Senderismo, cabalgatas	No competitivo	Recreación, celebraciones
Alojamiento equino	No comp./generadas	Cuidados y alimentación p/ equino
Caballos de tiro	No competitivo	Tracción para carros, volantas
Actividades Militares	No competitivo	Desfiles, maniobras, patrullaje
Centros de reproducción	No competitivo	Sangre y manejo reproductivo
Industria frigorífica	No comp./generadas	Carne, cuero, cerdas, subproductos

Fuente: Lena (2019).

a) Trabajo Agropecuario

El Trabajo Rural cuenta con el aporte instrumental del caballo como pieza fundamental para cumplir sus tareas. Con caballos se recorre el campo y se realizan muy buena parte de las faenas de la ganadería. Si aumenta el tamaño de los establecimientos, aumenta la cantidad de horas que se utilizan los caballos. Generalmente se cambia de caballos cada dos semanas. En este lapso, el caballo utilizado se repone y queda en condiciones de ser ensillado nuevamente. Esta práctica si bien es una costumbre, es muy variable y depende de muchos factores.

Cerro Largo es un territorio, dedicado esencialmente a la ganadería extensiva de vacunos y lanares. De acuerdo a las cifras globales que ya hemos comentado, estimamos que la mitad de los caballos que no son deportivos, son caballos adultos domados (machos y hembras), al servicio del trabajo agropecuario.

b) Equino terapia

La “Equino Terapia o Terapia Asistida Ecuestre”, es una actividad desarrollada por profesionales de la salud física o mental, para promover la rehabilitación de niños, adolescentes y adultos a nivel neuromuscular, psicológico, cognitivo y social. El caballo participa como herramienta terapéutica y coadyuvante.

Un entrevistado acota: “Es para los que tienen dificultades. Pero le hace bien a cualquiera niño. Siente que un animal tan grande pueda obedecerlo; el niño que tiene problemas ve potenciada su autoestima. Los caballos no pueden presentar ningún

inconveniente al niño. Para que un Centro de Rehabilitación Ecuestre (CRE) funcione, tiene que estar habilitado y tener Instructores de la Escuela de Equitación. Los cursos de rehabilitación que imparten los CRE, se han hecho, no digo masivos, pero si están presentes en todo el país” (ROVIRA, 2018, S/P).

c) Enseñanza:

Escuela de Equitación, Instructores de Equino Terapia, Clases de Salto, Podólogos Equinos o Herreros Equinos, Escuela de Jockey, Corrección de Doma, Ayudante de Veterinario, Caballerizo, son algunos ejemplos de actividades equinas no competitivas que utilizan los caballos en las clases prácticas.

La mayoría son cursos cortos relacionados con capacitaciones muy específicas, realizados en el ámbito de la educación no formal.

La Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República, imparte cursos de Equinotecnia en la Casa Universitaria de Cerro Largo en el marco de Educación Permanente, pero el perfil de los participantes no tiene carácter terciario ni universitario, es más laxo. En 2018, se desarrollaron tres módulos presenciales con contenidos teóricos y ejercicios prácticos. En 2019, 3 módulos más. Se aspira a proponer una carrera técnica de dos años para 2020-2021.

Los militares han desarrollado carreras importantes en este sentido. Escuela de Equitación y el Instructor de Equino Terapia, son dos ejemplos.

d) Remates

Se compran y se venden equinos de todas las razas y categorías en las Ferias Tradicionales de los Escritorios Rurales. Normalmente estas transacciones se hacen en el marco de compras y ventas de vacunos y lanares y en general son caballos con destino a industria. Asimismo, los Escritorios Rurales organizan conjuntamente con las Cabañas, remates especiales destinados a la compra venta de caballos de raza, habitualmente para el uso en competencias. En Cerro Largo, estas actividades ecuestres de carácter no competitivo, se vinculan particularmente con operaciones que involucran a caballos de la raza Criolla. Esta modalidad, se difunde ampliamente por todos los medios de comunicación disponibles. Tienen financiación propia o de instituciones bancarias. Siempre actúa un martillero o rematador, lo que supone seguir todas las normas que rigen esta actividad, que en Uruguay son muy severas. En Cerro Largo existen 12 Escritorios de Negocios Rurales y todos realizan este tipo de subastas.

