



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
Credenciado pelo Decreto Estadual Nº 16.825 de 04.07.2016
DEPARTAMENTOS DE TECNOLOGIA RURAL E ANIMAL
COLEGIADO DO CURSO DE ZOOTECNIA

**TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA PRODUÇÃO ANIMAL: análise
de produção bibliográfica**

DIEGO DE SOUSA MACEDO

ITAPETINGA-BA
MAIO/2022

DIEGO DE SOUSA MACEDO

**TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA PRODUÇÃO ANIMAL: análise
de produção bibliográfica**

Monografia apresentada à Universidade Estadual do Sudoeste da – UESB/ Campus de Itapetinga, para obtenção de aprovação na disciplina Monografia do curso de Bacharelado em Zootecnia.

Orientador: Prof. Me. Wesley Amaral Vieira
Coorientadora: Profa. Me. Marília Botelho da Silva Bomfim

**ITAPETINGA
JUNHO, 2022**

577.55 Macedo, Diego de Sousa.
M12t Transição agroecológica na produção animal: análise de produção bibliográfica. / Diego de Sousa Macedo. - Itapetinga: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2022.
35fl.

Monografia apresentada à Universidade Estadual do Sudoeste da – UESB/ Campus de Itapetinga, para obtenção de aprovação na disciplina Monografia do curso de Bacharelado em Zootecnia. Sob a orientação do Prof. M. Sc. Wesley Amaral Vieira e coorientação da Prof.^a M. Sc. Marília Botelho da Silva Bomfim.

1. Agroecologia. 2. Agroecologia – Produção animal. 3. Agropecuária – Agroecologia – Manejo. I. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Campus de Itapetinga. II. Vieira, Wesley Amaral. III. Bomfim, Marília Botelho da Silva. IV. Título.

CDD(21): 577.55

Catálogo na fonte:

Adalice Gustavo da Silva – CRB/5-535

Bibliotecária – UESB – Campus de Itapetinga-BA

Índice Sistemático para Desdobramento por Assunto:

1. Agroecologia - Manejo
2. Produção animal - Agroecologia - Itapetinga (BA)
3. Agropecuária - Sustentabilidade

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA – UESB
COLEGIADO DO CURSO DE ZOOTECNIA**

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO

Título: “TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA PRODUÇÃO ANIMAL”.

Autor: DIEGO DE SOUSA MACEDO.

BANCA EXAMINADORA

Wesley Amaral Vieira

Wesley Amaral Vieira – Orientador(a)

Letícia Magalhães Fernandes

Letícia Magalhães Fernandes - Mestra - UESC

Eliane Almeida

Eliane Almeida - Mestra - UESB

Data de realização: 03 de junho de 2022.

AGRADECIMENTOS

Sou grato à Deus e aos espíritos de luz que me acompanham e guiam meu caminho, por me protegerem e abençoarem.

Sou grato a meu pai e minha mãe por todo apoio e compreensão que sempre me prestaram, e por me proporcionar esse privilégio do curso superior.

Sou grato à minha parceira de vida, por me contemplar com toda sua preciosidade e me proporcionar tantos momentos felizes.

Sou grato ao meu orientador por todos os conselhos acadêmicos e pessoais, e principalmente pela amizade construída com muita cumplicidade e boas experiências.

Sou grato à minha coorientadora por todo incentivo e contribuições prestadas para construção deste trabalho, e principalmente por me apresentar à agroecologia.

RESUMO

MACEDO, D. S. **TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA PRODUÇÃO ANIMAL: análise de produção bibliográfica**. 2022. 35 f. Monografia (Graduação em Zootecnia), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia- UESB, Itapetinga/BA, 2022.

Este estudo traz como tema central o processo de transição agroecológica na produção animal. Escolhido em função da relevância da agropecuária para questões importantes como o aquecimento global e os desafios socioambientais impostos ao setor, como o uso sustentável dos recursos naturais e o equilíbrio das interações sociais inerentes aos agroecossistemas. A partir desse entendimento, esse trabalho tem como objetivo, apresentar análises preliminares de dados já publicados sobre o estado da arte acerca da transição agroecológica na produção animal, como alternativa ao modelo agropecuário vigente em Itapetinga (BA). A metodologia escolhida foi a análise qualitativa de dados pretéritos, obtidos a partir de uma revisão bibliográfica de artigos científicos recentes. Durante a pesquisa, constatou-se a complexidade do processo de transição agroecológica, permeando as esferas dos agroecossistemas. Confirmou-se com essa pesquisa, a possibilidade transição agroecológica como alternativa ao modelo de agricultura vigente em Itapetinga (BA), implementando práticas produtivas de base agroecológica fomentadas por políticas públicas estratégicas. Espera-se com esse trabalho, propor alternativas de fomento a transição agroecológica em Itapetinga (BA).

Palavras chave: Agroecologia, transição agroecológica, produção animal.

ABSTRACT

MACEDO, D. S. **AGROECOLOGICAL TRANSITION IN ANIMAL PRODUCTION: analysis of bibliographic production.** 2022. 35 f. Monograph (Graduate in Zootecnia) State University of Southwest Bahia- UESB, Itapetinga/BA, 2022.

This study has as its central theme the process of agroecological transition in animal production. Chosen due to the relevance of agriculture to important issues such as global warming and the socio-environmental challenges imposed on the sector, with the sustainable use of natural resources and the balance of social interactions inherent to agroecosystems. Based on this understanding, this work aims to present preliminary analyzes of already published data on the state of the art about the agroecological transition in animal production, as an alternative to the agricultural model in force in Itapetinga (BA). The methodology chosen was the qualitative analysis of past data, obtained from a bibliographic review of recent scientific articles. During the research, the complexity of the agroecological transition process was observed, permeating the spheres of agroecosystems. This research confirmed the possibility of an agroecological transition as an alternative to the current agricultural model in Itapetinga (BA), implementing agroecological-based production practices fostered by strategic public policies. It is expected with this work, to propose alternatives to promote the agroecological transition in Itapetinga (BA).

Key words: Agroecology, agroecological transition, animal production.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1	Agroecologia.....	10
2.2	Agroecologia no Brasil.....	13
2.3	Transição para uma cultura agroecológica em Itapetinga (BA).....	14
2.4	Transição agroecológica na produção animal.....	15
3	METODOLOGIA.....	18
3.1	Pesquisa de artigos.....	19
3.2	Análise de conteúdos.....	20
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
6	REFERÊNCIAS.....	30

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas os relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) têm alertado sobre a relação do aumento do aquecimento global e a ocorrência de fenômenos climáticos extremos, influenciados por diversas ações antrópicas que comprometem o desenvolvimento das futuras gerações. Dentre estas, a agropecuária convencional tem grande participação emitindo gases de efeito estufa (AZEVEDO *et al*, 2021) e consumindo recursos naturais não renováveis de forma indiscriminada (KONZEN e MARTINS, 2017; DA SILVA *et al*, 2016; GOMES, 2019).

Nessa perspectiva a agropecuária do século XXI se depara com os desafios ecológicos propostos frente ao modelo convencional de produção agropecuária, baseado na utilização de insumos químicos e tecnologias específicas conhecido como pacotes tecnológicos (ZAMBERLAN e FRONCHETI, 2001). Como alternativa a este modelo de produção a agroecologia compartilha um outro olhar aos agroecossistemas e suas interações com o ambiente, para além da produção (ALTIERI, 2004).

Para se modificar a produção agrícola convencional para agroecológica é necessário adotar novas práticas na produção, afim de atender aos princípios da agroecológica. A implementação deste conjunto de práticas é um processo que pode durar meses ou anos, a depender do tipo de produção, para então se alcançar um agroecossistema integralmente agroecológico. Este conjunto de práticas é conhecido como processo de Transição Agroecológica.

Em estudo realizado por Valent (2017), sócios da cooperativa agropecuária de Brejão do Leão – RS afirmaram considerar a transição agroecológica a melhor solução para se ter uma produção de leite responsável com o ambiente, além de garantir a família maior segurança alimentar e financeira. Canholi (2009) corrobora estes benefícios citados, mas também destaca alguns fatores desmotivantes para manutenção do processo de transição como, a falta de políticas públicas de incentivo à produção agroecológica, a baixa competitividade com os preços de produtos oriundos da produção convencional e dificuldade logística de escoamento para produção agroecológica.

