



- 3º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário Estadual de Educação do Campo
- 7º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 6º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 3º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

Transição Agroecológica no Município de Goiás/GO: um Estudo Sobre os Aspectos Produtivos e Socioambientais em Assentamentos Rurais de Reforma Agrária

Agroecological Transition in The County of Goiás/GO: A Study on the Productive and Socio-Environmental Aspects in Agrarian Reform Rural Settlements

PINA, Iara Jaime de¹; NETO-SILVA, Carlos de Melo e²; ANDERSSON, Fabiana da Silva³, PULIDO, Cesar David Rodríguez⁴, SOUZA, Janiel Divino⁵.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – *Campus* Cidade de Goiás.
¹yarajaim@yaho.com.br, ²carloskoa@gmail.com, ³fabianaanderson@gmail.com,
⁴andinomio@hotmail.com, ⁵dedelsouza@hotmail.com

Resumo: O objetivo deste trabalho é caracterizar os aspectos produtivos e sociais das unidades de produção familiar em processo de transição agroecológica, nos assentamentos de reforma agrária da região de Goiás/GO, bem como a construção de planos para orientar a transição agroecológica nessas unidades. Para a realização do diagnóstico, utilizaram-se ferramentas do Diagnóstico Rural Participativo (DRP) - entrevista semiestruturada, travessia e levantamento das entradas e saídas em 22 unidades de produção familiar. A validação dos resultados preliminares do diagnóstico ocorreu a partir da matriz FOFA construída junto às famílias agricultoras. Para a construção dos planos de transição agroecológica, utilizou-se a metodologia baseada no ponto de partida e de chegada em cada unidade de produção. As informações obtidas possibilitaram identificar que a principal atividade produtiva é a pecuária, presente em 72,7% das unidades, seguida da olericultura (45,4%) e da avicultura (18,1%). Apesar da predominância da pecuária, nessa prevalece a prática convencional e extensiva. As principais técnicas agroecológicas adotadas pelas famílias são o uso de insumos alternativos (90,9% das unidades avaliadas) e o consórcio de espécies (22,7%). Ressalta-se que a maior parte dessas ações são realizadas nos arredores das residências, em especial, nas hortas e nos pomares. Destaca-se a importância das mulheres e dos jovens no protagonismo dos processos de transição, além do desafio de desenvolver sistemas pecuários agroecológicos e da diversificação da produção como estratégia de incremento da renda.

Palavras-chave: Agroecossistemas; Diagnóstico Rural Participativo; Sustentabilidade.

Abstract: The objective of this work is to characterize the productive and social aspects of the family production units in the process of agroecological transition, in the agrarian reform settlements of the region of Goiás / GO, as well as the construction of plans to guide the agroecological transition in these units. To perform the diagnosis, it was used tools of Participatory Rural Appraisal (PRA) - semi-structured interview, crossing the family production units and surveying the entrances and exits. The validation of the preliminary diagnostic results together with the families occurred from the FOFA matrix. For the construction of the agroecological transition plans, the methodology used based in starting and arrival point in family production unit. The information obtained allowed us to identify that the main productive activity is livestock, present in 72.7% of the units, followed by olericultura (45.4%) and poultry farming (18.1%). Despite the predominance of livestock, in this prevails the conventional and extensive practice. The main agroecological techniques adopted by the families are the use of alternative inputs (90.9% of the evaluated units) and the consortium of species (22.7%). It is noteworthy that most of these actions are carried out



- 3º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário Estadual de Educação do Campo
- 7º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 6º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 3º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

in the vicinity of the residences, especially gardens and orchards. The importance of women and young people in the transition process and the challenge of developing livestock systems in the agroecological perspective is highlighted.

Keywords: Agroecosystems; Participatory Rural Appraisal; Sustainability.

Introdução

É de conhecimento geral a relevância do bioma cerrado para as populações brasileiras. É o segundo maior da América do Sul, ocupando mais de 22% do território brasileiro, além de comportar importantes nascentes que formam as três maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Amazônica/Tocantins, São Francisco e Prata), o que resulta em um elevado potencial aquífero e favorece a sua biodiversidade (MMA, 2018).