e) Transporte de personas

El Transporte de Personas es habitual en la zona rural. Las salidas de los días libres, la gestión con un vecino, asistir a una yerra en otro establecimiento, implican “moverse” en un equino. Esta manera de trasladarse, tiene un ejemplo muy simbólico desde el punto de vista antropológico, cultural, histórico que es “el niño que va a la escuela montado en un caballo”. Las Escuelas Rurales en Uruguay, tienen un potrero alledaño destinado a los niños, aunque actualmente esta práctica es poco frecuente. Es una imagen tradicional muy potente y entrañablemente ligada a la vida y a la educación rural (NIN, 2018, S/P).

f) Senderismo, Cabalgatas, Recreaciones.

Es una actividad menos difundida y sostenida con regularidad en el tiempo. Se hacen algunas cabalgatas relacionadas con episodios históricos tanto uruguayos como brasileños y alguna recreación de batallas en el marco de celebraciones de carácter conmemorativo. Un ejemplo de ello es la Batalla de Arbolito, visitas a la Estancia El Cordobés y algunos

homenajes al líder gaúcho, Bento Gonçalves, caudillo de la Revolución Farroupilha (MEDINA CHEREZA, 2019, S/P).

g) Hoteles de Equinos

Este servicio se realiza a través de empresas que ofrecen atención a los equinos, destinado a quienes no tienen espacio para tenerlos y cuidarlos. En Melo se ha instalado recientemente este servicio y actualmente muchos propietarios de caballos que no son del ámbito rural, ni sus familias, o no tienen predios, y les gusta tener sus caballos, recurren a ella. Para este tipo de cliente, se le ofrecen todos los servicios. Es una actividad ecuestre, no competitiva, pero generada por el equino.

h) Caballos de tiro

Se usan para remolcar volantas, sulkys, charré, carros de dos y cuatro ruedas. En los establecimientos rurales, se emplean en carros de pértigo para cargar leña, agua, postes. Otra actividad que cumplen los equinos es en las olerías, donde realizan el pisado de la arcilla para fabricar ladrillos. Este uso del caballo se califica actualmente como trabajo degradante.

i) Actividades militares

“En el país hay 10 Regimientos de Caballería. Cerro Largo tiene 3 Regimientos, en Santa Clara de Olimar, Río Branco y Melo, además del comando de Brigada de Treinta y Tres que está subordinado a la Brigada de Cerro Largo, situada en Melo. El entrevistado nos indica que “la Brigada y los Regimientos participan todos los años, particularmente en las fechas patrias, en eventos donde los caballos son un componente esencial” (ROVIRA, 2018, S/P).

j) Centro de Reproducción Equina

Son actividades relacionadas con el manejo reproductivo equino. Tienen dos modalidades: Cabañas y Haras (lugares donde el caballo es su rubro principal y se practican procedimientos con fines reproductivos, en sus propios equinos). El emprendimiento llamado Santa Elida, situado en la ruta nacional N° 8, paraje “Boliche Blanco”, opera como Centro de Inseminación, generando un servicio para terceros. Se llevan las yeguas madres que se van a inseminar. Se le dan los cuidados necesarios para su bienestar y se pautan una o más jornadas. Luego el Técnico Inseminador, que puede ser o no, Médico Veterinario, con el semen y los implementos necesarios, realiza el trabajo. A posteriori las madres servidas, vuelven a los establecimientos de sus propietarios. También operan dueños de padrillos, que trabajan para terceros. Reciben las hembras y realizan montas naturales controladas. Finalmente el dueño de la yegua, o yeguas, las traslada nuevamente a su establecimiento o al campo donde van a gestar (GAMARRA, 2018).