Diante do exposto, o presente trabalho busca analisar as peculiaridades inerentes ao processo de transição agroecológica na produção animal documentados em literatura recente, a partir da revisão de relatos de experiência ou estudos de caso. Com a finalidade de obter informações pertinentes que auxiliem as tomadas de decisão por parte dos produtores rurais, contribuir com o desenvolvimento da pesquisa nessa temática, bem como subsidiar a elaboração de novas políticas públicas estratégicas para o fomento da transição agroecológica.

Com este trabalho espera-se obter um consenso sobre o estado da arte acerca da transição agroecológica na produção animal, como alternativa ao modelo agropecuário vigente em Itapetinga (BA). Se valendo de metodologia qualitativa de análise de dados, procedeu-se uma revisão bibliográfica utilizando artigos científicos recentes abordando a referida temática como material de estudo da presente pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Agroecologia

Há cerca de 10 mil anos o *Homo sapiens* deixou de ser caçador-coletor e passou a plantar e colher o próprio alimento, foi um processo de transição da forma de obtenção do alimento que durou cerca de mil anos, este período ficou conhecido como Revolução Agrícola. Harari (2019) sugere que as novas demandas que surgiram neste período foram o motor de grandes avanços para humanidade, como o surgimento da escrita, da matemática, a criação das cidades e a domesticação de plantas e animais.

Portanto, além de garantir a obtenção diária do próprio alimento, a agricultura propiciou ao ser humano as condições para o melhor desenvolvimento da vida em sociedade. No entanto, o surgimento do capitalismo e a apropriação do modo de produção capitalista pela agricultura, implicou em novas nuances que alteraram drasticamente a dinâmica de produção do campesinato. (MARX, 1983).

Fruto desta intersecção entre modo de produção capitalista e agricultura, surge o Agronegócio, que preconiza a reprodução do capital atrelado a produção e comercialização de alimentos em detrimento da premissa de garantir do alimento para

humanidade. Fomentado pela modelo de agricultura da Revolução Verde, originado no período pós-guerras, baseado na implementação de pacotes tecnológicos e no uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos (ANDRADES e GANIMI, 2007) que degradam o meio ambiente e comprometem o desenvolvimento das futuras gerações. (ARAÚJO e OLIVEIRA, 2017)

É neste contexto que o termo Agroecologia começou a ser sugerido em literatura científica entre as décadas de 70 e 80, de forma antagônica a ideia de agronegócio. Em estudos conduzidos no Colégio Superior de Agricultura Tropical (CSAT) e posteriormente com a criação dos primeiros cursos de agroecologia da América Latina. No entanto, suas raízes remetem a séculos atrás, por meio dos conhecimentos e práticas agrícolas dos povos tradicionais latino-americanos, que cultivavam seus alimentos em sinergia com os processos da natureza. (ROSSET e ALTIERI, 2017)

Fomentando o resgate destes conhecimentos ancestrais sobre o cultivo de alimentos pela interação sinérgica com o meio ambiente (GUHUR e SILVA, 2021), em oposição a lógica do agronegócio, a Agroecologia pensa os sistemas produtivos e suas interações com o ambiente como agroecossistemas. Para transmitir a ideia do pensamento agroecológico em parâmetros cientificamente compreensíveis, e que contemple toda sua complexidade é correto afirmar que:

A agroecologia fornece uma estrutura metodológica de trabalho para a compreensão mais profunda tanto da natureza dos agroecossistemas como dos princípios segundo os quais eles funcionam. Trata-se de uma nova abordagem que integra os princípios agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo. Ela utiliza os agroecossistemas como unidade de estudo, ultrapassando a visão unidimensional – genética, agronomia, edafologia – incluindo dimensões ecológicas, sociais e culturais. Uma abordagem agroecológica incentiva os pesquisadores a penetrar no conhecimento e nas técnicas dos agricultores e a desenvolver agroecossistemas com uma dependência mínima de insumos agroquímicos e energéticos externos (ALTIERI, 2004, p.23).

Em concordância com essa ideia, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) define agroecologia como sendo:

[...] a Agroecologia um referencial teórico, que serve como orientação geral para as experiências de agricultura, o caráter local é que dará a feição concreta daqueles princípios. Sem a consideração das condições locais, o conceito de Agroecologia cai no vazio. É a realidade socioeconômica e ecológica local que define a melhor forma de aplicação da teoria, exigindo ajustes finos a cada situação (EMBRAPA, 2006. p.3).

A fim de orientar as práticas agroecológicas a serem implementadas em determinado agroecossistema, Altieri (2004) define três princípios básicos da agroecologia: a) conservação e regeneração dos recursos naturais, b) manejo dos recursos produtivos, e c) implementação de elementos técnicos. Esses princípios devem ser contemplados para que a produção seja considerada agroecológica.

Dessa maneira a Agroecologia se apresenta como uma ferramenta para embasar a produção de alimento de forma ambientalmente correta, socialmente justa e economicamente viável. Culminando em modelos de agricultura que viabilizam uma perspectiva mais otimista de permanência no campo às gerações futuras, que garantam a segurança alimentar e a soberania das agricultoras e agricultores.

Conforme estudo realizado por Zachow *et al* (2019), a agricultura familiar pode ser fonte de renda, melhor qualidade de vida e concomitantemente contribuir para a preservação ambiental para as famílias no campo, por intermédio da metodologia agroecológica. Graças às premissas de garantir a biodiversidade dos agroecossistemas e a rejeição ao uso de insumos químicos, entre outras estratégias, que se expressa na diversificação da renda e segurança alimentar da família.

Antagonicamente à ideia de mecanização do campo como suposta promotora de aumento na produtividade, mas que na verdade causa desemprego e precarização da mão de obra no campo, e degradação do solo, a agroecologia fomenta a interação comunitária e tecnologias sociais. Em concordância a essa ideia, Barbosa e Andrich (2021) concluem em estudo recente, que a Agroecologia viabiliza a integração das esferas natural e social dos agroecossistemas por meio dos métodos de grupo, como mutirões de manejo, economia solidária, coletivização de experiências, entre outras. Logo, essas dinâmicas interativas inerentes a práxis agroecológica, endossam a defesa da agroecologia como tecnologia social para o fomento da agricultura familiar, em oposição a lógica do agronegócio latifundiário.

O Instituto Tecnologia Social (2004) define tecnologia social como um “conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida”. (ITS, 2004, p.26)

2.2 Agroecologia no Brasil

A agroecologia começou a ter notoriedade no Brasil, como crítica ao modelo de agricultura da Revolução Verde na década de 1980, com a série de Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa (EBAAAs) por iniciativa de grupos intelectuais, profissionais das Ciências Agrárias, estudantes de universidade públicas e ambientalistas que compunham o Movimento Agricultura Alternativa. (GUHUR e SILVA, 2021)

Ademais, as experiências agroecológicas práticas, teóricas e políticas no campo acadêmico ainda se apresentavam isoladamente (PETERSEN e ALMEIDA, 2021). Observada essa demanda, uma comissão composta por diversos atores do movimento agroecológico promove o I Encontro Nacional de Agroecologia (I ENA) em 2002, que deu origem Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), definida como “um espaço catalizador de processos e intercâmbios de socialização de experiências agroecológicas e de convergência para discussão de temáticas em nível nacional”. (ARTICULAÇÃO NACIONAL DA AGROECOLOGIA, 2022)

Foi em 2003, que a Agroecologia começa a ser reconhecida pelo governo federal como um tipo de produção orgânica (Lei nº10.831, 2003). Anos mais tarde, em 2012, por meio da criação da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), instituído pelo Decreto 7.794/2012, a Agroecologia é definida como ferramenta para o planejamento de políticas de fomento à agricultura familiar.

Por intermédio de articulações da ANA, e referendado pela sociedade civil representada no movimento Marcha das Margaridas, o governo criou o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO) que previu um investimento de R\$ 8,8 bilhões em ações de fomento a Agroecologia. (NIEDERLE *et al.* 2019)

As diretrizes estabelecidas no PNAPO passaram a balizar as decisões e ações afirmativas ao fomento da agricultura familiar praticadas por instituições federais competentes, como o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e o extinto Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA). A exemplo do crédito rural, o já existente Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), passou a oferecer uma linha de crédito específica para ações agroecológicas, conhecido como Pronaf Agroecologia. (SCHNEIDER *et al.* 2020)

Em 2006 a EMBRAPA produz um documento intitulado Marco Referencial em Agroecologia, reconhecendo-a como uma alternativa em direção a produção sustentável e para fomento da agricultura familiar. Também propõe definições e diretrizes orientadoras para a produção, pesquisa e extensão na temática agroecológica.

