

CONTRIBUIÇÕES DAS PESQUISAS EM

AGRONEGÓCIO

PARA ALCANÇAR OS OBJETIVOS DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Juliana Sarubbi
Mariana Medeiros Lagomarsino
Daniel Mota-Rojas
Daniele Missio
Organização



CONTRIBUIÇÕES DAS PESQUISAS EM

AGRONEGÓCIO

PARA ALCANÇAR OS OBJETIVOS DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Juliana Sarubbi
Mariana Medeiros Lagomarsino
Daniel Mota-Rojas
Daniele Missio
Organização



Editor Chefe

Ivanio Folmer

Bibliotecária

Tábata Alves da Silva

Revisora Técnica

Gabriella Eldereti Machado

Diagramação e Projeto Gráfico

Gabriel Eldereti Machado

Imagem capa

www.canva.com

Revisão

Organizadores e Autores(as)

Conselho Editorial

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva - Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Profa. Dra. Alicia Eugenia Olmos - Universidad Católica de Córdoba

Prof. Dr. Astor João Schönell Júnior - Instituto Federal Farroupilha

Prof. Dr. Alan Ricardo Costa - Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza - Universidade de Santa Cruz do Sul

Prof. Dr. Carlos Adriano Martins - Universidade Cidade de São Paulo

Prof. Dr. Christian Dennys Monteiro de Oliveira - Universidade Federal do Ceará

Profa. Dra. Dayse Marinho Martins - Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos - Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana dos Santos - Faculdade Sesi-Sp de Educação

Profa. Dra. Elane da Silva Barbosa - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch - Universidade Franciscana

Prof. Dr. Francisco Odécio Sales - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo - Universidade Católica de Brasília

Prof. Dr. Leonardo Bigolin Jantsch - Universidade Federal de Santa Maria

Profa. Dra. Liziany Müller Medeiros - Universidade Federal de Santa Maria

Profa. Dra. Marcela Mary José da Silva - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB

Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler - Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Michel Canuto de Sena - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Profa. Dra. Mônica Aparecida Bortolotti - Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado - Universidade Federal do ABC

Prof. Dr. Roberto Araújo Silva - Centro Universitário Lusíada

Prof. Dr. Sidnei Renato Silveira - Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin - Universidade Federal do Oeste da Bahia

Prof. Dr. Tomás Raúl Gómez Hernández - Universidade Central “Marta Abreu” de Las Villas

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Contribuições das pesquisas em agronegócios
para alcançar os objetivos do desenvolvimento
sustentável [livro eletrônico] / organizadores
Juliana Sarubbi...[et al.]. -- 1. ed. --
Santa Maria, RS : Arco Editores, 2024.
PDF

Outros organizadores: Mariana Medeiros
Lagomarsino, Daniel Mota-Rojas, Daniele Missio.
ISBN 978-65-5417-221-9

1. Agronegócio 2. Objetivos de Desenvolvimento
Sustentável (ODS) 3. Sustentabilidade I. Sarubbi,
Juliana. II. Lagomarsino, Mariana Medeiros.
III. Mota-Rojas, Daniel. IV. Missio, Daniele.

24-190132

CDD-338.1

Índices para catálogo sistemático:

1. Agronegócios e desenvolvimento sustentável : Economia 338.1

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253



10.48209/978-65-5417-221-9

Esta obra é de acesso aberto.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte
e a autoria e respeitando a Licença Creative Commons indicada.



ARCO EDITORES

Telefone: 5599723-4952

contato@arcoeditores.com

www.arcoeditores.com

APRESENTAÇÃO

O alinhamento das pesquisas em Agronegócios ao cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Este livro, sob a forma de *E-book*, reúne pesquisas de campo, investigações e revisões da literatura com intuito de apresentar as pesquisas em Agronegócios que buscam contribuir para o alcance dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS).

O Agronegócio possui importante papel na sociedade e economia mundial. Envolve geração de empregos e renda; fornece insumos necessários à produção agrícola e animal; produz alimentos, prevê serviços para comercialização, dentre outras contribuições e apesar da sua relevância e atuação, o setor também enfrenta desafios, dentre eles, os relacionados ao Desenvolvimento Sustentável.

A base para essa discussão sobre sustentabilidade pode ser abordada de diferentes formas, mas mais comumente é abordada no âmbito das três dimensões: ambiental, social e econômica. No entanto, para tornar factíveis estas dimensões, a Organização das Nações Unidas, em uma assembleia ocorrida em setembro de 2015, com a participação de 193 estados membros, estabeleceu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável com 169 metas. A agenda em questão, entre outras funções, visa contribuir para a erradicação da pobreza, segurança alimentar, padrões sustentáveis de produção, igualdade de gênero, saúde e educação. Trata-se de metas a serem atingidas até 2030 pelos países membros.

Mas como alcançar estas metas? Como ser tão eficazes, ao ponto de conseguirmos atingi-las até o prazo estabelecido? A Universidade pode colaborar

neste sentido? E mais especificamente, de que forma as pesquisas em Agronegócios têm contribuído para cumprir tais metas?

Algumas Universidades exigem de seus servidores a necessidade de explicitar as metas relacionadas ao Desenvolvimento Sustentável no registro de seus projetos, mas essa consonância é explicitada por meio das publicações ou ações geradas? Seria possível quantificar as contribuições e ainda qualificá-las? Outra questão que filosoficamente é intrigante: De fato, as pesquisas preocupam-se com o cumprimento das ODS visando um mundo melhor? Ou somente visam cumpri-las com um “*check*” num *checklist*? Ou ainda, há apenas a preocupação com a sustentabilidade dos negócios, sem de fato haver uma preocupação com as gerações futuras? De qualquer forma, por qualquer motivação, os ODS têm sido de fato visados nas pesquisas? Ademais, será que há colaboração para o cumprimento das metas? Será que há preocupação em explicitar e categorizar estas ações?

Diante destes questionamentos, apresentamos capítulos de livros com pesquisas relacionadas ao Agronegócio e os objetivos para alcançar o Desenvolvimento Sustentável, para que assim, você mesmo possa concluir, através da leitura deste e-book e elaborar as respostas sobre estes questionamentos.

O *e-book* foi dividido em seis capítulos relacionados às pesquisas para impulsionar práticas sustentáveis no agronegócio. Temos o objetivo de prosseguir com as publicações na temática para que se possa elucidar e verificar se existe esta consonância entre as pesquisas em Agronegócios e o Desenvolvimento Sustentável.

Boa leitura!

Os organizadores.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - O CONTEXTO JURÍDICO DO MEIO AMBIENTE E AS DISCUSSÕES ENTRE SUSTENTABILIDADE E AGRONEGÓCIOS.....9

Mariana Medeiros Lagomarsino

Juliana Sarubbi

Gabriela Medeiros Lagomarsino

doi: 10.48209/978-65-5417-221-0

CAPÍTULO 2 - PAPEL DO ESTADO NO DESENVOLVIMENTO RURAL E AS SUAS RELAÇÕES COM OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....27

Josiane Patrícia Fritz

Marcelo Vital Larssen

Tiago Zardin Patias

Juliana Sarubbi

doi: 10.48209/978-65-5417-221-1

CAPÍTULO 3 - ODS 5: QUANDO O HOMEM DO CAMPO É UMA MULHER.....46

Carolina da Rosa Oyarzabal

Maria Luiza Franzoi Lemos

Vitória Cardoso Lima

Daniele Missio

Juliana Sarubbi

doi: 10.48209/978-65-5417-221-2

CAPÍTULO 4 - ESPAÇO RURAL (RE)PRODUTOR DE VIDA, SAÚDE E DESENVOLVIMENTO: IMPRESSÕES E INQUIETAÇÕES.....61

Camila Franceschi

Bruna Oliveira Ungaratti Garzão

Marivana Aparecida dos Santos Nessler

Edineia Gopinger

Fabiane Debastiani

Vanessa Ramos Kirsten

Ethel Bastos da Silva

doi: 10.48209/978-65-5417-221-3

CAPÍTULO 5 - CARACTERIZAÇÃO E MANEJO ZOOTÉCNICO - AMBIENTAL DE ESTABELECIMENTOS COM EQUINOCULTURA CONFINADA NO RIO GRANDE DO SUL.....80

Mariana Medeiros Lagomarsino

Juliana Sarubbi

Daniel Mota-Rojas

Daniele Missio

doi: 10.48209/978-65-5417-221-4

CAPÍTULO 6 - TRANSIÇÃO DE SISTEMA DE DUAS PARA TRÊS ORDENHAS EM COMPOST BARN: UM ENFOQUE PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA PRODUÇÃO LEITEIRA..94

Vanessa Lambrecht Szambelan

Marlon Azevedo

Juliana Sarubbi

doi: 10.48209/978-65-5417-221-5

SOBRE OS ORGANIZADORES.....107

SOBRE OS AUTORES.....111

CAPÍTULO 1

O CONTEXTO JURÍDICO DO MEIO AMBIENTE E AS DISCUSSÕES ENTRE SUSTENTABILIDADE E AGRONEGÓCIOS

Mariana Medeiros Lagomarsino

Juliana Sarubbi

Gabriela Medeiros Lagomarsino

Doi: 10.48209/978-65-5417-221-0

Introdução

A preocupação sobre os efeitos negativos do desenvolvimento se evidencia em meados de 1960, na qual os modelos vigentes de produção e consumo anunciavam o limite. Surge o interesse em debruçar-se sobre o tema, seja na academia ou mesmo nos ambientes políticos (LEFF, 2006). Atualmente, sabe-se que o agronegócio é um dos principais contribuintes para o desenvolvimento econômico do Brasil. Sua importância e destaque trazem à tona questões que ampliam os desafios a serem enfrentados.

Os recursos naturais são de fundamental importância para o setor. Tratando-se de níveis globais, o segmento agrícola é o principal usuário de terra e água. Neste sentido, a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável na agricultura tem sido motivo de discussões. Uma das questões abrangidas diz respeito à operacionalização da sustentabilidade na produção agropecuária.

Para alguns, talvez, a sustentabilidade esteja atrelada somente à conservação ambiental, ou seja, produzir de maneira que os recursos naturais sejam utilizados de maneira eficiente. Essa maior atenção com essa dimensão pode ser atribuída à crescente preocupação e discussão referente ao esgotamento dos recursos naturais. Entretanto, há mais dois pilares que devem ser considerados, o econômico e o social. Estes três pilares foram denominados como “*Triple Bottom Line*” pelo economista inglês John Elkington.

O crescimento econômico e a proteção ambiental foram, e ainda são, colocados em sentidos opostos quando relacionados à promoção do desenvolvimento. No decorrer da segunda metade do século passado foi forjado o desenvolvimento, sobretudo no âmbito das relações internacionais ambientais (OLIVEIRA; DALLA CORTE, 2013).

Ao se pensar nestas três dimensões citadas e como aplicar o desenvolvimento sustentável em conformidade com elas, especialmente na área de produção agrícola e pecuária, consta-se que não é uma tarefa simples. No entanto, isso não quer dizer que seja impossível. Além do mais, relacionado ao desenvolvimento sustentável e a proteção do meio ambiente ou dos recursos naturais, observa-se ainda a questão do direito ambiental. A natureza, além de fazer parte do cotidiano dos sistemas de produção agrícola, compreende também o universo jurídico, uma vez que existem legislações que orientam, discorrem e estabelecem determinadas questões referentes à temática.

Neste aspecto jurídico, acerca da sustentabilidade, a questão relacionada a este debate é sobre pensar como o direito pode assumir também tal desafio em compatibilizar a norma que rege a economia com a norma ambiental (OLIVEIRA; DALLA CORTE, 2013). Desta maneira, tencionou-se nesta pesquisa, a partir de uma revisão bibliográfica, apresentar as discussões concernentes à sustentabilidade no agronegócio, nas esferas dos três pilares do desenvolvimento sustentável. Também foi realizado o levantamento de algumas legislações ambientais vigentes. Buscou-se ainda a compreensão da função social

e ambiental das propriedades rurais, a fim de contribuir para as discussões e alcance da sustentabilidade no meio agrícola e na produção animal.

Contextualização da Função Social e Ambiental na Constituição Federal

No Brasil, primeiramente, a função social surge no Estatuto da Terra de 1964. Mais tarde, na Constituição Federal de 1988, aborda-se novamente esta questão e apesar de ser quase que uma repetição do constante na legislação anterior, tem-se uma importante diferença: a de consignar em primeiro plano a questão da produtividade (MANIGLIA, 2005).

A Constituição Federal (CF) tem a função social fortemente relacionada com a contemporânea inexistência da dicotomia rígida entre direito público e direito privado, com a hermenêutica e a interpretação conforme a Constituição e a concretização dos princípios fundamentais, principalmente da dignidade da pessoa humana e da justiça social (JELINEK, 2006). Também trata da ordem econômica e seus princípios, destacando a propriedade privada e, sucessivamente, a função social da propriedade e a defesa do meio ambiente como princípios da ordem econômica (JELINEK, 2006).

Dentre os benefícios diretos da constitucionalização, tem-se o dever genérico de não degradar e a introdução de um vértice ecológico na noção de função social da propriedade, na qual, o dever de não degradar, mesmo em termos gerais, deve ser visto com aplicabilidade imediata, dispensando uma eventual mediação pelo legislador imposto tanto ao poder público como aos indivíduos (BENJAMIN, 2010).

Neste sentido, relacionando ao ambiental, destaca-se que,

A função ambiental da propriedade, na medida em que visa à utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e à preservação do meio ambiente, protege, sobretudo, a propriedade em si contra a perda de seu potencial produtivo devido a danos ambientais irreversíveis como, por exemplo, perda da qualidade do solo, através da erosão. (BORGES, 2003, p. 281).

Machado (2012, p. 863) sobre o aspecto da propriedade rural e da preservação das florestas, discorre sobre essa questão, uma vez que,

A destruição ou o perecimento das mesmas podem configurar um atentado nocivo à função social e ambiental da propriedade, através de seu uso nocivo. O ser humano, por mais inteligente e criativo que seja, não pode viver sem as outras espécies vegetais e animais. [...] sem florestas não haverá água, não haverá fertilidade do solo; a fauna depende da natureza e nós – seres humanos – sem florestas não viveremos. As florestas fazem parte dos ecossistemas, onde os elementos são interdependentes e integrados.

A função social se interliga com a ambiental, tendo como resultado, a função socioambiental. O meio ambiente deve ser visto como um direito-dever de todos e, em decorrência dele, as constrações que implica no uso da propriedade, devendo ser compreendida a proposta do Código Florestal (OLIVEIRA; DALLA CORTE, 2013).

Desenvolvimento Sustentável: Conceito e Contexto Histórico

O desenvolvimento sustentável surgiu nos anos de 1970, com o nome de ecodesenvolvimento. Sua definição tem sido objeto de controvérsias (VEIGA, 2005). Dentre algumas definições, entende-se por desenvolvimento sustentável a ligação de meio ambiente, de crescimento econômico, de saúde humana e bem-estar, com noções de equidade, justiça ambiental e responsabilidade intergeracional (O'NEIL, 2009).

Conforme Giddings, Hopwood, O'brien (2002), o desenvolvimento sustentável visto como reconciliador de três esferas que se interceptam simetricamente deve ser trocado por uma que considere a economia aninhada na sociedade e no ambiente. Essa consideração demanda além de intervenções técnicas, uma alteração substancial no modo de vida humano.

Romeiro (2012) discorre que para ser sustentável o desenvolvimento deve ser economicamente sustentado (ou eficiente), socialmente desejável (ou

includente) e ecologicamente prudente (ou equilibrado). Os dois primeiros critérios estavam presentes no debate sobre desenvolvimento econômico aberto no pós-guerra, já o terceiro é novo.

Historicamente, existem alguns marcos ambientais no que tange às conferências ou os relatórios mundiais sobre desenvolvimento sustentável. São muitos os encontros, documentos ou declarações ao longo do tempo até os dias atuais. Neste contexto de marcos histórico-ambientais, em 1968 ocorreram as Atividades da Organização das Nações Unidas e Programas Relevantes ao Meio Ambiente Humano. Mais tarde, tem-se a publicação do Clube de Roma, quanto aos limites ambientais ao crescimento econômico (MEADOWS et al., 1972). Esta última conhecida por Convenção de Estocolmo. Já em 1992 ocorreu no Brasil, mais precisamente no Rio de Janeiro, a Cúpula da Terra. Nos anos 2000 aconteceu o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança. E recentemente, cita-se em 2019, a Assembleia Geral das Nações Unidas. Nela, declarou-se entre os anos de 2021 e 2030 como a Década das Nações Unidas da Restauração de Ecossistemas.

Do Universo Jurídico ao Meio Ambiente

A inserção em termos gerais do meio ambiente no universo jurídico está presente na Constituição Federal, onde é apresentado, dentre outras questões, o direito do meio ambiente. No artigo 225 é discorrido que,

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (Art. 225, CF 1988, p. 132).

Além disso, é colocado em seu parágrafo segundo a questão da exploração dos recursos minerais, a qual “aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei” (Art. 225, CF 1988).

A legislação apresenta ainda que,

A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos a existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: II – a propriedade privada; III – função social da propriedade; VI – a defesa do meio ambiente (Art. 170).

No Código Civil, no artigo 1228, em seu §1º, é discorrido sobre o direito da propriedade, suas finalidades (econômicas e sociais), considerando a preservação da flora e da fauna, entre outros, onde,

O direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as finalidades econômicas e sociais e de modo que sejam preservados a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico, o patrimônio ecológico, histórico ou artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas, de acordo com o estabelecido em lei especial, explicita a necessidade de uso da propriedade de forma a preservar o meio ambiente, incorporando o princípio fundamental do meio ambiente sadio e equilibrado insculpido no art. 225 da Constituição Federal. (JELINEK, 2006, p. 30).

De acordo com Benjamin (1997, p. 14),

[...] os problemas ambientais de hoje são consequência, em grande medida, da utilização (ou má utilização), no passado, do direito de propriedade, tendência essa que alcança patamares inimagináveis (...). No âmbito do sistema jurídico, por conseguinte, observa-se uma irrefutável ligação umbilical entre o tratamento dado à propriedade, enquanto instituto de direito, e aquele que orienta a solução dos chamados conflitos ambientais.

A Lei nº. 6.938 de 31 de agosto de 1981 dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Apresenta as condições para o desenvolvimento socioeconômico, interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana.

Expõe-se ainda, na lei supracitada, dentre outras questões, a definição jurídica de meio ambiente. Em seu artigo 3º, entende-se por meio ambiente “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981). Sobre os objetivos apresentados, destaca-se o art. 4º, onde tem-se

“à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico”. Ademais, tem-se o estabelecimento do Cadastro de Defesa Ambiental. Constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e institui o Cadastro de Defesa Ambiental.

Ao todo, 21 artigos compõem a referida lei. Cita-se ainda três artigos, na qual, em seu artigo 2º objetiva a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental de maneira que assegure condições para o desenvolvimento socioeconômico. No artigo 3º, encontram-se algumas definições para compreensão da lei, e no artigo 4º seus objetivos (LAGOMARSINO, 2019).

Em um paralelo histórico, no ano de 1991 é sancionada a lei nº 8.171 de Política Agrícola. É definido através desta legislação alguns pressupostos, sendo eles,

I - a atividade agrícola compreende processos físicos, químicos e biológicos, onde os recursos naturais envolvidos devem ser utilizados e gerenciados, subordinando-se às normas e princípios de interesse público, de forma que seja cumprida a função social e econômica da propriedade; II - o setor agrícola é constituído por segmentos como: produção, insumos, agroindústria, comércio, abastecimento e afins, os quais respondem diferenciadamente às políticas públicas e às forças de mercado; III - como atividade econômica, a agricultura deve proporcionar, aos que a ela se dediquem, rentabilidade compatível com a de outros setores da economia; IV - o adequado abastecimento alimentar é condição básica para garantir a tranquilidade social, a ordem pública e o processo de desenvolvimento econômico-social; V - a produção agrícola ocorre em estabelecimentos rurais heterogêneos quanto à estrutura fundiária, condições edafoclimáticas, disponibilidade de infraestrutura, capacidade empresarial, níveis tecnológicos e condições sociais, econômicas e culturais; VI - o processo de desenvolvimento agrícola deve proporcionar ao homem do campo o acesso aos serviços essenciais: saúde, educação, segurança pública, transporte, eletrificação, comunicação, habitação, saneamento, lazer e outros benefícios sociais.

Acerca do Licenciamento Ambiental, sabe-se que determinadas atividades agropecuárias ou agrícolas necessitam obrigatoriamente deste instrumento. Apesar de alguns produtores serem resistentes quanto a tal questão, esta ferramenta é um dos aspectos fundamentais para a promoção da sustentabilidade e da proteção do meio ambiente e seus recursos naturais. Neste sentido, a reso-

lução CONAMA nº 237 diz respeito sobre esta questão de licenciamento ambiental para atividades potencialmente poluidoras (LAGOMARSINO, 2019).

No artigo 2º da resolução é discorrido que,

A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis. (CONAMA, nº 237/1997).

No campo Federal, o responsável pelo licenciamento de atividades desenvolvidas em mais de um estado e cujos impactos ambientais ultrapassem os limites territoriais é o IBAMA (FIRJAN, 2004).

Assim sendo, a maior regulação pelo Estado das atividades e das políticas ambientais leva o agronegócio a se mobilizar em favor de ações de desenvolvimento sustentável que possuem um diferencial competitivo no mercado e uma maior valorização das marcas, considerando a adesão da sociedade sobre a consciência socioambiental e nas influências originadas por países demandantes de produtos agropecuários, com menor impacto sobre os recursos naturais (SANTOS; VIEIRA FILHO, 2016).

O novo Código Florestal brasileiro limita o avanço das fronteiras agrícolas ao passo que induz o acréscimo da produtividade. Precisa-se propor estudos mais específicos, que possam verificar o impacto produtivo ao longo da cadeia para busca de maior eficiência (SANTOS; VIEIRA FILHO, 2016).

O “Social” para Compreensão da Sustentabilidade

Entende-se o Desenvolvimento Sustentável como um modelo social e econômico baseado na visão equitativa e participativa do desenvolvimento propriamente dito e dos recursos naturais como fundamentos para a atividade econômica (GLOBAL ACTION, 1993).

No pensamento econômico clássico, conforme Friedman (1970), a única responsabilidade social da empresa estaria relacionada a gerar lucros e riqueza para os acionistas, tendo como encargo o desempenho econômico, com uma responsabilidade social da atividade dos negócios buscando um mercado livre e competitivo dentro dos ditames legais.

Conforme discorrido por Foladori e Tommasino (2000) até a década de 1990 o conceito de sustentabilidade social não era utilizado com fins autênticos. Sua utilização tinha finalidade apenas de encobrir o interesse pela sustentabilidade ecológica. Mais tarde, a responsabilidade social redirecionou os objetivos das empresas, pois não tendo que se preocupar apenas com lucros e custos, uma vez que são cobradas ações que favorecem o bem-estar social (CLAUDINO et al., 2012).

