



## **Análise da sustentabilidade de agroecossistema familiar no acampamento Jesus de Nazaré, Santa Izabel do Pará: um estudo de caso**

*Review of the sustainability of family agroecosystem in the camp Jesus de Nazaré, Santa Izabel do Pará: a case study*

LEÃO, Victor Miranda<sup>1</sup>; SILVA, Geysiane Costa e<sup>2</sup>; SILVA, Luis Mauro Santos<sup>3</sup>  
ROCHA, André Carlos de Oliveira<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares – INEAF/PPGAA/MAFDS, victor\_mirandaleao@yahoo.com.br; <sup>2</sup> Rede Bionorte - MPEG/UFPA, geysianecosta18@hotmail.com; <sup>3</sup> INEAF/PPGAA e NEA AJURI, lmsilva2012@gmail.com; <sup>4</sup> Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares – INEAF/PPGAA/MAFDS e NEA AJURI, agro.andre@yahoo.com.br

### **Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de base ecológica**

**Resumo:** Visando analisar e apoiar o desenvolvimento de práticas de manejo que possibilitam a consolidação de experiências agroecológicas locais, o presente estudo de caso objetivou avaliar a sustentabilidade do agroecossistema familiar no acampamento Bom Jesus do Movimento Sem Terra, Santa Izabel - Pará. Foram priorizados dez indicadores (simples e compostos), adaptados para o contexto local, por meio do método MESMIS (*Marco de Avaliação de Sistemas de Manejo de Recursos Naturais Incorporando Indicadores de Sustentabilidade*), considerando as dimensões: ambiental, social e técnico-econômica. A análise apontou que o agroecossistema estudado se encontra em estado de baixa sustentabilidade. Contudo, a experiência se mostra com potencial nas práticas de transição agroecológica, limitadas por questões fundiárias (acampados). A resolução dessa situação será fundamental para a efetivação do projeto de vida da família – ficar na terra e produzir para o consumo familiar, com bases agroecológicas.

**Palavras-chave:** agricultura familiar; lógica produtiva; MESMIS; reforma agrária.

**Keywords:** family farming; productive logic; MESMIS; agrarian reform.

### **Introdução**

A agricultura, na perspectiva do desenvolvimento sustentável, visa práticas de manejo que valorizam a sociobiodiversidade e a produção de alimentos saudáveis para as populações do campo e da cidade sem comprometer a disponibilidade para as gerações futuras (BARROS; SILVA, 2013). Na prática, experiências sustentáveis vêm sendo promovidas em todo território brasileiro, sendo protagonizadas pelas lógicas familiares de produção. Como exemplo de promoção da transição agroecológica, tem-se as ações do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) no nordeste paraense, ação que foi analisada por Rocha e Nobre (2017). No entanto, ainda são escassos os estudos que dão visibilidade a estas novas lógicas produtivas, especialmente aplicando ferramenta de avaliação dos limites e potencialidades dos agroecossistemas familiares (OLIVEIRA; RIBEIRO, 2002).

O uso de indicadores multidimensionais de sustentabilidade tem proporcionado leituras importantes de fenômenos socio produtivos, sendo imprescindível considerar as particularidades locais na escolha e adaptações da ferramenta mais adequada para



uma avaliação condizente com a realidade. Nesse sentido, esta pesquisa objetivou avaliar o estado atual de sustentabilidade de um agroecossistema familiar em acampamento rural em fase expropriação para reforma agrária, no município de Santa Izabel, no estado do Pará.

## Metodologia

O estudo de caso foi realizado com uma família do acampamento de reforma agrária Jesus de Nazaré, situado no município de Sta. Izabel do Pará a 30 km de Castanhal e a 44 km da capital Belém. O acampamento, criado em 2013, passou a integrar o MST em 2014, com a finalidade de obter legitimidade no processo de ocupação da terra, e ainda em 2019, os moradores não possuem definição legal de posse, sendo os lotes demarcados pelas próprias famílias.