Em relação as espécies vegetais e animais que convivem no cerrado, essas sofrem paulatina redução na proporção do avanço das fronteiras agrícolas. Quer dizer, conforme aumentam as áreas destinadas aos cultivos agrícolas e à pecuária, reduzem-se as áreas genuínas do bioma cerrado, ocasionando não apenas perdas na diversidade genética das espécies, mas, também, nos aspectos sociais. Muitas populações sobrevivem de seus recursos naturais, incluindo etnias indígenas, quilombolas, geraizeiros, ribeirinhos, babaqueiros, vazanteiros e comunidades quilombolas que, juntas, fazem parte do patrimônio histórico e cultural brasileiro, e detêm um conhecimento tradicional de sua biodiversidade (MMA, 2018).

O excerto acima valoriza, em grande medida, a natureza animal, vegetal e humana do bioma cerrado que o forma e o conforma de acordo com as suas realidades. Neste íterim, as populações tradicionais, respaldadas pela Lei Federal nº 11.326/2006 (BRASIL, 2006), nas quais também estão os assentados pela reforma agrária - público foco deste projeto - se utilizam dos recursos do cerrado a fim de atender suas necessidades. No que tange o município de Goiás/GO, destaca-se a existência do maior número de assentamentos de reforma agrária do estado de Goiás, sendo 24 áreas, com mais de 700 famílias e, aproximadamente, 30.000 ha de terra.

Apesar disso, é notável a redução no número de habitantes na região. A representatividade demográfica da mesorregião noroeste em relação ao estado de Goiás era de 4,39% no ano 2000, sendo que regrediu para 3,83% no ano de 2007 (OBSERVATÓRIO IFG, 2013). Dentre os principais fatores motivacionais a esta “despopulação” está a busca dos jovens por melhores condições de educação e emprego. Não raro, eles se deslocam para as mesorregiões mais desenvolvidas econômica e socialmente, como, por exemplo, as mesorregiões centro goiano, sul goiano e entorno de Brasília.

Assim, os assentamentos também são parte e refletem essa realidade da região. Segundo o Observatório IFG (2013), dentre os entraves que se colocam aos assentamentos rurais no município de Goiás/GO, estão a baixa escolaridade dos



- 3º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário Estadual de Educação do Campo
- 7º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 6º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 3º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

assentados, as inadequadas infraestruturas de produção e a falta de articulação entre os diversos segmentos comerciais. É importante destacar que o somatório dessas situações leva os assentados a apresentarem produções incipientes, pouco articuladas com os mercados, proporcionando, em maior ou menor grau, condições minimamente favoráveis à viabilização econômica e social deste público na região.

Diante disso, há o desafio de gerar renda e qualidade de vida para as famílias assentadas, especialmente, a partir da produção de alimentos agroecológicos e diversificados, articulada com a sustentabilidade do bioma cerrado. Nessa perspectiva, o objetivo do trabalho é caracterizar os aspectos produtivos e sociais das unidades de produção familiar, em processo de transição agroecológica, nos assentamentos de reforma agrária do município de Goiás/GO e da região do entorno, assim como a construção de planos de transição agroecológica junto às famílias agricultoras.

Metodologia

Para a realização deste trabalho utilizou-se o Diagnóstico Rural Participativo (DRP) como técnica de pesquisa. O DRP pretende desenvolver processos de pesquisa a partir das condições e possibilidades dos participantes, baseando-se nos seus próprios conceitos e critérios de explicação. Em vez de confrontar as pessoas com uma lista de perguntas previamente formuladas, a ideia é que os próprios participantes analisem a sua situação e valorizem diferentes opções para melhorá-la. Não se pretende unicamente colher dados dos participantes, mas, sim, que estes iniciem um processo de autorreflexão sobre os seus próprios problemas e as possibilidades para solucioná-los (VERDEJO, 2006).

Assim, entre os meses de setembro de 2017 e janeiro de 2018, realizaram-se visitas em assentamentos de reforma agrária nos municípios de Goiás, Itapirapuã, Itaberaí, Heitoráí, Fazenda Nova e Itapuranga, todos no estado de Goiás. As visitas de diagnóstico se basearam na aplicação de metodologias para o levantamento e análise de informações a partir da entrevista semiestruturada, da “Travessia” e do levantamento das entradas e saídas em cada uma das 22 unidades de produção familiar.

A entrevista semiestruturada parte de certos questionamentos básicos, apoiados em hipóteses, diálogos com algumas lideranças locais e revisão bibliográfica que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que surgem à medida que se recebe as respostas dos informantes. Dessa maneira, o entrevistado, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa (TRIVIÑOS, 1987).