A nível estadual a Agroecologia é contemplada indiretamente na missão da Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR), pois viabiliza o financiamento e assistência a projetos que fomentem a agricultura familiar, economia solidária, comercialização, territorialização, segurança hídrica, convivência com a seca, e o gerenciamento sustentável do meio ambiente (CAR, 2022). Mas ação por parte do governo do estado que aborde diretamente a agroecologia ainda não há.

2.3 Transição para uma cultura agroecológica em Itapetinga (BA)

Itapetinga (BA) é a capital do território de identidade médio sudoeste da bahia e conhecida pelo lema “Terra firme e gado forte”, que denota uma característica de virilidade à agropecuária do município. Segundo o Censo 2010 do IBGE, a cidade possui cerca de 1.651 km² de território e 68.273 habitantes, em 2021 a estimativa populacional foi de 77.408 habitantes (IBGE, 2022). Deste total, apenas 3,4% dessa população reside no campo, o menor índice de habitantes rurais entre os 13 municípios do território de identidade.

O setor agropecuário contribui com apenas 4,05% do Produto Interno Bruto (PIB) do município (IBGE, 2022), enquanto o principal motor da economia local é o setor de serviços, que contribui com 43,39% do PIB municipal. Portanto, é coerente afirmar que, apesar da fama de capital do gado, a contribuição econômica mais relevante do município vem do setor de serviços.

Tal inexpressividade do setor agropecuário junto ao PIB é uma das expressões o perfil latifundiário da pecuária extensiva praticada na região, que segundo Callegaro e López (2017) limita o desenvolvimento do município. Corroborando essa ideia, Borges define que latifúndio:

É o monopólio da terra o responsável pela baixa produtividade de nossa agricultura, pelo alto custo de vida e por todas as formas atrasadas, retrógradas e extremamente penosas de exploração semi-feudal, que escravizam e brutalizam milhões de camponeses. Essa estrutura agrária caduca, atrasada, bárbara e desumana constitui um entrave decisivo ao

desenvolvimento nacional e é uma das formas mais evidentes do processo espoliativo interno (BORGES et al, 1980, p.84-85).

No município de Itapetinga (BA), embora haja a presença da agricultura familiar, não há dados oficiais que comprovem a presença de políticas de base agroecológica em fomento à agricultura familiar por parte da prefeitura. Em diversas oportunidades de debate, como em audiências públicas na Câmara de Vereadores, representantes da agricultura familiar destacam a falta de assistência aos agricultores e dificuldades para escoar a produção no município (TV CÂMARA ITAPETINGA, 2022).

No entanto, a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) tem sido um expoente da temática agroecológica em Itapetinga, através de projetos de extensão e eventos abertos à comunidade, que abordam a agroecologia como instrumento de permanência das comunidades tradicionais no território, ao ensino de ciências (MACEDO e VIEIRA, 2019), entre outras perspectivas. Exemplificando um evento nesse âmbito, promovido pela UESB, observa-se o 1º Encontro sobre Permacultura e Agroecologia (I EPA), cujo objetivo principal foi:

[...]criar um espaço dinâmico para debates, trocas e difusão de conhecimento através de mesas redondas, oficinas, rodas de conversa, apresentações de trabalhos e minicursos voltados para o povo do campo, estudantes, gestores, profissionais e demais interessados nas temáticas (I EPA, 2019).

Também são encontrados na literatura recente práticas agrícolas de base agroecológica no município de Itapetinga (BA), como a experiência de implantação de um Sistema Agroflorestal Sucessional (SAFS) sem irrigação, implantado no *campus Itapetinga* da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) pelo Núcleo de Permacultura Sete Cascas (FERNANDES *et al.*, 2020). Outra ação, neste sentido, seria a avaliação da viabilidade do capim *Brachiária decumbens*, consorciado em sistema de Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF), no Instituto Federal Baiano da cidade. (DIAS, *et al.* 2021)

2.4 Transição Agroecológica e Produção Animal

Ciente do potencial da agroecologia como forma de pensar os agroecossistemas a partir de uma perspectiva sistêmica, e dos benefícios socioambientais obtidos por meio dela. E dada sua oposição à lógica danosa do

agronegócio (ALTIERI, 2010), é coerente questionar como se dá a transformação da produção de base capitalista para uma produção de base agroecológica.

Respaldando o caminho para solução deste questionamento, se apresenta o conceito de Transição Agroecológica, entendido por Caporal e Costabeber como:

[...]um processo gradual e multilinear de mudança, que ocorre através do tempo, nas formas de manejo dos agroecossistemas, que, na agricultura, tem como meta a passagem de um modelo agroquímico de produção (que pode ser mais ou menos intensivo no uso de inputs industriais) a estilos de agriculturas que incorporem princípios e tecnologias de base ecológica (CAPORAL e COSTABEBER, 2002, p.14).

Portanto, no que tange a agricultura, o processo de transição agroecológica de cada agroecossistema requer um período e conjunto de ações a serem implementadas, particular aos respectivos atores e características socioambientais inerentes ao local. Trazendo uma perspectiva para além das práticas agrícolas, Canuto (2017) conclui em estudo recente que:

As estratégias para avançar na transição agroecológica são múltiplas e o desenho de sistemas biodiversos é um de seus pilares. Mas ela vai muito além, pois mescla atores e concepções das mais diversas em um movimento de envolvimento de pessoas para um fim comum, com todas suas imprecisões (CANUTO, 2017. p.149).

Essa conclusão de Canuto remete a um ponto destoante do paradigma da agricultura convencional no processo de transição agroecológica, que é a ausência de um conjunto de práticas uniformes capazes de serem reproduzidas em qualquer ambiente, em função do protagonismo dos atores e interações particulares do ambiente ao qual pertence, no desenho de um agroecossistema sustentável.

Complementando a complexidade do conceito de transição agroecológica, no Marco Teórico da Agroecologia, encontra-se uma perspectiva mais pragmática, a saber:

A Agroecologia não faz sentido apenas como marco teórico. Para que ela cumpra seu papel é necessário que produza mudanças na sociedade, colocando os alicerces para uma gradual transformação das bases produtivas e sociais da agricultura. A transição agroecológica passa por diversas etapas, dentro e fora do sistema de produção [...] (EMBRAPA, 2006. p.6)

Essa mudança de paradigma na produção requer uma análise minuciosa das peculiaridades dos sistemas produtivos e suas interações com o meio ambiente, e assim definir estratégias de adequação aos princípios de base agroecológica.

Conforme descreve a EMBRAPA (2006) no marco referencial da agroecologia, com a transição agroecológica, acontece dentro do sistema produtivo: i) redução e racionalização do uso de insumos, ii) substituição de insumos, iii) manejo da biodiversidade, e redesenho do sistema produtivo; e fora do sistema produtivo: i) expansão da consciência pública, ii) organização dos mercados e infraestruturas, iii) mudanças institucionais (pesquisa, ensino, extensão) e iiiv) formulação de políticas públicas integradas e sistêmicas sob controle social, geradas a partir de organizações sociais conscientes e propositivas.

Partindo de uma perspectiva mais pragmática, Gleissman (2016) caracteriza o processo de transição agroecológica em cinco níveis: 1) aumentar a eficiência das práticas industriais e convencionais para reduzir o uso e consumo de insumos caros, escassos e prejudiciais ao meio ambiente; 2) substituir insumos e práticas industriais / convencionais por práticas alternativas; 3) redesenhar o agroecossistema para que ele funcione com base em um novo conjunto de processos ecológicos; 4) reestabelecer uma conexão mais direta entre aqueles que cultivam nossa comida e aqueles que a consomem; e 5) construir um novo sistema alimentar global, baseado na equidade, participação, democracia e justiça.

Portanto, são inerentes ao processo de transição agroecológica peculiaridades determinadas pelo meio socioambiental do respectivo agroecossistema, que inviabilizam a formatação de práticas uniformes replicáveis em qualquer ambiente. No entanto, balizados pelos princípios agroecológicos e ciente das peculiaridades do agroecossistema, os atores são capazes de definir estratégias a serem implementadas gradualmente que culminem em uma produção de base agroecológica (BOSA e ROVER, 2021).

Quanto às potencialidades da transição agroecológica, Silva *et al* (2020) em estudo de caso recente com agricultores de Itapuranga-GO, avaliando os benefícios obtidos e desafios encontrados com o processo de transição agroecológica, concluíram que os produtores que fizeram a transição obtiveram maiores ganhos econômicos, mas destacaram a relevância da mão de obra como um fator limitante a produção agroecológica.

