

MERCADO DE TRABALHO, CONCENTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E NOVOS ARRANJOS TECNOLÓGICOS: DESAFIOS PARA A SUSTENTABILIDADE DA PECUÁRIA BOVINA NO BRASIL

Coordenadora: Alessandra Matte, Professora Adjunta da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR, Campus Santa Helena - PR).

Apresentadores(as): José Giacomo Baccarin, Professor Livre Docente da Universidade Estadual Paulista (Unesp, Campus de Jaboticabal – SP); **Vanessa da Fonseca Pereira**, Analista da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); **Alessandra Matte**, Professora Adjunta da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR, Campus Santa Helena - PR).

JUSTIFICATIVA

O tema geral do Congresso da Sober deste ano é “Bioeconomia, cadeias de valor e desafios do desenvolvimento regional”, muito aderente às oportunidades e aos desafios atuais e futuros da agropecuária brasileira.

No Brasil, o Valor Bruto da Produção (VBP) da pecuária foi R\$ 349,06 bilhões em 2022, segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), representando 30,8% do VBP total da agropecuária brasileira. Em 2017, o VBP da pecuária foi R\$ 289,91 bilhões (32,8% do VBP total) (MAPA, 2023).

Em 2017, de acordo com os dados do Censo Agropecuário, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 15.105.125 pessoas estavam ocupadas na agricultura brasileira (DELGROSSI e BALSADI, 2020). Desse total, 6.831.118 pessoas (45,2%) estavam ocupadas nas atividades relacionadas à pecuária, evidenciando a grande importância deste segmento para a geração de ocupação e renda. Do total de ocupados na pecuária, 4.776.481 estavam trabalhando na criação de bovinos, ou seja, praticamente 70,0%.

Há temas muito presentes nas cadeias da pecuária bovina (corte e leite) que são críticos para a sustentabilidade das atividades, para a manutenção e ampliação de novos mercados, no Brasil e no exterior. De pronto, é importante estabelecer que a bovinocultura de corte brasileira tem conseguido expandir suas exportações líquidas, no presente século, enquanto a bovinocultura de leite mantém importação líquida.

Predomina no Brasil a criação extensiva de bovinos, exigindo áreas significativas com pastagens. Neste sentido, é importante que se aborde a disputa por área da bovinocultura com as principais lavouras no País, considerando-se as diferenças entre as grandes regiões brasileiras. Nesse sentido, também vale lembrar que o governo brasileiro está envidando grandes esforços em um programa nacional de recuperação de áreas degradadas, com foco especial nas áreas de pastagens.

Historicamente, dados dos censos agropecuários indicavam que a bovinocultura de corte era explorada especialmente por grandes agricultores. Na bovinocultura de leite, os pequenos produtores mantinham mais da metade dos rebanhos. É importante verificar se tal situação se manteve nas duas últimas décadas.

Diferentemente da situação mundial, em que a produção de energia é a principal causa da emissão líquida de GEE (gases de efeito estufa), no Brasil predominam as emissões da AFOLU (agricultura, floresta e uso da terra). Entre as atividades agropecuárias, as pecuárias destacam-se, a avicultura e a suinocultura pela produção de metano a partir da decomposição dos dejetos animais. No caso da bovinocultura, a cadeia com maior contribuição para emissão de GEE, a fermentação entérica dos ruminantes é a principal causa de emissão de metano.

Em função do exposto, e dado o fato de que o tema da pecuária ainda é pouco explorado nas programações dos Congressos da Sober, o objetivo principal desta Sessão Organizada (SORG) é trazer à tona alguns aspectos e desafios de grande relevância para a sustentabilidade das cadeias da bovinocultura no Brasil. Para isso, serão abordados temas relacionados ao mercado de trabalho, ao trabalho feminino e à sucessão nas propriedades que se dedicam às atividades da pecuária bovina, à concentração da produção e às políticas públicas de recuperação de áreas e pastagens degradadas.

RESUMOS EXPANDIDOS: BREVE INTRODUÇÃO

A agricultura e a pecuária têm grande relevância na geração de renda, na ocupação e subsistência das pessoas. A agropecuária é responsável por 26,0% do total de empregos no mundo, com maior importância em países menos desenvolvidos e de menor renda (WORLD BANK, 2021). Em termos produtivos, a pecuária contribui com cerca de 40,0% da produção total agropecuária em países desenvolvidos, e 20,0% em países em desenvolvimento, sendo responsável pelo sustento de 1,3 bilhão de pessoas no mundo (FAO, 2023). Além disso, em países em desenvolvimento, o segmento pecuário pode trazer estímulos às economias locais e à vida no meio rural (FAO, 2018).

No tocante ao mercado de trabalho na pecuária brasileira, merece destaque o fato de que a criação de bovinos é a atividade que mais ocupava pessoas dentro da pecuária, com 4.776.481 de ocupados (70,0% do total), em 2017.

O perfil ocupacional, por muito tempo, manteve-se diferenciado entre a bovinocultura de leite e de corte. Nesta, havia predomínio do assalariamento e baixo nível de ocupação por unidade de área de pastagem. A bovinocultura de leite mostrava-se mais intensiva na ocupação, com grande participação de membros das famílias de pequenos agricultores no desenvolvimento das atividades.

De acordo com os dados do Censo Agropecuário 2017, algumas das principais características do mercado de trabalho na pecuária bovina no Brasil são as seguintes:

- a) A principal região que ocupava a mão de obra era o Nordeste, com participação de 35,2% no total de ocupados, seguida pelo Sudeste, com participação de 22,2%. As demais regiões (Norte, Centro-Oeste e Sul) tinham participações bem semelhantes, ao redor dos 14,0%.
- b) Havia forte predomínio do trabalho masculino (73,4% de homens e 26,6% de mulheres) e de pessoas com 14 anos ou mais de idade (participação acima dos 97,0% no total de ocupados).
- c) A pecuária bovina era desenvolvida, predominantemente, em estabelecimentos classificados como sendo de agricultores(as) familiares. Com isso, 67,6% do total de ocupados estavam em estabelecimentos agropecuários pertencentes à agricultura familiar, enquanto 32,4% estavam trabalhando em estabelecimentos não familiares.
- d) Como decorrência, somente 25,4% das pessoas ocupadas na pecuária bovina exerciam alguma forma de trabalho assalariado (permanente ou temporário) ou em regime de parceria. A grande maioria, 74,6% eram membros não remunerados da família.

O emprego formal é muito importante para os(as) trabalhadores(as), pois, além de vários direitos (férias remuneradas, décimo terceiro salário, contagem de tempo para aposentadoria) lhes garante uma remuneração mensal que não pode estar abaixo do salário mínimo legal vigente no país.

Os dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais), coordenada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), mostram claramente isso. Ao reunir informações prestadas pelas empresas sobre os(as) seus (suas) empregados(as) contratados(as) formalmente, ou seja, com registro em carteira de trabalho, os dados disponibilizados

permitem observar que em todas as atividades (pecuárias de leite e de corte, frigoríficos para abate de bovinos e laticínios) a remuneração média mensal era bem superior ao salário mínimo vigente¹ (Gráfico 1). Em que pesem os dados positivos, ainda há uma clara diferença entre os rendimentos recebidos pelos homens *vis-a-vis* os recebidos pelas mulheres. Também pode-se notar que a atividade de produção leiteira era a que apresentava os menores rendimentos dentre as atividades das cadeias produtivas da bovinocultura.