Já travessia é realizada por meio de uma caminhada linear que percorre um espaço geográfico com várias áreas de uso e recursos diferentes de forma que o entrevistador, a partir dos elementos visitados, levante informações úteis ao diagnóstico (VERDEJO, 2006). Sobre o levantamento das entradas e saídas, cabe

- 3º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário Estadual de Educação do Campo
- 7º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 6º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 3º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

ressaltar estas correspondem aos produtos e serviços que se destinam para fora da unidade de produção; já aquelas remetem aos *inputs*, ou seja, os elementos de origem externa à unidade de produção familiar como, por exemplo, insumos, alimentos, equipamentos, recursos financeiros provenientes do comércio e/ou troca.

De forma geral, um dos referenciais teóricos que norteou esse processo foi o método “De camponês a camponês” formulado pela ANAP - Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (SOSA et al., 2012), o qual se alicerça na troca de saberes entre agricultores, técnicos, docentes e discentes. Assim, o protagonismo do agricultor na análise e transformação da sua própria realidade é fundamental, assim como a troca e consolidação de saberes que permite a melhoria da qualidade de vida. Se baseando nesse preceito, foi construída uma rota metodológica para coletivizar, corrigir possíveis distorções e validar os resultados preliminares das entrevistas, travessias e levantamentos de entradas e saídas. Assim, com as 22 famílias foi elaborada uma matriz FOFA, conforme descreve Verdejo (2006), se trata de uma síntese dos fatores internos (fortalezas e fraquezas) e externos (oportunidades e ameaças) vivenciados, coletivamente, pelas famílias agricultoras, as quais se tornam mais fáceis de serem analisadas a partir da visualização dessa matriz.

Após o diagnóstico, realizou-se os planos de transição agroecológica, os quais são documentos que, por um lado, descrevem situações ambientais, socioeconômicas e produtivas de cada unidade de produção familiar e, por outro, fazem sugestões técnicas e metodológicas para o desenvolvimento de práticas agroecológicas. Para isso, baseou-se na realidade concreta de cada família agricultora, considerando como ponto de partida a realidade atual levantada pelo DRP e como ponto de chegada, uma possível realidade a partir da transição agroecológica. Ou seja, trata-se de uma adaptação da metodologia proposta Khatounian (2001) na conversão para agricultura orgânica.

Resultados e discussões

A principal atividade produtiva é a pecuária presente em 72,7% das unidades de produção familiar, seguida pela olericultura (45,4%) e avicultura (18,1%). Entretanto, a produção de hortaliças ainda está concentrada nos assentamentos mais próximos aos centros urbanos, tendo em vista a perecibilidade desses alimentos, bem como o custo do transporte. Mesquita, Santos e Mendonça (2015) constataram que 90% das hortaliças consumidas em Goiás/GO são provenientes de um único assentamento, o Serra Dourada, justamente um dos mais próximos ao cerne dessa cidade, sendo que 60% das famílias dessa área estão dedicadas à atividade hortícola. Nos assentamentos mais distantes, a produção de hortaliças visa a alimentação da família e/ou o comércio dentro do próprio assentamento. Em Fazenda Nova/GO, no assentamento Nossa Senhora de Fátima, diante da produção pecuária quase que exclusiva, algumas famílias se dedicaram à produção de hortaliças para o comércio dentro do próprio assentamento.



- 3º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário Estadual de Educação do Campo
- 7º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 6º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 3º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

No faturamento mensal, tendo como base os nove produtos mais comercializados pelas famílias, tem-se como protagonista o leite que resulta, em média, em 31% do faturamento total das famílias, seguido pelas hortaliças com 16% e aves com 13%. Já em relação aos custos mensais das famílias, considerando os oito produtos mais consumidos, o principal é o conjunto de gastos para manutenção do rebanho bovino chegando, em média, a 41% dos custos totais; seguido das compras do mercado com 28%; e combustível com 13%. Silva e Souza (2017) ao estudarem a agro biodiversidade no assentamento São Carlos, em Goiás/GO, avaliaram que 90% das famílias têm na produção de leite sua principal renda; somente 10% das famílias diagnosticadas citaram outros produtos para fins comerciais, como queijo, frango e ovo caipira, carne bovina, bezerro, carne suína, milho, farinha de milho, mandioca, farinha de mandioca, polvilho, rapadura, mel e pequi.