De acordo com Ahmed e McQuaid (2005) o conceito de sustentabilidade social ressalta a administração de recursos sociais, abrangendo pessoas e suas competências e habilidades, instituições, relacionamentos e valores sociais. Nas das corporações, a sustentabilidade social pressupõe que as organizações adicionem valor para as suas comunidades pelo desenvolvimento do capital humano de indivíduos e do capital social das comunidades (DYLLICK; HOCKERTS, 2002).

Neste sentido, no que tange o social, enquadra-se a respeito disso, a equidade, de maneira que seja capaz de diminuir a desigualdade, fornecendo condições adequadas de vida e trabalho, com trabalhadores do setor obrigatoriamente remunerados, em condições adequadas, amparados pelas legislações trabalhistas vigentes, com acesso à saúde, à educação, ao saneamento básico, entre outros aspectos.

A Dimensão Ambiental no Agronegócio

Como já discorrido, são três os pilares fundamentais para o desenvolvimento sustentável. Apesar das discussões e da preocupação com a temática compreenderem desafios a serem enfrentados pelo agronegócio, essas dimensões devem ser consideradas, compreendidas e aplicadas.

Um fator que deve ser considerado ao se discutir a sustentabilidade (que inevitavelmente está ligada ao desenvolvimento sustentável), diz respeito à sua quantificação. Slåtmo, Fischer e Rööös (2016), ao discutirem essa questão, apontam alguns indicadores, que incluem o IDEA, RISE e SAFA. O problema é que apesar de os três avaliarem a sustentabilidade, utilizam parâmetros diferentes. Ademais, baseiam-se no entendimento reducionista sobre a definição da sustentabilidade agrícola, além de outros aspectos que são considerados com alguns problemas pelos autores.

Com isso, não se busca afirmar sobre uma possível impossibilidade de uma agricultura ou produção animal ser mais sustentável, mas sim sobre a complexidade do tema quando relacionada a quantificação do que é mais ou menos sustentável e como corrigi-la.

Neste parâmetro que inclui o ambiental, tem-se a agricultura verde, que pode ser compreendida, em síntese, como as práticas e as tecnologias agrícolas que mantenham e aumentem a produtividade e a rentabilidade agrícola, ao mesmo tempo que garantam comida e serviços ambientais de forma sustentável, reduzindo as externalidades negativas e promovendo as positivas. Essa questão pode ser alcançada com a diversificação da rotação de culturas, a promoção da integração lavoura, floresta e pecuária, o aumento da eficiência do uso da água, a redução do desperdício de alimento, entre outras sugestões (TÁVORA, 2012).

Cabe à agricultura verde lidar com grandes desafios, onde na demanda inclui-se aumentar a segurança alimentar, lidar com necessidades provenientes

do crescimento populacional e mudar o comportamento dirigido quando do aumento de renda. Na oferta, a em se lidar com a escassez de terra, de água e de fertilizantes, com o problema do trabalho rural, além da vulnerabilidade das mudanças climáticas e com os problemas pré e pós-colheita (TÁVORA, 2012).

Além do mais, o manejo adequado dos resíduos produzidos pela agricultura e pecuária é uma importante ferramenta. Quando bem aplicado, permite a reutilização do que até então seria descartado, contribuindo para a economia do sistema e com o meio ambiente. Também direciona corretamente os resíduos de impacto ambiental que já foram utilizados, e não devem ser reutilizados, como agulhas, seringas ou gases. Apesar desta importância, resultados da pesquisa de Lagomarsino (2019), demonstraram que os produtores rurais do Rio Grande do Sul, mais especificamente, equinocultores, não sabiam explicar os riscos que a destinação incorreta dos resíduos agrícolas ou sólidos poderiam ocasionar. A maioria, apenas relacionou de forma generalizada ao risco de contaminação ambiental.

Ainda neste contexto ambiental, uma pecuária de baixo carbono também é importante para uma produção mais sustentável, além de poder acessar mais facilmente alguns mercados com maior exigência, contribuindo para a economia. A Embrapa, lançou no ano passado, um protocolo inédito de Carne de Baixo Carbono (CBC), que permite o aumento da lotação, com sustentabilidade. As diretrizes para produção da CBC incluem manejos adequados de pastagem, com monitoramento de altura, ajuste da carga animal, adubação adequada a demanda das forrageiras, e ao nível de intensificação do sistema, assim como a Adoção de Boas Práticas Agropecuárias (EMBRAPA, 2021).

As organizações empresariais ou incluem as preocupações ambientais em suas estratégias ou terão de enfrentar o fato de serem responsabilizadas pela sociedade por contribuir com o acréscimo dos problemas ambientais (SANDHU, 2010).

A Economia e o Desenvolvimento Sustentável na Produção Agrícola e Pecuária

O fomento do agronegócio se relaciona nas várias perspectivas (econômica, social e ambiental) do desenvolvimento sustentável. O agronegócio brasileiro exerce papel essencial no crescimento econômico (SANTOS; VIEIRA FILHO, 2016). O país é uma das poucas nações que concilia a possibilidade de expandir suas fronteiras agrícolas com a preservação dos remanescentes naturais, prevista no Código Florestal (EMBRAPA, 2022).

A agricultura sustentável compreende sistemas integrados de práticas que garantem qualidade ambiental, preservação dos recursos naturais, promoção do uso eficiente de recursos e melhoria da qualidade de vida dos produtores e da sociedade, com viabilidade econômica dos processos agrícolas (EMBRAPA, 2022).

Neste sentido, o Brasil conta com algumas estratégias, como integração Lavoura-Pecuária-Floresta, produção que integra diferentes sistemas produtivos, agrícolas, pecuários e florestais dentro de uma mesma área, além dos Sistemas Agroflorestais, Sistema de Plantio Direto, dentre outras (EMBRAPA, 2022).

Em termos de acordos com base em eventos mundiais, na conferência das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (COP 21), o Brasil se comprometeu, por exemplo, a reduzir em 43% as emissões de GEE até 2030 (EMBRAPA, 2022). Além disso, durante a Rio+20, na Declaração Final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, o conceito de economia verde foi apresentado como uma das ferramentas para que os Estados alcancem o desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza (BRASIL, 2012).

Compreende-se por economia verde aquela que “resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz

significativamente riscos ambientais e escassez ecológica” (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE, 2011, p. 1).

Como medida de desempenho para contribuir com o pilar econômico (dentre os outros dois já citados), o *Triple Bottom Line* (ELKINGTON, 2001), é um exemplo. Ao adotar tal filosofia, uma organização considera uma posição de além da prosperidade econômica, a qualidade ambiental e a justiça social (HARDTKE; PREHN, 2001; PRESLEY; MEADE; SARKIS, 2007). De maneira geral, avalia o desempenho organizacional não apenas pelo lucro, mas também pela integração da performance nas três dimensões (LOURENÇO; CARVALHO, 2013).

É inegável que o setor corrobora favoravelmente com a situação econômica e social do Brasil, mas enfrenta importantes desafios acerca da dicotomia entre o aumento da produção e a redução de impactos ambientais. Os avanços tecnológicos têm sido aliados nesse sentido (SANTOS; VIEIRA FILHO, 2016).

Conclusão

Há uma preocupação relacionada à implantação da sustentabilidade na produção agropecuária, e as discussões e informações aqui apresentadas são de fundamental importância para o Desenvolvimento Sustentável, sob os seus três pilares.

Observou-se também a existência de legislações que incluem o meio ambiente no universo jurídico, preservando os recursos naturais, essenciais para as atividades relacionadas ao agronegócio. A partir das referidas leis, também se esclarecem definições jurídicas importantes e relevantes para a prática e alcance do desenvolvimento sustentável. As conferências internacionais da mesma maneira têm contribuído para a adoção das boas práticas ambientais agrícolas.

A definição de sustentabilidade agrícola, Desenvolvimento Sustentável e seus indicadores e quantificadores, devem ser consideradas como ferramentas

importantes para operacionalização dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. No entanto, um consenso sobre a temática, especialmente quanto às suas formas de mensurações, deve ser aprimorado.

Referente a este capítulo, destaca-se, especialmente, os seguintes Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (NAÇÕES UNIDAS) inter-relacionados a temática:

ODS 1 – Erradicação da pobreza: desenvolvimento do capital humano, do capital social das comunidades e da equidade para a diminuição da desigualdade, com responsabilidade social e fornecimento de condições adequadas de vida e trabalho para as pessoas, considerando a legislações vigentes para obtenção de uma renda digna e assim contribuir na erradicação da pobreza.

ODS 2 – Fome e Agricultura Sustentável: busca da segurança alimentar, considerando o crescimento populacional e aumento de renda que se interligam a erradicação da fome e a sustentabilidade ambiental-social agrícola e algumas estratégias produtivas, como integração Lavoura-Pecuária-Floresta e Sistema de Plantio Direto.

ODS 3 – Saúde e Bem-Estar: redução da poluição do ar, água e solo, uma vez que compreendem também as legislações ambientais de proteção dos recursos naturais que devem ser seguidas quando implementados atividades agrícolas potencialmente poluidoras que prejudicam tanto a saúde ambiental, através dos impactos nos recursos naturais, como na saúde humana.

ODS 15 – Vida Terrestre: proteção da vida terrestre, através de meio produtivos agrícolas e de pecuária mais sustentáveis.

Assim sendo, esse capítulo de livro buscou informar o leitor e fomentar as discussões no âmbito da pesquisa e dos profissionais do agronegócio sobre o Desenvolvimento Sustentável no meio agrícola e jurídico e sua ligação com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, de maneira a contribuir para a aplicabilidade da sustentabilidade na produção agrícola e pecuária brasileira.

Referências

AHMED, A.; MCQUAID, R. W. Entrepreneurship, management and Sustainable development. **World review of entrepreneurship, Management, and sustainable development**, v. 1, n. 1, p. 6-30, 2005.

BENJAMIN, A. H. **Reflexões sobre a hipertrofia do direito de propriedade na tutela da reserva legal e das áreas de preservação permanente**. In: Anais do 2º Congresso Internacional de Direito Ambiental. São Paulo: Imprensa Oficial, 1997, p. 14.

BORGES, R. C. B. **Função ambiental da propriedade**. In: BARROSO, L.A.; MIRANDA, A. L. de; SOARES, M. L. Q (Orgs.). O direito agrário na Constituição. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

BRASIL. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF. 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 20 mai. 2023.

BRASIL. Política Agrícola. Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991. **Dispõe sobre a política agrícola**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8171.htm. Acesso em: 20 mai. 2023.

CAENEGEM, R. C. Van. **Uma introdução histórica ao direito privado**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

CLAUDINO, C. N. Q; GOMES, E. da S.; COSTA, K. C.; ARAÚJO, W. C. de. Responsabilidade Social como Elemento Estratégico Competitivo: uma abordagem no Banco do Nordeste do Brasil S.A. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 9. 2012. **Anais...** [S.L.]: SEGeT, 2012, p. 1-13. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/36816536.pdf>> Acesso em: 20 mai. 2023.

CONAMA. **Resolução nº 237, de 10 de dezembro de 1997**. Brasília. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 20 mai. 2023.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. Brasília, DF: Senado Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao.htm#art225%C2%A71viii. Acesso em: 20 mai. 2023.

DYLLICK, T.; HOCKERTS, K. Beyond the business case for corporate sustainability. **Business Strategy and the Environment**, n. 11, p. 130-141, 2002.

ELKINGTON, J. **Canibais com garfo e faca**. São Paulo: Makron Books, 2001.

EMBRAPA. 2022. **Intensificação e sustentabilidade dos sistemas de produção agrícolas**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/visao/intensificacao-e-sustentabilidade-dos-sistemas-de-producao-agricolas>. Acesso em: 20 mai. 2023.

EMBRAPA. 2021. **New Low Carbon Brazilian Beef protocol allows increased stocking rates with sustainability**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/61446348/protocolo-inedito-carne-baixo-carbono-permite-aumentar-lotacao-no-pasto-com-sustentabilidade>. Acesso em: 20 mai. 2023.

FIRJAN. **Manual de Licenciamento ambiental: guia de procedimento passo a passo**. Rio de Janeiro: GMA, 2004. 28p.

FOLADORI, G.; TOMMASINO, H. El concepto de desarrollo sustentable 30 años después. **Cadernos de Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba: UFPR, n. 4, p. 41-56, 2000.

FRIEDMAN, M. The socialresponsibility of business increases its profits. **New York Times Magazine**, New York, September, 13th, 1970.

GIDDINGS, B.; HOPWOOD, B.; O'BRIEN, G. Environment, economy and society: fitting them together into sustainable development. **Sustainable development**. v.10, p.187-196. 2002.

GLOBAL ACTION. **Sustainable Agriculture and Food Security**. Briefing Between the Summits. Dow to Earth: Copenhagen, dec.1993.

HARDTKE, A.; PREHN, M. **Perspektiven der Nachhaltigkeit** (Prospectives of sustainable development). Gabler: Wiesbaden, 2001.

JELINEK, R. **O princípio da função social da propriedade e sua repercussão sobre o sistema do código civil**. Porto Alegre, 2006. 41 p. Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/media/areas/urbanistico/arquivos/rochelle.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2023.

LAGOMARSINO, M. M. **Avaliação e gerenciamento de resíduos de impacto ambiental provenientes de equinos estabulados**. 2019. 84 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agronegócios, Universidade Federal de Santa Maria, Palmeira das Missões, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/19797/DIS_PPGAGRONEGOCIOS_2019_LAGOMARSINO_MARIANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 20 mai. 2023.

LEFF, E. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 12 ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

MANIGLIA, E. **Atendimento da Função Social pelo Imóvel Rural**. In: BARROSO, Lucas de Abreu; MIRANDA, Alcir Gusten de; SOARES, Mário Lúcio Quintão. **O Direito Agrário na Constituição**. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

MEADOWS, D. H. et al. **The limits to growth**. New York: Universe Books, 1972.

NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 10 out. 2023.

OLIVEIRA, A. S.; DALLA CORTE, T. **Da função social à função ambiental da propriedade: as áreas de proteção permanente e reservas legais no novo código Florestal**. 28p. 2013. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=13d763a5838ca85a>. Acesso em: 20 mai. 2023.

O'NEIL, K. **The Environment and International Relations**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

PRESLEY, A.; MEADE, L.; SARKIS, J. A strategic sustainability justification methodology for organizational decisions: A reverse logistics illustration. **International Journal of Production Research**, v. 45, n. 8-19, p. 4595-4603, 2007.

ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Estudos Avançados**, [s.l.], v. 26, n. 74, p. 65-92, 2012. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142012000100006>.

SANTOS, M. A. dos; VIEIRA FILHO, J. E. R. O agronegócio brasileiro e o desenvolvimento sustentável. **IPEA, desafios do desenvolvimento**, ano 13, ed. 87, 2016. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=3268&catid=29&Itemid=34. Acesso em: 20 mai. 2023.

SANDHU, S. Shifting paradigms in corporate environmentalism: From poachers to gamekeepers. **Business and Society Review**, v.115, n. 3, p. 285–310, 2010.

SLÄTMO, E.; FISCHER, K.; RÖÖS, E. The Framing of Sustainability in Sustainability Assessment Frameworks for Agriculture. **Sociologia Ruralis**, [s.l.], v. 57, n. 3, p. 378-395, jul. 2017.

TÁVORA, F. L. **Parâmetros para uma Agricultura Verde**. Boletim do legislativo nº 22, de 2012.

CAPÍTULO 2

PAPEL DO ESTADO NO DESENVOLVIMENTO RURAL E AS SUAS RELAÇÕES COM OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Josiane Patrícia Fritz

Marcelo Vital Larssen

Tiago Zardin Patias

Juliana Sarubbi

Doi: 10.48209/978-65-5417-221-1

Introdução

Estudar, organizar e descrever o papel das organizações públicas e privadas sistematizando ações executadas por elas, pode criar novas visões sobre responsabilidades e estampar ações que já estejam sendo executadas em prol da sustentabilidade dos países. A ciência pode colaborar neste sentido, dando credibilidade às discussões. Neste capítulo pretende-se fazer uma reflexão sobre as estratégias de Desenvolvimento Rural (DR) implantadas pelo Estado e suas relações com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). A ideia inicial, consiste em descrever cada política pública existente para o DR e, posteriormente, relacioná-la com os ODS, no intuito de estabelecer as correlações e divulgá-las, visto que estas relações são ainda pouco explicitadas pela ciência brasileira.

Durante muito tempo, o desenvolvimento rural foi associado ao conjunto de ações do Estado e dos organismos internacionais, destinadas às intervenções nas regiões rurais pobres que não conseguiam se integrar ao processo de modernização agrícola via substituição de fatores de produção considerados atrasados (NAVARRO, 2001). Essa intervenção no meio rural foi conhecida como a ideologia da “revolução verde”. Essas ações eram vistas, segundo Schneider (2010), como a solução para os agricultores que não conseguiam se modernizar tecnologicamente nem se integrar ao conjunto da economia através da indústria, comércio e serviços. Com a grande influência do Estado no meio rural e as pressões dos movimentos sociais, ocorre o impulsionamento de várias ações no meio rural, desde a Reforma Agrária até o surgimento do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), em 1998. Ainda surge o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), com a criação da Secretaria de Desenvolvimento e o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), em 1996.

Diante de toda essa evolução do DR, surge concomitantemente uma pressão pela sustentabilidade no processo. A sustentabilidade ambiental surge com a ideia de mudar as concepções de desenvolvimento. Assim, o desenvolvimento sustentável (DS) acaba fornecendo colaborações importantes para o meio rural. Os ODS são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e prosperidade. Estes são os objetivos para os quais as Nações Unidas estão contribuindo a fim de que se possa atingir a Agenda 2030 no Brasil (ONU, 2022).

O presente capítulo consiste em proporcionar suporte bibliográfico científico sobre as ações governamentais para o desenvolvimento dos agronegócios e propor reflexões sobre suas inter-relações com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável pela ONU.

Políticas Desenvolvidas pelo Governo Federal para o Desenvolvimento Rural

Acesso à Mercados

Dentro das políticas de acesso à mercados, temos o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), definido por Lei, visa assegurar o acesso à merenda escolar durante todo o ano letivo aos alunos da educação básica pública. O gestor deve destinar, no mínimo, 30% do valor repassado pelo programa ao Município para a compra de gêneros alimentícios oriundos da agricultura familiar. Essa medida tem como objetivo incentivar a produção dos pequenos agricultores dos Municípios.

O Município elabora uma chamada pública para a seleção dos fornecedores, a partir da definição da lista de alimentos e dos preços praticados. Os agricultores familiares, de forma individual ou organizados em grupos, enquadrados na Lei 11.326/2006, podem participar da chamada pública.

O novo PNAE já pode ser considerado uma inovação em políticas públicas por considerar que a provisão da alimentação escolar saudável deve estar associada a iniciativas de compras sustentáveis, articuladas com o fortalecimento da agricultura familiar e a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) dos estudantes. Outro programa que colabora com o DR é o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) que foi criado para incentivar o consumo dos alimentos produzidos pela agricultura familiar, visando o acesso de alimentos para pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional por meio de compra governamental. O PAA complementa as refeições fornecidas nos equipamentos socioassistenciais do Município e é um mecanismo de geração de renda para os agricultores familiares.

Existem modalidades de PAA, como: CDAF – Compra direta da agricultura familiar: Operada pela CONAB, tem como finalidade garantir um pre-

ço justo aos agricultores familiares, destinando os produtos para cesta básica; CPR – Doação - Compra da agricultura familiar com Doação simultânea: É operada pela CONAB e objetiva o atendimento às populações em situação de insegurança alimentar; CPR – Estoque – Compra pela CONAB e tem a função de formação de estoques pelos agricultores familiares, visando a sustentação de preços; PAA-Municipal – Aquisição de produtos agropecuários de famílias de agricultores, a serem distribuídas a pessoas em situação de insegurança alimentar; PAA – Estadual – Aquisição de produtos agropecuários de famílias de agricultores a serem distribuídos para pessoas em situação de insegurança alimentar; Compra Institucional: Operado pelos municípios. Tem a finalidade de atender à demanda por alimentos adquiridos com recursos próprios.

Habitação Rural

No ano de 2003, o Governo Federal iniciou o Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR), com objetivo de reduzir o histórico déficit habitacional dos territórios rurais, oferecendo acesso facilitado à política social de habitação rural por parte dos agricultores familiares em condições socioeconômicas mais vulneráveis. Este programa tem produzido resultados relevantes, especialmente na região Sul do Brasil. Mas, mesmo nessa região, foram identificados importantes fatores que limitam seu avanço, apesar de ali se situarem os agricultores familiares mais estruturados e organizados do país (SCHNEIDER; CAZELLA; MATTEI, 2004). O objetivo principal era de atender às famílias com renda entre um e três salários mínimos. Isto correspondia, em 2004, a 73,7 % do total de domicílios rurais do país, o que se enquadra nos 85,2% dos estabelecimentos rurais brasileiros definidos como familiares (ESTATÍSTICAS, 2006). A renda média mensal domiciliar nos territórios rurais, no ano de 2004, foi de R\$707 para o país e de R\$1.035 para a região Sul (ESTATÍSTICAS, 2006), situando-se na faixa de 01 a 3 salários mínimos. Da agricultura familiar fazem parte agricultores inseridos no mercado e com renda consistente e estável - a chama-

da agricultura familiar consolidada - bem como um contingente expressivo de famílias com pouca renda: os denominados agricultores familiares periféricos ou em exclusão (FAO/INCRA, 1994). É a este público que se destinou prioritariamente o PNHR.

A descapitalização que a agricultura familiar vem sofrendo nas décadas recentes faz com que muitas famílias tenham restrição de recursos para seu bem-estar ou visando novos investimentos produtivos (ROVER; MUNARINI, 2010). Neste sentido, o PNHR é visto pelos agricultores, por lideranças rurais, como uma importante política social que se agrega como mais um componente de ações a serem trabalhadas para a promoção de um desenvolvimento rural integrado e sustentável. Muitas famílias beneficiadas pelo programa expressaram grande satisfação em realizar o sonho da construção ou reforma de sua casa. Isto provoca um forte efeito na autoestima das famílias, fortalecendo tanto o desejo de permanecer no espaço rural, como a expectativa de continuidade dos jovens na atividade (AGUIAR, 2006).

O PNHR iniciou em 2003 com três modalidades de contratos: Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH); Carta de Crédito com Operações Coletivas - FGTS (CCFGTS); e Crédito Solidário (FDS). Além disso, a modalidade CCFGTS divide-se em dois tipos: para o agricultor cuja renda mensal é até um salário mínimo, o subsídio é de R\$ 5.907, ficando o restante da obra sob sua responsabilidade; e para o agricultor cuja renda mensal seja maior que R\$ 930 e menor que R\$ 1.500, o subsídio é de R\$ 3.000, sendo que o restante poderá ser financiado em até 96 meses.