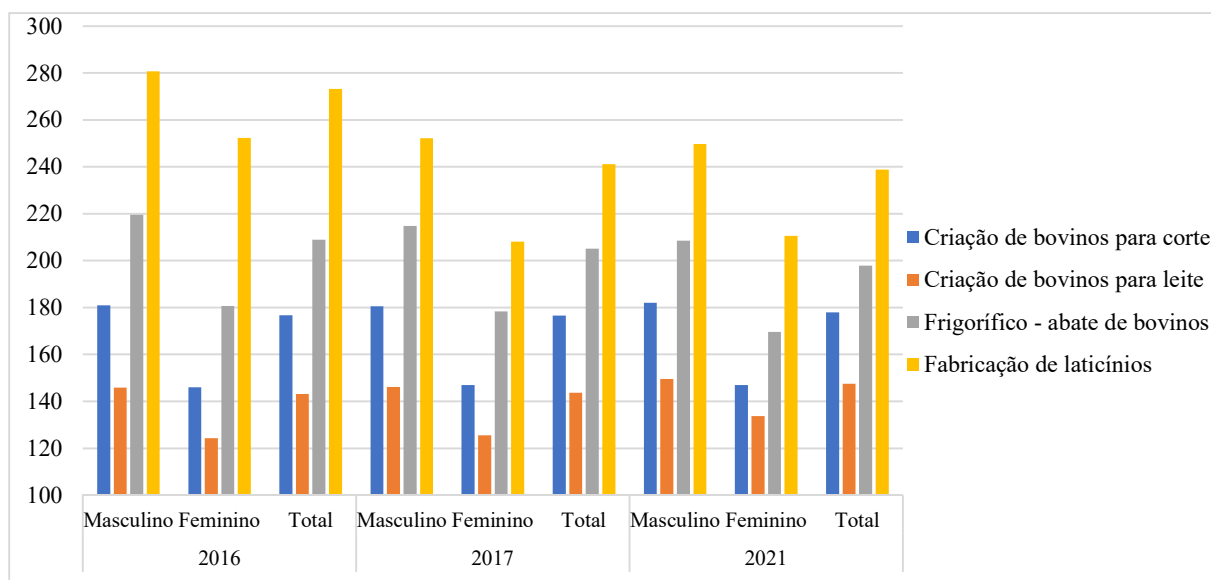


Gráfico 1: Índice da remuneração média mensal dos empregados formais ocupados na pecuária bovina, nos frigoríficos e na fabricação de laticínios, segundo o sexo. Brasil, 2016, 2017 e 2021 (SM = 100)

Os dados do Gráfico 2 mostram a relação entre os rendimentos recebidos nas atividades vinculadas ao primeiro elo de processamento (frigoríficos e laticínios) e os rendimentos recebidos nas atividades da porteira para dentro. Nota-se, claramente, valores bem mais elevados para os(as) trabalhadores(as) empregados no elo industrial das cadeias da bovinocultura. Como os rendimentos das pessoas ocupadas na produção de leite são os mais baixos, esta relação se acentua ainda mais no comparativo com os rendimentos auferidos pelos trabalhadores dos laticínios.

Finalmente, o Gráfico 3, ainda com base nos dados da RAIS/MTE, mostra o comportamento dos postos efetivos de trabalho formal nas atividades (subsetores) das cadeias produtivas (carne e leite) no período 2016-2021. O saldo foi positivo no período e os dados reforçam o forte predomínio do trabalho masculino em todas as atividades.

Também fica evidente a maior participação da bovinocultura de corte, tanto na atividade primária quanto nos frigoríficos, no total de postos de trabalho formais gerados no período. Em 2021, do total de 556.024 postos efetivos de trabalho formal, 264.807 (47,6%) foram gerados na bovinocultura de corte e 130.091 (23,4%) foram gerados nos frigoríficos que abatem bovinos. Ou seja, foram responsáveis por 71,0% do total de postos de trabalho, ficando os restantes 29,0% para a bovinocultura de leite (13,3%) e os laticínios (15,7%).

¹ O salário mínimo vigente em 2016, 2017 e 2021 era, respectivamente, R\$ 880,00, R\$ 937,00 e R\$ 1.100,00.

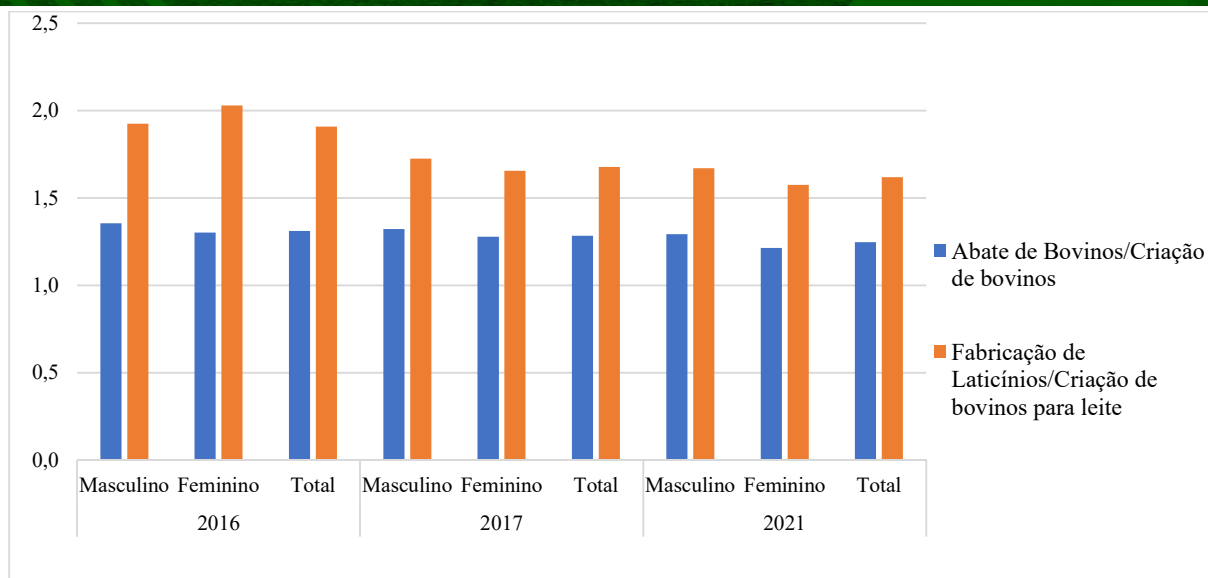


Gráfico 2: Relação entre a remuneração média mensal dos empregados formais ocupados nos frigoríficos e na fabricação de laticínios, e a remuneração média mensal dos empregados formais ocupados nas atividades pecuárias, segundo o sexo. Brasil, 2016, 2017 e 2021

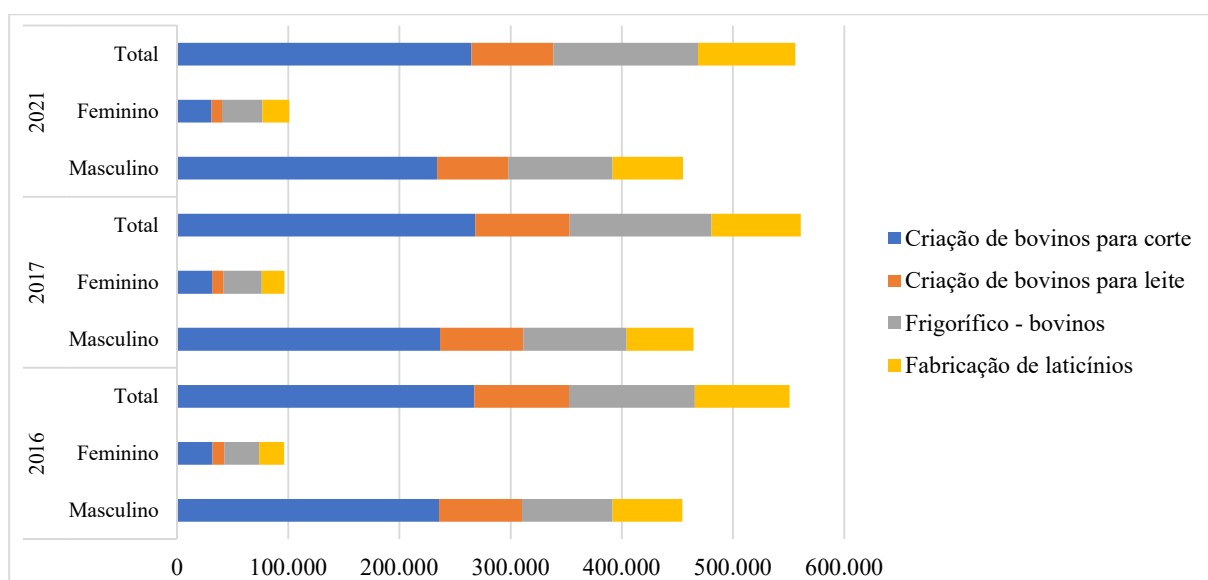


Gráfico 3: Quantidade de vínculos ativos (emprego formal) em 31 de dezembro de cada ano, por subsetor, segundo o sexo. Brasil, 2016, 2017 e 2021

A maior integração brasileira no mercado internacional, as disputas entre as frações do capital pelo uso da terra nas diferentes regiões brasileiras, as mudanças tecnológicas e normativas e o aumento da importância e concentração econômica dos ramos de processamento, frigorífico e laticínios, têm alterado, estruturalmente, a bovinocultura no Brasil. Houve efeitos sobre o tamanho médio dos pecuaristas e sobre a composição e o nível de ocupação. Ao mesmo tempo, vêm-se impondo novas pesquisas, atividades e obrigações na área ambiental. Tanto às relativas à preservação de áreas de vegetação natural, nos biomas brasileiros e no interior dos estabelecimentos agropecuários, quanto as que podem resultar em diminuição da emissão de GEE. Esses temas serão melhor desenvolvidos e abordados nos resumos expandidos apresentados a seguir.