A bovinocultura gera a maior produção e o maior faturamento, contudo necessita de maior investimento em relação às demais atividades. Ao se estimar a produção, o custo e o retorno financeiro a partir comércio de leite e bezerros, tem-se um lucro líquido médio de 221%. Contudo, foi possível constatar que existem outras atividades, com lucros médios mensais razoáveis, mas que exigem menores investimentos como, por exemplo, a criação de aves que demonstrou lucro líquido médio de 584% nesse estudo.

É importante salientar que o alto custo de produção vinculado à bovinocultura também se deve à falta de integração e planejamento entre a produção animal e vegetal. Esse descompasso, nos meses de estiagem com a baixa produção das pastagens, acarreta na compra de rações, silos e outras formas para suprir as demandas nutricionais do rebanho, aumentando, exponencialmente, o custo dessa atividade. A integração dos distintos subsistemas na unidade de produção familiar, na qual as atividades produtivas devem estar interligadas, constitui uma possibilidade de revelar a sustentabilidade sob o ponto de vista agroecológico, de forma a se aproximar, cada vez mais, do que Steiner (2000) denominou de organismo agrícola.

Apesar da predominância do leite nos assentamentos estudados, existe a geração de diversos outros produtos pecuários, como por exemplo, animais para cria, recria, engorda e abate e os derivados de leite processados dentro da própria unidade de produção familiar. Essa é uma estratégia a qual diminui a dependência em relação a um único produto e às possíveis oscilações de preço.

Entretanto, os principais compradores desses produtos pecuários são os atravessadores e laticínios. Esse cenário se configura como um desafio a ser superado, segundo as famílias agricultoras, que exemplificam isso a partir da queda do preço do leite e da carne na última estiagem, período em que, historicamente, ocorre a elevação dos preços desses produtos. Silva e Souza (2017) também constataram a predominância de comerciantes intermediários na cadeia produtiva do leite, no assentamento São Carlos o que, segundo os autores, diminui a renda final do agricultor assentado, tornando-o muitas vezes refém desta relação produtiva e comercial.

- 3º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário Estadual de Educação do Campo
- 7º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 6º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 3º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

Todas as unidades de produção familiar visitadas apresentaram sistema de produção pecuário convencional e extensivo, ou seja, trata-se de uma realidade ainda muito distante da transição agroecológica. Por outro lado, uma das atividades mais próximas da produção agroecológica foi a horticultura que, de forma geral, se estabelece em pequenas extensões de terra, com o cultivo de espécies variadas, sendo que as mais cultivadas foram: alface, salsa, cebolinha, couve, quiabo e jiló. É uma atividade que também apresenta diversidade quanto ao mercado comprador que vai desde os programas institucionais de compra e venda como o Programa Nacional de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) até o mercado local e feiras, o que reitera a importância dessa atividade sob o ponto de vista da estabilidade financeira da família.

Porém, a produção de hortaliças enfrenta o desafio da disponibilidade de água, sendo que metade das famílias avaliadas nesse trabalho respondeu que a água utilizada no lote é proveniente de cacimba/cisterna justamente porque os rios, córregos e nascentes não apresentam fornecimento regular ao longo do ano. Fato diretamente relacionado com a situação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) que, em mais da metade dos casos, não se encontram cercadas. Logo a presença do gado contribui para o assoreamento dos cursos d'água, compactação do solo e degradação da vegetação nativa do cerrado.

Cabe ressaltar que as áreas onde se localizam os assentamentos são, em sua maioria, antigas fazendas de criação extensiva de gado de corte, logo houve um intenso processo anterior de desmatamento da vegetação do cerrado para a implantação das pastagens. Sendo que a continuidade da produção pecuária, após a criação dessas áreas de reforma agrária, contribuiu com a manutenção dessas parcelas desmatadas, dificultando a recuperação das mesmas. Oliveira (2013) alega que na sub-bacia do Rio Vermelho, onde se encontra o município de Goiás e região, já em 1986 (um ano antes da criação do primeiro assentamento de Goiás/GO) apresentava, aproximadamente, 50% de conflito de uso em suas APPs. Sendo que entre esse ano e 2011, o conflito do uso do solo nas APPs em áreas particulares foi maior do que nos assentamentos, estes últimos mantiveram 51% da vegetação nativa nas APPs sendo que nas áreas particulares esse valor foi de 42%. Significa dizer que os assentamentos criados nessas condições, historicamente, podem apresentar alto nível de degradação, mesmo não sendo os responsáveis para esse cenário (OLIVEIRA, 2013).