Esta formatação do programa funcionou até 2009, quando, através do Decreto Federal n. 6.819, novas regras foram instituídas. As novas regras apresentam mudanças significativas, que se propõem a superar a principal dificuldade para os agricultores com maior vulnerabilidade socioeconômica acessarem o PNHR: a exigência de contrapartidas financeiras. A nova formatação do PNHR prevê que os seus beneficiários serão os agricultores familiares divididos em

três grupos de acordo com sua renda anual. São contemplados agricultores com renda anual de menos de R\$ 10.000 para os quais o valor liberado será de R\$ 10.000, dos quais o mutuário pagará apenas os juros, totalizando R\$ 350, tendo assim um subsídio de R\$ 10.000; Grupo 2: agricultores com renda anual de R\$ 10.000 a R\$ 22.000, para os quais o limite de recursos acessado é de R\$ 29.000, com subsídio de R\$ 7.000. O restante deverá ser pago em dez anos com taxa de juros de 5% ao ano mais taxa de juros referencial (TR), em parcelas mensais; Grupo 3: agricultores familiares com renda anual de R\$ 22.000 a R\$ 60.000, para os quais o limite de recursos liberados é de R\$ 70.000, sem subsídio. O pagamento deverá ser feito em dez anos com juros que variam de 5,6% a 8,16 % mais TR, conforme o valor financiado, também com prestações mensais (ROVER; MUNARINI, 2010).

O PNHR proporcionou um impacto positivo no espaço rural, tanto econômico quanto social, dando uma nova perspectiva para as famílias ali permanecerem. Apesar de ser uma política importante, a totalidade das famílias afirma que a habitação de qualidade não é suficiente para manter o agricultor familiar nos territórios rurais. Existe um empenho por parte dos agricultores em permanecer na atividade e para que seus filhos permaneçam (HAHN, 2009), mas se fazem necessárias outras políticas para que isso aconteça.

Enfrentamento da Seca

A seca atinge o país inteiro, está em todas as regiões, mas os impactos sentidos são diferenciados. Dessa forma, cada região do país tem necessidades diferentes no que tange às políticas públicas de enfrentamento deste fenômeno.

O Programa Garantia-safra tem o objetivo de garantir condições mínimas de sobrevivência aos agricultores familiares sujeitos a perda de safra por razão do fenômeno da estiagem ou excesso hídrico, sendo a prefeitura responsável pelo cadastramento dos agricultores familiares interessados em participar do Garantia-safra.

Outro Programa de enfrentamento da seca é o Carro-pipa, onde os Municípios na área da Sudene contam com a operação Carro-pipa para distribuição de água potável nas regiões atingidas pela seca ou estiagem, pela qual contratam pipeiros para realização da coleta e da entrega às comunidades.

Ainda dentro dessa iniciativa, temos o Programa de vendas em balcão (PVB), que por meio da CONAB na sua competência de garantia de renda ao produtor rural e regularidades no abastecimento à população, promove a oferta de insumos aos produtores e unidades beneficiadoras na fabricação de ração. É um programa importante de apoio aos avicultores e suinocultores. Podem ser beneficiários deste programa pequenos criadores de aves, caprinos, ovinos, suínos, bovinos, bem como agroindústrias de beneficiamento e produção de rações. Os produtores que são cadastrados no PVB podem adquirir até 27 mil quilos por mês de milho. Para acessar esse programa, os agricultores devem estar cadastrados no Sistema de Cadastro Nacional de Produtores Rurais (Sican).

Acesso à Terra

A política pública de acesso à terra conta com o Programa Terra Brasil, que é um Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF). O Programa oferece financiamentos a juros abaixo dos praticados no mercado aos pequenos produtores e trabalhadores rurais que desejam adquirir sua terra ou ampliar o imóvel rural.

Podem ser beneficiários desse Programa, os agricultores sem-terra com comprovada experiência rural, assalariados, arrendatários, meeiros ou posseiros. Jovens com idade de 16-19 anos com dois anos na atividade-aluno de escola técnicas, centros de formação por alternância de instituições similares. As possíveis linhas de financiamento para se beneficiar do Programa são: PNCF Social – Agricultores inscritos no cadastro único do bolsa família (juro 0,5%aa); PNCF Mais – Agricultores sem-terra ou com pouca terra (juro 2,5%aa); PNCF

Empreendedor – Linha com risco bancário (juro 4,0% aa); Pagamento até 25 anos com 3 anos de carência.

Incentivo à Produção Rural

Nas políticas de incentivo à Produção Rural, temos o Crédito Rural (Plano Safra), que tem como objetivo disponibilizar financiamento em condições diferenciadas às do mercado aos produtores rurais, considerando seu papel na economia local e nos pequenos municípios. São beneficiários desse programa os médios e os grandes produtores rurais. O intuito é estimular a expansão e a modernização através do investimento no campo, com objetivo de gerar emprego, melhorar a competitividade e garantir o saldo positivo nas exportações. Os municípios possuem o papel de incentivar os agricultores a buscar o crédito rural para garantir o investimento em tecnologias que promovam o desenvolvimento econômico e sustentável da produção agropecuária.

Dentro deste âmbito também está o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). O Pronaf é a principal política de fomento à agricultura familiar, com o maior volume de recursos investidos, junto com o Seguro Rural e a garantia de preço mínimo de venda ao produtor. Seu objetivo é disponibilizar financiamento por meio de crédito rural em condições diferenciadas aos pequenos produtores, considerando sua menor capacidade de investimento e pagamento. São beneficiários deste programa os agricultores familiares, devidamente identificados pelo Documento de Aptidão ao Pronaf (DAP), que passou a se chamar Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF). Neste contexto, o Município tem como papel incentivar e apoiar os pequenos produtores rurais a acessarem o crédito rural, visando atender suas necessidades de investimentos ou de custeios.

Por último, o Programa Garantia de Preço para a Agricultura Familiar (PGPAF), é uma ação de apoio à agricultura familiar que garante às famílias

do Pronaf um bônus de desconto no financiamento em caso de preços baixos ao praticados no mercado. Seu objetivo é garantir a manutenção da atividade produtiva pela vinculação do financiamento ao preço mínimo (PGPM) definido pelo governo federal.

Políticas Desenvolvidas pelos Municípios para o Desenvolvimento Rural

Compra Institucional

Uma alternativa de ação é a compra dos alimentos produzidos pelos agricultores familiares pelos Municípios. A compra promove articulação entre a produção familiar municipal e as demandas de agricultores municipais por alimentos, que resulta em aumento real dos produtores familiares e remoção de atravessadores. O Município elabora uma chamada pública para seleção dos fornecedores, a partir da definição da lista de alimentos e preços praticados, sendo dispensado o processo de licitação. Os alimentos são adquiridos para o município fornecer aos hospitais, presídios, restaurantes universitários, refeitórios de creches, escolas, entre outros. Cada agricultor familiar poderá comercializar até R\$ 20mil para a prefeitura.

Serviço de Inspeção Municipal (SIM)

O Serviço de Inspeção Municipal (SIM) é vinculado à Secretaria Municipal de Agricultura, e é responsável pela inspeção e fiscalização da produção industrial e sanitária dos produtos de origem animal, comestíveis e não comestíveis, adicionados ou não de produtos vegetais, preparados, transformados, manipulados, recebidos, acondicionados, depositados e em trânsito nos municípios. São atribuições do Serviço de Inspeção Municipal – SIM:

- Inspecionar e fiscalizar os estabelecimentos de produtos de origem animal e seus produtos;

- Realizar o registro sanitário dos estabelecimentos de produtos de origem animal e seus produtos;
- Proceder a coleta de amostras de água de abastecimento, matérias-primas, ingredientes e produtos para análises fiscais;
- Notificar, emitir auto de infração, apreender produtos, suspender, interditar ou embargar estabelecimentos, cassar registro de estabelecimentos e produtos; levantar suspensão ou interdição de estabelecimentos;
- Realizar ações de combate a clandestinidade;
- Realizar outras atividades relacionadas a inspeção e fiscalização sanitária de produtos de origem animal que, porventura, forem delegadas ao SIM.

Máquinas - Programa de Aceleração do Crescimento (PAC2)

Os equipamentos são usados para abrir estradas que garantem a mobilidade de quem vive no meio rural brasileiro, favorecendo o escoamento da produção e o acesso a serviços, como de ambulância e transporte escolar. Nas regiões onde os recursos hídricos são escassos, elas também são utilizadas na abertura de açudes, poços e cacimbas.

Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater)

A Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater) foi instituída em 2010 com a Lei 12.188/2010. Orientada pelo Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pronater), a Pnater foi elaborada a partir dos princípios do desenvolvimento sustentável, incluindo a diversidade de categorias e atividades da agricultura familiar. O Pronater é o instrumento orientador do processo de implementação da Pnater e estabelece as diretrizes e metas para os serviços públicos de ATER no País. É coordenado pelo DATER/SAF e elaborado, anualmente, para cada Plano Safra da Agricultura Familiar,

com base nas políticas da SAF, nos Programas Estaduais de ATER e nas demandas da agricultura familiar.

Criada com o objetivo de atender apenas agricultores familiares a Pnater necessita e está sendo reformulada no intuito de absorver os pequenos e médios agricultores que não se enquadram no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Para atender às demandas diferenciadas dos diversos setores da sociedade civil, instituições públicas de ATER e de pesquisa, universidades e prefeituras municipais, as ações orçamentárias que compõem o Pronater são adequadas a cada tipo de parceria estabelecida:

Operacionalização da ANATER – Descentralização de recursos para ANATER, em consonância com o contrato de gestão, de forma a viabilizar contratações e pactuações com as entidades de ATER, contribuindo para operar o PRONATER.

- Assistência Técnica e Extensão Rural para Agricultores Familiares e seus Empreendimentos – Prestação de serviços de assistência técnica e extensão rural para agricultores familiares e seus empreendimentos, com base nos princípios e diretrizes da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER).
- Formação e Capacitação de Agentes de Assistência Técnica e Extensão Rural – Fomento de processos formativos continuados de agentes de Assistência Técnica e Extensão Rural e de agricultores familiares, visando ampliar, atualizar e aprofundar conhecimentos em políticas públicas, inovações tecnológicas, metodologias e abordagens de ATER em bases agroecológicas, em parceria com instituições de ATER;
- Fomento à produção de tecnologias e de conhecimento apropriados para a agricultura familiar – Apoio a projetos de validação, teste e disponibilização de tecnologias que respondam às demandas da agricultura familiar das diferentes regiões do País, de forma articulada, com organizações

governamentais e não governamentais que atuam na área de pesquisa e desenvolvimento.

- Prestação de ATER para o Produtor Rural – Prestação de serviços de assistência técnica e extensão rural para pequenos e médios agricultores e seus empreendimentos.

Cadastro Ambiental Rural (CAR)

Criado pela Lei nº 12.651/2012, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, e regulamentado pela Instrução Normativa MMA nº 2, de 5 de maio de 2014, o Cadastro Ambiental Rural – CAR é um registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais referentes às Áreas de Preservação Permanente - APP, de uso restrito, de Reserva Legal, de remanescentes de florestas e demais formas de vegetação nativa, e das áreas consolidadas, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

A inscrição no CAR é o primeiro passo para obtenção da regularidade ambiental do imóvel, e contempla: dados do proprietário, possuidor rural ou responsável direto pelo imóvel rural; dados sobre os documentos de comprovação de propriedade e ou posse; e informações georreferenciadas do perímetro do imóvel, das áreas de interesse social e das áreas de utilidade pública, com a informação da localização dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Preservação Permanente, das áreas de Uso Restrito, das áreas consolidadas e das Reservas Legais.

Além disso, constitui-se em requisito para os seguintes programas, benefícios e autorizações:

- O registro da Reserva Legal no CAR desobriga a averbação no Cartório de Registro de Imóveis;

- Acesso ao Programa de Apoio e Incentivo à Conservação do Meio Ambiente e aos Programas de Regularização Ambiental – PRA;
- Obtenção de crédito agrícola, em todas as suas modalidades, com taxas de juros menores, bem como limites e prazos maiores que o praticado no mercado;
- Contratação do seguro agrícola em condições melhores que as praticadas no mercado;
- Geração de créditos tributários por meio da dedução das Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito da base de cálculo do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR;
- Linhas de financiamento para atender iniciativas de preservação voluntária de vegetação nativa, proteção de espécies da flora nativa ameaçadas de extinção, manejo florestal e agroflorestal sustentável realizados na propriedade ou posse rural, ou recuperação de áreas degradadas;
- Isenção de impostos para os principais insumos e equipamentos, tais como: fio de arame, postes de madeira tratada, bombas d'água, trado de perfuração do solo, dentre outros utilizados para os processos de recuperação e manutenção das Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito;
- Suspensão de sanções e novas autuações em função de infrações administrativas por supressão irregular de vegetação em áreas de preservação permanente, de Reserva Legal e de uso restrito, cometidas até 22/07/2008, e suspensão da punibilidade dos crimes previstos nos arts. 38, 39 e 48 da Lei de crimes ambientais (Lei nº 9.605/1998) associados a essas áreas;
- Condição para autorização da prática de aquicultura e infraestrutura a ela associada nos imóveis rurais com até 15 (quinze) módulos rurais, localizados em áreas de preservação permanente e para supressão de floresta ou outras formas de vegetação nativa no imóvel rural;
- Condição para aprovação da localização da Reserva Legal;

- Condição para cálculo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo da Reserva Legal do imóvel;
- Condição para autorização da exploração econômica da Reserva Legal mediante manejo sustentável;
- Condição para constituição de servidão ambiental e Cota de Reserva Ambiental, e acesso aos mecanismos de compensação da Reserva Legal;
- Condição para autorização de intervenção e supressão de vegetação em Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal para atividades de baixo impacto ambiental;
- Condição para autorização da continuidade das atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural em áreas rurais consolidadas até em 22 de julho de 2008 localizadas em Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal.

Acessos a Recursos Federais por meio de Emendas Parlamentares

As emendas parlamentares são a forma democrática de representantes do povo apresentarem propostas para investir os recursos do governo federal para o atendimento de demandas específicas da sociedade, fortalecendo os laços entre o legislativo, o executivo e o povo brasileiro. Elas assumem um protagonismo cada vez maior nos recursos disponibilizados para a implementação de políticas públicas de infraestrutura urbana e de promoção do desenvolvimento regional e produtivo. A atuação do Congresso Nacional na definição das prioridades para alocação dos recursos públicos pode significar uma transformação significativa da realidade de milhares de municípios brasileiros.

Para auxiliar os parlamentares na decisão sobre onde alocar recursos das emendas individuais e coletivas em políticas públicas que transformem a realidade das pessoas, com redução do desperdício dos recursos e entregas efetivas para a sociedade, o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) elaborou

a cartilha 2022/2023 com os principais projetos e ações da Pasta nas áreas de habitação, segurança hídrica, saneamento, gestão de riscos e desastres, mobilidade urbana e desenvolvimento territorial e urbano.

Imposto Territorial Rural (ITR)

O ITR (Imposto Territorial Rural) é um tributo incidente sobre a propriedade, domínio útil e posse de áreas rurais, cuja fundamentação legal é a Lei Federal nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, o Decreto Federal nº. 4.382, de 19 de setembro de 2002, que regulamenta tributação, fiscalização, arrecadação e administração do ITR, a Instrução Normativa da Secretaria da Receita Federal nº. 256, de 11 de dezembro de 2002, que dispõe sobre normas de tributação relativas ao ITR, bem como a Lei Federal nº. 11.250, de 27 de dezembro de 2005, além de outras legislações esparsas. Isto significa que todos os proprietários/possuidores rurais têm o dever de pagar, anualmente ao Governo Federal (União), referido tributo incidente sobre o imóvel rural.

Caso o município tenha celebrado o convênio de fiscalização e cobrança do ITR com a RFB, ele tem direito a receber 100% do respectivo valor apurado; caso contrário, ele irá auferir 50% do montante. Tais informações são registradas no Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal – SIAFI. Decendialmente, a Secretaria do Tesouro Nacional – STN – consulta no SIAFI as informações do período anterior e transfere ao Banco do Brasil o valor global a ser repassado. O Banco do Brasil, por sua vez, credita nas contas correntes dos Municípios os respectivos valores que lhes cabem, segundo informações fornecidas pela RFB ao Banco.

A consonância entre as ações do Estado e os ODS

Estabelecendo a correlação entre os ODS e as políticas públicas para o DR, temos um ranking de quais ODS são mais contemplados pelas políticas. O objetivo mais contemplado pelas políticas do DR, é o da Fome Zero e Agri-

cultura Sustentável, no qual 16 programas do Governo podem colaborar para atingir esse objetivo. Em segundo lugar, temos a Erradicação da Pobreza, sendo contemplado por 11 programas. Esses dois objetivos estabelecem: Até 2030, acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças, a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano, acabar com todas as formas de desnutrição, dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores familiares, pastores e pescadores, inclusive por meio de acesso seguro e igual à terra, outros recursos produtivos e insumos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não agrícola. Ainda, quanto a erradicação da pobreza, implementar, em nível nacional, medidas e sistemas de proteção social adequados, para todos, incluindo pisos, e até 2030 atingir a cobertura substancial dos pobres e vulneráveis e até 2030, garantir que todos os homens e mulheres, particularmente os pobres e vulneráveis, tenham direitos iguais aos recursos econômicos, bem como o acesso a serviços básicos, propriedade e controle sobre a terra e outras formas de propriedade, herança, recursos naturais, novas tecnologias apropriadas e serviços financeiros, incluindo microfinanças.

O terceiro objetivo mais contemplado é o Emprego Digno e Crescimento Econômico, com 10 programas. Em quarto lugar, a Redução das Desigualdades com 9 programas. O objetivo de proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade, estabelecido como Vida sobre a Terra, possui 4 programas o contemplando, ficando em quinto lugar. Em sexto, temos o objetivo de Igualdade de Gênero, com 3 programas. Os objetivos de Energia Acessível e Limpa, Consumo e Produções Responsáveis e Combate às Alterações Climáticas, possuem 2 programas contemplados. Por último, com 1 programa, temos os objetivos de Indústria, Inovação e Infraestrutura; Cidades e Comunidades

Sustentáveis e; Vida Debaixo D'Água. Mais explicitamente, temos um total de 12 objetivos que estão incluídos nas políticas de DR, que de alguma forma são atendidos.

Quanto aos objetivos não atendidos ou não atendidos diretamente, há: Saúde e Bem-Estar; Educação de Qualidade; Água Potável e Saneamento; Paz, Justiça e Instituições Fortes; Parcerias e Meios de Implementação. Totalizando 5 objetivos não contemplados explicitamente pelas políticas de DR. Obviamente que é possível fazer correlações em alguns casos, como é o caso da contemplação sobre saúde e bem-estar pelos programas de inspeção de produtos de origem animal. Mas são objetivos mais indiretos e menos estampados. Para que se faça cumprir os ODS pelas iniciativas do Estado, é importante que as ações explicitem claramente os ODS a serem contemplados.

Conclusão

Neste trabalho foi realizada uma reflexão sobre as estratégias de Desenvolvimento Rural (DR) implantadas pelo Estado e suas relações com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e o desenvolvimento rural são duas questões inter-relacionadas que visam garantir o desenvolvimento sustentável do país. Embora o Brasil tenha feito progressos significativos em muitas áreas, ainda há desafios a serem superados para atender plenamente tanto aos ODS quanto ao desenvolvimento rural.

O Brasil tem um grande setor agrícola e muitas comunidades rurais, e o desenvolvimento rural é fundamental para o crescimento econômico e a redução da pobreza nessas áreas. Alguns dos ODS relacionados ao desenvolvimento rural incluem a erradicação da pobreza, a segurança alimentar e a promoção da agricultura sustentável.

Quanto à segurança alimentar, o Brasil tem uma produção agrícola significativa, mas muitas comunidades rurais ainda enfrentam desafios para garantir

acesso a alimentos nutritivos e saudáveis. Em termos de agricultura sustentável, o país tem avançado na adoção de práticas agrícolas mais sustentáveis, como a produção orgânica e a agroecologia.

Portanto, embora o Brasil tenha feito progressos em relação aos ODS e ao desenvolvimento rural, ainda há desafios a serem superados para atender plenamente a essas questões. É importante continuar trabalhando em políticas e ações que possam contribuir para o cumprimento dos ODS e o desenvolvimento sustentável do país como um todo.

Referências

AGUIAR, F. L. de. **Juventudes de um rural catarinense: trajetórias cotidianas no contexto da agricultura familiar**. 2006. 141 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

ATER. **Assistência Técnica e Extensão Rural**. Disponível em <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/assistencia-tecnica-e-extensao-rural-ater>. Acessado 25 nov 2022.

CAR. **Cadastro Ambiental Rural**. Disponível em <https://www.car.gov.br/#/sobre>. Acesso em: 25 nov 2022.

BRASIL. EMENDAS PARLAMENTARES. Disponível em <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/emendas-parlamentares>. Acesso em: 24 nov. 2022.

ESTATÍSTICAS DO MEIO RURAL Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. **Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural**. Brasília: MDA: DIEESE, 2006.

FAO/INCRA. **Diretrizes de política agrária e desenvolvimento sustentável**. Brasília: FAO/INCRA, 1994.

HAHN, M. **Pluriatividade e meio ambiente na agricultura familiar de Itaipiranga/SC**. 2009. 110 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Comunitária Regional de Chapecó, Chapecó, 2009.

ITR. **Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural**. Disponível em <https://sisweb.tesouro.gov.br> >. Acesso em: 23 nov. 2022.

NAVARRO, Z. “Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro”. **Revista Estudos Avançados**, v.16, n.44, p. 83-100. 2001.

ONU. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. 2022. Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 20 jul. 2022.

ROVER, O. J.; MUNARINI, P.R. A política de habitação rural e o desenvolvimento da agricultura familiar. **Rev. Katál. Florianópolis**, v. 13, n. 2 p. 260-269, jul./dez. 2010.

SCHNEIDER, S.; CAZELLA, A. A.; MATTEI, L. **Histórico, caracterização e dinâmica recente do Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**. In: SCHNEIDER, S.; SILVA, M. K.; MARQUES, P. E. M. (Org.). Políticas públicas e participação social no Brasil rural. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2004, p. 21-49. (Série Estudos Rurais).

SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as situações em debate. **Revista de Economia Política**, v.30, n.3 (119), p. 511-531, 2010.

CAPÍTULO 3

ODS 5: QUANDO O HOMEM DO CAMPO É UMA MULHER

Carolina da Rosa Oyarzabal

Maria Luiza Franzoi Lemos

Vitória Cardoso Lima

Daniele Missio

Juliana Sarubbi

Doi: 10.48209/978-65-5417-221-2

Introdução

A presença feminina no agronegócio é crescente. Estudo realizado pelo IBGE, demonstrou que a participação feminina no agronegócio cresceu de 12% para 18% entre 2006 e 2017, alcançando quase 1 milhão de mulheres que estão no comando de propriedades rurais. O Censo Agropecuário de 2017, revelou que o número de estabelecimentos agrícolas administrados por mulheres cresceu 38% nos últimos 12 anos (2006 a 2017) (IBGE, 2017). Ainda que as diferenças entre sexos estejam diminuindo, o ambiente agrícola continua sendo liderado pelo público masculino.