1. DINAMISMO E CONCENTRAÇÃO DA PRODUÇÃO NA PECUÁRIA BOVINA - José Giacomo Baccarin, Professor Livre Docente da Universidade Estadual Paulista (Unesp, Campus Jaboticabal – SP)

1.1. Introdução

Compara-se o dinamismo da bovinocultura de corte (bovinocarne) e da bovinocultura de leite (bovinoleite), no período de internacionalização da agricultura brasileira, após 1990, marcado pela redução do protecionismo agrícola, pela abertura comercial e pelo aumento da participação dos produtos do agronegócio nacional nas exportações mundiais. Utilizam-se três grupos de indicadores para caracterizar as duas cadeias: os resultados da balança comercial; o crescimento e a distribuição da produção e do rebanho entre as regiões brasileiras e; a participação de diferentes tamanhos de estabelecimentos agropecuários na produção.

São usados dados de três pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): o Censo Agropecuário, a Pesquisa Trimestral do Leite e a Pesquisa Trimestral de Abate de Animais. Outra fonte usada é o SISCOMEX (Sistema de Comércio Exterior), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC). Neste caso, as informações dos fluxos comerciais foram reagrupadas por cadeias agroindustriais, conforme o proposto por Baccarin (2024).

Em 1990, a bovinoleite e a bovinocarne tinham pequena participação no mercado internacional, nas exportações e importações. Ademais, era comum caracterizar a bovinocarne como explorada, predominantemente, em grandes estabelecimentos, com uso de pequeno contingente de trabalhadores assalariados e, não raramente, usando extensivamente as áreas de pastagens, somando, à exploração comercial de rebanhos, a perspectiva de valorização do patrimônio imobiliário rural. Por seu lado, a bovinoleite apresentava-se muito disseminada nos estabelecimentos agropecuários, com predomínio dos familiares, com parte significativa da produção voltada para a subsistência ou para o comércio local, na forma de leite *in natura*.

O Censo Agropecuário de 2006 ainda revelava esta dicotomia. Próximo a 58% da produção de leite era obtida em estabelecimentos familiares, enquanto 70% dos bovinos foram registrados em estabelecimentos não familiares (IBGE, 2009). Lembrando que não há informação da produção de carnes nos censos agropecuários, muito provavelmente a participação de estabelecimentos não familiares na bovinocorte era maior que os 70% citados, com os animais com aptidão leiteira mais concentrados nos estabelecimentos familiares.

Podem ser apontadas algumas mudanças tecnológicas e comerciais que impactaram a bovinocultura no Brasil, nas últimas três a quatro décadas. Houve aprimoramento de raças, com destaque ao melhoramento genético dos zebuínos com aptidão para carne. Melhorias nutricionais ocorreram com o uso de capins de melhor qualidade, maior uso de rações e de suplementos vegetais e piqueteamento de áreas de pastagens. A ordenha mecânica e, mais recentemente, a automatizada foram substituindo a ordenha manual, acompanhando as maiores exigências sanitárias em termos da qualidade biológica do leite *in natura*. O comércio informal do leite e da carne vem perdendo importância, ao mesmo tempo que há concentração técnica e econômica nos frigoríficos e laticínios, com efeitos negativos, especialmente, em algumas bacias leiteiras. Neste caso, destaque-se a disseminação do leite uperizado ou longa vida, em substituição ao leite pasteurizado, o que tornou possível aos laticínios comercializarem o leite fluído em uma região bem mais extensa.

1.2. A Competitividade Externa da Bovinocultura

Conforme Baccarin (2011), a produção leiteira e de derivados no Brasil, junto com a do algodão, do trigo e da cebola, foram muito impactadas pela abertura comercial ocorrida entre 1987 e 1993, com suas importações crescendo, celeremente, até 1997. Outras cadeias apresentaram maior resistência e, mesmo com menores gastos com políticas agrícolas e mais expostas à concorrência internacional, conseguiram mostrar competitividade externa.

Os dados da Tabela 1 revelam que no triênio 1997-99, a bovinocarne já apresentava expressivo saldo comercial, que quase triplicou até o triênio 2003-05. Nos dois triênios seguintes, este saldo diminuiu, voltando a aumentar, de forma contínua e expressiva a partir de 2015-17, provavelmente, sob estímulos da demanda de países asiáticos, especialmente a China. No período todo, as exportações cresceram 356,5%, as importações 57,6% e o saldo comercial, 407,3%, o que expressa a forte competitividade internacional alcançada pela bovinocarne.

Na bovinoleite algo bem diferente ocorreu. Entre 1997-99 e 2006-08, essa cadeia parecia que, com alguma defasagem, iria mostrar desempenho parecido com a bovinocarne; as exportações de lácteos cresceram, as importações diminuíram e o triênio 2006-08 registrou saldo comercial positivo, ainda que pequeno. Contudo, a partir de então, as exportações apresentaram valores bem menos significativos, enquanto as importações cresciam, de forma continuada. Como resultado, os saldos comerciais da bovinoleite ficaram cada vez mais negativos, em 2021-23, 49,1% maior que em 1997-99, em termos absolutos.

Tabela 1 – Fluxos comerciais da bovinocarne e bovinoleite, triênios de 1997 a 2023, médias anuais, milhões de Reais, corrigidos pelo IPCA, Brasil.

Triênio	Bovino carne			Bovino leite		
	Expor.	Impor.	Saldo	Expor.	Impor.	Saldo
1997-99	15.774,9	2.291,0	13.484,0	51,8	2.911,9	-2.860,1
2000-02	28.585,1	2.301,7	26.283,4	251,2	2.351,3	-2.100,1
2003-05	40.989,5	1.752,1	39.237,4	817,3	935,4	-118,2
2006-08	40.093,6	1.532,2	38.561,4	1.569,9	932,9	637,0
2009-11	29.901,2	1.456,0	28.445,3	579,6	1.604,3	-1.024,7
2012-14	39.790,0	2.127,4	37.662,6	742,9	2.416,8	-1.673,9
2015-17	41.635,9	2.188,6	39.447,4	991,8	2.941,6	-1.949,8
2018-20	52.600,7	2.354,3	50.246,3	352,8	3.073,1	-2.720,3
2021-23	72.011,7	3.609,9	68.401,8	516,4	4.779,5	-4.263,1
Var. Abs.	56.236,8	1.318,9	54.917,9	464,6	1.867,6	-1.403,0
Var. %	356,5	57,6	407,3	897,0	64,1	49,1

Fonte: BRASIL-MDIC (2024).

1.3. Rebanho e Produção

A Tabela 2 mostra crescimento do rebanho bovino no Brasil, entre 1996 e 2006, e decréscimo, de 2006 a 2017. No Norte, típica região de fronteira, o número de bovinos mais do que dobrou, com o avanço das pastagens constituindo-se um dos principais fatores de pressão sobre as áreas de vegetação natural. No Centro-Oeste, o crescimento foi muito intenso no primeiro subperíodo e bem menor no subperíodo seguinte, com as áreas de pastagens pressionadas pela expansão da área com grãos e cana-de-açúcar. No Nordeste, o crescimento inicial foi substituído por um decréscimo, em termos absolutos um pouco maior, no segundo subperíodo, sob os efeitos da seca que se abateu na região de 2012 a 2017. Já no Sul e no Sudeste, o decréscimo do rebanho, de 10% e 12%, respectivamente, entre 1996 e 2017, esteve associado ao avanço das áreas de grãos e cana-de-açúcar, esta muito localizada em São Paulo, noroeste do Paraná e sudoeste de Minas Gerais. Ressalte que o rebanho bovino parou de diminuir no Sul, de 2006 a 2017, fato que pode ser associado ao desempenho favorável da bovinoleite na região.

Conforme a Tabela 3, os dados dos censos agropecuários revelam crescimento bem mais significativo da produção de leite do que o do rebanho bovino. Supondo que a participação do rebanho da bovinoleite não tenha aumentado no total de bovinos, os dados apontam para crescimento da produtividade da cadeia, bem mais expressivo no segundo

subperíodo. Ao comparar as regiões, destaca-se o Sul, com crescimento de quase 2,5 vezes na produção de leite, contra decréscimo de 10% do rebanho bovino, entre 1996 e 2017.

Tomando as informações dos frigoríficos, a Pesquisa Trimestral de Abates de Animais revela crescimento de 132% na produção de carne bovina no Brasil, de 1997-99 a 2021-23, conforme Tabela 4. Mesmo sabendo que os períodos considerados são levemente diferentes, o crescimento da produção de carne foi 10 vezes maior que o crescimento do rebanho bovino brasileiro, de 13%. A explicação básica é que a idade de abate dos animais vem diminuindo, aumentando a relação carne produzida por quantidade de animais. Outro fato é a maior crescimento da bovinocarne em relação à bovinoleite.