As famílias desenvolvem atividades de cultivos anuais como roça de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.), abóbora (*Cucurbita* sp.), maxixe (*Cucumis anguria* L.), feijão (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.); horticultura; cultivo de açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.), banana (*Musa* sp.), pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth.), coco (*Cocos nucifera* L.), abacaxi (*Ananas comosus* L. Merril.), cacau (*Theobroma cacao* L.); bem como a criação de animais, como aves e suínos.

A avaliação da sustentabilidade foi realizada por meio da ferramenta MESMIS (Marco de Avaliação de Sistemas de Manejo de Recursos Naturais Incorporando Indicadores de Sustentabilidade) adaptada à realidade local. Utilizou-se 10 indicadores agrupados em três dimensões: *Ambiental* (Manutenção da diversidade natural; Diversidade de espécies cultivadas; Limitações impostas ao ambiente); *Social* (Qualidade de vida familiar; Nível de organização; Demanda de trabalho); *Técnico-econômica* (Performance da economia; Sem dívidas contraídas; Eficiência do manejo; Possibilidades de diversificação) (SILVA, 2008).

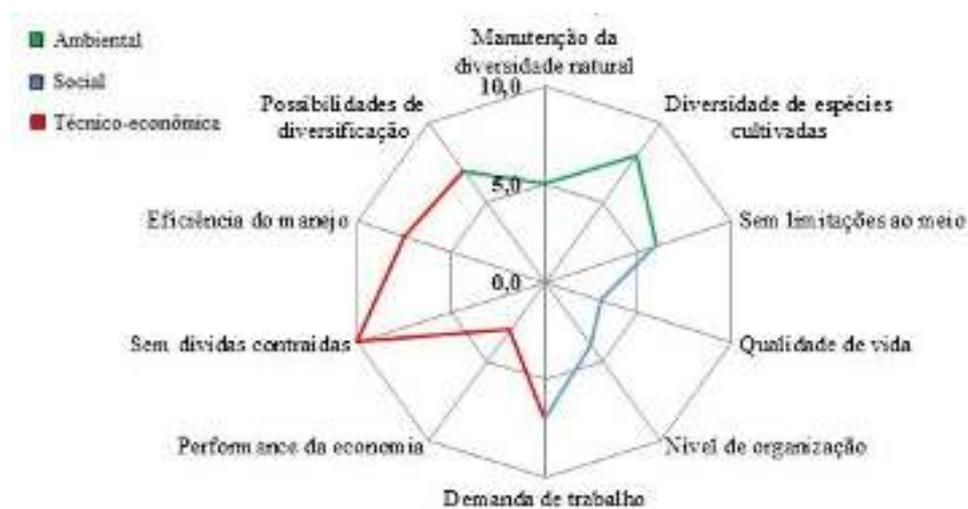
A coleta dos dados ocorreu por meio de aplicação de questionário estruturado e observação das áreas de plantio junto ao agricultor. Investigou-se: o perfil histórico e sociocultural da família; o detalhamento da unidade de produção; os indicadores técnicos do manejo; aspectos de mercado e econômicos. Os dados foram sistematizados para a construção dos gráficos no programa Microsoft Office Excel e interpretados por meio de abordagem sistêmica (CAPRA; EICHEMBERG, 2006), relacionando o estado atual de sustentabilidade com o projeto da família e suas estratégias. Ressalta-se que esta pesquisa foi desenvolvida durante a disciplina “avaliação da sustentabilidade de agroecossistemas familiares”, do curso de mestrado do Programa de Pós-graduação em Agricultura Amazônicas (UFPA/PPGAA/MADFS), no segundo semestre de 2018.

## Resultados e Discussão

Quando observados os valores da sustentabilidade global do agroecossistema avaliado (Figura 1), percebe-se que apenas um índice alcançou rendimento mais



próximos ao ideal (ausência de dívidas), e outros dois atingiram valores razoáveis (diversidade de espécies cultivadas e demanda de trabalho), o que indicou fragilidades em todas as vertentes analisadas.



Fonte: Pesquisa de campo (2018).