As mulheres estão sendo mais valorizadas, mas ainda enfrentam dificuldades no mercado de trabalho. A remuneração das mulheres é inferior à dos homens. Além disso, elas lidam com as faltas de confiança, de colegas e dos próprios familiares, além da pouca experiência e treinamento (CEPEA. 2020).

Vale lembrar que muitas mulheres exercem jornada dupla, ou seja, além de buscarem seu espaço no ambiente profissional, exercem função essencial dentro do ambiente familiar. Para que a mulher esteja cada vez mais apta nesta dupla jornada, políticas corporativas e públicas se fazem necessárias.

Mesmo dentro do contexto familiar, tradicionalmente inerente ao gênero, as mulheres são responsáveis por 34% dos cargos gerenciais no agronegócio brasileiro. Diariamente, as mulheres vêm conquistando novos postos de trabalho e maior capacitação, através da busca contínua de ensino, as mulheres estão se destacando como gestoras e líderes ativas nas grandes propriedades rurais (FVG, 2018).

Nesse sentido, este trabalho tem por objetivo revisar na literatura a importância da mulher como líder no agronegócio brasileiro e mundial e assim contribuir com o ODS número 5, que possui como meta alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.

A Liderança Feminina

Participação feminina no mercado de trabalho

Baseado no período da evolução humana, a participação das mulheres no mercado de trabalho é considerada recente. Antes disso suas funções limitavam-se aos cuidados com a casa e os filhos, ficando dependentes do cônjuge para garantir o seu sustento (ANDRADE, 2013). No Brasil, as mulheres passaram a gozar das igualdades de gênero somente a partir da Constituição de 1988, que assegurou que todos são iguais perante a lei, não podendo haver distinção de qualquer natureza.

Provavelmente, sem ter consciência das mudanças que trariam, as primeiras mulheres que conquistaram posições no mercado de trabalho, até então ocupadas apenas por homens, deram início a um processo transformador para

quebrar padrões patriarcais do papel da mulher na evolução da sociedade (GUBERT et al., 2020). Conforme Pinto (2003), os movimentos feministas sempre foram caracterizados pela união de mulheres com bom nível intelectual, sendo que essas características fazem parte do chamado feminismo acadêmico, semelhante ao que acontece em países como a Alemanha, Estados Unidos e outros países latino americanos.

Nas últimas décadas percebeu-se o aumento do número de mulheres ocupando o mercado de trabalho (QUIRINO, 2012). Assim, além de conquistarem seu espaço, as mulheres ganharam sua independência financeira. Há um número crescente de mulheres que, além de administrar o ambiente familiar, se preocupam com a sua realização acadêmica e valorizam a construção de uma carreira profissional, contribuindo com a renda familiar. Ainda, muitas mulheres exercem o papel como chefes de família, quando se tornam a principal responsável pelo provimento econômico do lar (FLECK e WAGNER, 2003). Nesse sentido, dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) revelam que entre 2002 e 2015 a Taxa de Participação Feminina na Força de Trabalho (TPFT) cresceu aproximadamente 3 pontos percentuais, chegando a 40% em 2015 (CEPEA, 2018). Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2019), o percentual de domicílios brasileiros comandados por mulheres saltou de 25% em 1995, para 45% em 2018, devido, principalmente, ao crescimento da inserção feminina no mercado de trabalho, mostrando que, o pensamento de ser o homem o principal provedor dos lares, já não pode mais ser aceito como definitivo. Se analisarmos do ponto de vista histórico, o censo demográfico de 1950 apontava que apenas 13,6% das mulheres eram economicamente ativas, sendo que neste mesmo período o índice masculino era de 80,8% (IBGE, 1950). Em 2010, sessenta anos depois, a participação feminina aumentou para 49,9%, enquanto o percentual masculino diminuiu para 67,1% (OSÓRIO, 2019). Além disso, precisamos destacar que

Hirata e Kergoat (2007) descrevem a ótica de uma sociedade patriarcal onde a divisão do trabalho apresentava dois moldes: o princípio da separação, onde existe divisão sexual para o desempenho de tarefas, e o princípio da hierarquização, que trata o homem como superior à mulher, dando a ideia que seu trabalho tem mais valor que o exercido por uma pessoa do sexo feminino, sendo que esse pensamento parte de ambos os sexos. Apesar das conquistas, ainda existe uma desigualdade significativa se tratando de cargos de liderança e posições de comando em relação aos homens. Essa discriminação é mais notada em atividades caracterizadas principalmente pela atuação do público masculino, como é o caso do agronegócio.

A inserção da mulher no agronegócio brasileiro

O agronegócio se destaca na matriz econômica do Brasil, sendo o setor que em 2021 representou 30% do PIB nacional. Com o crescimento exponencial do setor, muitas vagas de emprego se abriram e as mulheres passaram a ocupar cada vez mais espaço (PADILHA et al., 2021).

A mulher sempre esteve atuante na agricultura, mas de forma discreta, com pouco reconhecimento do seu trabalho. Com os avanços tecnológicos, a otimização da produção e o aumento da demanda por empregos no setor, o agronegócio tem se mostrado mais receptivo à presença feminina. Esta tendência vai de encontro às mudanças mundiais propostas pela Organização das Nações Unidas (ONU) nos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). O setor do agronegócio se relaciona diretamente às ODS, pois as metas estabelecidas são de interesse ambiental, social e econômico. Entre os ODS, o número 5 trata da igualdade de gênero, onde se busca alcançar além da igualdade, o empoderamento feminino (IPEA, 2022).

Para a ONU, o empoderamento feminino contribui para o crescimento socioeconômico e político das nações. Além disso, o empoderamento femi-

nino, promove a igualdade de gênero, oportuniza direitos iguais e a conquista de cargos de liderança, fortalece a garantia à saúde, segurança e liberdade em cenários de violência contra a mulher de todas as naturezas (GUBERT et al., 2020). Para Marinho e Gonçalves (2016) o empoderamento se trata de um processo complexo e poderoso de conquista da autonomia e superação, do autoconhecimento e processo de aceitação e liberdade diante dos paradigmas da opressão de gênero e patriarcado. Pereira (2012) contribui dizendo que, empoderar a mulher é progredir na sociedade.

Devemos considerar que a presença feminina ainda é menor que a masculina em alguns segmentos do agronegócio, mas se percebe o aumento do número de mulheres presentes nos cursos superiores de ciências agrárias, como Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia, cursos anteriormente frequentados pelo público masculino em sua maioria (UPF, 2019). Corroborando com isso, segundo pesquisa do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), em 2020 havia 154,9 mil Médicos Veterinários registrados em todo o território nacional, e entre esses 78,1 mil eram mulheres, representando 54% do contingente de profissionais. Na Zootecnia a presença masculina ainda é superior comparada à feminina. Em 2020, 33% dos profissionais registrados eram mulheres (CFMV, 2020). No curso graduação em Agronomia também têm se notado um aumento de mulheres nas salas de aula. Segundo dados da Universidade de Passo Fundo (UPF), em 2019 as mulheres representaram 34% do total dos acadêmicos (UPF, 2019). Esses resultados nos mostram a ascensão feminina no mercado de trabalho das ciências agrárias nos últimos anos.

O agronegócio ultrapassa os limites da propriedade, envolvendo diversos atores na participação dos processos produtivos. As cadeias podem ser divididas como antes da porteira, onde se tratam de atividades relacionadas à insumos agropecuários, maquinário, equipamentos, fertilizantes e defensivos químicos, sementes, crédito e etc. As atividades descritas como dentro da porteira se refe-

rem à produção ou criação propriamente dita dos produtos oriundos da atividade agropecuária. E o setor dito como depois da porteira que englobam o processamento e distribuição dos produtos agropecuários até atingir os consumidores (ARAÚJO, 2007). A mulher pode estar inserida em muitas destas atividades. Nesse sentido, a pesquisa realizada pela Associação Brasileira do Agronegócio, intitulada “Todas as Mulheres do Agronegócio” (ABAG, 2017), buscou traçar o perfil de mulheres que atuam no meio rural. Os resultados demonstraram que 73% delas atuam diretamente na produção, 3,7% desempenham funções em cooperativas e 3,4% trabalham no setor de insumos.

Na atualidade, onde a informação substitui a força física, o conhecimento e o uso de tecnologias são fundamentais. Nesse ponto de vista, algumas características ditas femininas passaram a ser valorizadas, pois a capacidade de inovar e seguir a intuição as tornam preparadas para assumir posições de liderança nas organizações. Além disso, a constante busca por capacitação e conhecimento torna as mulheres mais seguras para assumir cargos de gerência e liderança (CARREIRA, AJAMIL, MOREIRA, 2001). Em 2021, a Revista FORBES AGRO lançou no Dia Internacional da Mulher Rural a lista das 100 Mulheres mais Poderosas do Agro, com o intuito conscientizar a população sobre a figura feminina como protagonista no meio rural e inspirar outras mulheres a buscar seu espaço. A lista evidenciou mulheres que se destacam em diferentes setores do agronegócio: diretamente ligadas à produção de alimentos de origem animal e vegetal, na academia, pesquisa, empresas, consultoria, instituição financeira, política entre outros tantos. No entanto, apesar do progresso, a discriminação e exclusão ainda acontecem. Esse tema continua sendo discutido mundialmente, pois a igualdade de gênero é um direito humano fundamental e inviolável (GUBERT et al., 2020).

Barreiras à ascensão feminina

A presença feminina no agronegócio já é um fato, mesmo que (ainda) enfrentam dificuldades em relação à igualdade de direitos. A discriminação de gênero, distribuição de papéis e salários não igualitários ainda são ocorrências muito marcantes.

A luta ao longo da história pelo reconhecimento da sua capacidade de executar tarefas, persiste até hoje, em pleno século XXI, às mulheres ainda são distribuídos papéis de menor qualificação. A discriminação que as mulheres que atuam no setor estão sujeitas são por muitas vezes causadas por valores culturais, onde se subentende que mulheres não seriam capacitadas a liderar um grupo composto por homens (YANNOULAS, 2002).

Ainda que tenham tomado espaço pela garra e persistência de prosperar, as mulheres têm desafios à frente, um deles é a diferença salarial. A Fundação Getúlio Vargas, através do Centro de Estudos do Agronegócio, em 2020, mostra que a desigualdade salarial entre homens e mulheres chega até 75%, desempenhando a mesma função. A percepção de desigualdade impacta na satisfação das mulheres e identificação com o cargo e a empresa, resultando em efeitos sobre suas atitudes e rendimentos, onde desmotivadas tendem a mudar de emprego (CAVAZOTTE, OLIVEIRA, MIRANDA, 2010).

Para tentar diminuir a desigualdade de gênero, as mulheres buscam cada vez mais se aperfeiçoar e investir em conhecimento e com isso, vêm aos poucos conseguindo superar as barreiras e preconceitos do mercado de trabalho (BARBOSA, 2013). Nesse sentido, no agronegócio a escolaridade foi um dos motivos que impulsionaram de forma positiva as mulheres. De acordo com Barros et al. (2019) estudos feitos pelo Cepea da Esalq/USP, o aumento da escolaridade entre o período de 2004 a 2015 correspondeu a 22% do aumento real verificado nos resultados médios nesse mesmo período, que foi de 57%.

Outro ponto que devemos abordar é que a partir do momento em que as mulheres entraram no mercado de trabalho, conciliar as responsabilidades familiares e profissionais se tornaram mais complexas (BARBOSA et al., 2010). Isso porque as mulheres acabam assumindo jornada dupla. É o que mostra os dados de 2019 onde a mulher cumpre 8,2 horas a mais em obrigações domésticas que o homem (IBGE, 2019). Nesse sentido, há uma parcela da sociedade que acredita que a prioridade das mulheres deve ser cuidar da família e do lar e não a dedicação ao trabalho e à carreira. Por vezes esse preconceito parte de outras mulheres que optaram por se dedicar ao lar (MARTINS-SUAREZ, 2017). Mas felizmente, o autor destaca que estes tabus tendem a diminuir, pois a divisão das tarefas domésticas, entre homens e mulheres, é uma tendência que vem sendo adotada cada vez mais.

Portanto, o baixo número de mulheres em cargos de liderança não ocorre pela falta de competência ou capacitação das mulheres, o impedimento se dá pela falta de oportunidade, pois ainda prevalece a ideia de que a prioridade da mulher deva ser cuidar da casa e da família (BARBOSA et al., 2010). Nesse sentido, Spanevello et al. (2010) diz que em situações de sucessão rural, a maior valorização do homem em detrimento do trabalho executado pela mulher, devido a tradições patriarcais, culmina em desigualdade de gênero e consequente exclusão da mulher da linha sucessória.

Os desafios da mulher rural no mundo

Parcialmente, as mulheres venceram a segregação e a desigualdade, ainda que o percentual de mulheres restritas à esfera doméstica ou em profissões tipicamente femininas seja elevado (TEDESCHI, 2016). Em nível mundial as questões culturais e socioeconômicas têm elevada influência na participação feminina. As mulheres nas áreas rurais da África carregam a obrigação dos cuidados com as crianças e os idosos (FAO, 2011). Ainda de acordo com Onyalo

(2019), as mulheres representam uma parcela considerável da força de trabalho agrícola, seja na produção de subsistência ou como trabalhadora agrícola.

A realidade percebida em países asiáticos, onde as mulheres são as responsáveis pela produção de alimentos “hortifruti” e contribuem com a renda da família, e o controle da renda é feito normalmente pelo homem, quando este é o chefe da família. Em casos de viúvas, são elas as chefes de família. Esta cultura é presente em Bangladesh. Conforme Karim (1996), a importância da produção agrícola executada por mulheres, mesmo esta atividade não ser socialmente aceitável e as estatísticas nacionais não contabilizam essas operações. Por conta disso, a ação de ONGs promovendo a participação das mulheres na produção e comércio das hortaliças se faz necessária para garantir seus direitos.

No Paquistão, também devido à cultura *Purdah*, que obriga as mulheres a usarem véu cobrindo a cabeça, a participação feminina na agricultura se restringe ao ambiente doméstico. As atividades que realizam contribuem de forma significativa à renda familiar, mas as decisões são tomadas exclusivamente pelos membros masculinos da família. Estudo feito por Jabeen et al. (2020), retratou que 68% das mulheres entrevistadas, entre 31 e 40 anos, eram analfabetas. O estudo concluiu que os fatores sociais, religiosos e culturais influenciam de forma negativa o potencial produtivo das mulheres. Portanto, o desenvolvimento de projetos através de ONGs e do governo têm desempenhado um papel significativo para fornecer direitos, treinamento e conscientização da importância da participação das mulheres paquistanesas nas atividades agrícolas. Assim, o incentivo à modernização rural na produção de hortaliças na Indonésia teve significativos resultados graças à participação feminina, onde existem oportunidades de infraestrutura, acesso à crédito, investimento em capital humano e treinamento visando a expansão do agronegócio intensivo da produção de hortaliças (MARIYONO et al., 2020). Pensando nisso, a adoção e adaptação ao uso de tecnologias é uma qualidade presente no público feminino. Pearce e Hay (2014), examinaram essa teoria em um estudo realizado na produção de bovinos de corte no norte da Austrália, que avaliou a produtividade e ren-

tabilidade do setor. A pesquisa descobriu que as mulheres usam mais recursos tecnológicos comparado aos homens. Ainda, o estudo reconhece a importância do uso dessa ferramenta e as mulheres com habilidades superiores na tomada de decisão na gestão e liderança.

Conclusão

A história do processo de inserção da mulher no mercado de trabalho é marcada por grandes dificuldades. A igualdade e reconhecimento está sendo construído ao longo dos anos. Essa revisão da literatura trouxe alguns pontos que nos permitem reflexões, onde a cultura patriarcal e conservadora não cabe mais atualmente, sendo que as mulheres estão presentes em todas as áreas de atuação e merecem seu esforço e desempenho reconhecidos.

O protagonismo feminino se reflete na diversidade da atuação da mulher no agronegócio, antes vistas como ajudantes ou apenas prestadoras de serviço doméstico, hoje a mulher aparece como figura central em diferentes etapas do processo produtivo do agronegócio. Essa visão moderna das mulheres deve ser vista como fonte de inspiração por outras que almejam crescimento profissional nas áreas que atuam. Devemos enfatizar, que em qualquer área que uma mulher alcançar um papel de destaque irá conviver com desafios, e resolver os conflitos entre a vida pública, pessoal e familiar, a administração do tempo e aperfeiçoar as relações humanas entre o cargo de líder, mãe e esposa se faz imprescindível. Ainda, mesmo em situações onde a mulher aparece na linha sucessória para assumir o negócio rural, ela deverá ainda provar ser capaz de gerenciar o empreendimento.

No Brasil e no mundo, é consenso que a contribuição da mulher para a economia e desenvolvimento rural são peças chaves no incremento da produção, seja ela na agricultura familiar ou na agricultura e pecuária, por meio de técnicas simples ou tecnologia de alta precisão. Entretanto, infelizmente, em

todas as partes do mundo os desafios para a mulher rural continuam presentes, sejam por fatores sociais, culturais, religiosos ou hierárquicos.

Portanto, concluímos que esta revisão dá subsídios para a compreensão que existem barreiras que devem ser transpostas e desta forma conseguir-se-á colaborar com o cumprimento do ODS 5. É papel da sociedade como um todo direcionar as mulheres que atuam no setor do agronegócio o apreço pelo papel de produtora de alimentos e que este seja reconhecido e valorizado.

Referências

ABAG. **Todas as mulheres do Agronegócio 2017**. Disponível em: Perfil Todas as Mulheres do Agronegócio Brasileiro: Sumário Executivo 2017 | ABAG. Acesso em: Jan, 2022.

ANDRADE, M. C. M. O século XIX: O mundo burguês / O casamento / A nova mulher: O contexto histórico dos romances Madame Bovary, Ana Karenina, O Primo Basílio e Dom Casmurro. **Evidência**, v. 8, n.9, p. 63–80, 2013.

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de Agronegócios**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BARBOSA, M. B.; PEIXOTO, N. E. S.; MEDEIROS, C. R. S.; VALADÃO JÚNIOR, V. M. Carreira, vida familiar e vida profissional das executivas: tensão e conciliação. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 2010, Resende. **Anais** [...]. Resende: Associação Educacional Dom Bosco, 2010.

BARBOSA, R. P. Relações de gênero e a lógica da competência no mercado de trabalho. **Revista de Carreiras e Pessoas**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 36-52, 2013.

BARROS, G. S. C.; CASTRO, N. R.; GILIO, L.; SOUZA JUNIOR, M. L.; MORAIS, A. C. P.; ALMEIDA, A. N. **Mulheres no Agronegócio**. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), Piracicaba, v.1, n.3, 2019.

BORGES, G. R.; BEURON, T. A.; NOTARI, M. B.; REZENA, G. V. A existência de preconceito de sexo no trabalho: uma abordagem com trabalhadoras no agronegócio. **Gênero**, v. 21, n. 2, p. 47-65, Niterói, 2021.

CALADO, C.; SILVA, V. Agricultura, gênero e reprodução social: modos de vida das mulheres rurais em contextos de expansão do agronegócio. **Dossiê: O Pensamento Ecológico**, v.23, n.2, 2020. DOI: <https://doi.org/10.29146/eco-pos.v23i2.27532> Acesso em: 18 fev. 2022.

CARREIRA, D.; AJAMIL, M.; MOREIRA, T. (orgs.). **Liderança Feminina no século 21**. São Paulo: Cortez; Rede Mulher de Educação, 2001.

CAVAZOTTE, F. S. C. N.; OLIVEIRA, L. B.; MIRANDA, L. C. Desigualdade de gênero no trabalho: reflexos nas atitudes das mulheres e em sua intenção de deixar a empresa. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 70-83, 2010.

CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Esalq – Escola Superior de Agricultura Luz de Queiroz, USP. 2018. Disponível em: [Publicações - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA-Esalq/USP](#). Acesso em: 18 fev. 2022.

CEPEA. **Mulheres no Agronegócio**. 1 ed. Piracicaba. Disponível em: [Mulheres no agro_FINAL.pdf \(usp.br\)](#). Acesso em: 18 jan. 2022.

CFMV. **Conselho Federal de Medicina Veterinária**, 2020. Disponível em: [Censo – CFMV](#). Acesso em: 18 fev. 2022.

DEERE, C. D. Os direitos da mulher à terra e os movimentos sociais rurais na reforma agrária brasileira. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 12, n. 1, jan./abr. 2004. p. 175-204. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-026X2004000100010>.

FLECK, A. C.; WAGNER, A. A mulher como a principal provedora do sustento econômico familiar. **Psicologia em Estudo**, v. 8, p. 31-38, 2003.

FORBES, Revista Forbes Agro. **Lista Forbes das 100 mulheres mais poderosas do agro 2021**. Disponível em: [Lista Forbes das 100 Mulheres Poderosas do Agro - Forbes](#). Acesso em: 18 fev. 2022.

GUBERT, F. P. P.; HANZEN, M.; RECALCATTI J. F.; COLTRE, S. M. **Empoderamento feminino na agricultura familiar**. **Revista Fitos**. Rio de Janeiro. 2020. Disponível em: [Empoderamento feminino na agricultura familiar | Revista Fitos \(fiocruz.br\)](#). Acesso em: 18 fev. 2022.

HAY, R.; PEARCE, P. Technology adoption by rural women in Queensland, Australia: Women driving technology from the homestead for the paddock. **Journal of Rural Studies**, vol. 36, p. 318-327, 2014. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2014.10.002.

HIRATA, H.; KERGOAT, D. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, v. 37, n. 132, p. 595-609, dez., 2007.

IBGE. **Censo Agropecuária 2017: Gêneros dos produtores**. Disponível em: genero.pdf (ibge.gov.br). Acesso em: 18 jan. 2022.

IBGE. **Mulheres dedicam quase o dobro do tempo dos homens em tarefas domésticas**. 2019 Disponível em: Mulheres dedicam quase o dobro do tempo dos homens em tarefas domésticas | Agência de Notícias (ibge.gov.br). Acesso em: 18 fev. 2022.

IPEA. **Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas**, 2022. Disponível em: Ipea - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Acesso em: 18 fev. 2022.

IPEA. **Instituto de pesquisa econômica aplicada**. Os desafios do passado no trabalho doméstico do século XXI: reflexões para o caso brasileiro a partir dos dados da PNAD contínua. 2019. Disponível em: Repositório do Conhecimento do Ipea: Os Desafios do passado no trabalho doméstico do século XXI : reflexões para o caso brasileiro a partir dos dados da PNAD contínua. Acesso em: 22 fev. 2022.