As principais técnicas agroecológicas adotadas pelas famílias diagnosticadas foram o uso de insumos alternativos (90,9% das unidades avaliadas) e o consórcio de espécies (22,7%). Sendo que a maior parte dessas ações são realizadas nos arredores das residências, em especial, em hortas e pomares. Mesquita, Santos e Mendonça (2015) encontraram resultados semelhantes ao investigarem sobre as práticas agroecológicas no assentamento Serra Dourada, com maior recorrência para o uso de biofertilizantes, adubação orgânica, carvão e cinza, defensivos naturais caseiros e a diversificação de espécies em uma mesma área.

As unidades de produção mais diversificadas foram as que apresentaram os maiores faturamentos. Assim, numa situação hipotética, os três produtos mais

recorrentes (leite, olerícolas e aves) somados aos demais, ou seja, aos outros seis produtos mais importantes levantados pelo diagnóstico, poderiam garantir uma renda bruta mensal de R\$ 3.862,75 em cada unidade de produção familiar. Valandro et al. (2011) verificou que, no sudoeste do Paraná, as propriedades com o maior índice de diversificação apresentaram as maiores médias na renda total, renda agrícola e renda não-agrícola quando comparadas às propriedades menos diversificadas.

Sobre a principal dificuldade vivenciada na produção, as famílias alegaram ser o acesso à água (35,3%), seguido da falta de mão-de-obra (23,5%) e escassez de recursos financeiros (23,5%). Constatou-se também a partir do diagnóstico e validado pela matriz FOFA (Quadro 1) que, apesar da falta de diálogo entre as gerações, nas principais experiências agroecológicas há o protagonismo dos jovens e também das mulheres.

Quadro 1. Síntese dos resultados da matriz FOFA.

Fraquezas	Oportunidades	Fortalezas	Ameaças
Falta de diálogo entre as gerações	Diversificação da produção com participação de mulheres e jovens	Troca de saberes	“Envelhecimento” das famílias assentadas/ Êxodo rural
Falta de acesso do jovem à terra	Políticas públicas	Presença da mulher e dos jovens no processo produtivo	Titulação das terras
Ações de conservação ambiental de forma individual para um problema local/regional/global	Iniciativas com foco na agroecologia/ Extrativismo de frutos do cerrado	Qualificação e diversificação das atividades	Legislação que privilegia os grandes produtores
Desunião	Feiras	Trabalho conjunto entre instituições de ensino, pesquisa e extensão e famílias agricultoras	Atravessadores e preços baixos
Alto custo de produção	Cooperativas e associações	Capacidade e disposição de questionar a própria realidade	Escassez de água
Monoculturas		Experiências agroecológicas	Mudança climática

Fonte: Elaboração dos autores (2018).

Posteriormente ao diagnóstico, foram construídos 22 planos de transição agroecológica, ou seja, um para cada família, contemplando a descrição e as figuras referentes aos pontos de partida e chegada, bem como o caminho a ser percorrido entre os mesmos. Cabe ressaltar que Gliessman (2000) estabelece diferentes níveis de transição agroecológica e que nesse trabalho optou-se por avançar nos dois primeiros, ou seja, na melhoria das práticas convencionais para a redução de insumos e na substituição de insumos e práticas convencionais por alternativos.

- 3º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário Estadual de Educação do Campo
- 7º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 6º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 3º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

Essa escolha baseou-se no atual estágio de produção agroecológica ainda incipiente nas unidades visitadas, o qual requer um trabalho de curto e médio prazo que à medida que se materializa, traz a oportunidade de se fazer reajustes e adaptações para os demais estágios da transição. Logo, realizar um plano prevendo todo o processo de transição de longo prazo seria um exercício artificial descolado da realidade dos agricultores.

Para facilitar a visualização do processo de transição foram realizados desenhos, evidenciando as inter-relações entre os distintos subsistemas da unidade de produção familiar, além das entradas e saídas, como por exemplo, constam na imagem 1 e 2 que traz a realidade de uma das unidades de produção.