No estado do Espírito Santo, Siqueira *et al* (2010) avaliaram as experiências de transição agroecológica vivenciadas por agricultores familiares do território de

Caparaó, e constataram o potencial dos sistemas agroecológicos em garantir a sustentabilidade das famílias. No entanto, a ausência de assistência técnica e crédito rural especializados para transição e a falta de apoio à comercialização justa, se destacam como os principais empecilhos à expressão total deste potencial.

No âmbito da produção animal diversas iniciativas relacionadas ao processo de transição agroecológica têm se espalhado pelo Brasil. Balem e Machado (2019), ao avaliarem um sistema agroecológico de produção de leite em Santa Maria (RS) constataram as potencialidades da transição agroecológica pela implementação de ferramentas como Pastejo Rotativo Voisan (PRV); manejo de agroecossistemas; manejo ecológico de solos; bem-estar animal, homeopatia e fitoterapia; relação ser humano-natureza; e reprodução social. Garantindo assim a produtividade atrelada ao equilíbrio do meio social e ambiental intrínsecos ao agroecossistema.

No município de Divino (MG), Bigardi *et al* (2013) por meio de mutirões entre agricultores, estudantes, professores e técnicos procederam a ensilagem do alimento proveniente de produção agroecológica, e discutiram horizontalmente os resultados obtidos a partir da análise do alimento ensilado. Nesse estudo, concluíram que a produção de rações a partir da aquisição coletiva de matérias primas implica na diminuição dos custos de produção do leite.

A partir da experiência de estágio supervisionado na criação de galinhas de capoeira em Nossa Senhora do Socorro (SE), Nascimento *et al.* (2021) identificaram o incremento na renda familiar como elemento conexo à adoção da transição agroecológica. Um fator derivado associado a este processo é o empoderamento das mulheres responsáveis pelos agroecossistemas.

3 METODOLOGIA

No presente estudo adotou-se uma metodologia qualitativa de análise dos dados, a fim de identificar o atual estado de arte referente ao processo de transição agroecológica na produção animal com recorte temporal entre 2012 e 2022. Esta metodologia foi selecionada pois proporciona a identificação de elementos importantes da realidade, tais como o apresentado por Minayo:

[...] a pesquisa qualitativa responde a questões referentes a um conjunto de fenômenos humanos entendido aqui como parte da realidade social, pois o

ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes (MINAYO, 2009, p. 21).

Para coleta de dados foi realizada pesquisa bibliográfica sobre a temática da transição agroecológica na produção animal. Esta escolha fundamenta-se na necessidade de consultar as principais contribuições teóricas sobre o tema de forma sistematizada, como destacam Heerdt e Leonel:

Pesquisa bibliográfica é aquela que se desenvolve tentando explicar um problema a partir das teorias publicadas em diversos tipos de fontes: livros, artigos, manuais, enciclopédias, anais, meios eletrônicos, etc. A realização da pesquisa bibliográfica é fundamental para que se conheça e analise as principais contribuições teóricas sobre um determinado tema ou assunto (HEERDT e LEONEL, 2007. p. 67).

3.1 Pesquisa dos artigos

As buscas por artigos se deram por meio digital nas plataformas “Scientific Electronic Library Online” (SciELO Brasil), “Semantic Scholar”, “DSpace”, “Repositório Alice”, “Google Acadêmico” e “Periódicos CAPES”, durante os meses de Abril e Maio de 2022. Como parâmetro de busca na plataforma utilizaram-se as palavras-chave: I) Transição Agroecológica, II) Transição Agroecológica na produção animal, e III) Estudos de Caso e Transição Agroecológica.

A partir das palavras-chave supracitadas procedeu-se as buscas nas referidas plataformas digitais com as respectivas opções de filtragem desabilitadas, assim obteve-se um quantitativo aproximado de 17.500 artigos científicos alcançados nas buscas. No entanto, quando configurado o mecanismo de filtragem restringir às publicações realizados entre os anos de 2012 e 2022, obteve-se o quantitativo aproximado de 14.100 resultados apresentados.

Dentre os resultados encontrados procedeu-se a seleção dos 18 artigos relacionados a transição agroecológica. Então filtrando-os por ano de publicação dos períodos de 2012 a 2022, relevância com o tema e o foco deste trabalho de transição agroecológica na produção animal, obtiveram-se um quantitativo de 15 artigos.

Na sequência realizou-se a leitura cuidadosa e fichamento de partes dos 15 artigos selecionados, para posterior organização dos mesmos em quadro (Quadro 1),

no intuito de conferir uma sequência numérica eficaz para identificação dos mesmos durante o processo de resultados e discussões.

Quanto à discussão dos dados, o presente trabalho utilizou como metodologia a **Análise de conteúdos**, a fim de balizar a discussão dos dados obtidos por meio da revisão bibliográfica de artigos científicos referentes a transição agroecológica na produção animal. Esta procedeu-se em duas etapas de análise descritas no tópico a seguir.

3.2 Análise de conteúdos

Por meio de leitura cuidadosa orientada pelos objetivos propostos neste trabalho, procedeu-se a organização dos dados obtidos utilizando-se como parâmetro a Análise de Conteúdos. Para Bardin, define-se essa metodologia como:

[...] um conjunto de técnicas de análises das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (qualitativos ou quantitativos) que permitam a inferência de conhecimentos relativos as condições de produção/recepção (variáveis inferidas ou não) destas mensagens (BARDIN, 1977, p. 42).

Organizados os artigos, procedeu-se a análise e discussão dos dados obtidos com a pesquisa bibliográfica. Neste momento, o pesquisador deve se valer de conduta ética e primar pela imparcialidade na discussão dos dados de pesquisa. Conforme pontua Gil (2017, p.12) “Não há como eliminar completamente a subjetividade do pesquisador. Isto é particularmente verdadeiro no campo das ciências sociais, onde o pesquisador se propõe a estudar uma realidade da qual ele mesmo faz parte”.

Para tanto, conforme consideram Ceron *et al* (2020), cabe ao pesquisador explorar todos pontos de vista do tema estudado e ao concluir o trabalho, deixando claro as motivações pela escolha do tema bem como as etapas das metodologias implementadas, inclusive as não exitosas.

Valendo-se da Análise Estruturante de Conteúdo como metodologia de discussão dos dados obtidos com a pesquisa, segundo descreve Flick (2013, p.139), “Com a análise estruturante de conteúdo, você busca tipos ou estruturas formais no material.[...] Pode encontrar tópicos ou domínios específicos que caracterizam os textos (estruturas de conteúdo)”.

Procedeu-se então no presente trabalho, a estruturação dos conteúdos analisados em duas etapas. Na primeira etapa analisou-se as metodologias implementadas para construção dos artigos estudados, e na segunda analisou-se as conclusões obtidas a partir dos respectivos estudos.

Diante do exposto, se tratando de uma pesquisa de abordagem qualitativa, é de primordial relevância que o pesquisador disponha de ferramentas de organização dos dados, com o intuito de melhor discuti-los posteriormente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme descrito na metodologia, procedeu-se a identificação alfanumérica dos artigos analisados, no intuito de conferir celeridade e precisão ao processo de discussão dos dados. Para tanto, construiu-se o Quadro 1, onde destacam-se informações como: artigo (com identificação alfanumérica), título, autoria e ano de publicação do estudo nos respectivos artigos numericamente identificados. Vide quadro a saber:

QUADRO 1 – ARTIGOS CIENTÍFICOS (A1...A15) REFERENTES AO TEMA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA PRODUÇÃO ANIMAL

Artigos	Título	Autor (es)	Ano
A-1	Olhares sobre a transição agroecológica no estado de goiás	ALVES; DORNELLES; RAMOS; SILVA	2017
A-2	Tendências agroecológicas na produção agropecuária	ARAÚJO; SIQUEIRA; SALES; SOUZA	2018
A-3	TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA E ESTILOS DE AGRICULTURA: o caso do Pré-Assentamento Resistência Camponesa	BALBINOTTI; THIES	2019
A-4	SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE DE BASE ECOLÓGICA: a construção das variáveis a partir de uma experiência de extensão rural em Santa Maria-RS	BALEM; MACHADO	2019
A-5	CRIAÇÃO ANIMAL NA AGRICULTURA FAMILIAR EM TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: experiências com a produção de silagens	BIGARDI; LOBO; FURTADO; DOS SANTOS; et al	2013
A-6	Transição agroecológica e o papel da extensão rural	CAPORAL	2020
A-7	Levantamento e análise dos custos da atividade leiteira em unidades de produção convencional e em fase de transição Agroecológica em municípios da Cantuquiriguaçu, PR	CHRITOFFOLI; OLIVEIRA; SILVA; LEANDRINI; SCANDOLARA	2015

Continua.