JABEEN, S.; HAQ, S.; JAMEEL, A.; HUSSAIN, A.; ASIF, M.; HWANG, J.; JABEEN, A. Impacts of Rural Women's Traditional Economic Activities on Household Economy: Changing Economic Contributions through Empowered Women in Rural Pakistan. **Sustainability**, v. 12, n. 7, p.2731, 2020. DOI: doi.org/10.3390/su12072731.

KARIM, N. A. **Papel das mulheres no agronegócio vegetal**. Workshop on Vegetable Crops Agribusiness Bangladesh, 1996. Disponível em: Papel das mulheres no agronegócio vegetal - Centro Mundial de Hortaliças (tind.io). Acesso em: 20 fev. 2022.

MARIYONO, J.; ABDURRACHMAN, H.; SUSWATI, E.; SUSILAWATI, A. D.; SUJARWO, M.; WASKITO, J.; SUWANDI; ZAINUDIN, A. Rural modernization through intensive agribusiness of the vegetable garden in Indonesia. **Rural Society**, v. 29, n. 2, p. 116-133, 2020. DOI: 10.1080/10371656.2020.1787621.

MARQUES, A. F.; PIERRE, F. C. **A mulher no agronegócio**. 9ª Jornada Científica e Tecnológica da Fatec de Botucatu, nov., 2020. Disponível em: Marques (fatecbt.edu.br). Acesso em: 20 fev. 2022.

METZ, E. S. **Gestão feminina: a presença das mulheres na liderança de empresas**. Ágora: Revista de Divulgação Científica, v. 19, n. 2, p. 169-178, jul/dez, 2014. DOI: <https://doi.org/10.24302/agora.v19i2.667>.

OIT. **Lacunas de gênero persistentes no trabalho exigem a adoção de medidas transformadoras na América Latina e no Caribe**. 2019. Disponível em: Lacunas de gênero persistentes no trabalho exigem a adoção de medidas transformadoras na América Latina e no Caribe (ilo.org). Acesso em: 20 fev. 2022.

ONYALO, P. O. Women and agriculture in rural Kenya: role in agricultural production. **International Journal of Humanities, Art and Social Studies (IJHAS)**, v. 4, n. 4, 2019.

OSÓRIO, G. L. **Mulheres no café: percepções sobre o crescimento das mulheres no agronegócio café**. 2019. 50 f. TCC (Graduação) - Curso de Jornalismo, Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, 2019.

PADILLA, B., PEREIRA, J. A.; SILVA, M. A. C. S.; FABRÍCIO, J. S. **A atuação da mulher no agronegócio: estudo das dificuldades enfrentadas pelas mulheres em Naviraí-MS**. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Naviraí. 40 Semana de Administração da Universidade Estadual de Maringá - UEM, 2021. Disponível em: Apresentações e Autores (uem.br). Acesso em: 20 fev. 2022.

PEREIRA, A. G. **Divisão sexual do trabalho: rebatimentos da lógica patriarcal na vida das mulheres**. 2012. Disponível em: DIVISÃO SEXUAL DO TRABALHO: rebatimentos da lógica patriarcal na vida das mulheres | Revista Includere (ufersa.edu.br). Acesso em: 22 fev. 2022.

PINTO, C. R. J. **Uma história do feminismo no Brasil**. 2ª ed. São Paulo: Fundação Perseu Abramo; 2003. Disponível em: 2003_art_iafbarreira.pdf (ufc.br). Acesso em: 25 fev. 2022.

QUIRINO R. Trabalho da mulher no Brasil nos últimos 40 anos. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 8, n. 15, 2012.

SPANEVERELLO, R. M.; MATTE, A.; AZEVEDO, L. F. e ANDREATTA, T. As perspectivas sucessórias de gestão dos negócios do patrimônio entre agricultores familiares sem sucessores. **Revista CCEI**, v. 14, n. 26, p. 54-71, 2010.

SOBRAL, S.; RIBEIRO, C. A liderança no feminino: uma revisão da literatura. **Gestão e Desenvolvimento**. n. 26, p. 57-76, 2018. DOI: <https://doi.org/10.7559/gestaoedeenvolvimento.1999.655>.

UPF. **Universidade de Passo Fundo**, 2019. Disponível em: Presença de mulheres fortalece a área de ciências agrárias e biológicas - UPF | Universidade de Passo Fundo Acesso em: 30 jan. 2022.

YANNOULAS, S. C. **Dossiê: Políticas públicas e relações de gênero no mercado de trabalho**. Brasília: CFEMEA; FIG/CIDA, 2002. Disponível em: Dossiê: Políticas públicas e relações de gênero no mercado de trabalho (abong.org.br) Acesso em: 25 fev. 2022.

CAPÍTULO 4

ESPAÇO RURAL (RE)PRODUTOR DE VIDA, SAÚDE E DESENVOLVIMENTO: IMPRESSÕES E INQUIETAÇÕES

Camila Franceschi

Bruna Oliveira Ungaratti Garzão

Marivana Aparecida dos Santos Nessler

Edineia Gopinger

Fabiane Debastiani

Vanessa Ramos Kirsten

Ethel Bastos da Silva

Doi: 10.48209/978-65-5417-221-3

“O rural, quer seja considerado como um modo de vida e de utilização de determinados espaços, quer seja uma representação que guarda um conteúdo operatório, não estaria se diluindo junto com a aproximação simbólica e espacial entre a cidade e o campo.” (MARIA JOSÉ CARNEIRO, 2012, p. 36).

O Brasil, diante de suas dimensões continentais, possui espaços rurais heterogêneos, onde há diversidade social, econômica e produtiva. A variedade do território rural se traduz no modo como a população produz e reproduz a si (WANDERLEY, 2009). Há muito o que se refletir sobre a ruralidade e o rural, pensando nas transformações ocorridas ao longo do tempo e sua repercussão na atualidade. O propósito do reconhecimento de conceitos do “ser rural” recai sobre aspectos geográficos, históricos, econômicos, culturais e sociais. Na imersão realizada para a discussão do tema junto com colegas e docentes, nos deparamos com a complexidade de entender o rural no Brasil e no mundo.

Este ensaio teórico-reflexivo foi elaborado a partir da disciplina “Atenção à Saúde no Contexto da Ruralidade”, a qual faz parte da grade curricular do Programa de Pós-graduação em Saúde e Ruralidade da Universidade Federal de Santa Maria, *campus* Palmeira das Missões/RS, e produzido no período de 2022 à 2023. Constitui-se a partir do vivenciado, da leitura de artigos científicos, impressões e expressões originadas nas discussões em aula.

O ensaio teórico-reflexivo tem como base o objeto na sua condição dialética, onde o pensamento e objetivo estão em movimento. Neste sentido, propusemos uma imersão no rural, a partir de um dos seus possíveis ângulos, desse lugar demarcado e envolto por muita resiliência e (pré)conceitos. Inicialmente, discorreremos sobre concepções de desenvolvimento rural, aprofundando sob a ótica de Sen (2010), vinculando aos princípios de saúde, cultura, segurança alimentar e nutricional, e o papel dos sujeitos na constituição do rural brasileiro.

Amartya Sen é um economista e filósofo indiano, o qual escreve sobre a avaliação dos estados, sociedade e seu desenvolvimento. O autor, alicerça seus conceitos na perspectiva das liberdades e das capacidades humanas, acreditando que a base do desenvolvimento se funda na liberdade como meio e objetivo principal. Sua análise desenvolve-se a partir das capacidades, liberdades e bem-estar social dos indivíduos com pressupostos da igualdade, justiça e indicadores de renda e riqueza (NASCIMENTO, 2021).

Para abarcar os elementos propostos, este ensaio está organizado nos seguintes eixos: [1] Conceitos sobre o rural e a saúde: O que é? E quem vive nesses espaços? [2] O desenvolvimento sob a ótica de Sen: é possível olhar para o rural? [3] Terra e alimento: existe garantia de Segurança Alimentar e Nutricional? e [4] Participação social: um caminho para a visibilidade do rural?

Conceitos sobre o Rural e a Saúde: o que é? e quem vive nesses espaços?

O rural pode ser caracterizado com base em conceitos elaborados por autores de países europeus e brasileiros, os quais pontuam a evolução histórica do seu surgimento, dos sujeitos que habitam, como vivem e quais os determinantes de saúde que incidem sobre essas populações. Segundo Wanderley (2009), o meio rural não é somente um pequeno aglomerado de moradias dos residentes do campo, contudo, de igrejas, postos bancários, escolas, cooperativas e postos de saúde, dentre outros, porém esse território só ganha visibilidade política, quando se torna um município ou faz parte dele, desenvolvendo relações comerciais, sociais e políticas.

Ao analisar o espaço rural na perspectiva do desenvolvimento de Amartya Sen, é preciso considerar que o conceito do desenvolvimento é dinâmico e emerge das relações do sistema capitalista. Quanto mais forte a influência de políticas econômicas voltadas unicamente à produção, menores são as chances do alcance das liberdades, em especial a da escolha de emprego e a forma de trabalho (NASCIMENTO, 2021). Revela-se, neste caso, uma privação de liberdade, pois os trabalhadores rurais se deslocam para a cidade (talvez) sem desejar, movidos pela ideia de acesso a melhores condições de vida no meio urbano.

Surge o entendimento da dupla face do meio rural, por um lado: o meio rural que sofre pelo isolamento, dificuldade de acesso aos bens e serviços oferecidos pela sociedade, e pelos efeitos negativos do êxodo rural; em contrapartida, por outro lado, é ainda um lugar povoado, cujos habitantes são detentores de uma cultura, que dinamiza as relações sociais locais e apresenta uma grande resistência aos efeitos negativos aos quais estão constantemente expostos (WANDERLEY, 2009).

Mesmo com o avanço das tecnologias, acesso e visibilidade política no

rural brasileiro, esse ainda enfrenta certas privações desses recursos e instrumentos, mesmo que sua existência se dê próxima a grandes centros metropolitanos. Da mesma forma, quando incluído na economia mercantilizada, prevalecem as características de sociedade tradicional (WANDERLEY, 2009). Ou seja, para a manutenção do rural, os sujeitos enfrentaram o mundo externo através de uma pluralidade de ajustamentos, e assim, sendo capazes de manter pulsante a identidade cultural e produtiva.

O rural e o urbano precisam ser entendidos em sua diversidade, o qual podem ser avaliados, através de abordagens demográfica, cultural, econômica e social, entre tantas outras, quer isoladamente ou combinadas. Para a questão de saúde, reconhecer o Brasil rural é basilar para uma intervenção no processo saúde-doença no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS) no Sistema Único de Saúde (SUS), isso pois, o rural tem particularidades e especificidades que condicionam a organização e o planejamento dos serviços de saúde e as práticas socio sanitárias (PESSOA; ALMEIDA; CARNEIRO, 2018).

A população rural representa quase 16% dos habitantes brasileiros e, a maioria desse, dependem dos serviços públicos de saúde por apresentarem fraca vinculação aos planos de saúde privados, também, enfrenta iniquidades de acesso geográfico, insuficiência de profissionais de saúde e precariedade da rede/estrutura física das unidades de saúde (BOUSQUAT et al., 2017). Portanto, apesar das formas organizacionais terem sido modificadas, ainda se reconhece o “peso do passado” na configuração atual da sociedade.

De acordo Starfield (2002), todo sistema de saúde tem como objetivo principal diminuir as desigualdades e promover a equidade no acesso aos serviços de saúde entre subgrupos populacionais. A identificação das diferentes características socioespaciais e de inclusão econômica, permitem melhor planejamento e gestão dos territórios (IBGE, 2017) e implica em políticas de saúde personalizadas para diferentes cenários, políticas de financiamento mais acessíveis, adequação no planejamento das redes regionais de saúde, políticas espe-

cíficas para previsão de recursos humanos e incentivo para a APS. A percepção da multiplicidade dos municípios rurais brasileiros caminha rumo ao propósito de garantir o direito à saúde e a visibilidade dentro das políticas públicas para os seus cidadãos (BOUSQUAT et al., 2022).

Ao considerar o exposto, uma tentativa de garantir o direito dos cidadãos ocorreu através da Portaria MS/GM nº 2.460/2005, que instituiu o Grupo Terra, propôs-se um espaço de diálogo entre a gestão do SUS e os movimentos sociais do campo, da floresta e das águas. Vale destacar que o SUS utiliza-se da ferramenta dos Conselhos locais e municipais de saúde para ouvir e abordar as demandas da população, dentre elas a população rural, porém em todo território nacional observa-se a fragilidade da participação populacional nesses espaços de fala. Logo, compreende-se a importância de proporcionar mais espaços de diálogo para atender às necessidades de saúde da população, intensificando o propósito de diminuir as iniquidades e melhorar o nível de saúde e da qualidade de vida. Neste aspecto, emerge a necessidade de articulação da Política Nacional de Saúde do Campo, da Floresta e das Águas com as demais políticas públicas, bem como ações intersetoriais de promoção, prevenção e recuperação da saúde no meio rural (BRASIL, 2013).

O desenvolvimento sob a ótica de Sen: é possível olhar para o rural?

Ao iniciar a reflexão sobre desenvolvimento, é preciso primeiramente conceitua-lo, afinal, por muito tempo esse esteve atrelado ao progresso econômico e assim, tinha-se como entendimento que, quanto maior o crescimento econômico, traduzido pelos indicadores de Produto Interno Bruto (PIB), mais riqueza se gerava naquele espaço. Entretanto, não era considerado os possíveis prejuízos ambientais, sociais e pessoais que este movimento poderia produzir.

Diante disso, nasce uma forma mais holística para seguir no caminho do desenvolvimento. Mesmo que a intenção objetive a economia, o desenvolvi-

mento de um determinado grupo ou aspecto não deve ocorrer em detrimento de outros grupos ou dimensões sociais, e assim, volta-se para um olhar onde o ser humano ocupa posição central de análise e esse passa a exercer todas as suas capacidades e liberdades. Nesse sentido, quanto melhor a qualidade de vida, maior será o desenvolvimento econômico (SEN, 2010), culminando nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) preconizados pela Organização das Nações Unidas (ONU).

No espaço rural, essa mesma lógica se reproduz, mas com um caráter maior de disputa dos territórios e das formas de reprodução de vida. Harris, em 1956, já indicava as diferenças sobre o rural:

“[...] a relação ideal do homem da cidade com a terra é a que supõe meeiros entre ele e o solo. O ideal do homem do campo é de dispor de terra e água suficientes para alimentar sua família. O urbano sonha em ficar rico com o solo; o rural sonha com a plantação” (HARRIS¹, 1956, p. 95, apud WANDERLEY, 2009, p. 271).

Para Sen, a noção de capacidade está associada às habilidades reais das pessoas, as quais precisam ser valorizadas como centrais nas atividades que desempenham (NASCIMENTO, 2021). Dessa forma, olhar para o rural e pensar seu “desenvolvimento” apoiando-se somente no tripé econômico de modernização agrícola, industrialização e aumento de produção buscando aumento de renda, é ter uma percepção equivocada desse território, afinal, estaríamos minimizando toda a dinâmica do ‘ser rural’.

A relação íntima que a população rural mantém com a terra e o meio ambiente (SCHWARTZ et al., 2016), permitiu ao longo do tempo o aprimoramento de novas alternativas de uso dos recursos naturais para a reprodução socioeconômica e cultural das famílias, assim adotando outras funções para além da produção. Em contrapartida, as intensas mudanças vivenciadas no campo nas últimas décadas, alteraram o propósito e a organização desse espaço. Ainda,

¹ HARRIS, Marvin. *Town and country in Brasil: a socio-anthropological study of a small Brazilian town*. New York: Northon & Company, 1956.

a dominação dos territórios e a concentração de posses dos grandes produtores, levaram pequenos agricultores (antes autossuficientes e autônomos) a uma relação de dependência com os detentores da terra e dos meios de produção (MACHADO et al., 2021).

A perda da identidade cultural e das capacidades de liberdades de diversos atores sociais do campo, também, foi um produto da busca pelo “progresso”. Ao longo da história, diversos povos foram enfraquecidos, deslegitimados e subalternizados devido aos seus modos de vida, relações sociais e culturais em prol de uma hegemonia oriunda de outros. Matta (1981, p. 04) afirma que a cultura nos:

[...] permite uma perspectiva mais consciente de nós mesmos [...] é uma tarefa inevitável que faz parte da condição de ser humano e viver num universo marcado e demarcado pela cultura. Em outras palavras, a cultura permite traduzir melhor a diferença entre nós e os outros e, assim fazendo, resgatar a nossa humanidade no outro e a do outro em nós mesmos.

Quando pensamos em desenvolvimento rural, incluímos e nivelamos os entendimentos de todos os atores sociais? Não importa de que ângulo olhar, o território rural vive em constante disputa, sejam elas voltadas ao direito e manutenção da terra, sejam em torno de direitos básicos, ou ainda, na garantia das soberanias (territorial, alimentar, energética, ambiental, social, cultural). No entanto, o conflito não é característico somente desse lugar, a constituição da sociedade e em todos os campos são marcados por disputas políticas/ideológicas, que repercutem direta ou indiretamente na vida dos sujeitos e no seu modo de viver.

Terra e Alimento: existe garantia de segurança alimentar e nutricional?

Como já discutimos, é inegável que o rural brasileiro, lócus das mais diversas formas de produção e reprodução, nos remete à diversidade na extensão territorial, clima, produção, regiões, bases sociais, religiosidade e crenças,

cultura e biodiversidade. Para ampliar a reflexão, discutiremos aqui o rural sob a ótica da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN).

Para Sen, as principais formas de liberdades são: políticas, facilidades econômicas, oportunidades sociais, garantias de transparência e segurança protetora. Essa última, tão importante quanto as demais, pode auxiliar as populações em casos de mudanças materiais para que as mesmas não cheguem a vivenciar a miséria ou morrer por fome (NASCIMENTO, 2021). Logo, a terra não é unicamente sinônimo de vida, mas também de produção.

As populações rurais podem desfrutar da segurança alimentar quando tem seus direitos civis adquiridos. No entanto, necessitam de facilidades econômicas para que possam empregar os recursos econômicos em suas atividades comerciais e de consumo. Ademais, ao usufruírem das liberdades políticas, escolhem seus governantes, de modo que estes lutem por seus direitos civis e pela execução das políticas públicas para o rural. No conjunto das liberdades, somam-se as oportunidades sociais de participar na vida econômica e social.

Ao considerar a segurança alimentar como uma das liberdades de direito da população, vale destacar que o conceito de SAN foi definido na Lei nº 11.346/2006, intitulada de Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), como a:

“[...] Realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que seja social, econômica e ambientalmente sustentáveis.” (BRASIL, 2006).

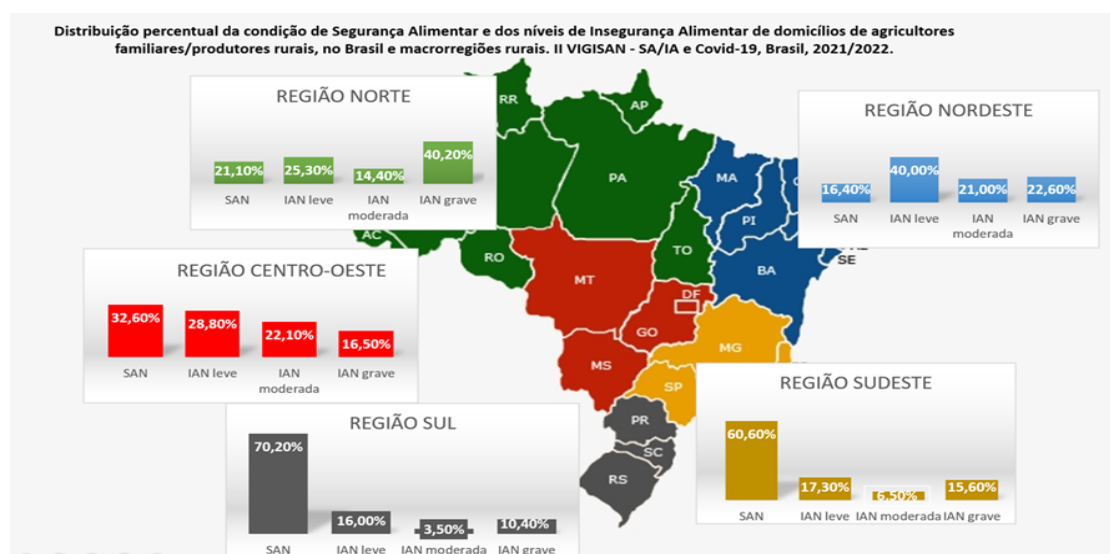
Compreende-se que para promover a SAN em toda a sua amplitude, é fundamental mobilizar e articular diferentes setores da sociedade (tais como agricultura, abastecimento, educação, saúde e assistência social), contemplando tanto o componente alimentar (disponibilidade, produção comercialização e acesso aos alimentos) como o componente nutricional (relacionado às práticas alimentares e utilização biológica dos alimentos) (LEÃO, 2013).

O senso comum (muitas vezes) leva ao entendimento de que, pelo fato da população rural ter acesso à terra e/ou produzir os alimentos para a venda, a mesma teria acesso facilitado a alimentos saudáveis e de forma gratuita. Porém, um estudo indica que a insegurança alimentar (IA) assola também o meio rural (RIGON, 2010) e que, dentre os determinantes dessa situação, destaca-se a redução na produção para o autoconsumo em detrimento de *commodities* e explorações florestais, dependência da compra de alimentos nos centros urbanos, essas prejudicando a qualidade da alimentação devido ao baixo valor nutricional, e a presença de contaminantes químicos dos alimentos que passaram a integrar seu padrão alimentar (RIGON, 2010; MACHADO et al., 2021).

A IA se reflete principalmente em situações em que ocorre uma alimentação sem qualidade e insuficiente sobre a quantidade, ou associada a vários problemas de saúde, como obesidade e doenças crônicas, tem a fome como a principal e mais grave consequência (BRASIL, 2006). Neste contexto, e ao considerar o marcante histórico de luta social pelo acesso à alimentação adequada e saudável, em 2013 foi alcançado um dos maiores níveis de SA (77,1%) da série histórica, mesmo que ainda não se atingiu a consolidação de políticas públicas e a superação dos níveis de IA (REDE PENSSAN, 2022).

Corroborando com o exposto, dados a partir de 2018 mostram um aumento significativo da IA devido a inúmeros fatores e, dentre eles, pode considerar-se a mudança política-administrativa-econômica na esfera federal, pela inviabilização de políticas públicas estruturantes e pela desarticulação do Conselho Nacional de SAN (CONSEA), que sustentavam ativamente as ações em prol da SAN (REDE PENSSAN, 2022; ALPINO; SANTOS; BARROS; FREITAS, 2020). Vale destacar que a função atribuída ao CONSEA consiste em articular todas as instâncias do governo e da sociedade civil, a fim de atuar no controle social, formulação, monitoramento e avaliação da Política e do Sistema Nacional de SAN (BRASIL, 2006).

Figura 1: Distribuição do percentual de SA e dos níveis de IA nas macrorregiões do Brasil, segundo os dados do II VIGISAN 2021/2022.



