



XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO SOCIAL

ESTUDOS SOBRE PECUÁRIA FAMILIAR NA AMAZÔNIA: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

THE STUDIES ON FAMILY LIVESTOCK FARMING IN THE AMAZON: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Tainá Marcelle dos Santos Vieira¹
Simone Maciel de Souza²
Soraya Abreu de Carvalho³
Luis Mauro Santos Silva⁴

Área Temática 04: Agroecologia, Agricultura Familiar Camponesa e Soberania Alimentar.

Modalidade: Artigo Científico

Resumo

A pecuária bovina familiar amazônica vem ganhando importância dentro de práticas agroecológicas, justamente por garantir princípios como a integração com a agricultura; possibilidades de autogestão da fertilidade do sistema e a garantia do consumo familiar e relações com mercados. O objetivo deste estudo foi refletir sobre a importância da diversidade na pecuária familiar. As informações apresentadas e analisadas, foram obtidas através de uma revisão bibliométrica e bibliográfica, por meio de buscas nas plataformas Google Acadêmico, Periódicos Capes, SciElo Brasil, sobre os seguintes parâmetros: “Pecuária Familiar”; “Pecuária no Brasil”; “Pecuária Familiar e Indicadores”; “Pecuária Familiar e Agroecologia”. Também foram elaboradas tabelas comparativas sobre a pecuária familiar e indicadores multidimensionais. Os resultados reforçaram a necessidade de estudarmos mais as experiências com pecuária familiar, especialmente as que conseguem integrar a pecuária com múltiplos elementos do agroecossistema. Ainda se percebeu que a proposição de indicadores para a pecuária familiar é fundamental para apoiar experiências amazônicas que reconstruem práticas de produção animal aliados com a agricultura.

Palavras-Chave: Diversidade produtiva; pecuária amazônica; sustentabilidade.

Abstract

Amazonian family cattle ranching has been gaining importance within agroecological practices, precisely because it guarantees principles such as integration with agriculture; possibilities for self-management of the system's fertility; and guarantees for family consumption and relations with markets. The aim of this study was to reflect on the importance of diversity in family livestock farming. The information presented and analyzed was obtained through a bibliometric and bibliographic review, by searching the Google Scholar, Periódicos Capes and SciElo Brasil platforms for the following parameters: “Family Livestock”; “Livestock in Brazil”; “Family Livestock and Indicators”; “Family Livestock and Agroecology”. Comparative tables were also drawn up on family livestock farming and multidimensional indicators. The results reinforced the need to study more experiences with family livestock farming, especially those that manage to integrate livestock farming with multiple elements of

¹ Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares (INEAF), da Universidade Federal do Pará (UFPA); taina.vieira@ineaf.ufpa.br

² Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares (INEAF), da Universidade Federal do Pará (UFPA); 92413420simone@gmail.com

³ Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares (INEAF), da Universidade Federal do Pará (UFPA); soraya@ufpa.br

⁴ Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares (INEAF), da Universidade Federal do Pará (UFPA); lmsilva@ufpa.br



XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO SOCIAL

27 a 30
AGOSTO

the agro-ecosystem. It also emerged that proposing indicators for family livestock farming is fundamental to supporting Amazonian experiences that rebuild animal production practices in conjunction with agriculture.

Key words: Productive diversity; Amazonian livestock farming; Sustainability.

1. Introdução

A pecuária é uma das maiores estratégias humanas de garantia de um fornecimento regular e imediato de proteína animal, sendo ele responsável pela garantia do abastecimento para consumo, direto ou indireto, da população mundial.

A atividade pecuária contemporânea pode ser dividida em duas grandes lógicas: a lógica capitalista, exclusivamente para a comercialização (produção em grande escala e com altos meios de artificialização do meio) e; as lógicas produtivas de base familiar, contendo uma infinidade de estratégias de produção em uma escala compatível com a capacidade da família, mas predominando objetivos mistos com a atividade (venda e consumo) (MAZOYER e ROUDART, 2010).

Sobre a lógica capitalista (ou agroindustrial), seu objetivo está centrado na dimensão econômica, ou seja, é focado nos mercados capitalistas, e com objetivo maior na produtividade máxima. Além disso, a produção agroindustrial tem como objetivo principal a produção em alta escala (EHLERS, 1999).