Artigos	Título	Autor (es)	Ano
A-8	Criação de galinha de capoeira e a perspectiva de transição agroecológica em sistema de produção familiar no Estado de Sergipe - Brasil	NASCIMENTO; IWERSEN; SANTOS; DALMORA; SANTOS; MENDONÇA	2020
A-9	Impactos Ecológicos e Socioambientais da Transição Agroecológica para produção orgânica de Leite em Sidrolândia-MS	OLIVEIRA; MUNIZ; SOARES; CARBONARI; CARBONARI; GABRIEL; PADOVAN; REZENDE; GANDRA	2014
A-10	LIMITES NA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DIVERSIFICADOS E MONOCULTURAIS: Estudo de Caso no Alto Sertão de Sergipe.	SANTOS; DALMORA; NASCIMENTO	2021
A-11	Avaliação socioeconômica de sistemas de produção de alimentos em transição agroecológica – o caso do município de orizona-go	SILVA; WANDER; ALCÂNTARA	2018
A-12	Avaliação do processo de transição agroecológica em propriedades agrofamiliares do município de Garanhuns, Pernambuco	SILVA; FEISTAUER; FILHO; ANDRADE; DE ANDRADE	2021
A-13	PRODUÇÃO DE OVOS EM TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA – alternativa de diversificação de propriedade e permanência de Jovens no Campo	TABARRO; FEIDEN	2016
A-14	Monitoramento participativo da resiliência de uma paisagem agrícola e o papel de práticas agroecológicas na conservação da biodiversidade	TAVARES; COSTA; UZÊDA	2017
A-15	A transição agroecológica em sistemas de pecuária leiteira em assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema	URCHEI; MACEDO; QUEIROGA; CORRALES; <i>et al</i>	2013

Fonte: Produzido pelo autor.

Procedeu-se então no presente trabalho, a estruturação dos conteúdos analisados em duas etapas. Na primeira etapa analisou-se as metodologias implementadas para construção dos artigos estudados, e na segunda analisou-se as conclusões obtidas a partir dos respectivos estudos.

A primeira etapa constituiu-se pela categorização e discussão dos artigos quanto as metodologias utilizadas para a produção dos mesmos. Observou-se que os artigos A-1, A-10, A-13, A-14 consistem em **Relatórios de Experiência** (RE) feitos por bolsistas dos programas de extensão, estágios supervisionados e vivência cotidiana acerca do tema deste presente trabalho. De acordo com Daltro e Faria, o RE consiste em “um trabalho de concatenação e memória, a elaboração de um acontecido que como vê seu relator, invocando suas competências reflexivas e

associativas, bem como suas crenças e posições de sujeito no mundo”. (DALTRO e FARIA, 2019. p.226)

Prosseguindo-se com categorização e discussão dos artigos quanto às metodologias utilizadas; os artigos A-3, A-4 e A-12, optaram pela pesquisa qualitativa com **Aplicação de Questionário** do tipo semiestruturado e estruturados aos atores dos respectivos processos de transição agroecológica.

Para Gil, o questionário pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas e situações vivenciadas etc.”. (GIL, 1999, p.128). Além disso, adotar conduta ética e primar pela fidedignidade da transcrição e interpretação das respostas.

Dando continuidade às análises, observamos que os artigos; A-3, A-4 e A-8, utilizaram-se da técnica de pesquisa qualitativa com **Entrevistas Diretas** feitas aos atores envolvidos nos respectivos processos de transição agroecológica. Esse tipo de metodologia sugere, segundo Ribeiro:

A técnica mais pertinente quando o pesquisador quer obter informações a respeito do seu objeto, que permitam conhecer sobre atitudes, sentimentos e valores subjacentes ao comportamento, o que significa que se pode ir além das descrições das ações, incorporando novas fontes para a interpretação dos resultados pelos próprios entrevistadores. (RIBEIRO, 2008, p. 141)

No entanto, o pesquisador deve mais uma vez se valer de conduta ética e proceder a entrevista sem coagir o entrevistado, e tratando-o de forma cordial e pacientemente. Para Gil, “a entrevista é seguramente a mais flexível de todas as técnicas de coleta de dados de que dispõem as ciências sociais”. (Gil, 1999, p. 121).

Em relação aos artigos A-3, A-4, A-7 e A-9 optaram pelo método de **Pesquisa de Campo**, utilizando-se de abordagem comparativa nos artigos A-7 e A-9, e abordagem interpretativa nos artigos A-3 e A-4. Segundo Gonsalves:

A pesquisa de campo é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. Ela exige do pesquisador um encontro mais direto. Nesse caso, o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas [...]. (GONSALVES, 2001, p.67)

Ainda quanto a metodologia aplicada, os artigos A-11 e A-15 adotaram o **Diagnóstico Rural Participativo (DRP)** como metodologia de coleta de dados e autodiagnóstico das condições socioambientais e produtivas dos participantes, a partir das experiências e parâmetros dos próprios participantes. Em complemento a essa ideia, Verdejo (2016) define a referida metodologia como sendo:

O Diagnóstico Rural Participativo (DRP) é um conjunto de técnicas e ferramentas que permite que as comunidades façam o seu próprio diagnóstico e a partir daí comecem a autogerenciar o seu planejamento e desenvolvimento. Desta maneira, os participantes poderão compartilhar experiências e analisar os seus conhecimentos, a fim de melhorar as suas habilidades de planejamento e ação. Embora originariamente tenham sido concebidas para zonas rurais, muitas das técnicas do DRP podem ser utilizadas igualmente em comunidades urbanas. (VERDEJO, 2016. p.5)

E assim, se valendo de dinâmicas participativas como mutirões, debates e reuniões entre os sujeitos estudados, propicia a troca de conhecimento de forma horizontal e tornando-os protagonistas do próprio diagnóstico.

Finalizando a primeira etapa de categorização e discussão dos artigos analisados, os artigos A-2 e A-6 procederam **Revisão Bibliográfica** como metodologia de coleta de dados. Se valendo de fontes bibliográficas como: livros, artigos, manuais, enciclopédias, anais, meios eletrônicos, etc.

Para Koshe, a revisão bibliográfica pode ser implementada com a seguintes finalidades:

a) para ampliar o grau de conhecimentos em uma determinada área, capacitando o investigador a compreender ou delimitar melhor um problema de pesquisa; b) para dominar o conhecimento disponível e utilizá-lo como base ou fundamentação na construção de um modelo teórico explicativo de um problema, isto é, como instrumento auxiliar para a construção e fundamentação de hipóteses; c) para descrever ou sistematizar o estado da arte, daquele momento, pertinente a um determinado tema ou problema. (KOSHE, 1997. p.122)

Contextualizando essa definição de Koshe, a revisão bibliográfica adotada nos artigos A-2 e A-6 consiste na descrição do estado da arte acerca da temática de transição agroecológica na produção animal.

Seguindo para a segunda etapa da avaliação do presente trabalho, procedeu-se a categorização e discussão dos artigos analisados quanto às conclusões geradas nas respectivas pesquisas. A fim de dinamizar o processo de discussão das conclusões geradas, agregou-se os artigos por similaridade em quatro **Categorias**:

Sociopolíticas; Socioambientais; Pesquisa/Extensão; e Produtivas. Agora procederemos com a análise de cada uma das categorias encontradas.

a) **Sociopolítica:** nesta categoria encontram-se conclusões que destacam informações sobre a esfera social e/ou política a partir da análise do processo de transição agroecológica na produção animal.

EM A-2 CONSTATA-SE A necessidade de políticas públicas que apoiem os agricultores em transição da agricultura convencional para agroecológica, incluindo a pesquisa e ATER com métodos participativos. Entretanto, ressaltamos que a efetivação dessas políticas exigirá, além da firme determinação dos gestores, um contundente trabalho de assessoria técnica comprometida com a agroecologia. [GRIFO, Artigo científico listado no quadro 01]

EM A-8 CONSTATA-SE QUE Os procedimentos e as técnicas de manejo de galinhas de capoeira introduzidas na unidade produtiva, contribui para a valorização da atividade, considerando o aumento de produtos excedentes que poderá ser comercializado na região. Colabora também no processo de empoderamento das mulheres do assentamento que passam a visualizar os recursos gerados no agroecossistema, a partir da criação de galinhas, a exemplo do aumento da renda familiar. Ainda, a falta de linhas de financiamentos de acesso ao agricultor familiar é um dos fatores limitantes que interferem na continuidade das ações de transição do modelo de produção. [GRIFO, Artigo científico listado no quadro 01]

EM A-11 VERIFICOU-SE QUE As feiras seriam uma boa opção de comercialização e fortalecimento do mercado local, mas há necessidade de políticas públicas, sejam municipais, estaduais ou federais, que estimulem e facilitem a implantação de feiras agroecológicas destinadas a agricultores familiares, além da conscientização da população local sobre o consumo de produtos produzidos de forma agroecológica e locais. [GRIFO, Artigo científico listado no quadro 01]

A apropriação do capital pelos meios de produção e cultura do campo, quase que relegou ao esquecimento práticas e conhecimentos ancestrais de base agroecológica, ao incutir à proposta de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) a replicação da agricultura aos moldes do agronegócio, forçando agricultoras e agricultores familiares a aderirem aos pacotes tecnológicos do agronegócio e a lógica opressora do patriarcado capitalista.