**Figura 1.** Estado global da sustentabilidade do agroecossistema estudado.

A família construiu uma trajetória de vida ligada ao campo e a maioria de suas práticas produtivas vem de experiências e observações empíricas. O projeto de vida passa inicialmente pela conquista do direito de posse da terra, em virtude dos riscos de perda do patrimônio diante da possibilidade de reintegração de posse, e para que assim seja possível a implantação de projetos a longo prazo. Rocha e Nobre (2017) apontam para essa questão, quando sinalizam o latifúndio como um dos limites da transição agroecológica. O agricultor almeja aumentar a variedade de cultivos, em especial a produção do açaí, com propósito de consumo familiar e comercialização. Como observado por Silva (2008), a priorização da diversidade vegetal e das atividades produtivas é uma característica da agricultura familiar regional, além disso, é por vezes considerada pelas próprias famílias como fundamental para garantir a permanência nos assentamentos.

Trata-se de uma lógica produtiva conduzida totalmente pela mão de obra familiar, com sistema consorciado entre espécies frutíferas (açaí, banana, pupunha, coco, abacaxi, cacau e outras), agrícolas (principalmente mandioca) e florestais (andiroba - *Carapa guianensis* Aubl.), além disso, há criação de aves e, ocasionalmente, utilização do esterco avícola para produção de compostos orgânicos. Os pontos críticos em relação à dimensão ambiental estiveram relacionados à manutenção da vegetação natural (compreendendo cerca de 50% do lote).

A limitada força de trabalho familiar (apenas o marido) tem levado a família ao uso de insumos químicos na produção de hortaliças e esporadicamente em capinas e, conseqüentemente, um ainda tímido uso de insumos orgânicos. O fortalecimento desses indicadores seria fundamental para promover uma transição agroecológica,

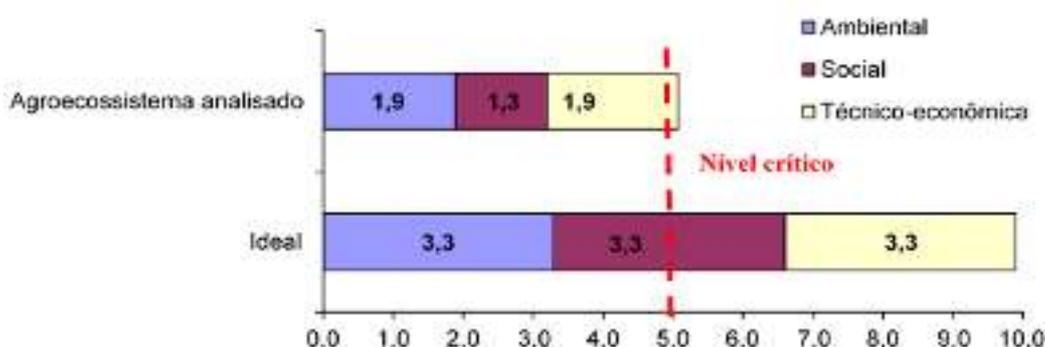


visto que um dos seus desafios consiste em “buscar sistemas de produção agrícola adaptados ao ambiente, de tal forma que a dependência de insumos externos e de recursos naturais não renováveis seja mínima” (ALTIERI, 2004, p. 10).

No âmbito social, verificaram-se baixos níveis de sustentabilidade, diretamente associados à falta de acesso aos serviços de saúde, ausência de saneamento básico, situação da saúde familiar (regular) e educação com insuficiência dos serviços, o que influencia negativamente na qualidade de vida da família (SILVA; FEITOSA, 2016). Além disso, há pouca participação em organizações coletivas e nenhum diálogo com assistências técnicas. Quanto à demanda de trabalho, não há contratação ou venda de mão-de-obra, reforçando o argumento que a disponibilidade de trabalho familiar não tem sido capaz de cobrir as necessidades internas, muito menos tem se reservado tempo para lazer familiar.