Tabela 2 – Rebanho bovino, cabeças, nos estabelecimentos agropecuários, grandes regiões e Brasil, 1996 a 2017.

Região	1996		2006		2017	
	Rebanho	Índice	Rebanho	Índice	Rebanho	Índice
Norte	17.277	100	32.564	188	34.764	201
Nordeste	22.842	100	25.833	113	21.684	95
Sudeste	35.954	100	34.554	96	31.540	88
Sul	26.220	100	23.579	90	23.580	90
Centro-Oeste	50.766	100	59.617	117	61.150	120
Brasil	153.058	100	176.148	115	172.719	113

Fonte: IBGE (1998, 2009, 2019).

Tabela 3 – Produção de leite, mil litros, estabelecimentos agropecuários, grandes regiões e Brasil, 1996 a 2017.

Região	1996		2006		2017	
	Produção	Índice	Produção	Índice	Produção	Índice
Norte	846.333	100	1.368.083	162	1.906.289	225
Nordeste	2.273.994	100	2.725.685	120	3.253.116	143
Sudeste	8.089.652	100	7.746.986	96	11.124.177	138
Sul	4.110.546	100	5.683.135	138	9.998.757	243
Centro-Oeste	2.610.725	100	3.043.979	117	3.873.940	148
Brasil	17.931.249	100	20.567.868	115	30.156.279	168

Fonte: IBGE (1998, 2009, 2019).

Tabela 4 – Produção média anual de carne bovina nos frigoríficos, toneladas, grandes regiões e Brasil, 1997-2023.

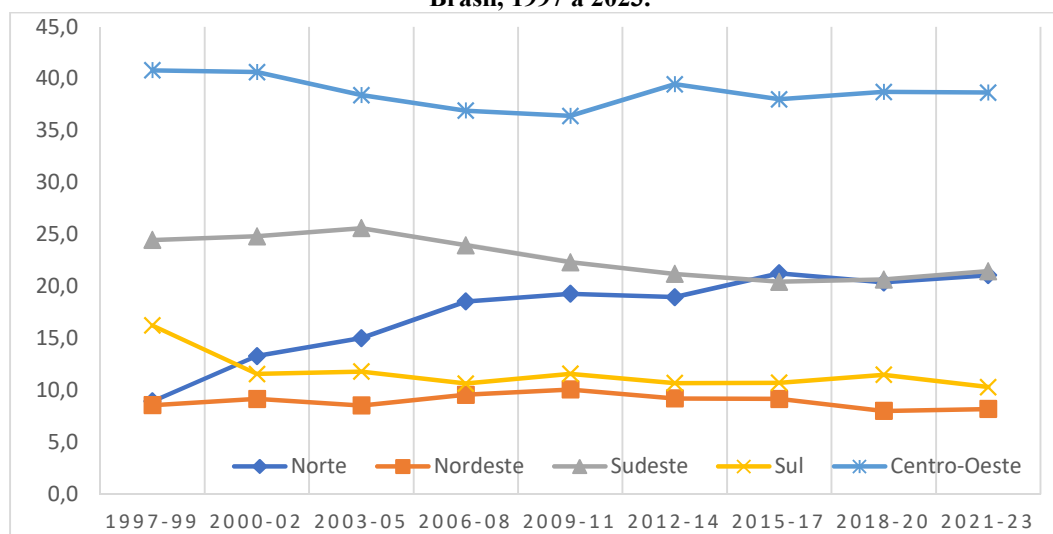
Triênio	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Cent.Oeste	Brasil
1997-99	78.560	75.264	214.980	142.763	358.376	878.294
2000-02	143.330	98.819	267.552	124.859	437.863	1.077.474
2003-05	215.864	122.626	367.859	169.710	551.588	1.435.770
2006-08	317.958	163.998	410.570	182.621	632.621	1.713.079
2009-11	328.534	171.641	380.024	197.385	619.763	1.701.888
2012-14	372.852	181.270	416.896	210.418	775.540	1.965.091
2015-17	399.357	172.235	384.003	201.531	714.099	1.877.813
2018-20	408.609	160.643	414.061	230.308	775.810	2.002.771
2021-23	429.207	167.097	436.861	210.048	786.883	2.035.099
Var. Abs.	350.647	91.833	221.881	67.285	428.507	1.156.805
Var. %	446	122	103	47	120	132

Fonte: IBGE (2024).

Em relação à participação das regiões brasileiras, a Figura 1 mostra que o Sul e o Sudeste foram as regiões que mais perderam participação na produção de carne bovina. No Centro-Oeste também houve perda, mas menos expressiva, enquanto no Nordeste, a tendência de crescimento até 2009-11, foi substituída por outra, de queda, a partir daí. Por sua vez, o

Norte mais do que dobrou sua participação na produção de carne, em todo o período, passando a disputar com o Sudeste a segunda posição na produção nacional de carne bovina.

Figura 1 – Participação relativa (%) das grandes regiões brasileiras na produção de carne bovina no Brasil, 1997 a 2023.



Fonte: IBGE (2024).

Com informações dos laticínios, a Tabela 5 revela que o crescimento da produção de leite no Brasil, em termos absolutos, foi bem menor que a produção de carne bovina e, um pouco menor, em termos relativos. No triênio 2021-23 ocorreu queda de produção e aumento do déficit comercial lácteo. O crescimento relativo da produção de leite no Nordeste e no Sul foram muito alto, indicando melhoria das condições técnicas de produção e maior direcionamento do rebanho para a produção de leite em detrimento da produção de carne. Nas outras três regiões ocorreu o inverso, com a bovinocarne tendo desempenho relativo mais expressivo, em especial no Centro-Oeste e no Norte.

Tabela 5 – Produção média anual de leite nos laticínios, milhões de litros, grandes regiões e Brasil, 1997-2023.

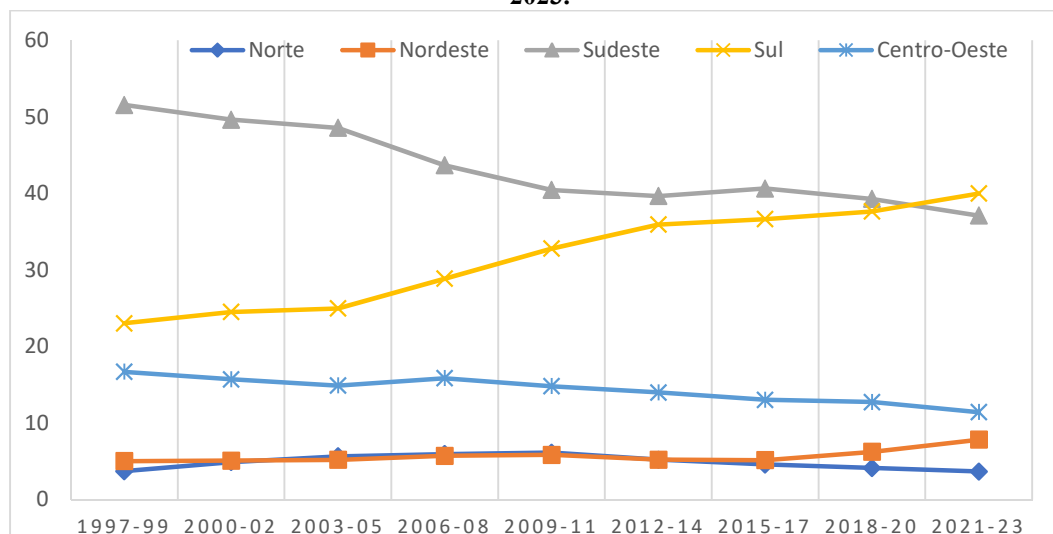
Triênio	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Cent.Oeste	Brasil
1997-99	404	549	5.641	2.520	1.825	10.943
2000-02	628	652	6.376	3.148	2.017	12.846
2003-05	836	766	7.189	3.695	2.204	14.802
2006-08	1.064	1.022	7.837	5.180	2.844	17.948
2009-11	1.273	1.213	8.411	6.816	3.077	20.791
2012-14	1.227	1.227	9.339	8.461	3.293	23.546
2015-17	1.093	1.223	9.691	8.742	3.105	23.855
2018-20	1.029	1.560	9.834	9.425	3.187	25.037
2021-23	897	1.916	9.096	9.806	2.800	24.521
Var. Abs.	494	1.367	3.455	7.286	975	13.578
Var. %	122	249	61	289	53	124

Fonte: IBGE (2024).