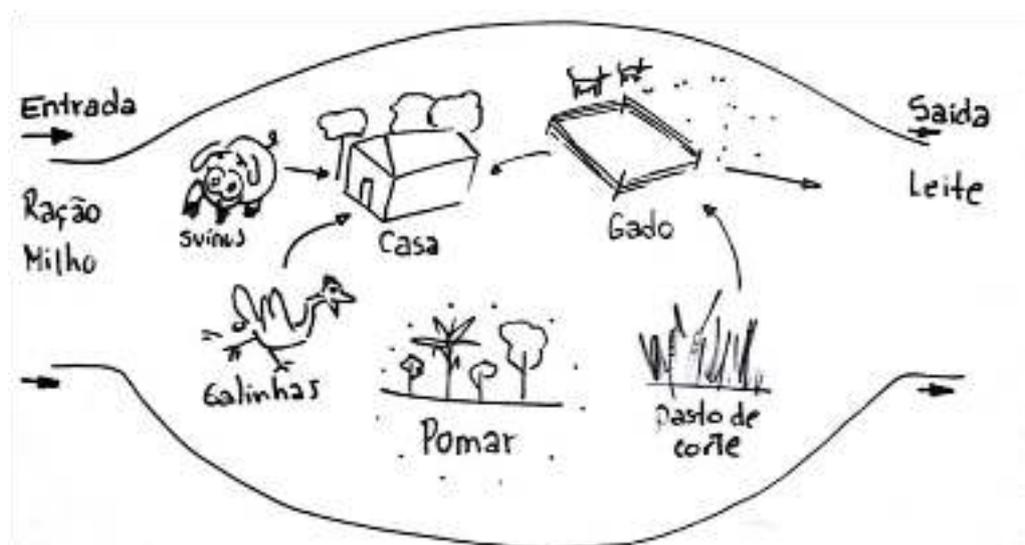


Imagem 1. Ponto de Partida do Plano de Transição Agroecológica
Fonte: Elaboração dos autores (2018).

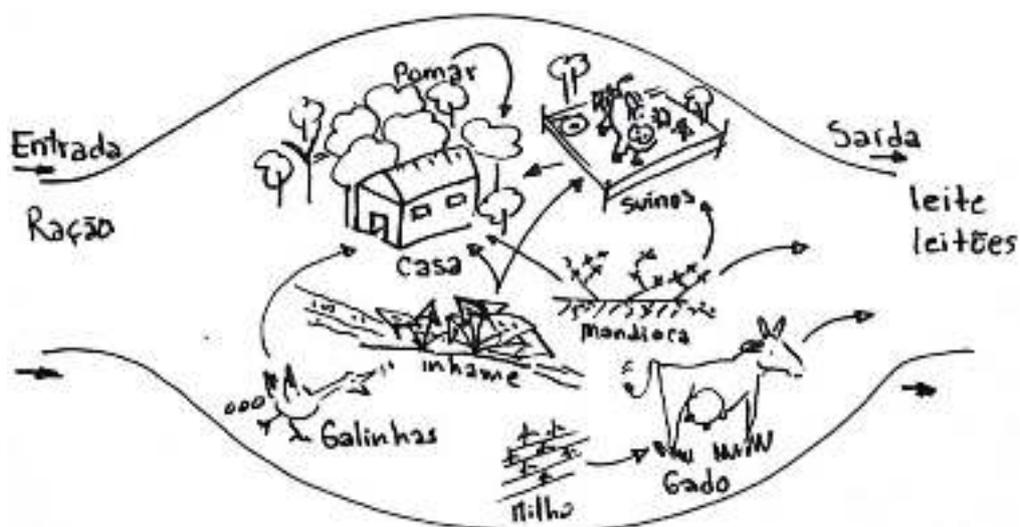


Imagem 2. Ponto de Chegada do Plano de Transição Agroecológica
Fonte: Elaboração dos autores (2018).

- 3º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário Estadual de Educação do Campo
- 7º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 6º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 3º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

Conclusões

A diversificação demonstrou ser uma estratégia para diminuir os riscos econômicos, incrementar a renda e promover a segurança alimentar das famílias. A bovinocultura, em especial a leiteira, é a principal atividade que garante rendimentos a curto prazo, porém há o desafio da diversificação da produção e garantia da sustentabilidade financeira em médio e longo prazo. Além disso, há a necessidade de construir e consolidar as experiências de venda direta ao consumidor, bem como o fortalecimento dos programas institucionais de compra e venda (como o PAA e PNAE) como forma de diminuir os oligopólios presentes na região, principalmente, na comercialização dos produtos oriundos da pecuária.