Otra modalidad, es una empresa que realiza prácticas reproductivas con fines de extracción de sangre de hembras gestantes de su propiedad, para la industria farmacológica. Se utilizan las hormonas vía inyectable como sincronizador de celo, en todas las especies domesticadas, excepto en yeguas, para poder planificar las fechas de parición.

El entrevistado, que es su propietario, dice: “es la única actividad que me permite vivir de los caballos. Empecé con 10 yeguas. Tenemos un control sumamente estricto sobre los caballos por parte de la COTRYBA (Comisión de Tenencia Responsable y Bienestar Animal) que depende de los Ministerios del Interior, Salud Pública y Ganadería, Agricultura y Pesca. Es un medio para salvar caballos, en caso contrario, hacía rato, estaban en el frigorífico. Hay una empresa acá Cerro Largo, dos más en Uruguay, en Argentina hay una y en Brasil no hay más” (BOOKING, 2018, S/P).

k) Frigorífico

En Cerro Largo no hay plantas de faena de equinos. La más cercana se encuentra en la ciudad de Treinta y Tres, a 110 km de Melo. No obstante, hay acopiadores en todo el departamento, que se dedican a comprar y transportar equinos con destino a la faena. La industria es la que se encarga de la comercialización, atendiendo la demanda que proviene integralmente desde el exterior. No existe consumo interno de carne equina (BOOKING, 2018, S/P).

4. DISCUSIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES

1) En esta investigación hemos logrado identificar, inventariar, describir, clasificar y ponderar las actividades que tienen al equino como principal protagonista, en Cerro Largo. Para ello hemos tenido que hacer foco en la actividad que el equino adulto desarrolla. Esa unidad “actividad ecuestre” la hemos definido mediante un perfil tipológico compuesto por su denominación, carácter y práctica esencial, y se constituye en categoría de análisis. La clasificación básicamente separa las actividades en competitivas y de trabajo. Para facilitar el análisis se separaron las actividades competitivas que desarrollan los caballos de la raza Criolla (que es la más numerosa), de las que desarrollan otras razas y los mestizos. La ponderación o importancia relativa de las diferentes actividades surge del impacto social y económico de la misma (estimado por el número y valor de los caballos involucrados y la convocatoria de público) además del grado de desarrollo de su organización (comisión directiva, infraestructura utilizada, calendario de actividades, dinámica interna y externa).

2) Si bien numéricamente son más representativos los caballos dedicados a actividades denominadas “de trabajo” (representan aproximadamente el 75% del total), claramente los equinos “deportivos vinculados con las actividades competitivas”, son los que han logrado trascender por el grado de desarrollo de sus organizaciones y el impacto social y económico que producen.

3) Los organizadores de actividades competitivas trabajan durante la semana, para convocar al público los fines de semana en más de un evento, y es un fenómeno que adquiere relevancia en todo el territorio de Cerro Largo.

4) En la región, entre fines de febrero y principios de diciembre se pueden verificar estas actividades que se difunden ampliamente por los medios de comunicación. Llamativamente, no existe ninguna coordinación ni calendario ecuestre articulado entre todas las organizaciones. El inventario de actividades ecuestres es extenso pero, cada una, opera de manera independiente, con pocos lazos de cooperación formal entre ellas.

5) Para la sociedad, las actividades ecuestres son eventos deportivos, de esparcimiento, por lo que las organizaciones que trabajan con actividades ecuestres de carácter competitivo/deportivo, invierten mucho en su difusión y en la reproducción masiva de los resultados. Naturalmente esto les da mucha visibilidad y trascendencia. Surgen los jinetes destacados, los caballos ganadores, las gestas deportivas, las notas periodísticas. Todo alimenta el imaginario social y la sensación es que nadie quiere estar al margen, independientemente de la actividad que personalmente desarrolle.