Uma provável explicação do melhor desempenho do Sul e Nordeste é a maior presença local de agricultores de pequeno porte ou familiares. A Figura 2 revela que o crescimento da participação do Sul na produção de leite brasileira fez com que, no último triênio, esta região suplantasse o Sudeste como maior produtora nacional. O Nordeste também aumentou sua participação na produção de leite, embora ela continue muito baixa. A

tendência observada no Norte, Sudeste e Centro-Oeste foi de perda de participação, com destaque ao acontecido no Sudeste.

Figura 2 – Participação das grandes regiões brasileiras na produção de leite de vaca no Brasil, 1997 a 2023.



Fonte: IBGE (2024).

1.4. Distribuição da Bovinocultura por Tamanho de Estabelecimentos Agropecuários

Entre os dois últimos censos agropecuários, observou-se que a participação de estabelecimentos até 50 ha no efetivo bovino diminuiu de 24%, em 2006, para 19%, em 2017. A participação dos estabelecimentos acima de 200 ha manteve-se em 61% e cresceu a participação dos estabelecimentos entre 50 ha e 200 ha, de 15% para 20%.

O não aumento de participação dos estabelecimentos maiores pode estar relacionado ao avanço de extensos cultivos de cana-de-açúcar, soja e milho sobre áreas de pastagens. O crescimento dos médios e mesmo certa resitência dos pequenos, talvez esteja relacionado com a falta de melhores perspectivas econômicas. Neste sentido, Baccarin (2024) constatou que, em 2017, a maior porcentagem de áreas com pastagens no estado de São Paulo registrava-se nos estabelecimentos abaixo de 50 ha e a menor, em estabelecimentos acima de 1.000 ha.

Quanto à produção de leite, o movimento foi o oposto, com os estabelecimentos abaixo de 50 ha aumentando sua participação, de 49%, em 2006, para 52%, em 2017. Os estabelecimentos entre 50 e 200 ha passaram de 30% para 31% na produção leiteira e os acima de 200 ha tiveram sua participação caindo, de 21% para 17%, entre 2006 e 2017. Contudo, deve-se atentar que estes indicadores foram muito afetados pelo grande crescimento da produção leiteira no Sul, em que a participação dos pequenos estabelecimentos na produção leiteira ultrapassa 70%.

Nesta região, aliás, a participação dos pequenos na produção de leite caiu de 78% para 74%, de 2006 para 2017, o contrário do que se verificou nas demais regiões. Portanto, na região mais dinâmica, houve leve tendência de exclusão de menores estabelecimentos. Outros dados apontam nesta direção, como os do Milkpoint (2024), que mostram que o crescimento da produção de leite *in natura* dos 100 maiores produtores foi de 339%, entre 2001 e 2023, contra 72% da produção total de leite no Brasil.

1.5. Considerações Finais

A região com maior crescimento relativo da bovinocultura foi a Norte, com as áreas de pastagem constituindo-se em um dos fatores de desmatamento local. Houve leve concentração da produção nesta cadeia, com perda de importância dos menores estabelecimentos.

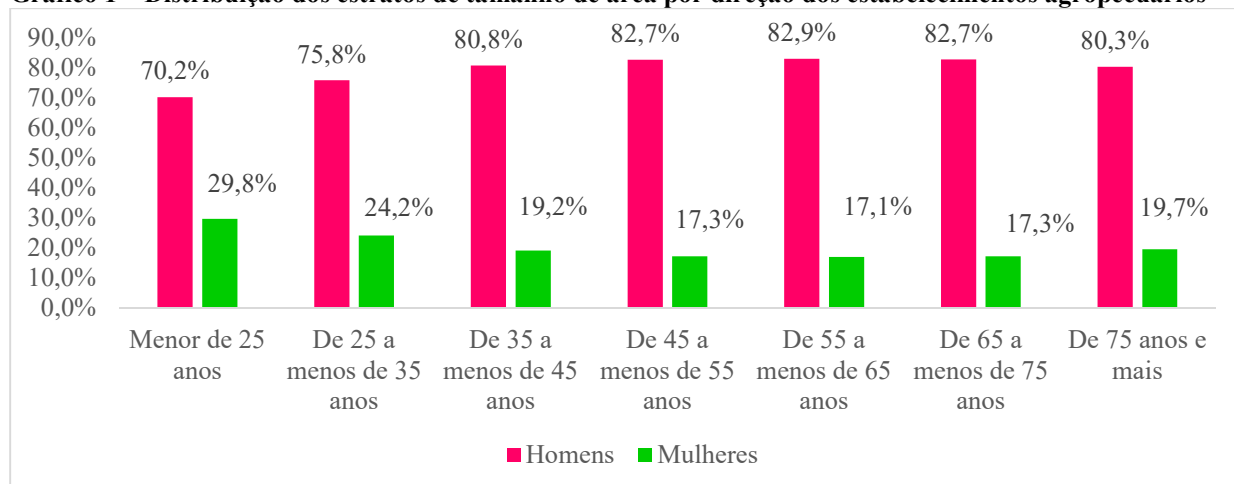
As regiões que mais se destacaram na expansão da bovinoleite foram o Nordeste e, especialmente, o Sul, caracterizadas pela presença de agricultores familiares. O deslocamento da produção do Sudeste para o Sul pode ser apontado como causa fundamental para que a participação de menores estabelecimentos agropecuários na produção de leite aumentasse. Contudo, no Sul, a participação de estabelecimentos menores que 50 ha registrou leve diminuição entre os dois últimos censos agropecuários.

2. SUCESSÃO E TRABALHO FEMININO NA PECUÁRIA BOVINA - Alessandra Matte, Professora Adjunta da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR, Campus Santa HelenaPR)

Apesar de alguns esforços importantes, as dinâmicas de gênero dos sistemas socioecológicos pastorais, especialmente os dedicados à(s) pecuária(s), têm recebido pouca atenção. Até muito recentemente, poucos governos recolheram estatísticas agropecuárias agregadas por gênero, e muitas pesquisas adotaram abordagens homogeneizadoras que assumem que as perspectivas, experiências e comportamentos dos homens representavam com precisão a todos e todas os/as pecuaristas (Matte et al., 2021; Litre et al., 2023).

Embora pretendam destacar as contribuições das mulheres rurais para a segurança alimentar e nutricional e a gestão dos recursos naturais, e apesar da desigualdade e da discriminação, estudos estilizados promovem estereótipos de mulheres como vítimas ou como salvadoras; tratam as mulheres como um grupo monolítico ou homogêneo que confirma os preconceitos machistas de governos ou agências de desenvolvimento; ignoram o importante papel dos homens, comunidades e instituições num desenvolvimento também sustentável; e fornecem uma base simplista e até enganosa para o desenho, a implementação e a avaliação de políticas e programas para promover a segurança alimentar e nutricional e avançar a igualdade de gênero. Similiar a esse grupo, estão os jovens rurais que atuam na pecuária, os quais tem na relação com a atividade, o indicativo de sucessão tardia e que merecem atenção para o debate (Matte et al., 2019). A presença das mulheres e de jovens na direção de estabelecimentos agropecuários é constatada pelos dados do Censo Agropecuário, ilustrados pelo Gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição dos estratos de tamanho de área por direção dos estabelecimentos agropecuários



Diante disso, esta proposta busca superar métodos de investigação e quadros teóricos insensíveis ao gênero, ao passo que utiliza de micro dados estatísticos desagregados, fornecendo uma imagem mais apropriada da rica diversidade das mulheres na produção

pecuária no bioma Pampa brasileiro, argentino e uruguaio. Esses dados serão apresentados e dialogados com contexto internacional, para identificar a similaridades e distinções.

O Censo Agropecuário brasileiro, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é a principal e mais completa investigação estatística e territorial sobre a produção agropecuária do Brasil. Por meio do acesso a microdados estatísticos do Censo, disponibilizados pelo instituto via contato eletrônico, foi possível acessar e reagrupar informações para análise da relação entre criação pecuária bovina e a gestão por mulheres. As informações disponibilizadas permitiram identificar o número de estabelecimentos agropecuários que realizam criação de pecuária de bovinocultura de corte e de leite, bem como a relação entre a gestão do estabelecimento agropecuário, entendida aqui como o conjunto de decisões produtivas e a forma de relacionamento entre o estabelecimento e o mercado, assim como com os demais agentes do setor (ex., associações de representação coletiva, assistência técnica e agências de fomento), e a direção por mulheres. Os dados foram selecionados para os 169 municípios do estado do Rio Grande do Sul com presença do bioma Pampa.