Já a pecuária familiar busca a garantia de alimento para a família, e a comercialização ocorre quando há excedente da produção. E por dispor de menor capacidade de trabalho (mão-de-obra essencialmente familiar). A sua limitação de área produzida, não necessariamente, está mais relacionada com o projeto de vida familiar e a complexidade do agroecossistema, que propriamente devido a capacidade de investimento, complexificando a ideia de escala na agricultura familiar (RIBEIRO, 2009; Silva et al., 2022).

Em pleno século 21, novos fenômenos sociais redesenharam as relações em distintos territórios e, dentre estes, o que se denominou como “pluriatividade da agricultura familiar”, tem possibilitado uma maior valorização da diversificação das atividades no campo, extrapolando limites difusos entre o campo e cidade:



XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO SOCIAL

27 a 30
AGOSTO

Como fenômeno social e econômico presente na estrutura agrária de regiões e países, pode-se definir a pluriatividade como um fenômeno através do qual membros das famílias que habitam no meio rural optam pelo exercício de diferentes atividades, ou, mais rigorosamente, pelo exercício de atividades não-agrícolas, mantendo a moradia no campo e uma ligação, inclusive produtiva, com a agricultura e a vida no espaço rural. (SCHNEIDER, 2003, p.112)

Contudo, as estratégias de diversificação produtiva ainda garantem uma importante autonomia para famílias que decidem permanecer no campo, produzindo boa parte de suas necessidades de consumo (WANDERLEY, 2003; PLOEG, 2008).

Mesmo com a importância do papel da agricultura nos moldes do camponês (WANDERLEY, 2003), apenas a partir dos estudos de Lamarche (1993; 1998), o interesse acadêmico pelo termo agricultura familiar cresceu significativamente, buscando maior compreensão sobre as lógicas familiares e seus arranjos produtivos. Porém, ainda são escassos os estudos que buscam quantificar/qualificar a importância da complexidade existente nos agroecossistemas familiares, bem como em suas estratégias de sustentabilidade.

Dentre algumas formas de analisar a agricultura familiar e sua diversidade, o uso de indicadores multidimensionais de sustentabilidade vem ganhando muitos adeptos na academia. Significativos são os estudos que buscam adaptações de metodologias de avaliação de agroecossistemas familiares, em nível mundial (MARZALL e ALMEIDA; 2000; SPEELMAN et al., 2007; ASTIER et al., 2008; GUIMARÃES, e FEICHAS, 2009; MAIOR et al., 2012). Já no contexto amazônico, também se tem diversos estudos adaptando e avaliando agroecossistemas diversificadores (SILVA e MARTINS, 2008, CARVALHO e SILVA, 2017; RESQUE e SILVA, 2017; SILVA et. al., 2017; SILVA et al., 2022).

Contudo, a pecuária familiar como elemento de diversidade ainda é pouco estudada em uma perspectiva sistêmica (FERREIRA et al.; 2020), estando a maioria dos estudos sobre pecuária em uma abordagem estritamente técnica, pois em sua maioria analisam a produção animal, desconsiderando as condições ambientais em que se encontra, assim observando apenas os aspectos econômicos e produtivos e não considerando a complexidade da pecuária familiar diversificada.



XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO SOCIAL

Altieri (1998) apresenta estudos com resultados onde a produção diversificada é responsável pelo aumento da segurança alimentar e do fortalecimento da produção de subsistência, além manutenção da capacidade produtiva dos agroecossistemas.

Com base na ideia de que estamos tratando de um tema altamente estratégico para o desenvolvimento e consolidação de pecuária familiar de base agroecológica⁵, esta revisão buscou identificar o atual grau de importância da pecuária familiar para a academia, especialmente quem territórios amazônicos.

2. Metodologia

Por meio de revisão bibliométrica e bibliográfica, as informações foram obtidas por meio de buscas nas plataformas Google Acadêmico, Periódicos Capes, SciElo Brasil, sobre os seguintes parâmetros: “Pecuária Familiar”; “Pecuária no Brasil”; “Pecuária Familiar e Indicadores”; “Pecuária Familiar e Agroecologia”. Os dados foram sistematizados com ajuda de planilhas eletrônicas (Microsoft Excel).

Na composição de tabelas comparativas, tomou-se como um foco específico estudos que se dedicaram em apontar/propor indicadores de avaliação da pecuária e, em especial, algo que pudesse apontar possíveis indicadores multidimensionais para avaliar o papel da pecuária familiar. Foram elaboradas 2 tabelas com um panorama preliminar da situação atual da produção acadêmica sobre a pecuária de base familiar.