Dentre as conclusões obtidas nos artigos, observa-se em A-2 a necessidade de políticas públicas de fomento à transição agroecológica, a exemplo da ATER com métodos participativos. Uma análise criteriosa dessa conclusão aponta para o caráter sociopolítico embutido no processo de transição agroecológica. O mesmo pode ser destacado através da participação ativa do produtor no processo de ATER, inclusive durante o planejamento, execução e revisão deste.

b) **Ambiental:** nesta categoria encontram-se conclusões que destacam informações sobre a esfera ambiental a partir da análise do processo de transição agroecológica na produção animal.

EM A-9 CONCLUI-SE QUE Houve um percentual de 14,55% de incremento da tecnologia (PIT) pela transição da produção convencional para o sistema orgânico de produção de leite considerado importante nesta atividade, visto baixos retornos observados nesta atividade nos últimos anos. [GRIFO, Artigo científico listado no quadro 01]

EM A-14 DESTACOU-SE PARA A visão holística e integradora da realidade, que permite compreender a relação entre sistemas produtivos manejados e sistemas naturais em diferentes escalas da paisagem, subsidiando a construção de estratégias para a conservação da biodiversidade e transição agroecológicas dos agroecossistemas. [GRIFO, Artigo científico listado no quadro 01]

EM A-15 RESULTADOS PRELIMINARES nas diferentes Unidades de Referência em processo de transição agroecológica, sinalizam na melhoria e no equilíbrio dos diferentes sistemas, com reflexos no aumento da produtividade e qualidade da produção de leite, evidenciando a viabilidade tecnológica e ambiental da pecuária leiteira de base ecológica em assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema. [GRIFO, Artigo científico listado no quadro 01]

O agronegócio enxerga a natureza a partir de uma perspectiva cartesiana, considerando-a uma entidade subjugada ao homem e explorada como fonte provedora de matéria prima, se apropriando dos processos naturais envolvidos na produção de alimentos como forma de reprodução do capital. Em oposição a essa ideia, a agroecologia propõe o planejamento de agroecossistemas que produzam alimento impactando positivamente o meio ambiente, a partir da observação e replicação das interações ecológicas inerentes ao ambiente que está inserido valendo-se da transição agroecológica como ferramenta de transformação da realidade.

Como exemplo, em A-9 concluiu-se pelo impacto ambiental positivo obtido com a implementação de práticas agroecológicas, expresso em “Percentual de Incremento da Tecnologia (PIT)” igual a 14,55%. Na mesma linha segue A-15, ao considerar evidente a viabilidade tecnológica e ambiental da pecuária leiteira de base agroecológica. Já em A-14, destaca-se a perspectiva holística e integradora da realidade como forma de pensar os agroecossistemas, denotando a mudança de relação homem-natureza inerente ao processo de transição agroecológica.

c) **Pesquisa/Extensão:** as conclusões agregadas nessa categoria contêm informações relevantes a pesquisa e extensão, obtidas pela análise de processos de transição agroecológica.

EM A-2 CONCLUIE-SE QUE Ao meio acadêmico, é preciso intensificar a mudança do paradigma que orienta os projetos pedagógicos dos cursos de ciências agrárias, visando formar profissionais com outro perfil. [GRIFO, Artigo científico listado no quadro 01]

EM A-4 DESTACA-SE A importância de uma extensão rural capaz de realizar uma ruptura, bem como a libertação dos agricultores dos sistemas de produção convencionais e de estabelecer processos contínuos em vez de uma ação fragmentada e pontual. A proposta central da ação extensionista é empoderar os agricultores, dar liberdade a eles e não os escravizar, tornando-os dependentes da ação externa. [GRIFO, Artigo científico listado no quadro 01]

EM A-7 APONTA-SE A pertinência de se buscar articular a implantação de sistemas de PRV junto ao processo de transição agroecológica, destacando a necessidade de novos estudos sobre o tema para desenvolver e fomentar práticas sustentáveis para a atividade leiteira. [GRIFO, Artigo científico listado no quadro 01]

EM A-11 CONSTATA-SE QUE A maior dificuldade que esses produtores enfrentam é a falta da assistência técnica especializada e qualificada do Estado de Goiás para o trabalho com o leite na região, bem como para a transição agroecológica. [GRIFO, Artigo científico listado no quadro 01]

O suposto sucesso da forma de produzir alimento do agronegócio, se deve ao acúmulo de tecnologias e incentivos fiscais fomentados pelo capital durante a revolução verde, que balizaram as tomadas de decisões políticas alterando as dinâmicas de interação no campo e determinando as práticas agrícolas que definem a produção de alimentos. Nesse contexto, visto que a agricultora ou agricultor familiar geralmente não dispõem do capital necessário para implantação de um “agronegócio”, estes ficam refém às concessões de crédito, e à uma ATER verticalizada que não dialoga com a categoria, os oprimindo a condição de servidão.

Portanto, conforme destacado nas citações acima, cabe às instituições de pesquisa e extensão fomentar uma ATER de base agroecológica e libertadora, tornando os agricultores e agricultoras familiares protagonistas na construção do conhecimento. Formando profissionais capacitados para a orientação agroecológica e incrementando as pesquisas acerca de práticas agroecológicas na produção animal.

d) **Produtiva:** nessa categoria, aglutinam-se conclusões que contêm informações relevantes a produção agropecuária de base agroecológica, obtidas pela análise de processos de transição agroecológica.

EM A-4 CONCLUE-SE QUE As potencialidades do sistema de produção agroecológico de leite são alcançadas com as ferramentas presentes nas categorias de análise PRV; manejo de agroecossistemas; manejo ecológico de solos; bem-estar animal, homeopatia e fitoterapia; relação ser humano-natureza; e reprodução social. Do ponto de vista tecnológico do processo em questão, o PRV compõe o pano de fundo desse sistema, sendo complementado com o manejo do agroecossistema e do solo, assim como as ferramentas e princípios que garantem o bem estar animal. [GRIFO, Artigo científico listado no quadro 01]

EM A-5 DEMONTRON-SE A possibilidade de realizar ações a partir da coletividade, uma vez que o processo de produção da silagem foi realizado em mutirões, contribuindo para o estabelecimento de estratégias de mobilização e fortalecimento das organizações. [bem como] a necessidade de se pensar em estratégias de viabilizar a produção de rações de forma coletiva a partir da aquisição de matérias primas, visando diminuir os custos de produção do leite. [GRIFO, Artigo científico listado no quadro 01]

EM A-7 CONCLUI-SE QUE sistemas de produção em fase de Transição Agroecológica apresentam melhores resultados financeiros aos agricultores familiares e também custos totais significativamente menores por litro de leite. Os dados encontrados identificam na obtenção e fornecimento de alimentação de base ecológica, o principal limite para a transição agroecológica na produção de leite na região da Cantuquiriguaçu, PR. [GRIFO, Artigo científico listado no quadro 01]

Se libertar dos grilhões da lógica capitalista incutida no agronegócio não é uma tarefa fácil, visto que toda cadeia produtiva da agropecuária se estruturou aos moldes da mesma. Baseada na automatização da mão de obra no campo e implementação de insumos sintéticos externos ao sistema produtivo, onerando assim os custos de produção e forçando o escalonamento imprudente da produção, a fim de obter maior lucratividade.