Os dados do Censo Agropecuário brasileiro de 2017 mostraram que o bioma Pampa apresentava 32.404 estabelecimentos rurais com pecuária de corte no momento da pesquisa (Tabela 1). Desse total, cerca de 14% (4.489) eram chefiados por mulheres. Em relação à idade, para ambas as categorias, cerca de 1% apresentava idade menor do que 25 anos e cerca de 50% apresentavam idade entre 55 e 75 anos. Contudo, vale destacar que nas propriedades chefiadas por mulheres, 17% delas apresentava chefe mulher com idade maior do que 75 anos, ao passo que para os homens a parcela de propriedades com produtores acima de 75 anos foi de 11,6%. Esse dado ilustra uma maior resiliência da mulher ao ocupar um posto que exige um grande esforço físico aliado a uma grande pressão para tomada de decisões que impactam a vida da família. Em relação ao tamanho da propriedade, a distribuição das categorias de tamanho evidencia um predomínio de mulheres na gestão da pecuária leiteira e de corte em áreas de até um módulo fiscal.

Tabela 1 – Distribuição da gestão das propriedades com pecuária bovina de corte e de leite pra diferentes grupos de módulos fiscais para municípios com bioma Pampa

CATEGORIAS - TAMANHOS DA PROPRIEDADE	BOVINO DE CORTE		BOVINO DE LEITE	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
ATÉ 1 MÓDULO - PEQUENO	44,3%	57,3%	66,6%	83,4%
> 1 a 2 módulos - pequeno	18,0%	15,0%	23,1%	12,1%
> 2 a 4 módulos - pequeno	14,1%	10,9%	8,0%	3,0%
> 4 a 6 módulos - médio	5,7%	4,1%	1,1%	0,6%
> 6 a 10 módulos - médio	6,1%	4,1%	0,6%	0,3%
>10 a 15 módulos - médio	3,9%	2,5%	0,2%	0,1%
>15 a 20 módulos - grande	2,1%	1,8%	0,1%	0,1%
>20 a 50 módulos - grande	4,2%	3,0%	0,1%	0,2%
> 50 a 100 módulos - grande	1,0%	0,9%	0,0%	0,0%
> 100 módulos - grande	0,2%	0,3%	0,0%	0,0%
sem declaração de área	0,3%	0,1%	0,1%	0,3%

De todas maneiras, e apesar de apresentarem um alto nível de envolvimento comercial, a produção pecuária não é a principal fonte de renda para cerca de 60% dos estabelecimentos chefiados por mulheres. Infelizmente, em função das regras de confidencialidade do censo, não foi possível obter informações sobre as demais ocupações para os chefes dos estabelecimentos, nem seus rendimentos. Todavia, esse resultado sugere que as chefes

mulheres possuem outras ocupações dentro e fora da unidade produtiva (como aposentadorias ou empregos em centros urbanos das proximidades) além de serem responsáveis pelo estabelecimento rural (pluriatividade) e/ou então, fazem parte dos programas de transferência direta do governo federal.

Considerando às práticas produtivas e manejo sustentável, a suposição de que as chefes mulheres apresentam uma maior propensão à adoção de práticas sustentáveis do que os chefes homens foi estatisticamente confirmada. Em que pese o maior percentual de estabelecimentos com chefe homens com pastagens plantadas com boas condições, as chefes mulheres declararam a adoção de práticas sustentáveis com maior frequência do que os chefes homens. É importante destacar que os dados do Censo Agropecuário são auto declaratórios e os produtores tendem a minimizar suas falhas e deficiências sem relação à atividade que exercem.

Os dados da mostram que em 2016, em média, as propriedades com chefes homens apresentavam 97,5 hectares. Já os estabelecimentos chefiados por mulheres apresentavam cerca de 76,7 hectares. Assim sendo, o senso comum de que as propriedades chefiadas por mulheres serem significativamente menores do que as chefiadas por homens não encontra sustentação no levantamento de campo. Ademais, em relação às práticas de manejo das pastagens, os números mostram que os chefes homens declararam utilizar mais adubos químicos e mais agrotóxicos considerando o último ano safra.

Apesar da imagem de invisibilidade na produção, a realidade, mesmo que nem sempre reconhecidas pelo sistema patriarcal, é que as mulheres têm protagonismo central no desenvolvimento nos núcleos familiares, nas atividades produtivas e nas comunidades rurais, uma vez que atuam nesses espaços desempenhando papéis de agregação e organização das atividades rurais.

3. POLÍTICAS PÚBLICAS PARA RECUPERAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DE PASTAGENS DEGRADADAS - Vanessa da Fonseca Pereira, Analista da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); **Patrícia Menezes Santos**, Pesquisadora da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

3.1. Introdução

Recuperar áreas de pastagens em degradação e promover o seu uso sustentável representa, ao mesmo tempo, grande desafio e oportunidade para a agricultura brasileira. Vários estudos e ações têm sido realizados para apoiar iniciativas que viabilizem esse objetivo. Nesse contexto, o Governo Federal instituiu, por meio do Decreto Nº 11.815, de 5 de dezembro de 2023, o Programa Nacional de Conversão de Pastagens Degradadas em Sistemas de Produção Agropecuários e Florestais Sustentáveis (PNCPD), com a finalidade de promover e coordenar políticas públicas destinadas à conversão de pastagens degradadas em sistemas de produção agropecuários e florestais sustentáveis.

Diante da relevância do tema, o Banco Mundial e a Embrapa promoveram discussões com especialistas temáticos sobre estratégias, desafios e oportunidades para otimizar o uso sustentável de áreas de pastagens em degradação, visando incrementar a produtividade da agropecuária brasileira de forma sustentável. O resultado dessas discussões foi sintetizado em um relatório, que é a base para o presente texto, com o objetivo de subsidiar o planejamento e a implementação das políticas públicas no tema.

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) projetam aumento na demanda mundial por alimentos de 1,3% ao ano até 2032 e crescimento anual da produção de 1,1% (OECD-FAO, 2023). Como grande player global na produção agropecuária e com potencial para avançar em produtos mais elaborados e de maior valor adicionado, o Brasil tem

a oportunidade de expandir e consolidar as suas exportações ao longo dos próximos anos e, ao mesmo tempo, ampliar a sua contribuição para a segurança alimentar e nutricional da população mundial. E deverá buscar esses resultados de forma sustentável.

O potencial da recuperação de pastagens em degradação pode ser ratificado pelo estudo² elaborado pelo Grupo de Políticas Públicas (GPP), da USP. Buscando medir o impacto da implementação da meta de recuperação de 30 milhões de hectares de pastagens degradadas no Brasil, prevista no RenovAgro (Programa ABC), o estudo considerou dois cenários de projeção, comparados com uma linha de base: (1) recuperação das pastagens degradadas por meio de práticas agronômicas convencionais, como adubação e correção química do solo, por exemplo; e (2) recuperação convencional associada à Integração Lavoura Pecuária (iLP), uma forma indireta de recuperação de pastagens que conta com o uso de culturas temporárias em consórcio ou rotação com forrageiras. Entre vários benefícios, a recuperação dos pastos aumentaria a produtividade da pecuária, com repercussão em outros indicadores econômicos, sociais, humanos e ambientais. A melhoria da qualidade das pastagens no cenário 1, por exemplo, proporcionaria aumento de 1,5% a 4,9% ao ano na produtividade média da pecuária. Em ambos os cenários, as produções de pecuária de corte e de leite cresceriam, respectivamente, 38,9% e 15,2%, em relação à linha de base até 2030. No segundo cenário, projetava-se, ainda, aumento de 23,3% da produção de soja em relação à linha de base.

3.2. Recuperação de pastagens degradadas no Brasil

Um dos primeiros desafios quando se fala em recuperar pasto degradado é a definição conceitual. Ao longo das discussões com os especialistas, foram adotados os conceitos propostos por EMBRAPA (2023):

Degradação de pastagens: “Processo gradativo de perda do potencial produtivo da pastagem, bem como de sua capacidade de recuperação natural ao longo do tempo. A capacidade produtiva da pastagem pode ser comprometida pela incidência de pragas e doenças, por condições climáticas, pelo superpastejo e por outros fatores, que favorecem a infestação por plantas daninhas. O diagnóstico da degradação de pastagem deve seguir critérios regionalizados, em função da variedade de pastagens encontradas no Brasil, e pode envolver indicadores como a capacidade de suporte do pasto, a cobertura do solo, o vigor e a produtividade da planta forrageira, a infestação de plantas daninhas, entre outros.

Pastagem degradada: “Condição resultante do processo de degradação em que a pastagem perde sua capacidade de regeneração natural em função do baixo vigor das plantas forrageiras e/ou da infestação elevada por plantas invasoras. O baixo vigor das plantas forrageiras pode ocorrer por diversos fatores como o manejo inadequado das plantas e do solo, as condições climáticas, o superpastejo, a ocorrência de pragas e de doenças, entre outros”.