3. Resultados/Discussão

3.1.3. A produção científica sobre pecuária familiar: a escassez de estudos na Amazônia

Partimos aqui da premissa de que é fundamental reforçar o papel estratégico assumido pela pecuária familiar de base agroecológica, onde, suas interações contribuem para um sistema diversificado que garante uma autogestão, e auxiliam na produção agrícola e no equilíbrio

⁵ O conceito aqui adotado de pecuária familiar de base agroecológica assume os princípios agroecológicos (e camponeses) propostos por Ploeg (2008) e Chayanov (1974), que consideram a unidade familiar de Produção para a reprodução social, mas com perspectivas de realizar um projeto de vida no campo, com relativa autonomia e tendo a diversidade produtiva como estratégia central na regulação do sistema, mas dentro de uma racionalidade econômica distinta da capitalista.



XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

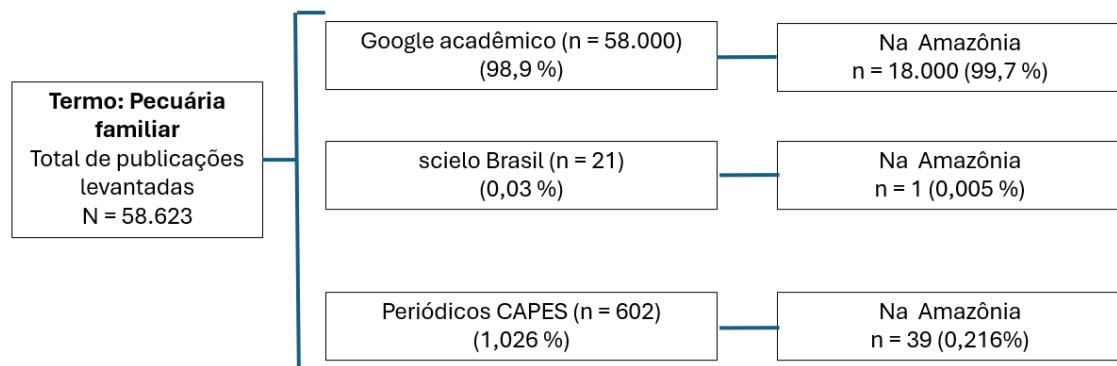
FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO SOCIAL

ecológico. E, diferentemente da lógica agroindustrial, a pecuária familiar valoriza os aspectos socioambientais, além de garantir ingressos econômicos importantes para o agroecossistema (NICOLA e MARQUES, 2016).

Outro foco de debate importante está na produção orgânica, pois mesmo com o debate atual de revalorização de uma agricultura orgânica, cabe salientar que a combinação entre a produção animal e vegetal é a essência da origem deste estilo de produção, considerado como mais sustentável por vários autores consagrados na literatura acadêmica voltada para o debate da agricultura sustentável (EHLERS, 1999; MAZOYER e ROUDAT, 2010).

Durante esta pesquisa bibliográfica, percebeu-se como são escassos os resultados sobre estudos voltados para a pecuária familiar, especialmente na Amazônia (figura 1). Porém, essa escassez não é notada quando se trata de abordagens eminentemente técnicas, em conformidade com a racionalidade da lógica agroindustrial (figura 2), que trata a atividade de produção animal como um sistema isolado e comandado exclusivamente pelo mercado e pela intervenção humana, muitas vezes exclusivamente pela artificialização do meio e fornecimento dos insumos externos (TABORDA, 2015; HENNERICH et al., 2018; DA SILVA, 2020).

Figura 1 – Distribuição das produções em cada veículo de busca consultado sobre o termo “Pecuária Familiar”.