Esse contexto expressa a complexidade da transição agroecológica na produção animal, como destacado em A-7, ao identificar na alimentação animal de base agroecológica um fator limitante à transição. Em alternativa a este fator, A-5 demonstra na produção coletiva de alimentação animal de base agroecológica um meio de diminuir os custos de produção. Complementando a viabilidade da transição agroecológica, A-4 elenca práticas agroecológicas identificados como potencialidades da mesma na produção animal, em destaque para técnica de Pastejo Rotacionado Voisan (PRV) como alternativa ao modelo extensivo de pecuária.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidenciou-se com o presente trabalho a necessidade de incrementar a pesquisa e extensão na temática agroecológica a nível municipal, ao constatar a baixa quantidade de material publicado encontrados durante as buscas. E dentre os artigos submetidos a análise neste estudo, observou-se a ausência de estudos que utilizaram metodologia quantitativa para análise de dado, evidenciando assim um fator limitante a criação de políticas públicas de fomento a transição agroecológica.

Constatou-se também o elevado grau de complexidade inerente ao processo de transição agroecológica, que permeia todas as esferas que coexistem nos agroecossistemas. O mesmo surge da esfera social expressa nas condições materiais que determinam a dinâmica do campo, passando pela ambiental ao abordar a reconstrução da relação homem-natureza, visitando a política ao constatar a necessidade de políticas públicas para implementação do processo, entre outras esferas.

A transição requer mudanças de paradigmas comportamentais e produtivos coletivos, que impliquem na produção de condições materiais que viabilizem a implementação segura de todas as etapas do processo. A fim de alcançar este objetivo é necessário empenho coletivo para elaboração de políticas públicas de fomento a transição agroecológica na produção animal, dado o grau de apropriação da cadeia produtiva pela lógica do agronegócio.

Por fim, com a presente pesquisa, é possível destacar a possibilidade de transição agroecológica como alternativa ao modelo de agricultura vigente em Itapetinga (BA). Para isso, implementando práticas produtivas de base agroecológica como o PRV e SAFS como fonte de alimentação animal, adoção de práticas coletivas de produção de rações e matéria prima, e políticas públicas de fomento a produção animal de bases agroecológicas.

6 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

ALTIERI, M. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista NERA**. São Paulo (Presidente Prudente) Ano 13, nº. 16, Jan-jun./2010, p. 22-32.

ALVES, J. A. B.; DORNELLES, M. S.; RAMOS, D. A.; SILVA, C. M. L. Olhares sobre a transição agroecológica no estado de Goiás. **Revista Eletrônica de Trabalhos Acadêmicos**. ano 2, nº 3, Goiânia: Universo, 2017

ANDRADES, T.O.; GANIMI, R.N. Revolução verde e a apropriação capitalista. **CES Revista**, v. 21, p. 43-56. Juiz de Fora. 2007.

ARAÚJO, I. M. M.; Oliveira, A. G. R. C. Agronegócio e agrotóxicos: impactos à saúde dos trabalhadores agrícolas no nordeste brasileiro. **Revista Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15 n. 1, p. 117-129, jan./abr. 2017.

ARAÚJO, J. B. S.; SIQUEIRA, H. M.; SALES, E. F.; SOUZA, L. J. Tendências agroecológicas na produção agropecuária. **Incaper em Revista**. v.9, Vitória, jan-dez 2018. p. 79-89.

ARTICULAÇÃO NACIONAL DA AGROECOLOGIA. **O que é a ANA**. Articulação nacional de agroecologia. Disponível em: < <https://agroecologia.org.br/o-que-e-a-ana/>>. Acesso em: 06/05/2022.

AZEVEDO, T. (Org.). **Sistema de Estimativas e Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG)**:Análise das emissões brasileiras de GASES DE EFEITO ESTUFA e suas implicações para as metas climáticas do Brasil 1970 – 2020. São Paulo: Instituto de Energia e Meio Ambiente, out. 2021.

BALBINOTTI, P.; THIES, V. F. Transição agroecológica e estilos de agricultura: o caso do Pré-Assentamento Resistência Camponesa. **Revista Retratos de Assentamentos**. Vol. 22, nº2 de 2019. p.180-201.

BALEM, T. A.; MACHADO, R. L. Sistemas de produção de leite de base ecológica: a construção das variáveis a partir de uma experiência de extensão rural em Santa Maria-RS. **Revista Brasileira de Agroecologia**. Vol. 14, Nº. 1, 2019. p. 16-30.

BARBOSA, A. G.; ANDRICH, G. Agroecologia, soberania alimentar e mulheres amazônicas. **Diálogos Convergências e divergências: mulheres, feminismos e agroecologia** - v. 16, no 1, 2021.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70; 1977.

BIGARDI, L. R.; LOBO, A. A. G.; FURTADO, S. D. C.; DOS SANTOS, A.F.M.; BEVILACQUA, P. D.; CARDOSO, I. M. Criação animal na agricultura familiar em transição agroecológica: experiências com a produção de silagens. **Cadernos de Agroecologia**. Vol. 8, nº. 2, nov. 2013.

BORGES, F.C. et al. Declaração do I Congresso Nacional dos Lavradores e Trabalhadores Agrícolas Sobre o Caráter da Reforma Agrária. In.: MARIGHELLA, Carlos. **A Questão Agrária. Textos dos Anos Sessenta**. São Paulo. Ed. Brasil Debates. p.84 a 88. 1980.

BOSA, J. A.; ROVER, O. J. Desafios e aprendizados para a transição agroecológica do café orgânico: o caso da agricultura familiar do Leste de Minas Gerais. **Desenvolvimento Meio Ambiente**. v. 58, p. 404-425, jul./dez. 2021.

BRASIL. **Lei Nº 10.831**, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/10.831.htm>. Acessado em: 10 mai. 2022.

CALLEGARO, I. C.; LÓPEZ, X. A. A. **Culturas alimentares, biodiversidade e segurança alimentar no território de identidade**. 1. ed. São Paulo: Paco Editorial, 2017. 360 p.

CANHOLI, P. F. **Pecuária Leiteira**: estudo de caso de Transição Agroecológica na Agrovila V do Assentamento Pirituba II - Itapeva (SP). 2009. Dissertação (Mestrado em Agroecologia de Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Agrárias, São Paulo, 2009.

CANUTO, J. C. Agroecologia: princípios e estratégias para o desenho de agroecossistemas sustentáveis. **Redes - Santa Cruz do Sul**. Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 2, maio-agosto, 2017. p.137-151.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia. Enfoque científico e estratégico. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. v.3, n.2, Porto Alegre: abr.-jun.2002. p.13-16.

CAPORAL, F. R. Transição agroecológica e o papel da extensão rural. **Extensão Rural**, DEAER – CCR – UFSM, Santa Maria, v.27, n.3, jul.-set. 2020. p.7-19.

CAR. **A CAR**. Companhia de desenvolvimento e ação regional. Disponível em: <<http://www.car.ba.gov.br/node/234>>. Acessado em: 10 maio 2022.

CERON, I. N.; SCHIMILA, W. R.; GRAUPE, M. E.; DIEZ, C. L. F. Os desafios da pesquisa social na pós-graduação. **Cadernos da Fucamp**. v.19, n.37, 2020. p.80-94.

CHRISTOFFOLI, P. I.; OLIVEIRA, A. M.; SILVA, A. C.; LEANDRINI, J. A.; SCANDOLARA, R. Levantamento e análise dos custos da atividade leiteira em unidades de produção convencional e em fase de transição Agroecológica em municípios da Cantuquiriguaçu, PR. **Cadernos de Agroecologia**. Vol. 10, Nº 3 de 2015.

DA SILVA, E. M. S.; FABIAN, J. M.; CAMARGO, M.; SANTOS, M. R.; HÜBNER, M. Sustentabilidade e responsabilidade socioambiental: o uso indiscriminado de água. **Revista Mauêutica**. Santa Catarina (Indaiá), v. 4, n. 1, p. 57-66, 2016.

DALTRO, M. R.; FARIA, A. A. Relato de experiência: Uma narrativa científica na pós-modernidade. **Revista Estudos e Pesquisas em Psicologia**. v.19, n.1, Rio de Janeiro: jan.-abr. 2019. p. 223-237.

DIAS, C. M. O.; OLIVEIRA, W. S.; SILVEIRA, C. J. S.; ROCHA, H. C. R. Avaliação da produção de matéria seca de diferentes plantas forrageiras no sistema ilpf (integração lavoura pecuária floresta) na região do médio sudoeste baiano. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v.7, n.12, p. 119978-119984 dec. 2021.

EMBRAPA. **Marco referencial em agroecologia**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. – Brasília (DF): Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 70 p.

FERNANDES, L. M.; MACÊDO, M. J.; SANTOS, M. C.; SOUZA, V. F.; MACEDO, D. S.; NETO, M. S. B. Perspectivas da implantação de um Sistema Agroecológico para Integração de Lavoura, Pecuária e Floresta no Médio Sudoeste da Bahia. **Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia** - v. 15, nº 2. Sergipe (São Cristóvão), 2020.