No tocante a dimensão técnico-econômica, os pontos de destaque foram: o peso entre renda agrícola e renda familiar; ausência de endividamento; diversidade de atividades produtivas; diversificação atual de cultivos e a possibilidade de sua ampliação. Por outro lado, quando se avaliou a renda familiar per capita, as linhas de crédito disponíveis e o peso entre valor da terra e patrimônio familiar, averiguou-se baixos níveis de sustentabilidade. Sem a garantia da terra, dificilmente a família construirá um patrimônio no atual lote, por efeito, o projeto familiar não pode ser implementado no longo prazo, limitando-se a estratégias de garantia do consumo familiar.

Observa-se na Figura 2 que o agroecossistema ficou no limite do nível crítico, considerado pelo método como nota 5,0. Ao realizar uma análise sistêmica, verificou-se que a sustentabilidade, de um modo geral, se apresentou regular e com consideráveis limitações externas, principalmente a insegurança fundiária, falta de acesso a políticas públicas e a crédito rural. Esses fatores interferem diretamente na capacidade de sustentação das atividades socioeconômicas do produtor familiar.



**Figura 2.** Síntese do estado atual da sustentabilidade do agroecossistema considerando os valores para as três dimensões e o cenário que seria ideal para elas.

Fonte: Pesquisa de campo (2018).

## Conclusões



Verificou-se que a família tem um projeto de vida claro (a posse da terra e a ampliação dos cultivos agrícolas (de ciclos curtos e longos, para consumo e venda), entretanto, este projeto não tem se viabilizado devido a atual insegurança fundiária (ainda é um acampamento rural). Por outro lado, as atividades produtivas executadas pelo agricultor consistem em ações estratégicas para a sobrevivência, permanência e contribui, mesmo que timidamente, para o consumo alimentar local. O fortalecimento da sustentabilidade do agroecossistema depende também da atuação do poder público na disponibilização de serviços básicos de saúde, educação e assistência técnica agrícola. Além disso, o incentivo às atividades coletivas voltadas para o manejo agroecológico proporcionaria o desenvolvimento de uma agricultura com menos impactos ao meio ambiente, ao mesmo tempo em que beneficiaria o agricultor com melhores condições socioambientais e econômicas. Dessa forma, a análise multidimensional desses sistemas contribui para a construção de caminhos que promovam a sustentabilidade e a melhoria da qualidade de vida no ambiente rural. Pensar em uma transição agroecológica neste caso dependerá inicialmente da resolução da questão fundiária, permitindo que as famílias acampadas realizem seus projetos de vida no campo.

## Referências bibliográficas

ALTIERI, M. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável, 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. 120 p.

BARROS, F. B. E.; SILVA, L. M. S. Aproximações sobre saberes amazônicos como essência do Desenvolvimento Sustentável nos trópicos. In: **Agroecologia**: princípios e reflexões conceituais/editores técnicos, João Carlos Costa Gomes, William Santos de Assis. – Brasília, DF: Embrapa, 2013, p. 109-144.

CAPRA, F.; EICHEMBERG, N. R. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. 1 ed. São Paulo: Cultrix, 2006.

OLIVEIRA, E. R.; RIBEIRO, E. M. Indústria rural, agricultura familiar e desenvolvimento local: o caso da produção de cachaça artesanal em Salinas-Minas Gerais. In: **Seminário sobre a Economia Mineira**, Anais, Diamantina, MG, 2002.

ROCHA, A. C. O.; NOBRE, H. G. Limites e perspectivas da transição agroecológica em assentamentos rurais no nordeste paraense. **Rev. Retrat. de Assent.** V. 20, n. 1, 2017, p 275-306.

SILVA, L. M. S. **Impactos do crédito produtivo nas noções locais de sustentabilidade em agroecossistemas familiares no território sudeste do Pará**. 2008. 233 p. Tese (Doutorado) – Universidade de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Pelotas – RS, 2008.

SILVA, L. M. S.; FEITOSA, L. L. Governança socioambiental na Amazônia. In: SOUSA, R. da P.; SILVA, R. C. da; MIRANDA, K.; NET, M. A. (Org.). **Avaliação do estado de**



**sustentabilidade das lógicas familiares de produção em São Felix do Xingu.** 1 ed. Brasília: Mil Folhas, 2016, v. 1, p. 177-237.