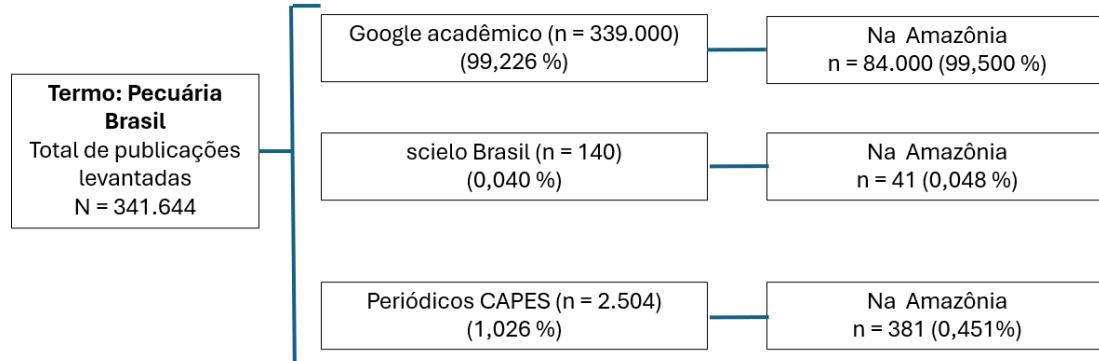
XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO SOCIAL

Já para quem busca analisar o desenvolvimento de sistemas pecuários comerciais, existem indicadores técnicos que examinam detidamente aspectos técnicos do manejo animal e seus resultados, como a quantidade de produção de leite/dia, taxa de natalidade, produtividade de leite/vaca, dentre outros (BEDOYA, YANAGUIZAWA e CASCINI, 2013).

Figura 2 - Distribuição das produções em cada veículo de busca consultado sobre o termo



Com um foco em parâmetros de qualidade de água e Áreas de Proteção Permanente (APPs), Abrahão e Natel (2022), apresentam uma revisão interessante sobre indicadores de sustentabilidade e pecuária leiteira, onde se apontou a necessidade de uma maior conscientização dos criadores de gado e dos gestores públicos, no que tange a criação de políticas públicas voltadas a fiscalização e preservação destas reservas. Porém, ainda são escassos estudos que ampliam este debate da pecuária para um aspecto mais multidimensional dos agroecossistemas familiares.

Em síntese, podemos observar na figura 3 como ainda são pouco significativos os esforços da academia para propor estudos que abordem a adaptações e constituições de indicadores de sustentabilidade ampla – para além do mérito técnico – da pecuária familiar. E esta escassez fica novamente evidente, quando se buscar análises em territórios amazônicos.

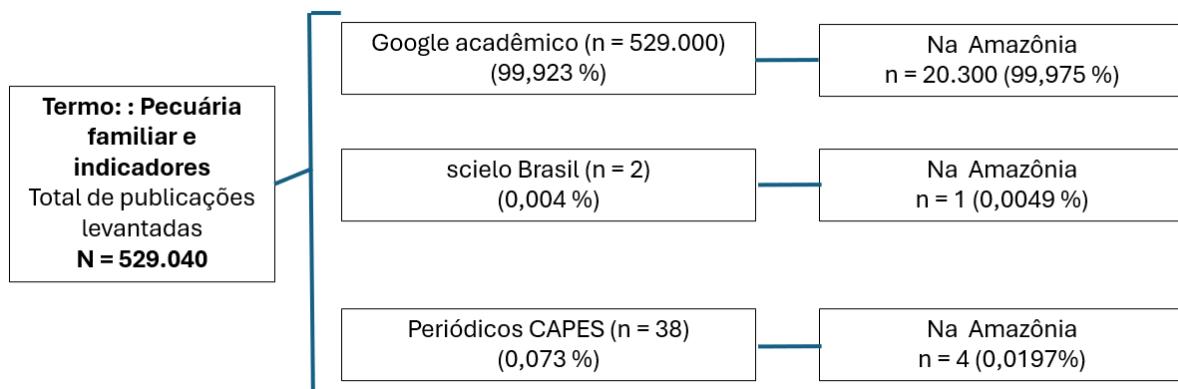


XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO SOCIAL

Figura 3 - Distribuição das produções em cada veículo de busca consultado sobre o termo “Pecuária Familiar e Indicadores”.



Por fim, retomando a ideia de que os princípios agroecológicos são fundamentais em análises de sistemas tão complexos como os agroecossistemas familiares (SILVA et al., 2022). Assim, notou-se que o termo Agroecologia é bastante citado nas plataformas, mas quando associado a pecuária familiar parece não ganhar o mesmo interesse, conforme mostra a figura 4.