O diagnóstico de degradação de pastagens é bastante complexo, o que contribui para divergências expressivas nas estatísticas. Por exemplo, segundo os dados de origem autodeclarada do censo agropecuário, 12,1 milhões de ha de pastagens estavam em más condições no país, enquanto estimativas feitas a partir de imagens de satélite apontam que há 34,6 e 66,5 milhões de ha com níveis de vigor baixo e médio, que seriam indicativos de um processo de degradação (Tabela 1; IBGE, 2017; Lapig, 2022). Nesse contexto, o debate sobre conceitos e indicadores regionalizados, assim como a construção de bases de dados de campo para aperfeiçoamento dos modelos, poderá contribuir para aprimorar os diagnósticos e reduzir as divergências nas estimativas de área de pastagem em degradação.

² Elaborado no âmbito do Projeto TEEB Agricultura & Alimentos (TEEBAgriFood), uma iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente em parceria com o Ministério da Agricultura e Pecuária, financiada pela União Europeia e executada pelo GPP, disponível em <https://impactosdarpd.gppesalq.agr.br/>.

A área de pastagens em degradação não está distribuída de maneira uniforme entre as classes de tamanho dos imóveis rurais. Levantamento apresentado no estudo do GPP (2023) a partir de dados de qualidade das pastagens gerados pelo Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento da Universidade de Goiás (Lapig), aponta que mais de 50% da área de pastagens em degradação estava em imóveis com 100 a 500 ha ou com mais de 1.000 ha em 2020 (Tabela 2). Os dados do Censo Agropecuário de 2017, gerados a partir da autodeclaração dos respondentes, também indicam que a maior parte das pastagens em más condições estava nos estabelecimentos com 100 a 500 ha e com mais de 1.000 ha. O maior percentual de pastagens em más condições foi observado na categoria de maiores áreas de pastagens, superiores a 1.000 hectares.

Os dados do Censo Agropecuário também permitem avaliar a distribuição das áreas entre estabelecimentos familiares e não familiares. Dos 11.862.890 hectares de pastagens plantadas em más condições, 3.853.019 (32%) eram da agricultura familiar. Essa área representava 10% da área total de pastagens da agricultura familiar no Brasil. Em termos de número de estabelecimentos, do total de 523.970 estabelecimentos com pastagens plantadas em más condições, 401.187 (77%) eram da agricultura familiar.

Tabela 1. Qualidade das pastagens de acordo com dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2017) e do Projeto Mapbiomas (2024).

Região	Área de Pastagens (milhões de hectares)				
	Censo Agropecuário		Mapbiomas		
Regiões	Total	Más condições	Total	Vigor médio	Vigor baixo
Norte	33,2	2,3 (7%)	45,1	16,8 (37%)	4,4(10%)
Nordeste	27,5	4,1 (15%)	38,7	14,4 (37%)	5,8 (15%)
Centro-oeste	56,5	3,0 (5%)	46,7	20,0 (43%)	15,6 (33%)
Sudeste	27,3	2,4 (9%)	29,1	13,9 (48%)	8,3 (29%)
Sul	15,0	0,3 (2%)	4,1	1,4 (34%)	0,5 (13%)
Total	159,5	12,1	163,7	66,5	34,6

Tabela 2. Total de áreas de pastagens em degradação por classes de tamanho do estabelecimento agropecuário.

Tamanho dos estabelecimentos agropecuários (ha)	Área de pastagens por nível de degradação (Mha)	
	Total (intermediária + severa) (GPP/UNEP)	Pastagens em más condições (IBGE)
0-50	12,02 (16%)	2,00 (12%)
50-100	7,41 (10%)	1,23 (9%)
100-500	21,05 (28%)	3,00 (25%)
500-1.000	10,14 (14%)	1,38 (12%)
>1.000	26,91 (36%)	4,25 (42%)
Total	77,53 (100%)	11,86 (100%)

Fonte: Adaptado de GPP/UNEP (2023) e calculado a partir dos dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019).

As limitações de dados e informações para identificar, localizar, caracterizar e monitorar as áreas de pastagem em degradação evidenciam, também, a necessidade de definição de parâmetros e índices de produtividade relacionados ao grau de degradação, considerando os perfis dos produtores. Além disso, é fundamental aprimorar o levantamento das oportunidades para cada região, considerando também informações sobre infraestrutura e logística, perfil dos produtores, aspectos socioeconômicos e de risco da atividade. Estudos

cartográficos elaborados pela Embrapa indicam que há de 28 a 31 milhões de ha de pastagens com indícios de degradação e potencial para cultivo agrícola (Bolfe et al., 2023; Mingoti et al., 2024).

A transformação do cenário de degradação das pastagens e a elevação da produtividade agropecuária dependem de um conjunto de ações integradas e definidas a partir do diagnóstico amplo das variadas causas do processo de degradação. Nesse contexto, as políticas públicas que buscam viabilizar o uso sustentável de pastagens em degradação devem ser contínuas e pensadas de forma interligada, ancoradas em ações interministeriais e integradas com as iniciativas privadas, dada a relação estreita do tema com as distintas áreas sociais, econômicas e ambientais. Para tanto, devem prever os meios para solução de problemas complexos e cuja particularidade depende das variadas dimensões nos territórios. Por esta razão, sugere-se tratar as políticas públicas como estratégia de Estado, de maneira a garantir, inclusive, a continuidade de ações estruturantes em apoio à recuperação de pastagens em degradação e à ampliação da produtividade agropecuária de forma sustentável.

A abordagem sistêmica é fundamental para integrar políticas e atores visando aos resultados desejados. A integração deve contemplar aspectos econômicos, sociais e ambientais ao longo do ciclo das políticas públicas, desde a construção da agenda até a avaliação final, e contar com alinhamento de metas, sistemas e bases de dados. É necessário um planejamento de longo prazo para orientar ações de curto e médio prazo, incluindo investimentos em infraestrutura, logística, pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) e educação. No curto prazo, são necessários diagnósticos, comunicação, capacitação, transferência de tecnologia e assistência técnica. O aprimoramento dos incentivos e processos deve ser tratado no médio prazo, incluindo questões como pagamento por serviços ambientais, abertura de mercados, adição de valor, cooperativismo e monitoramento e avaliação das ações.

A discussão sobre formatos institucionais de governança é crucial para garantir a continuidade das ações ao longo dos anos, caracterizando uma Política de Estado, mais permanente e sistêmica. O escrutínio das políticas vigentes, o diagnóstico multidimensional do problema de pastagens em degradação e a priorização baseada em critérios técnicos são fundamentais. A perspectiva sistêmica também envolve a articulação entre as instâncias federal, estadual e municipal. Ao construir o plano de ação e implementá-lo conjuntamente com as instâncias mais próximas da realidade do produtor, espera-se gerar maior participação e produzir ações mais adequadas para as realidades locais.

A recuperação de pastagens depende da adoção de tecnologias e conhecimentos, que por sua vez dependem do nível de educação dos produtores, da assistência técnica e gerencial, da disponibilidade e condições de crédito, e das expectativas dos produtores. É essencial considerar tanto resultados de curto prazo viabilizados pelas tecnologias disponíveis, quanto a perspectiva de longo prazo, para evitar a degradação e manter a competitividade da produção, bem como para monitorar as práticas e os resultados.

3.3. Considerações finais

As discussões possibilitaram estruturar uma proposta para priorização de ações e integração das políticas vigentes, relacionadas de forma direta ou indireta à conversão de pastagens em degradação. A proposta levou em consideração as seguintes premissas: Perspectiva sistêmica das políticas públicas em torno do objetivo central (otimizar o uso das áreas de pastagem em degradação, com vistas a promover o desenvolvimento sustentável); Mapeamento das políticas existentes e identificação dos gargalos para a promoção do uso sustentável de áreas de pastagens em degradação; Integração de dados e sistemas relacionados

a diferentes políticas públicas, como base para o ciclo das políticas públicas de acordo com o objetivo central.

A proposta posiciona a conversão de áreas de pastagem em degradação como uma oportunidade para promover um objetivo maior: o desenvolvimento sustentável do país. Os indicadores de produção, socioeconômicos e ambientais, as metas das políticas com foco em desenvolvimento regional e meio ambiente, e os indicadores de importância e impacto da pecuária e o mapeamento de qualidade das pastagens são utilizados para identificar e priorizar áreas para intervenção sobre as pastagens. Informações do Cadastro Ambiental Rural e sobre aptidão agrícola do solo, risco climático, paisagem e infraestrutura são utilizadas para definir as melhores estratégias de intervenção, considerando dois grandes eixos integrados: produção agropecuária e regeneração da vegetação nativa. Uma vez selecionadas as estratégias mais promissoras, diversas políticas públicas devem ser integradas de forma a criar as condições favoráveis ao desenvolvimento sustentável da agricultura nas regiões priorizadas.