6) Si bien las actividades equinas son relevantes, al valorarlas en un contexto geográfico mayor, son bajos los niveles organizacionales y la institucionalidad es débil. Generalmente se nota, ausencia de criterios empresariales y la pasión predomina sobre lo racional. Fue un común denominador en todos los actores consultados, que sobre todas las consideraciones que se puedan hacer relacionadas con los equinos, predomina un sentimiento extremo relacionado con la veneración, cargado de subjetividad.

7) Se comprobó muy baja inversión en capacitación y formación de recursos humanos, en los diferentes niveles de actuación. También es detectable un marcado descreimiento en el conocimiento científico aplicado y en los aspectos tecnológicos. No obstante, debido a que los

caballos deportivos de Uruguay y de Cerro Largo, han logrado precios, catalogados en el ámbito comercial internacional como excepcionales, se observa en los últimos tiempos un mayor esfuerzo para invertir en ciencia y tecnología. También ha incidido la creciente participación activa de recursos humanos profesionalizados en todos los campos disciplinares o temáticos.

8) Las actividades denominadas “de trabajo” merecen un análisis diferente, por su dinámica interna y externa. Sus organizaciones tienen un grado de desarrollo razonable y formal; operan con un perfil de tipo productivo, gremial, empresarial; producen con su accionar impactos sociales y económicos de relevancia para Cerro Largo.

El público, excepto el directamente involucrado en la actividad, no es relevante. En las actividades de trabajo se transforma en cliente, usuario. Por lo tanto, la inversión en medios de comunicación, con la finalidad de difundir sus actividades y atraerlo, no tiene un peso significativo. Puntualmente, y referido a este aspecto exclusivamente, la actividad de Remates de los Escritorios de Negocios Rurales o de Cabañas especializadas, sería un ejemplo intermedio entre los extremos que hemos analizando.

9) Desde el punto de vista del trabajo agropecuario, es una actividad de carácter no competitivo que involucra aproximadamente el 50% de los equinos del departamento, no afectada a las competencias. Son caballos que recorren día a día todos los potreros de los establecimientos dedicados a la ganadería, que es el rubro productivo tradicional e histórico de la región, con más de 400 años de historia. En este contexto, el equino tiene una participación funcional secundaria, pero la ganadería no sería posible sin los caballos.

10) La Equino Terapia que está dirigida a personas de todas las edades con capacidades diferentes, ha logrado con pocos ingresos, capacitar recursos humanos para su gestión y atención. Su profesionalismo, idoneidad y compromiso, ha logrado ganarse un excelente prestigio. Hoy trabaja para expandirse a poblaciones de niños, niñas y adolescentes más amplias, con un criterio inclusivo, no discriminatorio.

11) Finalmente, en el ámbito de las actividades equinas, hay estigmas sociales vinculados al comportamiento: las apuestas, el maltrato y la violencia, el trabajo degradante, las sangrías y la faena. Naturalmente, desde una perspectiva de jerarquía, prestigio, cuidado, crecimiento de las actividades, todos los estigmas, exigen un tratamiento especial. Para enfrentar y solucionar esta problemática, entendemos que en primer lugar debería explicitarse el problema, socializar la información disponible, para luego mitigar, corregir, con medidas consensuadas, cada situación. En general, los estigmas se inscriben en el contexto de los nuevos paradigmas vinculados al bienestar animal y a la ética pública.

12) Tomando en cuenta todos los elementos de esta investigación, afirmamos que en la sociedad uruguaya, el caballo es considerado patrimonio nacional cultural. En Cerro Largo, esa identificación, se expresa con gran intensidad. Esto ocurre en todo el territorio y en todos los niveles socio-económicos y etarios de la sociedad. Por tanto, la dimensión cultural, los estados emocionales que provoca, los sentimientos que genera, se evidencian siempre y son múltiples las manifestaciones que dan cuenta de ello.