Por outro lado, alguns autores de vertentes sistêmicas (SILVA et al., 2017; DARNET et al., 2022; SILVA et al., 2022) destacam a dificuldade de compreender a atividade pecuária separada dos demais subsistemas produtivos. E nesta ótica, pode-se considerar que a dificuldade de encontrar mais estudo sobre a pecuária familiar está no parâmetro específico “Pecuária Familiar” e não considerar que muitos dos estudos sobre “Agricultura familiar” englobam a pecuária como mais uma atividade contida nestes agroecossistemas complexos e, portanto, não ganham visibilidade, quando tratada isoladamente.



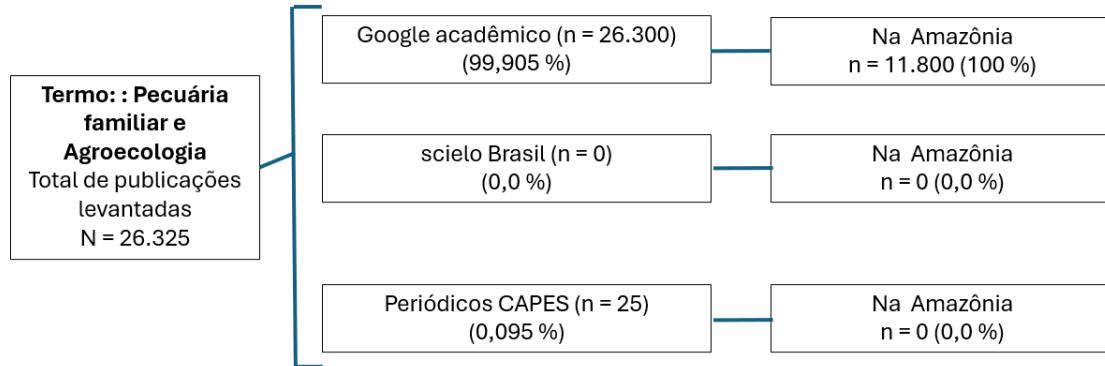
XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO SOCIAL

27 a 30
AGOSTO

Figura 4 - Distribuição das produções em cada veículo de busca consultado sobre o termo *Pecuária Familiar e Agroecologia*.



Partindo deste cenário pouco promissor em termos de pesquisa bibliométrica, a tabela 1 apresenta um recorte de algumas poucas publicações que buscaram focar na pecuária familiar, porém muito centradas no campo das agrárias e ambientais, destacando aspectos como o *descarte de resíduos* e o *consórcio de cultivos e associação de outras atividades com criações*.

É válido ressaltar que atualmente o conceito de sistema agrossilvipastoril - que combina animais e cultivos agrícolas em uma mesma área, vem sendo considerado como uma estratégia produtiva mais sustentável (OLIVEIRA, 2009). E que estas combinações são bem características da agricultura familiar, em todo o território brasileiro, como é demonstrado na maioria dos estudos levantados sobre a pecuária familiar.



XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO SOCIAL

Tabela 1 – Síntese de alguns estudos levantados sobre pecuária familiar e indicadores gerais sobre a atividade produtiva.

Referência	Objetivo central	Aspecto Normativo
Rempel et al. (2012)	Aborda tópicos relacionados a pecuária e a sustentabilidade , na região Sul do Brasil.	Análises qualitativas e quantitativas, com foco técnico na produção leiteira e aspectos ambientais.
Taborda (2015)	Propõe uma caracterização da pecuária bovina de corte e de leite do estado de Rondônia, com base nos indicadores zootécnicos .	Abordagem no Zootecnia clássica , sem considerar a complexidade das lógicas familiares.
Da Silva et al. (2015)	Propõem construção participativa de indicadores ligados a produção de leite, mas concentra a análise em aspectos técnicos-produtivos . Região da Zona da Mata (MG).	Metodologia multidimensional, mas análise limitada a dimensão técnica .
Hennerich et al. (2018)	Avalia indicadores acerca dos âmbitos social, ambiental (MESMIS), porém focando excessivamente na produção leiteira . Estudo em Chapecó (SC).	Abordagem quantitativa com foco restrito ao manejo da produção leiteira.
Silva (2020)	Propõe um conjunto de indicadores para a avaliação da sustentabilidade em propriedades leiteiras .	Por meio de análise de cluster, propõe-se uma análise de aspectos sociais, mas se restringe ainda nos méritos quantitativos e técnicos .
Mattei et al. (2020)	Aborda tópicos relacionados a pecuária e a sustentabilidade .	Através de análises qualitativas e quantitativas de agroecossistemas familiares, com foco na produção leiteira, mas em uma perspectiva ambiental .