FLICK, U. **Introdução à metodologia da pesquisa: um guia para iniciantes**. Tradução Magda Lopes. Porto Alegre: Penso, 2013. 256 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GLIESSMAN, S. Transforming food systems with agroecology. (Editorial). **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 40, n. 3, p. 187-189, 2016.

GOMES, C. S. Impactos da expansão do agronegócio brasileiro na conservação dos recursos naturais. **Caderno do Leste**. Minas Gerais (Belo Horizonte), Vol.19, nº19, j a n. – dez. 2019.

GONSALVES, E. P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. São Paulo (Campinas): Editora Alínea, 2001. 80 p.

GUHUR, D; DA SILVA, N. R. Agroecologia. In: DIAS, A. P. et al. **Dicionário de Agroecologia e Educação**, 1. ed. São Paulo – SP: Editora expressão popular LTDA, 2021. p. 59-72.

HARARI, Y. N. **Sapiens: Uma breve história da humanidade**. Tradução Janaína Marcoantonio. Rio Grande do Sul: L&PM Editors, 2019. 592 p.

HEERDT, M. L.; LEONEL, V. **Metodologia Científica e da Pesquisa**. 5ª ed. Palhoça: Unisul Virtual, 2007. 266 p.

I EPA – Encontro sobre Permacultura e Agroecologia da UESB. **Sobre o evento I EPA**. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, nov. 2019. Disponível em:< <http://www2.uesb.br/eventos/epa/>>. Acesso em 01/05/2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama. IBGE Cidades**, [2022]. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/itapetinga/panorama>>. Acessado em: 8 mai. 2022

_____. **Produto Interno Bruto (PIB)**. IBGE Cidades, [2022]. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/itapetinga/panorama>>. Acessado em: 8 mai. 2022.

ITS BRASIL. **Caderno de Debate** – Tecnologia Social no Brasil. São Paulo: ITS. 2004, p. 26. Disponível em: < <http://itsbrasil.org.br/conheca/tecnologia-social/>>. Acessado em: 08 jun. 2022.

KOCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia da pesquisa**. 14. ed. rev. e ampl. Petrópolis: Vozes, 1997.

KONZEN, E. R.; MARTINS, M. P. Contrasting levels of genetic diversity among populations of the endangered tropical palm *euterpe edulis martius*. **CERNE**. v. 23, p. 31-42. 2017.

MACEDO, D. S.; VIEIRA, W. A. Agroecologia na escola como instrumento de ensino a partir da abordagem temática freireana. **Seminário Gepráxis**. v. 7, n. 7, p. 247-255, maio, 2019.

MARX, K. **O capital: Livro I, Tomo II**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

MINAYO, M. C. O desafio da pesquisa social. In: Minayo, M. C. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2009.

NASCIMENTO, I. R.; IWERSEN, J. C.; DOS SANTOS, W. G.; DALMORA, E.; DOS SANTOS, M. E. F. Criação de galinha de capoeira e a perspectiva de transição agroecológica em sistema de produção familiar no Estado de Sergipe - Brasil. **Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability**. Vol. 2, nº1, 2021.

NIERDELE, P. A.; SABOURIN, E.; SCHMITT, C. J.; ÁVILA, M. L.; PETERSEN, P.; ASSIS, W. S. A trajetória brasileira de construção de políticas públicas para a agroecologia. **Redes (Santa Cruz do Sul. Online)**, v. 24, n. 1, p. 270 - 291, jan.-abril, 2019.

OLIVEIRA, E. R.; MUNIZ, E. B.; SOARES, J. P. G.; CARBONARI, V. M. S.; CARBONARI, O. S.; GABRIEL, A. M. A.; PADOVAN, P. S.; RESENDE, G. B.; GANDRA, J. R. Impactos Ecológicos e Socioambientais da Transição Agroecológica para produção orgânica de Leite em Sidrolândia-MS. **Cadernos de Agroecologia**. Vol. 9, No. 4, nov. 2014.

PETERSEN, P.; ALMEIDA, S. G. Articulação nacional de agroecologia. In: DIAS, A. P. et al. **Dicionário de Agroecologia e Educação**. 1ªed. São Paulo: Editora Expressão Popular, set. 2021.

RIBEIRO, E. A. A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. **Revista Evidencia**. nº4, Araxá: 2008. p.129-148.

ROSSET, P.; ALTIERI, M. **Agroecologia: Ciencia y política**. La Paz, Bolívia: Icaria Editorial, 2017.

SANTOS, E. S.; DALMORA, E.; NASCIMENTO, I. R. Limites na transição agroecológica dos sistemas de produção diversificados e monoculturais: estudo de caso no alto sertão de Sergipe. **Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability**. Vol. 2, N°1, 2021.

SCHNEIDER, A. L.; SILVA, D. M.; GROFF, P. V. V.; SOUZA, E. L.; LAU, A. H.; EHREMBRINK, M. P.; HENGELS, A. C. V.; SILVA, D. A. A. Análise da funcionalidade do pronaf agroecologia em uma propriedade na região noroeste do rio grande do sul. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**. v. 10, n. 1, p. 164-174, jul. 2020.

SILVA, F. P.; OLIVEIRA, G. R.; CUNHA, C. A.; WANDER, A. E. Transição agroecológica em cooperativa de agricultores familiares de Itapuranga, Goiás. **Revista Verde**. v. 15, n.3, jul.-set., 2020, p.309-318.

SILVA, O. F.; WANDER, A. E.; ALCÂNTARA, F. A. Avaliação socioeconômica de sistemas de produção de alimentos em transição agroecológica – o caso do município de Orizona-GO. **SOBER-Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Campinas (SP), jul.-ago. 2018.

SILVA, R. N. FEISTAUER, D.; SALES FILHO, R. L. M.; ANDRADE, H. M. L. S.; ANDRADE, L P. Avaliação do processo de transição agroecológica em propriedades agrofamiliares do município de Garanhuns, Pernambuco. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**. Vol. 12, n.2, fev. 2021.

SIQUEIRA, H. M.; SOUZA, P. M.; RABELLO, L. K. C.; FERREIRA, R. S.; ALVAREZ, C. R. S. Transição agroecológica e sustentabilidade dos agricultores familiares do Território do Caparaó-ES. **Revista Brasileira de Agroecologia**. vol. 5, nº2, 2010. p.247-263.

TV CÂMARA ITAPETINGA. **Audiência Pública da Câmara de Vereadores sobre Agricultura Familiar e Alimentação Saudável**. Youtube, 3 mai. 2022. 1 vídeo (3 horas). Disponível em: <
https://www.youtube.com/watch?v=tDN29Hyvsrw&ab_channel=TVC%C3%A2maraltapetinga>. Acesso em: 4 mai. 2022.

TABARRO, C.; FEIDEN, A. Produção de ovos em transição agroecológica: alternativa de diversificação de propriedade e permanência de jovens no campo. **Cadernos de Agroecologia**. Vol. 11, n. 2, 2016.

TAVARES, P. D.; COSTA, G.; UZÊDA, M. C. Monitoramento participativo da resiliência de uma paisagem agrícola e o papel de práticas agroecológicas na conservação da biodiversidade. **Cadernos de Agroecologia**. Vol. 13, N° 1, jul. 2018.

URCHEI, M. A.; MACEDO, R. O.; QUEIROGA, J. L.; CORRALES, F. M.; CARRILLI, A. L.; SHIRASAKI, R. Y.; SILVA, J. A.; ARAUJO, J. M.; LOPES, V.; SILVA, H. R. A

transição agroecológica em sistemas de pecuária leiteira em assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema. **Cadernos de Agroecologia**. Vol. 8, nº. 2, nov. 2013.

VALENT, J. Z. As percepções de agricultores familiares sobre transição agroecológica em uma cooperativa agropecuária no Rio Grande do Sul. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. Pernambuco (Pombal) v. 12, n.2, abr.-jun., 2017, p.304-310.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo: guia prático**. Brasília (DF): EMATER, 2006.

ZACHOW, M.; SCHWANKE, J.; MONTEIRO, J.; FEIDEN, A.; PAVEI, D. A agroecologia como fonte de renda e qualidade de vida: o caso de uma propriedade em Quatro Pontes/PR. **Gestão e Desenvolvimento em Revista**. V. 4, N. 2, jul-dez/2018, p. 4-18.

ZAMBERLAN, J.; FRONCHETI, A. **Agricultura ecológica: preservação do pequeno agricultor e o meio ambiente**. Petrópolis: Vozes, 2001.