As referidas políticas públicas devem ser pautadas na aliança entre o conhecimento técnico e científico. A estruturação de arranjos institucionais coordenados, preferencialmente desde a concepção das ações, é fundamental para engajar os atores nas diferentes esferas, bem como para orientar o planejamento, a execução e o monitoramento das ações. O sucesso da transferência de tecnologia, essencial para que os produtores recuperem o pasto, passa por ações em âmbito regional e local. A otimização do uso de áreas de pastagem requer adoção de boas práticas agropecuárias, incluindo a recuperação da vegetação nativa, que permita a manutenção e a prestação de serviços ecossistêmicos.

Dentre as políticas que precisam ser integradas, estão: crédito; gestão de riscos; assistência técnica e gerencial, capacitação e educação; cooperativismo e outras formas de organização; Cadastro Ambiental Rural, serviços ambientais; infraestrutura e logística; mercados e instrumentos econômicos; aspectos fundiários; insumos e recursos naturais. A referida proposta converge com os grandes temas recomendados pelo estudo do GPP/USP para a implementação da meta de recuperação, a saber: (1) Assistência Técnica e Extensão Rural, (2) Financiamento da Política e Crédito, (3) Agricultura Familiar e Mão de obra no Campo e (4) Governança e Coordenação Intersetorial.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACCARIN, J. G. **Sistema de produção agropecuário brasileiro**: características e evolução recente. São Paulo: Cultura Acadêmica, UNESP, 2011. 2ª. Edição.

BACCARIN, J. G. **Internacionalização da agricultura e preços dos alimentos no Brasil**. Disponível em: <https://www.fcav.unesp.br/#!/departamentos/economia-rural/docentes/jose-giacomo-baccarin/internacionalizacao-da-agricultura-e-precos-de-alimentos-no-brasil/>. Acesso em 20 de março de 2024.

BACCARIN, J. G. Expansão sucroenergética/canavieira e concentração da terra agrícola no estado de São Paulo, Brasil, entre 1996 e 2017. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9479.2023.269457>, vol.62, n3, e269457, 2024a.

BRASIL-MDIC (Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços). **Sistema de Comércio Exterior**. Disponível em <https://www.gov.br/siscomex/pt-br>. Acesso em 20 de março de 2024.

BOLFE, É. L.; VICTORIA, D. D. C.; SANO, E. E.; BAYMA, G.; MASSRUHÁ, S. M. F. S.; DE OLIVEIRA, A.F. Potential for Agricultural Expansion in Degraded Pasture Lands in Brazil Based on Geospatial Databases. **Land**, v.13, p.200, 2024. DOI: 10.3390/land13020200.

DELGROSSI, M. E.; BALSADI, O. V. Mercado de trabalho e agricultura no Brasil contemporâneo. In: José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho; José Garcia Gasques. (Org.). **Uma jornada pelos contrastes do Brasil: cem anos do Censo Agropecuario**. 1ed. Brasília - DF: Instituto de Pesquisa Economica Aplicada - Ipea, 2020, v. 1, p. 205-218.

EMBRAPA. **Projeto Gestão da informação e do conhecimento como suporte à gestão estratégica do Portfólio de Pastagens**. Brasília – DF. Relatório. 2023.

FAO. **Transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals**. Rome. 2018, 222 pp. DOI: <https://doi.org/10.4060/ca1201en>.

FAO. **Animal Production**. 2023. Disponível em: <https://www.fao.org/animal-production/en#:~:text=Key%20fact%201,least%201.3%20billion%20people%20worldwide>. Acesso em: 14 dez 2023.

GRUPO DE POLÍTICAS PÚBLICAS; UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAMME FINANCE INITIATIVE (GPP/UNEP), 2023. **Projeto TeebAgriFood: Impactos das metas de recuperação de pastagens degradadas do Plano ABC+ no Brasil**. Relatório Técnico. Disponível em <https://impactosdarpd.gppesalq.agr.br/>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário 1995/96**. Rio de Janeiro, v. 1, 1998. 366 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. 777 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário: resultados definitivos/IBGE 2017**. Rio de Janeiro: IBGE. 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Manual do Recenseador – Censo Agropecuário 2017**. IBGE.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Trimestral do Abate de Animais, 2024**. Disponível em: <https://ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9203-pesquisas-trimestrais-do-abate-de-animais.html>. Acesso em 20 de março de 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Trimestral do Leite, 2024a**. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9209-pesquisa-trimestral-do-leite.html>. Acesso em 20 de março de 2024.

LITRE, G. et al. (Org.). **Mulheres, Sustentabilidade e Pecuária de Corte**: gerando visibilidade no Pampa do Brasil, Uruguai e Argentina. 1. ed. Bagé, RS: Innova Media Comunicação e Serviços Empresariais, 2023. v. 1. 282p .

MATTE, A. et al. Agricultura e pecuária familiar: (des)continuidade na reprodução social e na gestão dos negócios. **Revista Brasileira De Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 15, p. 19-33, 2019.

MATTE, A. Et al. Co-production of knowledge among rural women: paths to female recognition in rural areas. **Sustentabilidade Em Debate**, v. 12, p. 254-267, 2021.

MILKPOINT. **Levantamento top 100 2024**. MilkPoint, 2024.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Valor da Produção Agropecuária deve atingir R\$ 1,159 trilhão este ano. Disponível em:

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/valor-da-producao-agropecuaria-deve-atingir-r-1-159-trilhao-este-ano> (VBP Brasil, tabela com VBP Completo). Acesso em 15 dez. 2023.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). **Sobre a RAIS.** <http://www.rais.gov.br/sitio/sobre.jsf>. Acesso em 24 out. 2023.

MINGOTI, R. et al. **Mapeamento de áreas com potencial de conversão ou implantação de sistemas integrados ou culturas agrícolas anuais e perenes em áreas de pastagens degradadas**, considerando critérios de aptidão agrícola das terras, do Zoneamento Agrícola de Risco Climático, de pedologia e excluindo áreas protegidas (unidades de conservação, terras indígenas, comunidades quilombolas e áreas militares) e áreas preservadas (APPs e RLs). Campinas/SP: Embrapa, 2024. (Relatório Técnico e Ativo Cartográfico enviados ao MAPA/SDI em fevereiro/2024).

OECD; FAO. **OECD-FAO Agricultural Outlook 2023-2032**. [s.l.] OECD, 2023. DOI: 10.1787/08801ab7-en.

PROJETO MAPBIOMAS – **Módulo de Condição de Vigor da Pastagem Versão 2**, acessado em 13 de março de 2024 através do link: [https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/pastagem?activeBaseMap=1&layersOpacity=100&activeModule=quality_of_pasture_data&activeModuleContent=quality_of_pasture_data%3Aquality_of_pasture_data_main&activeYear=2000%2C2022&mapPosition=-15.127303%2C-51.419045%2C4&timelineLimitsRange=2000%2C2022&activeLayers=estados&baseParams\[territoryType\]=1&baseParams\[territoryValueType\]=multiple&baseParams\[territory\]=14&baseParams\[territories\]=1%3BBrazil%3B1%3BPa%3C%3ADs%3B0%3B0%3B0%3B0&baseParams\[activeClassTreeOptionValue\]=quality_of_pasture_main&baseParams\[activeClassTreeNodeIds\]=136%2C137%2C138&baseParams\[activeSubmodule\]=quality_of_pasture_data_main&baseParams\[yearRange\]=1985-2022](https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/pastagem?activeBaseMap=1&layersOpacity=100&activeModule=quality_of_pasture_data&activeModuleContent=quality_of_pasture_data%3Aquality_of_pasture_data_main&activeYear=2000%2C2022&mapPosition=-15.127303%2C-51.419045%2C4&timelineLimitsRange=2000%2C2022&activeLayers=estados&baseParams[territoryType]=1&baseParams[territoryValueType]=multiple&baseParams[territory]=14&baseParams[territories]=1%3BBrazil%3B1%3BPa%3C%3ADs%3B0%3B0%3B0%3B0&baseParams[activeClassTreeOptionValue]=quality_of_pasture_main&baseParams[activeClassTreeNodeIds]=136%2C137%2C138&baseParams[activeSubmodule]=quality_of_pasture_data_main&baseParams[yearRange]=1985-2022)".

WORLD BANK. **The World Bank Open Data**. Employment in agriculture, 2021. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS>. Acesso em: 06 set 2023.