5. REFERENCIAS

- BOOKING, Martín. **Martín Booking**: Sector ecuestre de Cerro Largo (mayo, 2018). Entrevistador: Eduardo Lena. Melo: 2018. 1 Archivo audio Canal Youtube Eduardo Lena
- CABRERA PÉREZ, L (2005). El patrimonio cultural y los uruguayos.
- CIDE-OPYPA-MGA (1967). Estudio económico y social de la agricultura en el Uruguay.
- CASTELLANOS, A. (1971). Breve historia de la ganadería en el Uruguay.
- FLICK, U. (2009). Introducción a la Investigación Cualitativa
- FONSECA, Flabio. **Flabio Fonseca**. Sector ecuestre Cerro Largo (noviembre, 2017). Entrevistador: Eduardo Lena. Melo, 2017. 1 archivo audio Canal Youtube Eduardo Lena.

- GAMARRA, Rómulo. **Rómulo Gamarra**. Sector ecuestre Cerro Largo (noviembre, 2017). Entrevistador: Eduardo Lena. Melo (2017) 1 archivo audio Canal Youtube Eduardo Lena.
- GARCÍA REBOLLO, R. (2010). Plan Estratégico Departamental. Cerro Largo 2025.
- HUIZINGA, J. (1972). Homo ludens.
- INSTITUTO URUGUAY XXI (2012). Caracterización y Potencialidades del Sector Ecuestre en Uruguay.
- MARQUES RIBEIRO, C. (2009). Estudo do modo de vida dos pecuaristas familiares da região da Campanha do Rio Grande do Sul.
- MEDINA CHEREZA, J. Y GRIOTTI, B. Comunicación Personal 29 de setiembre de 2018.
- MGAP-DIEA. (2013). Anuario Estadístico Agropecuario.
- MGAP-DIEA. (2011). Censo General Agropecuario de Uruguay. Resultados definitivos.
- MGAP - SNIG (2018). Sistema Nacional de Información Ganadera. Uruguay.
- NIN, G. Comunicación Personal 6 de diciembre de 2018.
- NOBOA, A. y ROBAINA, N. (2015). Conocer lo Social II. Estrategias y técnicas de construcción y análisis de los datos cualitativos.
- OPP. (2018). Observatorio. Disponible:
<https://otu.opp.gub.uy/mapa?id=2203&cant=1&deptos=4&fecha=2018-01-01>
- PIEDRACUEVA, Carlos. **Carlos Piedracueva**. Sector ecuestre Cerro Largo (setiembre, 2018). Melo (2018). Entrevistador: Eduardo Lena. 1 archivo audio disponible Eduardo Lena Canal Youtube.
- PNUD (2011). Informe sobre el Desarrollo Humano 2011. Sostenibilidad y equidad: un futuro mejor para todos. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Nueva York, Estados Unidos.
- RIVADAVIA, Eduardo. **Eduardo Rivadavia**. Sector ecuestre Cerro Largo (mayo, 2018). Entrevistador: Eduardo Lena. Melo (2018). 1 archivo Canal Youtube Eduardo Lena.
- RODRÍGUEZ, Carlos. **Carlos Rodríguez**. Sector ecuestre Cerro Largo (diciembre, 2017). Entrevistador: Eduardo Lena. Melo, (2018). 1 archivo audio disponible Eduardo Lena Canal Youtube
- ROVIRA, Héctor. **Héctor Rovira**. Sector ecuestre Cerro Largo (mayo, 2018). Entrevistador: Eduardo Lena. Melo, 2018. 1 archivo audio Canal Youtube Eduardo Lena.
- SALDANHA, Guillermo. **Guillermo Saldanha**. Sector ecuestre Cerro Largo (setiembre, 2018). Entrevistador: Eduardo Lena. Melo, 2018. 1 archivo audio disponible Canal Youtube Eduardo Lena.
- SOCIEDAD CRIADORES CABALLOS CRIOLLOS URUGUAY. Disponible:
<https://caballoscriollos.com.uy>
- VIGNOLA, H. Comunicación Personal 3 de diciembre de 2018.



AGROPAMPA

REVISTA CIENTÍFICA AGROPAMPA