Fonte: Elaborado pelas autoras com dados do II VIGISAN-SA e Covid-19 2021/2022 e recursos online.

Quando voltamos nosso olhar para o rural, percebemos que este espaço carrega grandes contradições, principalmente quando comparado ao meio urbano, isso pois, mesmo com a produção de alimentos na área rural a IA atinge mais de 60% dos domicílios rurais, havendo uma prevalência de 18,6% de IA grave, também, as formas mais severas da IA (moderada e grave) estiveram presentes em cerca de 38,0% dos domicílios da agricultura familiar (REDE PENSSAN, 2022). As regiões Norte e Nordeste, historicamente, concentram as maiores taxas de IA, principalmente o grau grave, como ilustrado na figura 1.

A fome é um dos fatores que impedem o desenvolvimento humano sustentável. Buscar entender as questões da fome coletiva de forma abrangente e não apenas como um equilíbrio entre alimento e população, nos leva ao entendimento de que, mesmo em abundância de produção, as pessoas podem passar fome (SEN, 2010). “Superar a fome implica considerá-la parte de políticas universais que garantam direitos (...)” (BURLANDY; COSTA, 2007, pg. 486).

Neste sentido, Sen (2010) nos coloca a pensar nas questões da pobreza e da fome, revendo as políticas sociais aplicadas para que estas possam, de fato,

combater as desigualdades sociais e econômicas implicadas, já que as questões sociais, econômicas e políticas estão fortemente ligadas ao nível de pobreza e fome. Esta interdependência também foi associada à falta de segurança alimentar, assim como o nível de escolaridade, ser morador rural, número de moradores por família e idade menor de 18 anos (REDE PENSSAN, 2022).

Também, podemos apontar como fatores que contribuem para a IA e a fome, as mudanças climáticas, que são frutos do nosso “desenvolvimento produtivo” e afetam diretamente no acesso, produção, qualidade nutricional e a volatilidade dos preços dos alimentos. Soma-se a isso, a elevação dos preços dos alimentos e a escalada da busca por ultraprocessados e processados, aumentando as taxas de sobrepeso e obesidade (ALPINO; MAZOTO; BARROS; FREITAS, 2022).

Neste contexto, é inevitável apontar para iniciativas exitosas que levam em consideração outras formas de produção, como a agroecologia que prima pela agricultura sustentável. Neste processo, os alimentos apresentam alto valor biológico, livres de agrotóxicos e transgênicos. Como resultado, encontra-se uma alimentação diversificada, nutritiva, que promove a autonomia e segurança alimentar das famílias, preservando as condições naturais e, possivelmente, garantia de disponibilidade de alimentos (MALUF; MENEZES; VALENTE, 1996; NEVES, 2014).

A transição para sistemas de produção e consumo de alimentos agroecológicos constitui uma importante ferramenta para o desenvolvimento sustentável (GUIVANT; SPAARGAREN; RIAL, 2010) e uma das formas de estimular essa produção ocorre através articulação e promoção da produção e comercialização de alimentos, a exemplo do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). O resgate de sementes crioulas, a diversificação dos sistemas agrícolas para a produção de alimentos, valorização da produção para o autoconsumo, de práticas e culturas alimenta-

res, e a valorização da qualidade do alimento são práticas agroecológicas que estão contribuindo para a elaboração das políticas públicas de promoção da soberania e SAN (RIGON, 2010), assim como o próprio Guia Alimentar para a população brasileira aponta.

Repensar o modelo agroalimentar predominante é imprescindível, isso visando evitar o esgotamento dos recursos naturais essenciais para a manutenção e (re)produção da vida. A forma “desenvolvimentista” criou um ciclo absoritivo de todos os elementos naturais, sem estabelecer a contrapartida necessária para sua renovação de forma sustentável e respeitosa, sejam elas ambientais, culturais, sociais e econômicas. Por mais que tenhamos instrumentos internacionais, como a ONU e o estabelecimento dos ODS, a fim de equalizar essa conta negativa, nem os mais otimistas acreditam que consigamos atingi-los até 2030, isso devido ao avançado detrimento e desequilíbrio ambiental, expresso de forma contundente nas mudanças climáticas (BURIGO; PORTO, 2021).

Ademais, se a população do campo é responsável pela produção da maior parte dos alimentos que consumimos, como pode ser explicado a falta de alimentos em alguns locais? Não nos cabe aqui esgotar essas questões, muito menos abarcar todos os tensionamentos que envolvem a SAN, mas sim, levantar de forma singela uma reflexão, para que possamos contribuir a partir de cada contexto.

Participação Social: um caminho para a visibilidade do rural?

No tangente à vulnerabilidade e proteção a que as populações rurais estão sujeitas, alguns grupos são/estão mais organizados e tem representantes em entidades políticas que lutam por melhores condições de vida e saúde. Por outro lado, há populações que se encontram fragilizadas quanto à participação em espaços sociais de representatividade. Embora o debate da participação social venha sendo discutido e sistematizado por muito tempo, sua utilização no

campo da saúde é relativamente novo e no Brasil nasce a partir do movimento sanitarista, da Constituição Federal de 1988 e da identificação de um espaço necessário para a busca de uma sociedade hegemônica (CORREA, 2006). A formação e manutenção dos espaços de participação social ainda se mantém como um desafio na atualidade.

Para compreender melhor essas relações, retomamos o entendimento de organização do Estado e sociedade civil. Segundo Correa (2006, p.06):

“A sociedade civil não é homogênea, mas espaço de lutas de interesses contraditórios. As lutas não são da sociedade civil contra o Estado, mas de setores que representam os interesses do capital e do trabalho [...] na sociedade civil e no Estado em busca da hegemonia. A sociedade civil, enquanto integrante da totalidade social tem um potencial transformador, pois nela também se processa a organização dos movimentos sociais que representam os interesses das classes subalternas na busca da “direção político-ideológica”.

A autora discorre ainda que:

“[...] a oposição real se dá entre as classes sociais, o controle social acontece na disputa entre essas classes pela hegemonia na sociedade civil e no Estado. Somente a devida análise da correlação de forças entre as mesmas, em cada momento histórico, é que vai avaliar que classe obtém o controle social sobre o conjunto da sociedade.” (CORREA, 2006, p. 06-07).

Neste sentido, institui-se espaços coletivos e participativos para que seja possível dialogar frente às reais demandas da população, na tentativa de atingir hegemonia e equalizar as diferenças. Na saúde, esses espaços se dão em todas as instâncias do SUS através das Conferências e Conselhos de Saúde, assim como ocorre em diversos setores. Logo, compreende-se que esses espaços, quando bem utilizados, podem proporcionar visibilidade a uma demanda ou território, e o mesmo tempo ser uma potente ferramenta de mobilização e mudança.

A participação nos espaços coletivos de discussão constitui-se como um direito e a busca por melhores condições de vida perpassa desde aspirações individuais até as coletivas. Compreendemos, no entanto, que quando os indivíduos se encontram mais organizados e fortalecidos coletivamente há mais

chances de alcançar melhorias para o modo de vida e viver, isso devido à maior força na disputa política, afinal ela rege todos os campos da sociedade.

A exemplo da SAN, a qual é complexa de tratar, devido aos inúmeros fatores que se relacionam, a participação social precisa ser expressiva e para isso, primeiro precisamos reconhecer nossa participação e responsabilidade no modo de viver coletivo, bem como, compreender que existem problemas que não se resolvem isoladamente, a exemplo da fome. Ao refletir sobre a mobilização social, vale destacar que as Conferências de Saúde, Conselhos de Saúde e de SAN, incluindo o próprio CONSEA, são espaços legítimos e instituídos como via democrática de participação para a busca de melhores condições de vida e saúde.

Para Sen (2010), às oportunidades sociais são fundamentais para que as pessoas consigam conduzir suas vidas e, para além disso, participar em atividades econômicas e políticas, porém isso só é possível no momento em que alcançam a educação, qualificação profissional e políticas públicas que potencializam o desenvolvimento dessas capacidades.

Todos os elementos percorridos até aqui configuram-se como características de um território e sob uma lente. Ao se permitir adentrar com mais profundidade nas temáticas que envolvem o ser e estar no rural, requer um olhar com cuidado a tudo que envolve e representa este espaço. Por fim, é preciso instigar a capacidade de diálogo frente a essa população que necessita de atenção e cuidados. Devemos compreender a história e perceber que, apesar das inúmeras adversidades, tais personagens colocam-se como protagonistas do próprio destino, demonstram grande capacidade de resistência e resiliência, reinventam-se e produzem meios para garantir o cuidado em saúde das famílias, comunidades e seus territórios. Cabe a nós (enquanto profissionais de saúde) e as nossas pesquisas olhar para este espaço como potencializador de riquezas e saberes, encontrar as resoluções para as suas demandas, estar sensíveis a compreender suas necessidades e ter empatia pela história e processo de cada indivíduo.

Conclusão

A rica diversidade do espaço rural brasileiro requer ainda muitos estudos na área para sua real compreensão. A interação entre o rural e o urbano, e sua interdependência, ainda há de ser muito explorada e discutida. Afinal, ainda se observa uma variação de conceitos ao caracterizar o que é o rural e o urbano. E assim, preservar o rural, buscar seu sentido e também as correlações com o urbano reverberam na emergência por estudos sobre saúde e a ruralidade.

É possível refletir sobre as diferenças e peculiaridades deste(s) rural(is) em diferentes âmbitos do SUS, bem como, realizar questionamentos quanto a forma que se produz saúde para esta população e como está a acessibilidade à renda, ao trabalho e à alimentação.

Esta experiência, de reflexão e construção desta estrutura textual, nos mostrou a necessidade de se identificar este “rural” enquanto território e características populacionais, sua diversidade e reconhecer nosso papel como profissionais de saúde, discentes, pesquisadores e futuros docentes na produção de estudos que fortaleçam a ruralidade e a saúde. Também, no desenvolvimento de políticas públicas capazes, suficientes e robustas que garantam segurança, acesso e permanência nas áreas rurais. Ruralidades estas que são ímpares, necessitam de diversas reflexões para que não se (re)produzam estigmas e para que se possa avançar, de fato, no campo da saúde rural.

Referências

ALPINO, Tais de Moura Ariza; SANTOS, Cláudia Roberta Bocca; BARROS, Denise Cavalcante de; FREITAS, Carlos Machado de. COVID-19 e (in)segurança alimentar e nutricional: ações do governo federal brasileiro na pandemia frente aos desmontes orçamentários e institucionais. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 8, 2020. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00161320>. Acesso em: 18 set. 2022.

ALPINO, Tais de Moura Ariza; MAZOTO, Maíra Lopes; BARROS, Denise Cavalcante de; FREITAS, Carlos Machado de. Os impactos das mudanças climáticas na Segurança Alimentar e Nutricional: uma revisão da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 273-286, jan. 2022. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232022271.05972020>. Acesso em: 20 fev. 2023.

BOUSQUAT, Aylene; GIOVANELLA, Ligia; FAUSTO, Marcia Cristina Rodrigues; FUSARO, Edgard Rodrigues; MENDONÇA, Maria Helena Magalhães de; GAGNO, Juliana; VIANA, Ana Luiza D'ávila. Tipologia da estrutura das unidades básicas de saúde brasileiras: os 5 r. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 8, p. 0-0, 21 ago. 2017. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00037316>. Acesso em: 01 mai. 2023.

BOUSQUAT, Aylene; FAUSTO, Márcia Cristina Rodrigues; ALMEIDA, Patty Fidelis de; LIMA, Juliana Gagno; SEIDL, Helena; SOUSA, Amandia Braga Lima; GIOVANELLA, Ligia. Different remote realities: health and the use of territory in Brazilian rural municipalities. **Revista de Saúde Pública**, [S. L], v. 56, p. 73, 2022. DOI: 10.11606/s1518-8787.2022056003914. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/201375>. Acesso em: 09 out. 2022.

BURIGO, André Campos; PORTO, Marcelo Firpo. Agenda 2030, saúde e sistemas alimentares em tempos de sindemia: da vulnerabilização à transformação necessária. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L], v. 26, n. 10, p. 4411-4424, out. 2021. FapUNIFESP (SciELO) Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.13482021>. Acesso em: 20 fev. 2023.

BURLANDY, Luciene; COSTA, Rosana Salles da. Segurança alimentar e nutricional: concepções e desenhos de investigação. **Epidemiologia Nutricional**: Editora FIOCRUZ/Atheneu, Rio de Janeiro, p. 485-501, 2007. ISBN 978-85-7541-320-3. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/rrw5w/pdf/kac-9788575413203-31.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**: Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), Brasília, set. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm. Acesso em: 26 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta**. Ministério da Saúde. Departamento de Apoio à Gestão Participativa, 1 ed., Brasília, 2013. ISBN 978-85-334-1985-8. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_saude_populacoes_campo.pdf. Acesso em: 29 nov. 2022.

CARNEIRO, Maria José. **Ruralidades contemporâneas: modos de viver e pensar o rural na sociedade brasileira**. Rio de Janeiro: Mauad X/ FAPERJ, 2012.

CORREA, Maria Valéria Costa. Controle Social na Saúde. **Serviço Social e Saúde: Formação e Trabalho Profissional**, 2006. Disponível em: [http://www.saude.mt.gov.br/upload/documento/16/controle-social-na-saude-\[16-030112-SES-MT\].pdf](http://www.saude.mt.gov.br/upload/documento/16/controle-social-na-saude-[16-030112-SES-MT].pdf). Acesso em: 29 nov. 2022.

GUIVANT, Julia Silvia; SPAARGAREN, Gert; RIAL, Carmen (org.). **Novas Práticas Alimentares no Mercado Global**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2010.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tipologia Municipal Rural Urbano**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15790-classificacao-e-caracterizacao-dos-espacos-rurais-e-urbanos-do-brasil.html?edicao=15954&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 09 out. 2022.

LEÃO, Marília Mendonça (org.). O direito humano à alimentação adequada e o sistema nacional de segurança alimentar e nutricional. **Abrandh**, Brasília, 2013. Disponível em: http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/DHAA_SAN.pdf. Acesso em: 26 abr. 2023.

MACHADO, Alisson Diego; BERTOLINI, Ana Maria; BRITO, Letícia da Silva; AMORIM, Mirelly dos Santos; GONÇALVES, Mônica Rocha; SANTIAGO, Raquel de Andrade Cardoso; MARCHIONI, Dirce Maria; CARVALHO, Aline Martins de. O papel do Sistema Único de Saúde no combate à zoonose global e no desenvolvimento de sistemas alimentares sustentáveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L], v. 26, n. 10, p. 4511-4518, out. 2021. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320212610.11702021>. Acesso em: 01 mai. 2023.

MATTA, Roberto da. **Você tem Cultura?** Rio de Janeiro: Jornal da Embratel, 1981.

MALUF, Renato; MENEZES, Francisco; VALENTE, Flávio. **Contribuição ao Tema de Segurança Alimentar no Brasil**. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da UNICAMP. Revista Cadernos de Debate. São Paulo, 1996. Disponível em: [https://sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/MALUF%20et%20al%20\(1996\).pdf](https://sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/MALUF%20et%20al%20(1996).pdf). Acesso em: 01 mai. 2023.

NASCIMENTO, Deise Cristiane. Resenha do Livro “Desenvolvimento como Liberdade” de Amartya Sen. **Cronos**: Revista da Pós-Graduação em Ciências Sociais, UFRN, Natal, v. 22, n. 1, jan./jun. 2021. ISSN: 1982-5560. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/cronos/article/view/29506/15897>. Acesso em: 14 mar. 2023.

NEVES, Pedro Dias Mangolini. Sistemas agroflorestais como fomento para a segurança alimentar e nutricional. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, [S. l.], v. 8, n. 5, p. 199–207, 2014. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/2157>. Acesso em: 04 abr. 2023.

PESSOA, Vanira Matos; ALMEIDA, Magda Moura; CARNEIRO, Fernando Ferreira. Como garantir o direito à saúde para as populações do campo, da floresta e das águas no Brasil? **Saúde em Debate**, [S.L], v. 42, n.1, p. 302-314, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042018S120>. Acesso em: 09 out. 2022.

REDE PENSSAN. **II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil**. II VIGISAN: relatório final. Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar- PENSSAN. São Paulo: Fundação Friedrich Ebert/ Rede PENSSAN, 2022. ISBN: 9786587504193. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf>. Acesso em: 05 out. 2022.

RIGON, Silvia do Amaral (org.). Soberania e segurança alimentar na construção da agroecologia: sistematização de experiências; grupo de trabalho em soberania e segurança alimentar da articulação nacional de agroecologia. **Fase**, Rio de Janeiro, v. 1, 2010. Disponível em: <https://ciorganicos.com.br/wp-content/uploads/2013/12/Agroecologia-e-SSAN.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2023.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SCHWARTZ, Eda; ELSSEN, Ingrid; ZILLMER, Juliana Graciela Vestena; SANTOS, Bianca Pozza dos; LISE, Fernanda. Vulnerabilidade das famílias rurais do extremo sul do Brasil. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO INVESTIGAÇÃO

QUALITATIVA (CIAIQ), 5º ed. 2016, Porto. **Artigo completo**. Portugal: Atas - Investigação Qualitativa em Saúde. v. 2, p. 722-727, 2016. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/816/802>. Acesso em: 29 nov. 2022.

STARFIELD, Bárbara. Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Organização das Nações Unidas para a Educação. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_primaria_p1.pdf. Acesso em: 09 out. 2022.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **O mundo rural como um espaço de vida**: reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

CAPÍTULO 5

CARACTERIZAÇÃO E MANEJO ZOOTÉCNICO – AMBIENTAL DE ESTABELECIMENTOS COM EQUINOCULTURA CONFINADA NO RIO GRANDE DO SUL

Mariana Medeiros Lagomarsino

Juliana Sarubbi

Daniel Mota-Rojas

Daniele Missio

Doi: 10.48209/978-65-5417-221-4

Introdução

Algumas cadeias do agronegócio são menos estudadas em termos de sustentabilidade em suas diferentes dimensões. Neste sentido, a equinocultura é uma das atividades pouco exploradas cientificamente e muito menos quando o enfoque é o cumprimento da agenda 2030 (ONU, 2022).

Historicamente, os equinos foram um dos primeiros animais a serem domesticados pelo homem, o que contribuiu para o desenvolvimento do mundo nos primórdios da humanidade com utilização da sua força empregada na tração de cargas (CHÂTEAU, DEGUEURCE, DENOIX, 2006). Acredita-se, que a domesticação iniciou com a captura de filhotes e fêmeas adultas, onde

estas últimas eram mantidas amarradas longe das aldeias para que o garanhão pudesse cobri-las (MCDONNELL, 2002). Os cavalos evoluíram em diferentes ambientes, desde amplas pradarias até florestas, há aproximadamente 55 milhões de anos. Esta evolução permitiu adaptações anatômicas, fisiológicas e comportamentais (DITTRICH, 2012).

O sistema de criação intensivo obriga maiores adaptações para a criação em sistemas confinados. Estes sistemas, por sua vez, permitem o aumento da produtividade por área e possibilitam criar equinos em áreas urbanas ou próximas a elas. Com o passar dos anos e a consequente alteração da relação entre humanos e cavalos, a proximidade da criação de equinos com as cidades tornou-se algo desejável aos atores da cadeia da equinocultura, visando melhorar a sustentabilidade de seus negócios. Esta proximidade facilita desde o transporte de animais, recebimento de insumos, acesso dos usuários e etc.

A criação de equinos vem ganhando interesse visto a diversidade de utilização do cavalo em diferentes atividades (LAGE et al., 2007). Esta diversidade varia de acordo com o público consumidor do cavalo e da região. No Rio Grande do Sul, a equinocultura está diretamente ligada ao lazer, cultura, esporte e trabalho. Os costumes vinculados às tradições gaúchas acarretam a uma maior importância à criação de cavalos no estado (COSTA, 2014).

Costa (2014) ao realizar um panorama da equinocultura no Rio Grande do Sul, verificou que dos 496 municípios, em 495 havia equinos declarados e registrados no DDA/SEAPA no ano de 2013. Assim sendo, a caracterização da equinocultura é fundamental para compreensão do cenário da atividade, uma vez que o setor possui elevada importância econômica e cultural (LAGOMAR-SINO et al., 2023).

Visando coletar informações acerca do manejo zootécnico e ambiental da equinocultura confinada no Rio Grande do Sul - Brasil, bem como, compre-

ender melhor alguns aspectos do setor, este capítulo apresenta uma pesquisa, que além de realizar um levantamento bibliográfico, aplicou no estado um total de 88 entrevistas semiestruturadas junto aos proprietários e/ou gerentes dos estabelecimentos com equinos estabulados. Esta caracterização é fundamental para a implementação de medidas que atendam à sustentabilidade deste setor do agronegócio.

Desenvolvimento

Confinamento de Equinos

Em sua origem como espécie animal, os equinos eram totalmente livres. Com o aumento do seu uso para trabalho e esportes sua liberdade ficou limitada, o que criou a necessidade de cuidá-los melhor (CANAL JUNIOR, 2015). O confinamento é cada vez mais presente na vida dos cavalos destinados ao lazer e ao esporte. Dificilmente estes animais retornarão a viver livres em pastagens, pois vivem em *jockeys*, centros hípicos e em ranchos, que geralmente não possuem espaços para piquetes e pastos. A partir disso, duas classes principais de alimentos foram estabelecidas para dieta animal, os volumosos (pastos e forragens conservadas) e concentrados (alimentos de alto conteúdo energético e/ou proteico (DITTRICH et al., 2010).

Com o passar dos anos, notou-se que quando o animal era estabulado, tornava-se mais fácil garantir sua alimentação e saúde, além de atingir uma boa criação. Passa-se assim a controlar melhor o peso e as medidas do animal e facilitam-se os cuidados com a pelagem (CANAL JUNIOR, 2015). A estabulação dos equinos acabou servindo aos próprios interesses do homem (KONIECZNAK et al., 2014).

Impactos ambientais e para saúde humana-animal provenientes da equinocultura

A saúde ambiental nos sistemas de equinocultura pode ser avaliada nos componentes: atmosfera, água, solo, espécies vegetais das pastagens e nos animais individualmente ou em grupos (DITTRICH, 2012).

As características dos resíduos das cocheiras devem-se à dieta, ao material utilizado para cama e ao manejo empregado na limpeza diária (DITTRICH, 2012). No caso da alimentação, os níveis de nitrogênio e fósforo na dieta determinam a quantidade excretada diariamente. Altas concentrações de amônia no ambiente da cocheira têm sido associadas às doenças respiratórias, baixo desempenho dos cavalos e a toxicidade para humanos (PRATT et al., 2000). O nitrato é outra forma de nitrogênio encontrada nos resíduos que muitas vezes são depositados sem critério no ambiente, o que permite a lixiviação deste composto para águas de lençóis freáticos e rios. O nitrato tem sido associado com a síndrome do “bebê azul” em humanos (ROGERS; HAINES, 1999).