A maioria das experiências agroecológicas diagnosticadas nesse trabalho está localizada em pequenas áreas ao redor da casa, como hortas e pomares e com forte envolvimento dos jovens e mulheres. Sendo que a atividade pecuária se dá de forma extensiva e baseada no modelo convencional de produção. Assim, é imprescindível fortalecer o protagonismo das mulheres e dos jovens nos assentamentos, que nesse estudo demonstraram estar mais sensíveis às propostas de produção sustentável. Paralelamente, há o desafio em desenvolver experiências que demonstrem a viabilidade da produção animal agroecológica a partir da melhoria dos sistemas pecuários já existentes, ou seja, a partir do piqueteamento e arborização das pastagens, inclusive com espécies nativas do cerrado com potencial forrageiro. Adicionalmente, promover a integração da produção animal e vegetal nas unidades de produção familiar no intuito de diminuir o custo de produção e os efeitos da sazonalidade climática.

A conservação e recuperação das riquezas naturais, como a recuperação das APPs são de extrema importância nas estratégias para a promoção da agroecologia na região e para a conservação do bioma cerrado. A transição agroecológica é um processo o qual não se resume em etapas e tampouco existe um estágio final. À medida que a família agricultora maneja e redesenha sua unidade de produção e isso também transforma e reeduca a família, novos desafios surgem, tanto no âmbito da unidade quanto da comunidade no entorno. Assim, cabe à equipe de técnicos e pesquisadores o periódico reajuste desse plano conforme as mudanças ocorridas.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio financeiro do CNPq e dos órgãos financiadores MAPA, MCTIC, MEC e SEAD – Casa Civil da chamada nº21/2016.

Referências

BRASIL. Lei Federal nº 11.326/2006. Brasília: Planalto, 2006.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia:** processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000.



- 3º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário Estadual de Educação do Campo
- 7º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 6º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 3º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

KHATOUNIAN, C.P. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Londrina: Instituto Agrônomo do Paraná IAPAR, 2001.

MESQUITA, N.L.; SANTOS, W.R.; MENDONÇA, M.R. **Práticas agroecológicas no assentamento Serra Dourada, Goiás/GO**. IX Congresso Brasileiro de Agroecologia. In: Anais do IX Congresso Brasileiro de Agroecologia. Belém: UFPA, 2015.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **O Bioma Cerrado**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado>>. Acesso em out. 2018.

BRASIL. Lei Federal n. 11.326/2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm>. Acesso em out. de 2018.

OBSERVATÓRIO IFG. **Estudo de Implantação**: Relatório de estudo/pesquisa natural, social, econômica e educacional do município de Goiás e região limítrofe, da Mesorregião do Rio Vermelho e da Mesorregião do Noroeste Goiano. Goiânia: Observatório Nacional da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, 2013.

OLIVEIRA, V.T. **Conflito de usos em áreas de preservação permanente de assentamentos rurais e demais áreas em bacias hidrográficas de Goiás**. 2013. 124f. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

SILVA, N.C.; SOUZA, M.M.O. **Agrobiodiversidade e práticas agroextrativistas no assentamento São Carlos, Goiás/GO**. IV Congresso de ensino, pesquisa e extensão da UEG. In: Anais do IV Congresso de ensino, pesquisa e extensão da UEG. Goiânia: UEG, 2017.

SOSA, B.M.; JAIME, A.M.R.; LOZANO, D.R.A.; ROSSET, P.M. **Revolução agroecológica**: o movimento de camponês a camponês na ANAP em Cuba. Tradução Ana Corbisier. São Paulo: Outras expressões, 2012.

STEINER, R. **Fundamentos da agricultura biodinâmica**: vida nova para a terra. 2.ed., São Paulo: Antroposófica, 2000.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VALANDRO, K.; PERONDI, M.A.; KIYOTA, N.; SCHERVINSKI, V.; SIMONETTI, D. **O impacto das estratégias de diversificação na renda dos agricultores**: um estudo numa comunidade rural. Revista Synergismus Scyentifica, UTFPR, Pato Branco, n.6, 2011.

VERDEJO, M. P. **Diagnóstico rural participativo**: Guia prático DRP. Brasília: MDA/Secretaria de Agricultura Familiar, 2006.