Interessante destacar que nesta busca de indicadores para investigar a pecuária familiar, encontrou-se abordagens sobre aspectos produtivos e ambientais, como: a *rotação de cultivos*, *práticas de conservação*, *sistemas agroflorestais* etc. Alguns indicadores ligados as abordagens acima citadas, tendem a apresentar aspectos relevantes que destacam a importância da



XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO SOCIAL

diversidade em sistemas familiares, onde a pecuária e a agricultura compõem agroecossistemas complexos e mais sustentáveis (RESQUE, 2012; SILVA et al., 2017; entre outros).

Já a tabela 2 apresenta indicadores que sintetizam os conceitos de pecuária familiar e seus impactos ao meio ambiente. E nestes são apresentados aspectos que contextualizam a pecuária familiar na Amazônia, uma pecuária em que os agricultores buscam integrar pecuária e agricultura em um mesmo espaço às condições climáticas e ambientais específicas.

Tabela 2 – Síntese de alguns estudos levantados sobre pecuária familiar e indicadores de sustentabilidade multidimensional.

Referência	Do que trata	Aspecto Normativo
Viganó et al. (2020)	Alguns indicadores formulados ou recomendados sobre a dimensão social e ambiental.	Estudo bibliométrico sobre indicadores.
Abrahão e Natel (2022)	Análise sistemática de parâmetros de sustentabilidade da pecuária de leite, qualidade de água e área de proteção permanente, levantados, utilizando uma ferramenta de índices de sustentabilidade (ISA).	Estudo bibliométrico sobre indicadores técnicos e ambientais.
Silva et al. (2022)	Pesquisa empírica de análise da sustentabilidade Agroecossistemas familiares com pecuária, utilizando o MESMIS. Na Amazônia paraense.	Adaptação da metodologia MESMIS na avaliação com indicadores multidimensionais.
Darvet et al. (2022)	Análise sobre as perspectivas e os entraves para o desenvolvimento de um sistema leiteiro familiar agroecológico no estado do Pará.	Análise referenciada por atributos de um pretenso sistema leiteiro familiar agroecológico no Pará.

4. Considerações finais

A revisão apontou uma certa limitação de estudos sobre os parâmetros pesquisados nas três plataformas. Porém, estudos sistêmicos destacam a dificuldade de compreender a atividade



XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO SOCIAL

27 a 30
AGOSTO

pecuária separada dos demais subsistemas produtivos de uma agroecossistema familiar, devido sua grande complexidade.

Sobre a pecuária familiar, entende-se que é um tema ainda recente o qual precisa de estudos mais aprofundados, para a compreensão dos sistemas de produção que melhor integrem as dimensões ambiental e produtiva, principalmente, a maneira como a dinâmica destes funciona na região amazônica, já que os trabalhos sobre tal discussão na região são escassos.

Torna-se fundamental a proposição de metodologias e instrumentos que apoiem estudos voltados para uma melhor compreensão sobre o papel da pecuária em agroecossistemas familiares diversificados, em que o elemento animal seja considerado na interrelação com os demais subsistemas, na agricultura familiar amazônica.

Portanto, necessita-se de mais estudos sistêmicos voltados para a pecuária familiar e suas interrelações com os demais elementos do agroecossistema.

Aparentemente, diversos estudos sobre indicadores multidimensionais da sustentabilidade dos agroecossistemas tem contribuído para destacar a complexidade das lógicas familiares que não tem a pecuária como atividade única, mas sim como estratégica.

Portanto, destaca-se a necessidade de estudos mais aprofundados sobre experiências com pecuária familiar, especialmente as que conseguem integrar a pecuária com múltiplos elementos do agroecossistema. Ainda se percebeu que a proposição de indicadores para a pecuária familiar é fundamental para apoiar experiências amazônicas que reconstruem práticas de produção animal aliados com a agricultura.

5. Agradecimentos

Cabe o agradecimento de todo apoio do projeto BASEA EDITAL GPLAN – CDESU 01/2022 e ao projeto de pesquisa “Políticas Públicas, e agricultura Familiar: adaptações e estratégias de inovações em contexto da Amazônia paraense.” (INEAF/UFPA); ao apoio via bolsas PIBIC/PROPESP/UFPA e PIBEX/PROEG/UFPA e ao Grupo de pesquisa APOENA.



XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO SOCIAL

27 a 30
AGOSTO

6. Referências Bibliográficas

ABRAHÃO, Juliana A.; NATEL, Vanessa S. Indicadores de sustentabilidade ambientais na pecuária leiteira: revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 5, 2022, 10 p.

ALTIERI, M.A. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura

ASTIER, Marta; MASERA, Omar R.; GALVÁN-MIYOSHI, Yankuic (Coordenadores). *Evaluación de sustentabilidad: un enfoque dinámico y multidimensional*. España-Valencia: IMAG IMPRESSIONS, S.L. 200p. 2008.

BAIARDI, A.; ALENCAR, C. M. M. DE. Agricultura familiar, seu interesse acadêmico, sua lógica constitutiva e sua resiliência no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 52, n. suppl 1, p. 45–62, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032014000600003>. Acesso em 29 jan. 2024.

BEDOYA, D. M. V.; YANAGUIZAWA, W. H.; CASCINI G. M. Gestão da Sustentabilidade em Fazendas Agropecuárias: O uso de indicadores na Pecuária de Corte. Disponível em: <https://sistema.semead.com.br/16semead/resultado/trabalhosPDF/1015.pdf>. Acesso em 20 fev. 2024

CARVALHO, João Paulo Leão de; SILVA, Luis Mauro Santos. Indicadores de sustentabilidade na compreensão de processo de adaptação de agroecossistemas familiares. *Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento*, Belém, v. 11, n. 1, p. 87-102, 2017.

CHAYANOV, A., V. La organización de la unidad económica campesina [Trad. Rosa Maria Russovich]. Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, p. 6-339, 1974.

DARNET, L. A.; CARVALHO, S.; FERREIRA, R.; CLAUDINO, L.; MANECHY, R.; CHAPUI, R. P. Pecuária bovina e agroecologia em perspectiva na Amazônia: reflexões sobre a pecuária leiteira familiar no estado do Pará. In: *Agroecologia: diálogos entre ciência e práxis em agroecossistemas familiares na Amazônia* / Organizadores: Romier da Paixão Sousa, Roberta de Fátima Rodrigues Coelho, Louise Ferreira Rosal, Júlio César Suzuki -- São Paulo: FFLCH/USP, 2022, p. 323-260.

EHLERS, E. Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma. 2^a ed., Guaíba: Agropecuária, 1999, 157 p.

FERREIRA; L. A.; CLAUDINO, L. S. D.; CARVALHO, S. A. de; MANESCHY, R. Q.; POCCARD-CHAPUIS, R. Caracterização da pecuária leiteira de base familiar no Estado do Pará: reflexões sobre práticas agroecológicas. *RAF*. v.14, nº 1 / jan-jun 2020, 16 p.

GUIMARÃES, R. P. e FEICHAS, S. A. Q. Desafios na construção de indicadores de sustentabilidade. *Ambiente e Sociedade*, Campinas: v. XII, n. 2, 2009, p. 307-323.

HENNERICH J. E., VELOSO G. J., DEOLINDO G. L., NORA L. & TRES T. T. (2018). Uso de indicadores de sustentabilidade na produção de leite: uma experiência metodológica. *Baz J Develop*, 4(7), 4314-4330. <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/524>.



XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO SOCIAL

27 a 30
AGOSTO

HURTIENNE, T. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. Novos Cadernos NAEA, Belém, v. 8, n. 1, p. 19-71, 2005.

HURTIENNE, T. Agricultura familiar na Amazônia Oriental: uma comparação dos resultados da pesquisa socioeconômica sobre fronteiras agrárias sob condições históricas e agroecológicas diversas. Novos Cadernos NAEA, Belém, v. 2, n. 1, p. 75-94, 1999.

LAMARCHE, Hugues (coord.). A agricultura familiar: comparação internacional. Vol. II: do

LAMARCHE, Hugues (coord.). Introdução geral. In: A agricultura familiar: comparação internacional. Vol. I: uma realidade multiforme. Campinas: Editora da Unicamp, 1993. p. 13-22. MAIOR, M. M. S.; CÂNDIDO, G. A.; NOBREGA, M. M.; FIGUEIREDO, M. T. M. de. Estudo Comparativo entre Métodos de Avaliação da Sustentabilidade para Unidades Produtivas Agroecológicas. Anais do VI Encontro Nacional da ANPPAS, Belém –PA, 2012, 21 p.