As perdas de poluentes pelas fezes, urina e gases demonstram que o processo de digestão dos animais é limitado (GEBLER et al., 2007). Em função do dejetos equino possuir conteúdo de fósforo, nitrogênio e carbono, a poluição de águas subterrâneas ou superficiais pode ocorrer (WESTENDORF, 2013). Nesse sentido, o nitrogênio excretado pelos cavalos geralmente está presente na forma de ureia na urina, que é rapidamente convertida em amônia ou permanece associada à matéria orgânica nas fezes. Se a amônia, fósforo ou outros nutrientes do esterco do cavalo entrarem em contato com águas superficiais como lagos ou riachos, pode causar um enriquecimento excessivo de nutrientes, levando a proliferação de algas e outras plantas aquáticas, resultando em um ambiente que tolera pouca vida (WESTENDORF, 2013).

Resultados e Discussão

Caracterização dos estabelecimentos

A média de idade dos entrevistados foi de 40,97 anos e o tempo médio que trabalham com a equinocultura confinada foi de 11,19 anos. O entrevistado com menor idade informou ter 17 anos, sendo o com maior idade de 69 anos. O valor da média de equinos por hectare foi de 1,33 cabeças.

O produtor que trabalha com a equinocultura há menos tempo declarou desempenhar a atividade há 2 anos. O que exerce a atividade em maior tempo declarou estar no setor há 20 anos. A propriedade com maior número de equinos em regime de confinamento contava com 150 animais, a menor possuía 11 cavalos.

Nenhum dos entrevistados declarou ser do sexo feminino, o que demonstra uma predominância de homens em propriedades que trabalham com equinos estabulados. Além disso, dos 88 entrevistados, 72,7% dos gerentes eram também os proprietários.

Constatou-se uma preferência pela raça Crioula no estado, pois do total dos 88 locais, 65 apresentavam somente cavalos da referida raça (Quadro 1). Tal questão, como discorrido por Gianluppi et al., (2009) pode estar relacionada pelo seu papel importante na cultura do Estado, já que essa raça é genuinamente originada na região do pampa.

Quadro 1- Ocorrência das raças por grupo nas propriedades

Raças	Frequência de propriedades (n)
Crioula	65 (73,9%)
Crioula e Quarto de Milha	8 (9,1%)
Crioula, Quarto de Milha e Mestiços	3 (3,4%)
Quarto de Milha	2 (2,3%)
Puro Sangue Inglês	2 (2,3%)
Brasileiro de Hipismo	2 (2,3%)
Crioula, Quarto de Milha e Puro Sangue Inglês	1 (1,1%)
Crioula, Quarto de Milha, Halflinger e Painthorse	1 (1,1%)
Crioula, Percheron, Frísio e Clydesdale	1 (1,1%)
Crioula, Quarto de Milha, Árabe, Mestiços e Brasileiro de Hipismo	1 (1,1%)
Puro Sangue Inglês, Percheron	1 (1,1%)
Crioula, Puro Sangue Inglês e Percheron	1 (1,1%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto às atividades realizadas nos locais entrevistados, 32 estabelecimentos desempenhavam somente a equinocultura. Os demais possuem uma ou mais atividades em concomitantes. Sobre a geração de renda, 43 entrevistados informaram ser proveniente exclusivamente da equinocultura confinada.

Na alimentação básica dos equinos, sobre o fornecimento de concentrado, apenas uma propriedade utilizava o milho e a aveia na alimentação dos animais, sem o fornecimento de ração. Em 48 locais, fornecia-se somente a ração, e em 39 propriedades utilizavam ração e aveia misturada. Acerca do uso de volumoso, 32 entrevistados disponibilizavam feno e forrageiras frescas.

Somente forrageiras, sem o fornecimento de feno, foram constatadas em 35 propriedades. Em quatro estabelecimentos fornecia-se somente feno. E por fim, os 17 restantes informaram não fornecer volumoso diretamente no cocho aos animais, tendo estes, portanto, acesso ao pasto da estação.

Manejo Zootécnico e de Saneamento Ambiental

Acerca do material utilizado para forração das instalações onde os equinos eram estabulados foram mencionadas serragem, maravalha, casca de arroz, além do tapete de borracha. Do total dos estabelecimentos, 40 usavam serragem. Esta mesma quantidade (40) foi obtida quanto ao uso da casca de arroz (Quadro 2). Seis propriedades utilizavam a maravalha, o que segundo Cintra (2010) é uma das melhores camas para o cavalo. Um proprietário informou usar tanto a maravalha quanto a serragem. Isso é possível, uma vez que podem ocorrer misturas do material. Apenas um informante relatou empregar o tapete de borracha para forração das baias, o que não é tão comum de maneira geral no estado do Rio Grande do Sul.

Quadro 2 – Materiais utilizados como cama nas instalações

Substrato para as camas	Ocorrências nas propriedades
Serragem	40 (45,5%)
Maravalha	6 (6,8%)
Serragem/Maravalha	1 (0,9%)
Casca de arroz	40 (45,5%)
Tapete de borracha	1 (0,9%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

O uso da casca de arroz é mais comum na mesorregião Centro-Ocidental do Rio Grande do Sul. Esta questão pode ser explicada por um fato declarado

por dois entrevistados. Segundo eles, esse material já foi distribuído de maneira gratuita aos estabelecimentos, podendo ter colaborado assim na incorporação do uso da casca de arroz nas propriedades. Atualmente, conforme discorrido por um desses respondentes, a casca de arroz precisa ser comprada devido à existência de instalações de usinas termoeletricas movidas a este tipo de resíduo nos municípios de Alegrete e São Borja. Neste aspecto de usinas termoeletricas Mayer, Hoffmann e Ruppenthal (2006) discorreram que o aproveitamento total de recursos agroindustriais, além de solucionar o problema ambiental, pode gerar renda extra, por meio da sua utilização direta, como a geração de energia termoeletrica. Ressalta-se também levar em consideração na escolha da cama o tempo de decomposição do material, uma vez que, segundo os mesmos autores, o tempo que a casca de arroz leva para se decompor é de aproximadamente cinco anos, com grande volume de metano emanado (MAYER; HOFFMANN; RUPPENTHAL, 2006).

Sobre a quantidade de dejetos e número total de equinos confinados, considerando a quantidade diária de dejetos produzidos diariamente por cavalo (BARRERA, 1983), e o momento em que as entrevistas foram aplicadas, o número encontrado de cavalos estabulados foi de 2165 animais, com quantidade anual de dejetos produzidos por animal de 3600 kg.

A adoção do manejo de limpeza diária dos excrementos das camas é importante para mantê-las limpas e secas, de maneira que não deixe o cavalo sujo ou manchado. Camas que provocam manchas são decorrentes de umidade (BRASIL, 2017). Neste sentido, quanto à limpeza das cocheiras, mais da metade dos respondentes (49) informaram limpá-las duas vezes ao dia. Apenas uma vez ao dia foi respondido por 32 entrevistados. Cinco pessoas alegaram limpá-las três vezes ao dia e, por fim, dois disseram realizar este manejo três vezes na semana.

Acerca da adequação dos estabelecimentos em relação às distâncias das águas superficiais das construções, que neste trabalho referiu-se ao local onde os equinos se encontravam estabulados, com base nas respostas dos entrevistados,

quanto às nascentes e olhos d'água, a maioria dos locais aparentava estar adequada a Lei nº 12.651 do Código Florestal, sendo registrados apenas cinco locais com distâncias em metros inferiores à estabelecida pela legislação. No caso dos lagos/lagoas naturais e rios, os valores estabelecidos pela lei anteriormente citada variam conforme o tamanho deles. No entanto, nenhum entrevistado sabia informar ao exato a medida destes cursos d'água. A partir das respostas, quatro locais possuíam distância superior a maior distância mínima exigida pela legislação, sendo que todos (desta categoria), conforme declaração das distâncias informadas pelos respondentes, estavam dentro das medidas estabelecidas pela lei. Independentemente do tipo de curso d'água, a maioria estava dentro dos valores da legislação brasileira. Ressalta-se que as medidas estabelecidas pela lei não foram informadas pelo entrevistador em nenhum momento da aplicação das entrevistas.

Nenhum proprietário e/ou gerente relatou realizar compras ecoeficientes. Todos desconheciam o assunto. Apesar disso, há no mercado a disposição de cosméticos sustentáveis para equinos, sendo essa uma alternativa na contribuição para a sustentabilidade do ecossistema. Da mesma maneira, nenhuma propriedade utilizava água de reuso na limpeza das baias. Isso pode ser justificado em função de a maioria (86 locais) utilizarem o piso de “terra batida”, o que não confere o uso de água na limpeza.

A análise microbiológica da fonte de água de bebida dos equinos nunca foi realizada em 60 estabelecimentos. O que é preocupante, uma vez que há possibilidade de a água estar contaminada, causando danos à saúde dos animais. Freitas e Almeida (1998) explicam que fontes de contaminação antropogênica de águas subterrâneas geralmente associam-se a despejos de efluentes domésticos, industriais, agrícolas e chorume oriundo de aterros de lixo. É comum que animais defequem em corpos d'água naturais, como açudes, córregos e riachos. No caso das vacas, como consequência, há uma redução na sua palatabilidade e por consequência no seu consumo e no ganho de peso desses animais (WILLMS et al., 2002).

Conclusão

Acerca da caracterização, observa-se uma hegemonia de homens na atuação frente a equinocultura confinada no estado do Rio Grande do Sul, uma vez que, todos os entrevistados eram do sexo masculino.

A maioria dos produtores trabalhavam somente com cavalos da raça Crioula. A média de equinos por hectare foi de 1,33 cabeças. Um pouco menos da metade dos entrevistados obtinha sua renda exclusivamente oriunda da equinocultura confinada.

No que tange o material da cama, grande parte utiliza serragem ou casca de arroz. Sobre a limpeza das instalações, mais da metade informou limpá-las duas vezes ao dia. Nenhum entrevistado relatou realizar compras ecoeficientes. Da mesma maneira, nenhum respondente informou utilizar água de reúso para limpeza das instalações. Isso pode ser explicado pela maioria dos pisos serem compostos por “terra batida”.

Apesar de alguns aspectos relacionados à melhoria do manejo ambiental serem desconhecidos pelos entrevistados, os equinocultores demonstraram, em sua maioria, estarem em acordo com as legislações vigentes sobre a distância das águas superficiais. Observou-se ainda, uma maior preferência, conforme a incidência, por materiais como casca de arroz e serragem na forração das baias. A região do Estado que se localizam os estabelecimentos pode ser um fator que influencia nessa questão.

Considerações Adicionais

Considerando o tripé tradicional da sustentabilidade, que apresenta como atividade sustentável a atividade economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente correta, pode-se afirmar que embora haja atendimentos indiretos de todos estes enfoques, os holofotes estão centrados na questão ambiental.

Apesar de não ser possível dizer que as preocupações ambientais estão centradas na preocupação real com o meio ambiente, os atendimentos das questões ambientais parecem estar mais voltados às questões econômicas. Citamos como exemplo o fato de os dejetos poderem ser utilizados como adubo e, com isso, diminuir a necessidade de gastos com compra de insumos. Sendo assim, este passa a ser um atendimento às questões de viabilidade econômica da atividade. Muito embora não haja estudos de precisão da aplicação destes dejetos nas lavouras, fator que pode contaminar o solo ou uma aplicação que não contemple as necessidades dele.

Com relação aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2022) é possível compreender que os dados da pesquisa de campo aqui encontrados fornecem informações para que possam ser atendidos mais diretamente os seguintes objetivos:

ODS 2 - Fome zero e agricultura sustentável: por contribuir com informações sobre o reaproveitamento dos dejetos de equinos na lavoura, apresentar preocupações com o reuso da água e sobre as considerações sobre os materiais de cama que, por vezes concorrem com outros setores do agronegócio ou do setor secundário, como é o caso da utilização da casca de arroz na cama, material que compete com atividades que se utilizam de aquecimento e caldeiras, por exemplo.

ODS 3 - Saúde e bem-estar: Objetivo contemplado com a preocupação com a não contaminação pelos dejetos de equinos no solo.

ODS 5 - Igualdade de gênero: Ao verificar a hegemonia masculina neste setor do agronegócio, é necessário fazer estudos para verificar a razão desta desigualdade de gênero em questão.

ODS 6 - Água potável e saneamento: Há questionamentos relacionados ao reuso da água e às preocupações com a qualidade da água de dessedentação dos animais.

ODS 12 - Consumo e produção sustentáveis: conforme o apresentado, a sustentabilidade foi abordada por meio da apresentação de ações economicamente viáveis, mas principalmente sobre medidas ambientalmente corretas.

ODS 13 - Ação contra mudança global do clima: por preocupar-se com a deposição dos dejetos sólidos e, indiretamente sua produção de gases.

ODS 14 - Vida na água: Se o manejo correto de resíduos não for realizado, haverá contaminação dos lençóis freáticos e das águas subterrâneas. Compreender estes manejos é uma forma de colaborar com a melhoria da deposição deles no solo e seu armazenamento.

ODS 15 - Vida terrestre: A preocupação com o manejo correto que inclui a qualidade das camas, da água de dessedentação dentre outras medidas nesse sentido, faz com que a vida dos equinos e demais seres vivos de vida terrestre seja valorizada.

De uma forma geral, é possível afirmar que esta linha de pesquisa está em consonância de forma direta com o cumprimento da Agenda 2030 da ONU.

Referências

BARRERA, P. **Biodigestores**: energia, fertilidade e saneamento para zona rural. 2ª ed. São Paulo: Ícone, 1993.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. 2012. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm. Acesso em: 21 mai. 2013.

BRASIL. **Tratamento de resíduos de animais**. 2017. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/plano-abc/arquivo-publicacoes-plano-abc/tratamento-de-residuos-animais.pdf/view>. Acesso em: 21 mai. 2023.

CANAL JUNIOR, A. Influência do tempo de estabulação no comportamento de equinos da raça crioula. **Unoesc & Ciência – ACET**, Joaçaba, v. 6 , n. 2, p. 203-210, 2015.

CHÂTEAU, H; DEGUEURCE, C.; DENOIX, J. M. Three-dimensional kinematics of the distal forelimb in horses trotting on a treadmill and effects of elevation of heel and toe. **Equine Veterinary Journal**, v. 38, n. 2, p.164-169, 2006.

COSTA, E. et al. **Panorama da Equinocultura no Rio Grande do Sul**. Informativo Técnico, v. 5, n. 5, p.1-9. 2014. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/201612/02101333-inftec-50-panorama-da-equinocultura-no-rio-grande-do-sul.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2023.

DITTRICH, J. R. et al. Comportamento ingestivo de equinos e a relação com o aproveitamento das forragens e bem estar dos animais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, p.130-137, 2010. doi: 10.1590/S1516-35982010001300015.

GEBLER, L. et al. Dispersão de Poluentes e seu Monitoramento na Agropecuária. In: GEBLER, L.; PALHARES, J.C.P. **Gestão Ambiental na Agropecuária**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. Cap. 5, p. 105-166.

KONIECZNIAK, P. et al. Estereotipias em equinos. **Veterinária em foco**. Canoas, v.11, n.2, p.126-136, 2014.

LAGE, R. A. et al. Fatores de risco para a transmissão da anemia infecciosa equina, leptospirose, tétano e raiva em criatórios equestres e parques de vaquejada no município de Mossoró, RN. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.1, n.3, p. 84-88, 2007.

LAGOMARSINO, Mariana Medeiros; SARUBBI, Juliana; SOTO, Francisco Rafael Martins; Spanevello, Rosani Marisa. Caracterização de propriedades com equinocultura confinada no estado do Rio Grande do Sul. In: V Colóquio nacional e I Internacional de pesquisas em agronegócios. 2023. Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul. **Anais...** Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul: PPGAGR, UFSM, 2023. 5p.

MAYER, F. D.; HOFFMANN, R.; RUPPENTHAL, J. E. Gestão Energética, Econômica e Ambiental do Resíduo Casca de Arroz em Pequenas e Médias Agroindústrias de Arroz. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 13., 2006, Bauru/SP. **Anais...** Bauru/SP: Simpep, 2006. p. 1 – 11.

MCDONNELL, S M. **Behaviour of horses**. In: JENSEN, P. The study of animal behaviour and its applications. 8. ed. United Kingdom: Cabi Publishing, 2002. p. 119-130. doi: 10.1079/9780851996028.0003.

PRATT, S.E. et al. Measurement of ammonia concentrations in horse stalls. **Journal of Equine Veterinary Science**, [S.L.], v. 20, n. 3, p.197-200, 2000. doi: 10.1016/s0737-0806(00)80137-9.

ONU (2022). **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 20 jul. 2023.

ROGERS, S.; HAINES, J. R. **Detecting and mitigating the environmental impact of fecal pathogens originating from confined animal feeding operations**: review. Cincinnati, Ohio. US. 185 p. 2005.

WESTENDORF, M. **Horses and Manure**. 2013. Disponível em: <https://njaes.rutgers.edu/fs036/>. Acesso em: 21 mai. 2023.

CAPÍTULO 6

TRANSIÇÃO DE SISTEMA DE DUAS PARA TRÊS ORDENHAS EM COMPOST BARN: UM ENFOQUE PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA PRODUÇÃO LEITEIRA

Vanessa Lambrecht Szambelan

Marlon Azevedo

Juliana Sarubbi

Doi: 10.48209/978-65-5417-221-5

Introdução

O leite e os produtos lácteos são fontes de nutrientes para a população global, especialmente, em países de baixa e média renda. Esses alimentos fornecem proteínas de alta qualidade, vitaminas, minerais e outros nutrientes essenciais, desempenhando um papel fundamental na promoção da saúde e no combate à desnutrição. Além disso, o setor lácteo desempenha um papel importante na geração de empregos e na estabilidade econômica de muitas comunidades rurais em todo o mundo (POPKIN et al., 2019).

Segundo o relatório do USDA sobre o mercado de lácteos de 2021, o Brasil é o quarto maior produtor de leite do mundo, com uma produção estimada em 36,1 bilhões de litros em 2020. O país tem apresentado um crescimento sig-

nificativo na produção de leite nos últimos anos, impulsionado pela expansão do rebanho bovino leiteiro, adoção de tecnologias modernas e melhorias genéticas. A produção leiteira apresenta grande importância no cenário brasileiro, especialmente com relação à alimentação e a geração de empregos em todos os setores de produção ou apenas para renda familiar (EMBRAPA, 2016).

No ano de 2019, o Rio Grande do Sul apresentou a segunda maior produtividade de leite bovino do País, com 3.610 litros/vaca/ano (1,1 milhão vacas ordenhadas), e há registro de produção de leite nos 497 municípios que compõem o estado (IBGE, 2021). A Mesorregião Noroeste Rio-Grandense é a maior mesorregião produtora do Brasil, com 2,90 bilhões de litros de leite, cerca de 8,19% do total leite brasileiro (EMBRAPA GADO DE LEITE, 2022).

De acordo com Santos et al. (2016), a cadeia leiteira é uma das mais importantes e complexas da agricultura, envolvendo a produção de leite, sua transformação em diversos produtos lácteos e sua comercialização. Essa cadeia é caracterizada por uma série de interações entre diferentes agentes, como produtores, cooperativas, indústrias, varejistas e consumidores. A autora ressalta a importância socioeconômica da cadeia leiteira, destacando seu papel na geração de empregos, renda e desenvolvimento rural.

A atividade leiteira enfrenta diversos desafios, como a busca pela eficiência produtiva, o controle da qualidade do leite, as flutuações de preços e as exigências dos consumidores em relação à segurança alimentar e ao bem-estar dos animais. Os autores destacam a importância da integração entre os elos da cadeia leiteira, da adoção de boas práticas de manejo e da melhoria da infraestrutura e tecnologia na busca por uma cadeia mais sustentável e competitiva (PAIVA et al., 2021).

O número de ordenhas diárias pode influenciar diretamente a produção de leite das vacas. O aumento do número de ordenhas, como a introdução da ordenha três vezes ao dia, em vez da ordenha duas vezes ao dia, pode resultar em maior estimulação da glândula mamária, levando a uma produção de leite mais

elevada. No entanto, é importante considerar a adaptação das vacas a essas mudanças e o manejo adequado durante o processo (PINHEIRO et al., 2018).

A utilização da terceira ordenha vem de encontro a pelo menos três dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que foram sugeridos pela ONU na Agenda 2030. O combate à fome e a crescente demanda de alimentos é uma preocupação global, onde a agropecuária deve ser sustentável na forma de produzir mais de maneira eficiente buscando reduzir impactos ambientais e maximizar os resultados (ODS 2). O propósito de incrementar uma ordenha a mais no manejo da propriedade demanda mais mão-de-obra, em contrapartida gera aumento de produção e consequentemente os lucros que o produtor obtém da sua atividade (ODS 8 e 12) (ONU, 2022).

De acordo com Calegare et al. (2020), a adoção dos ODS na produção de leite é essencial para alcançar uma agricultura sustentável e responsável. Os ODS, como a erradicação da pobreza (ODS 1), fome zero e agricultura sustentável (ODS 2) e produção e consumo responsáveis (ODS 12), fornecem diretrizes e metas para a indústria leiteira avançar em direção a uma produção mais sustentável, garantindo a segurança alimentar, reduzindo a pegada ambiental e promovendo o bem-estar animal.

Além disso, segundo Feltrin et al. (2021), a implementação das ODS na produção de leite promove a redução dos impactos ambientais, a promoção da equidade social, o uso eficiente dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida dos produtores rurais. Os autores enfatizam que as práticas sustentáveis na produção de leite estão alinhadas com os princípios dos ODS, contribuindo para um desenvolvimento mais equilibrado e resiliente.

Com o intuito de suportar cientificamente a comprovação da melhoria da produtividade e da qualidade do leite, gerada pela prática da terceira ordenha, nas condições obtidas no Sul do Brasil, assim como aspectos de sustentabilidades gerados pela cadeia do leite, este trabalho apresenta um estudo de caso de

uma propriedade localizada no Noroeste do Rio Grande do Sul, que realizou a transição de duas para três ordenhas.

O objetivo principal foi avaliar a produção de leite durante o período de duas e três ordenhas, a composição do leite, a viabilidade econômica com indexação de valores e incorporação da sustentabilidade na atividade leiteira.

Um Estudo de Caso: transição de duas para três ordenhas

O estudo foi conduzido utilizando-se um rebanho com 110 vacas holandesas em lactação com uma média de 35 litros/vaca/dia, mantidas em sistema de Compost Barn. A propriedade fica localizada no Distrito São Paulo, no Município de Vista Alegre - Rio Grande do Sul, com a localização geográfica 27°20'21.0"S 53°30'57.0"W a uma altitude de 546 m.

O sistema de ordenha do sistema em questão é do tipo espinha de peixe, canalizado, com sistema de extração mecânica, onde o conjunto de teteira é extraído automaticamente, após o sistema de sensor de fluxo detectar que não está ocorrendo ejeção do leite. A ordenhadeira é composta por nove conjuntos de teteiras, onde cada uma tem a capacidade de realizar a medição individual da quantidade de leite de cada animal ordenhado.

As vacas lactantes são confinadas em sistema de *compost barn* e divididas em dois lotes, separadas de acordo com a produtividade desses animais. Sendo o Lote 1, os animais em pós-parto e de maior produção e o Lote 2 os animais com produção inferior.

A nutrição dos lotes é constituída por silagem de milho, silagem-grão-úmido, farelo de soja, casquinha de soja, caroço de algodão, feno, núcleo (Milkmac Biotina®) e tamponante (Fostec®), apenas alterando-se a quantidade/animal por lote e nível produtivo.

As variáveis de produção de leite, CCS, CBT, proteína, gordura, lactose e sólidos totais foram analisadas e comparadas mensalmente através do controle

de qualidade fornecido pelo laticínio. O laticínio coletava uma vez ao mês uma amostra de leite para realizar a determinação desses fatores.

Até o dia 30 de maio de 2020 os animais eram ordenhados duas vezes ao dia, com um intervalo de 12 horas entre uma ordenha e outra. Após esse período, o proprietário alterou seu cronograma de manejo, adaptando-o para o sistema de três ordenhas diárias, em funcionamento até o momento. As vacas passaram a ser ordenhadas nos três turnos do dia, compreendendo o período da manhã, tarde e noite.

A mão de obra da propriedade no período de duas ordenhas era composta por três pessoas, entre familiares e funcionários, que realizavam todo o manejo necessário. A partir do momento da terceira ordenha o número de pessoas envolvidas na atividade aumentou para seis pessoas.

Os animais não foram submetidos a um período de adaptação com o intuito de se adequarem a esta mudança, já que os mesmos reagiram bem à modificação da sua rotina diária. Não necessitando de um período de experiência para a efetivação desse sistema.

Para avaliar a relação do custo/benefício foi utilizada uma planilha do programa Excel, contendo informações relativas à coleta de preços de todos os produtos utilizados para o manejo de ordenha, além da comparação do aumento com relação à mão de obra.

Em relação ao custo sobre a alimentação das vacas, a mesma não foi possível ser computada, pois a dieta é regulada pela observação das sobras na linha de coxo dos animais. Assim, foi realizada uma estimativa sobre o aumento do consumo de alimento, para mensurar os custos da implementação da terceira ordenha diária, posteriormente.

Deve-se fornecer volumoso de boa qualidade com suplementação, com concentrados e mistura mineral adequada. Vacas de alto potencial de produção devem apresentar um consumo de matéria seca equivalente a pelo menos 4% do seu peso vivo, no pico de consumo. Já as vacas que são ordenhadas três

vezes ao dia, consomem 5 a 6% mais matéria seca do que se ordenhadas duas vezes ao dia (CARVALHO et al., 2003).

O número de ordenhas foi considerado um efeito fixo, enquanto mês do ano um efeito aleatório. Para as variáveis gordura, proteína, lactose, sólidos totais e produção média vaca/dia e total mensal foi utilizada a distribuição normal no modelo estatístico, enquanto para CCS e CBT a distribuição utilizada foi a lognormal. Para todas as variáveis os resultados são apresentados como média e erro padrão. As médias e erros padrão de CCS e CBT são valores transformados para a escala original destas variáveis. As comparações foram realizadas por meio da estatística *t* de Student. A significância considerada foi de 5%. Todas as análises foram realizadas no software estatístico SAS.”

Após obtidos os dados técnicos e de produtividade, a transição foi analisada com relação à consonância com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável propostos pela ONU, adaptando quais se encaixam mais na atividade leiteira e na implantação do sistema de três ordenhas diárias.

É possível obter viabilidade técnica, econômica e colaborar com o desenvolvimento sustentável da produção leiteira com três ordenhas?

Em relação a produção mensal das vacas podemos observar um aumento de 26.686 litros/leite/mês, sendo que a média mensal do rebanho até a terceira ordenha ser implantada era de 86.012 litros/mês e passa para 112.698 litros/mês. Segundo Knight e Dewhurst (1994), a produção de leite e a frequência de ordenhas estão diretamente relacionados, onde o volume produzido pode ser ascendente em até 25%. Entretanto, nas condições deste estudo, foi possível encontrar maior vantagem produtiva.

Já em relação a qualidade do leite, podemos destacar que houve redução do CCS com a prática da terceira ordenha quando comparado ao sistema

anterior de duas ordenhas diárias. Onde os valores médios de CCS no período de duas ordenhas eram de 490,42 CS/mL, passando a ter uma média mensal de 314,46 CS/mL, apresentando uma redução de 175,96 CS/mL, assim para o parâmetro de CCS a introdução da terceira ordenha se torna positiva, para o produtor, indústria, mercado e consumidor pois todos estarão recebendo um produto com mais qualidade.

O CBT, a proteína, lactose não apresentaram diferenças significativas, enquanto a quantidade de gordura e sólidos totais aumentaram em comparação, segundo a segunda ordenha. Isso pode ser justificado pelo aumento da produtividade total dos animais, consequentemente, tendo aumento na quantidade desses valores e não no seu teor. Semelhante a Amos et al. (1985), o qual salienta que quanto maior for o número de ordenhas, menor vai ser a incidência de agentes contaminantes, maior conforto do órgão e melhor acompanhamento em casos de mastite.

Para o quesito de CBT no período de duas ordenhas era de 57,2 UFC/mL, passando para 32,7 UFC/mL, a qual apresentou uma redução de 24,5 UFC/mL sendo que toda diminuição neste parâmetro é bem-vinda, pois este fator está diretamente relacionado com a higienização do equipamento de ordenha, resfriador e manejos com os animais no período de ordenha.

Do mesmo modo que a CBT, os fatores físico-químicos, proteína e lactose não apresentaram diferença significativa. Sendo que para proteína apresentou um aumento de apenas 0,03%, não sendo um valor significativo saindo de uma média de 3,24% para 3,27%. O mesmo com o fator lactose pois apresentou apenas 0,04% saindo de uma média mensal de 4,57% para 4,61%.

Já para a gordura a terceira ordenha também se torna vantajosa pois, apresentou um aumento de 0,27% passando de uma média mensal de 3,63% para 3,90%. Para os sólidos totais, houve aumento significativo e este fator está relacionado com o aumento dos demais teores, apresentando um aumento de

0,41%, saindo de 11,39% para 12,80% com a introdução da terceira ordenha diária. Desta forma pode-se afirmar que, para os fatores físico-químicos do leite, a terceira ordenha se torna vantajosa.

No período avaliado o aumento da produção foi de 31,01 %, que corresponde a produtividade vaca/dia de 8,08 kg de leite, ambos parâmetros significativos se comparados às duas ordenhas. Diante do exposto e considerando que não houveram custos de implantação da do manejo, a proporção de renda superou a proporção dos custos operacionais, afirmando a viabilidade da realização da terceira ordenha. Supondo que o produtor receba dois reais por litro de leite vendido, ele teria um lucro bruto de 53.348 reais a mais com a implantação da terceira ordenha, e um lucro líquido de 42.368,70 com a implantação da terceira ordenha. Barbosa (2011), avaliando a viabilidade da terceira ordenha em diferentes sistemas de produção, afirma que a recomendação do manejo para vacas com produtividade diária igual ou superior a 38,13 kg de leite, diluindo os custos fixos e variáveis.

No que se refere à consonância desta manobra de manejo com os ODS, é possível afirmar que o ODS 1, intitulado “Erradicação da pobreza”, busca promover o acesso universal a recursos e oportunidades para melhorar as condições de vida das pessoas em situação de pobreza extrema (ONU, 2022). No contexto da produção de leite, essa meta é de extrema importância, uma vez que a atividade pecuária leiteira pode ser uma fonte significativa de renda e subsistência para pequenos produtores rurais.

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), “o setor pecuário, incluindo a produção de leite, tem o potencial de reduzir a pobreza e melhorar a segurança alimentar em áreas rurais, fornecendo oportunidades de ingestão alimentar e nutricional” (FAO, 2019).

O ODS 2 que reza “Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável”, também sendo

chamado de Fome Zero, é responsável por catalisar iniciativas voltadas diretamente para a promoção da segurança alimentar e nutricional, a partir de uma abordagem multidimensional, tendo a responsabilidade de produzir através de formas inclusivas e sustentáveis, alimentos seguros e nutritivos (EMBRAPA, 2022).

Esse ODS busca gerar soluções tecnológicas e oportunidades de inovação para promover a sustentabilidade e a competitividade da agropecuária nacional; Gerar conhecimentos e tecnologias que promovam a agregação de valor a produtos, processos e serviços oriundos das cadeias agropecuárias e agroindustriais, explorando as novas tendências de consumo; Gerar e disponibilizar conhecimento, práticas produtivas e alternativas tecnológicas sustentáveis voltadas para o desenvolvimento regional sustentável e a inclusão produtiva; Otimizar os sistemas produtivos agropecuários e agroindustriais por meio da automação de processos e da agricultura de precisão e digital (EMBRAPA, 2020).

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), “a pecuária, incluindo a produção de leite, desempenha um papel crucial na segurança alimentar global, fornecendo nutrientes essenciais e garantidos para a subsistência e renda das culturas alimentares” (FAO, 2020).

Considerando a melhora na qualidade microbiológica obtida neste estudo, o ODS 3 “saúde e bem-estar” da população pode ser diretamente contemplado, visto que é oferecido um alimento sanitariamente mais seguro aos consumidores.

Já o ODS 8: “Trabalho Decente e Crescimento Econômico”, desempenha um papel importante na produção de leite, pois busca promover o trabalho digno, o emprego produtivo e o crescimento econômico sustentado (ONU, 2022). No contexto da produção de leite, esse ODS é essencial, pois a cadeia leiteira é uma importante fonte de emprego e renda em muitas regiões do mundo e do país. Envolve desde a propriedade, criação dos animais, administração,

insumos até a industrialização e distribuição dos produtos lácteos. A produção de leite oferece oportunidades de emprego em diversas áreas e contribui para o crescimento econômico de toda região, pela movimentação econômica e geração de renda das pessoas envolvidas nessa cadeia, que acabam também movimentando outras cadeias de comercialização da região. A terceira ordenha aumenta a necessidade de contratar mão de obra. Porém, aumentando a rentabilidade, é possível gerar propostas de trabalho decentes. Em coparticipação com o aumento da rentabilidade, esta manobra de manejo atende ao oitavo ODS.

Por sua vez, o ODS 12, que busca “Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis”, frisa a importância da conscientização de que tudo que é produzido e será consumido vai impactar positiva ou negativamente na economia, no meio ambiente e também no desenvolvimento social. Quando atingidos os padrões sustentáveis de consumo e produção, teremos ganhos com produtividade e também menos se contaminará o planeta, tornando-o um lugar melhor para as gerações futuras. Ao atingir padrões sustentáveis de consumo e produção, os ganhos de eficiência e produtividade são garantidos e, ao mesmo tempo, as atividades humanas são mantidas dentro da capacidade de suporte do planeta, respeitando os direitos das gerações futuras (EMBRAPA, 2020).

De acordo com o Relatório Global de Progresso das Metas de Desenvolvimento Sustentável da ONU, “a produção e o consumo de energia são cruciais para a redução do impacto ambiental e a promoção de sistemas alimentares resilientes e de baixo carbono” (ONU, 2021).

Essa discussão é capaz de corroborar com justificativas para linhas de crédito que podem ser implementadas no país, com o objetivo de cumprir as metas da ONU para 2030.

Conclusão

No que se refere à viabilidade técnica e econômica é possível afirmar que a frequência de ordenha relacionou-se positivamente com produção de leite das vacas holandesas no sistema de *compost barn*, tendo um incremento de 31,01% na produtividade, após a inserção da terceira ordenha. Em relação a composição microbiológica e físico-química do leite a frequência de ordenha se relaciona positivamente para CCS, gordura e sólidos totais, já para a CBT, proteína e lactose a mesma não apresentou diferenças significativas. Considerando a viabilidade de implantação e os dados médios dos custos operacionais adicionais, concluem que foi viável a implantação da terceira ordenha.

A utilização da manobra de manejo da terceira ordenha pode contribuir com o cumprimento de pelo menos cinco dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Referências

AMOS, H. E.; T. KISER, M.; LOEWENSTEIN. Influence of milking frequency on productive and reproductive efficiencies of dairy cows. **J. Dairy Sci.** p.732-739. 1985.

BARBOSA, G. L. **Viabilidade econômica da terceira ordenha em sistemas de produção de leite com ordenhadeira tipo circuito aberto.** 2011. 55 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2011.

CARVALHO, **Sistema de Produção de leite Zona da Mata Atlântica: EMBRAPA GADO DE LEITE.** [S.l.], 2003. Disponível em: <https://sistemasde-producao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteZonadaMataAtlantica/autores.html>. Acesso em 15 de agosto de 2023.

CALEGARE, B. F., SILVA, J. R., OLIVEIRA, D. E. C., ZANELLA, J. R., ROSA, C. M. Objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) na produção de leite: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v. 10, n.3, p. 133-140. 2020.

DE LEITE, Embrapa Gado. **Anuário leite 2022: Pecuária leiteira de precisão: Sensores e instrumentos promovem melhorias na gestão das fazendas, direcionando as tomadas de decisões, abreviando o tempo e automatizando operações.** São Paulo: Texto Comunicação Corporativa, 2022.

DIAS, H. S. **Ordenhar; quantas vezes por dia?** 2005. Disponível: <http://www.rehagro.com.br/siterehagro/publicacao.do?cdnoticia=722>. Acesso em: 15 mar. 2023.

EMBRAPA. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Gado do Leite – Importância Econômica.** Disponível em: <https://sistemas-deproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteZonadaMataAtlantica/importancia.html#:~:text=Import%C3%A2ncia%20econ%C3%B4mica&text=O%20Brasil%20%C3%A9%20o%20sexto,pa%C3%ADses%20que%20comp%C3%B5em%20o%20Mercosul>. Acesso em: 24 jun. 2023.

EMBRAPA. **VII Plano Diretor da Embrapa: 2020–2030.** Brasília, DF, 2020. 31 p.

EMBRAPA. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030: Bioeconomia Oportunidades e potencialidades para atuação da Embrapa: 2020–2030.** Brasília, DF, 2022. 23 p.

FAO (Food and Agriculture Organization). (2019). **Transformando a pecuária para um futuro melhor:** desenvolvimento do setor pecuário para redução da pobreza, segurança alimentar e meio ambiente. Recuperado de <http://www.fao.org/3/CA1791EN/CA1791EN.pdf>

FAO (Food and Agriculture Organization). (2020). **Pecuária e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca-8629en/CA8629EN.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2023.

FELTRIN, C. C.; FIGUEIRA, A. P. O.; BERTOLINI, G. R. F.; RIBEIRO, L. C.; COLDEBELLA, A. Contribuição dos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS) na sustentabilidade da produção de leite. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v. 11, n. 2, p. 86-94, 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Pecuária Municipal: Produção de origem animal. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/tabelas>. Acesso em: 15 jul. 2023.

PAIVA, G. C.; SOARES, F. A. S.; SANTOS, G. G. MIRANDA, J. E. C. Desafios da cadeia produtiva do leite na era digital: uma revisão. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 12, n. 2, p. 226-243. 2021.

PINHEIRO, R. S. B.; GRISOLIA, A. B.; GONÇALVES, C. S.; FERREIRA, R. M.; BALBINO, L. C.; SOUZA, G. N. Relação entre o número de ordenhas diárias e a produção de leite em vacas da raça Holandesa. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 46, p. 1-7, 2018.

POPKIN, B. M.; CORVALÁN, C.; GRUMMER-STRAWN, L. M. Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality. **The Lancet**, v. 395, n.10217, p. 65-74. 2019.

SANTOS, A. P. M. C.; FERNANDES, E. N.; SILVA, F. C.; TEIXEIRA, J. C.; SANTANA, M. J. A. Caracterização da cadeia produtiva do leite e derivados da microrregião de Montes Claros–MG. **Revista Tecnológica**, v. 19, n.1, p. 91-103. 2016.

ONU, Brasil. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 30 mar. 2023.

ONU (Organização das Nações Unidas). (2021). **Relatório Global de Progresso das Metas de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: https://sdgs.un.org/sites/default/files/2021-06/2021%20SDG%20Progress%20Report_EN.pdf. Acesso em: 20 jun. 2023.

USDA. United States Department of Agriculture. 2021. **Dairy: World Markets and Trade**. Disponível em: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/dairy.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2023.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Juliana Sarubbi



Médica Veterinária pela Universidade Estadual de Londrina - UEL. Mestre e Doutora em Construções Rurais e Ambiente com ênfase em Bem-Estar Animal pela Universidade Estadual de Campinas - Unicamp. Atualmente é Professora Associada da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, campus Palmeira das Missões, RS. É coordenadora do Laboratório de Ambiente e Bem-Estar Animal – (LAABEA – UFSM) e do Grupo de Pesquisas em Suinocultura (GPS – UFSM). Professora do Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da UFSM.

Mariana Medeiros Lagomarsino



Zootecnista e Mestre em Agronegócios pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. Consultora Acadêmica e Pesquisadora Colaboradora no Laboratório de Ambiente e Bem-Estar Animal (LAABEA – UFSM). Desenvolveu no mestrado um plano de gerenciamento para resíduos provenientes da equinocultura confinada.

Daniel Mota-Rojas



Cientista Veterinário, Mestre (Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM) e PhD em Comportamento Animal e Neurofisiologia pela Universidad Autónoma Metropolitana no México (UAM). Membro da Academia Mexicana de Ciências e da Academia Mexicana de Veterinária. Possui experiência significativa em pesquisas na área de comportamento e bem-estar animal aplicado.

Daniele Missio



Médica Veterinária pela Universidade Federal do Pampa. Mestre em Ciência Animal pela Universidade Federal do Pampa e Doutora em Medicina Veterinária, na área de Sanidade e Reprodução Animal pela Universidade Federal de Santa Maria. Atualmente é pesquisadora de pós-doutorado do Programa de Redes Inovadoras de Tecnologias Estratégicas do Rio Grande do Sul.

SOBRE OS AUTORES

Bruna Oliveira Ungaratti Garzão

Nutricionista (UFSM), Especialização em Atenção à Saúde da Mulher e da Criança (UFSM), Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ruralidade (UFSM). E-mail: bruna_ung@hotmail.com

Camila Franceschi

Nutricionista (UFSM), Especialização em Gestão de Organização Pública em Saúde (UFSM), Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ruralidade (UFSM). E-mail: camila.franceschi@acad.ufsm.br

Carolina da Rosa Oyarzabal

Médica Veterinária, discente do Programa de Pós-Graduação em Agronegócios - UFSM. E-mail: carolina.oyarzabal@acad.ufsm.br

Daniele Missio

Médica Veterinária, Pós Doutoranda do Programa de Redes Inovadoras de Tecnologias Estratégicas do Rio Grande do Sul (RITEs-RS).

E-mail: daniele.missio@gmail.com

Daniel Mota-Rojas

Biomedical Science, Neurobiology and Animal Welfare PhD. Metropolitan Autonomous University - UAM Departamento de Producción Agrícola y Animal, México. E-mail: dmota100@yahoo.com.mx

Daniele Missio

Mestre em Ciência Animal pela Universidade Federal do Pampa e Doutora em Medicina Veterinária, na área de Sanidade e Reprodução Animal pela Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. Pesquisadora de pós-doutorado pelo Programa de Redes Inovadoras de Tecnologias Estratégicas do Rio Grande do Sul. E-mail: daniele.missio@gmail.com

Edineia Gopinger

Nutricionista (UFSM), Especialização em Nutrição clínica em Patologias (FATEG), Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ruralidade (UFSM). E-mail: edineia.gopinger@acad.ufsm.br

Ethel Bastos da Silva

Enfermeira, Doutora em Ciências (UNIFESP), Docente do Programa de Pós-graduação em Saúde e Ruralidade (UFSM).

E-mail: ethelbastos@hotmail.com

Fabiane Debastiani

Enfermeira (UFFS), Especialização em Sistema Público de Saúde (UFSM), Especialização em Auditoria em Saúde (UNINTER), Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ruralidade (UFSM).

E-mail: fabianedebas@gmail.com

Gabriela Medeiros Lagomarsino

Bacharel em Direito pela Universidade Regional do Alto Uruguai, Frederico Westphalen, RS. E-mail: gmlagomarsino@hotmail.com

Juliana Sarubbi

Mestre e Doutora em Construções Rurais e Ambiente com ênfase em Bem-Estar Animal pela Universidade Estadual de Campinas. Professora Associada da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, campus Palmeira das Missões, RS. E-mail: juliana.sarubbi@ufsm.br

Josiane Patrícia Fritz

Administradora. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Agronegócio da UFSM - Campus Palmeira das Missões/RS. josifritz@yahoo.com.br

Mariana Medeiros Lagomarsino

Mestre em Agronegócios pela Universidade Federal de Santa Maria, campus Palmeira das Missões. Pós-graduada em Docência no Ensino Superior. Zootecnista. Pesquisadora. E-mail: marianalagomarsino@yahoo.com

Marcelo Vital Larssen

Agrônomo. Mestrando do Programa de Pós-graduação em Agronegócio da UFSM - Campus Palmeira das Missões/RS.

E-mail: larssenmarcelo@yahoo.com.br

Maria Luiza Franzoi Lemos

Técnica em Agropecuária, discente em Zootecnia - UFSM.

E-mail: maria.lemos@acad.ufsm.br

Marivana Aparecida dos Santos Nessler

Técnica em Alimentos (IFFAR), Nutricionista (UFSM), Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ruralidade (UFSM).

E-mail: marinesslersantos@gmail.com

Mariana Medeiros Lagomarsino

Zootecnista e Mestre em Agronegócios pela Universidade Federal de Santa Maria, campus Palmeira das Missões, RS, Brasil. Pós-graduada em Docência no Ensino Superior. E-mail: marianalagomarsino@yahoo.com

Marlon Azevedo

Zootecnista. E-mail: marlonazevedo2000@gmail.com

Tiago Zardin Patias

Administrador. Professor Associado do Programa de Pós-graduação em Agromercado - Campus Palmeira das Missões/RS. E-mail: tzpatias@yahoo.com.br

Vanessa Ramos Kirsten

Nutricionista, Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente (UFRGS), Docente do programa de Pós-Graduação em Saúde e Ruralidade (UFSM).

E-mail: vanessa.kirsten@ufsm.br

Vanessa Lambrecht Szambelan

Discente em Zootecnia da UFSM-PM - UFSM.

E-mail: vanessa.szambelan@acad.ufsm.br

Vitória Cardoso Lima

Técnica em Agropecuária, discente em Zootecnia - UFSM.

E-mail: lima.vitoria@acad.ufsm.br

CONTRIBUIÇÕES DAS PESQUISAS EM

AGRONEGÓCIO

PARA ALCANÇAR OS OBJETIVOS DO

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

www.arcoeditores.com
contato@arcoeditores.com
(55)99723-4952