MARZALL, K.; ALMEIDA, J. Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas: Estado da arte, limites e potencialidades de uma nova ferramenta para avaliar o desenvolvimento sustentável. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v.17, n.1, p.41-59, jan./abr. 2000.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas no mundo: Do neolítico à crise contemporânea. Tradução: Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010, 568 p.

mito à realidade. Campinas: Editora da Unicamp, 1998.

NICOLA, M. P.; MARQUES, F. C. Transições em direção ao uso sustentável e conservação dos campos sulinos gaúchos: o lugar da pecuária familiar. Extensão Rural, v. 23, n. 1, 2016. Acesso em 15 mar. 2024.

OLIVEIRA, T. K. de. Sistemas silvipastoris e agrossilvipastoris: integração entre reflorestamento e pecuária. In: GONÇALVES, R. C.; OLIVEIRA, L. C. de (ed.). Embrapa Acre: ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável do Sudoeste da Amazônia, 2009.

PETERSEN, P. et al. Método de análise econômico-ecológica de Agroecossistemas. 1. ed. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2017, 246 p.

PLOEG, J. D. Van der. Camponeses e Impérios Alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2008. 372 p.

RESQUE, A. G. L. Processos de modificação e a sustentabilidade de agroecossistemas familiares em comunidade de várzea do município de Cametá – PA. (dissertação de mestrado), Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável (MAFDS)/PPGAA/NCADR. 2012, 127 p.

RIBEIRO, C. M. Estudo do modo de vida dos pecuaristas familiares da região da campanha do Rio Grande do Sul. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural). Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009, 300p.



XVII SICOOPES & VIII FECITIS

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA

FEIRA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO SOCIAL

27 a 30
AGOSTO

SCHNEIDER, S. (2003). Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. Revista Brasileira de Ciências Sociais, 18(51). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-69092003000100008>. Acesso em 20 fev. 2024.

SILVA, L. M. S. et al. Espaço amazônico e estado de sustentabilidade de lógicas familiares de produção: adaptações e uso do MESMIS no caso do estado do Pará. Revista Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento. Belém, v.11, n. 1, 2017.

SILVA, L. M. S. O papel didático da crise da agricultura moderna para a compreensão da ascensão de um enfoque agroecológico. In: GUERRA, A. D. G.; WAQUIL, P. D. (org.). Desenvolvimento rural sustentável no norte e sul do Brasil. Belém: Paka-Tatu, 2013, p. 227-248.

SILVA, L. M. S.; FONSECA, L. C.; GOUVEA, J. A diversificação como princípio essencial das agriculturas familiares na Amazônia PARAENSE. In: Agroecologia: diálogos entre ciência e práxis em agroecossistemas familiares na Amazônia / Organizadores: Romier da Paixão Sousa, Roberta de Fátima Rodrigues Coelho, Louise Ferreira Rosal, Júlio César Suzuki -- São Paulo: FFLCH/USP, 2022, p. 142-179.

SILVA, L. M. S.; MARTINS, S. R. Limites do PRONAF para a sustentabilidade da agricultura familiar: peculiaridades na porção sudeste do Pará. In: Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção – SBSP, 7. Anais. Fortaleza, CE, 2007, 14 p.

SILVA, L. M. S.; RESQUE, A. G. L.; FEITOSA, L. L.; NOGUEIRA, A. C. N.; CARVALHO, J. P. L. de. Espaço amazônico e estado de sustentabilidade de lógicas familiares de produção: adaptações e uso do MESMIS no caso do estado do Pará. Revista Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento. Belém, v. 11, n. 1, p. 57-70, 2017.

SPEELMAN, Erica N.; LOPEZ-RIADURA, S.; COLOMER, N.A.; ASTIER, M. e MASERA, Omar. Ten years of Sustainability Evaluation using the MESMIS framework: Lessons learned from its application in 28 Latin American case studies. International Journal of Sustainable Development and World Ecology, 2007. (Em prensa. Disponível em Pátzcuaro – México: GIRA – Grupo Interdisciplinario de Tecnologia Rural Apropriada, 2007. 46p.

sustentável. 1.ed. Porto Alegre: Ed. da Universidade /UFRGS, 1998. 110p.

WANDERLEY, M. N. B. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. Estudos Sociedade e Agricultura, Rio de Janeiro, v. 21, p. 42-61, 2003.