



Agricultura familiar e estratégias de inovações tecnológicas na Amazônia paraense: caminhos para a construção de conhecimentos agroecológicos.

Family agriculture and strategies of technological innovations in the Amazon of Pará: paths for the construction of agroecological knowledge.

SILVA, Luis Mauro Santos¹; ASSIS, William Santos de², GONZAGA, Noel Bastos³

¹ Universidade Federal do Pará/INEAF/PPGAA, lmsilva2012@gmail.com; ² Universidade Federal do Pará/INEAF/PPGAA, william.assis1@gmail.com, Universidade Federal do Pará, noelbastos@yahoo.com.br

Resumo: O presente trabalho propõe analisar processos de crise e construção de conhecimentos agroecológicos, em um assentamento rural implantado em uma antiga fazenda de pecuária extensiva, em território amazônico. O ponto de partida do estudo foi responder duas questões relacionadas: i) De que maneira os agroecossistemas familiares amazônicos têm reagido às imposições tecnológicas? ii) E como têm conseguido manter a produção de alimentos saudáveis por meio de sistemas produtivos diversificados? Aplicando a ferramenta *MESMIS* em três agroecossistemas, testamos a hipótese de que está na complexidade das estratégias produtivas - na diversidade e integração o segredo para o sucesso dos agroecossistemas familiares amazônicos, bem como sua autonomia, fortalecendo sua capacidade de inovar e resistir às crises contemporâneas do campo.

Palavras-chave: Resiliência; Inovações, Construção de conhecimento.

Abstract: The present work proposes to analyze crisis processes and construction of agroecological knowledge, in a rural settlement implanted in an old extensive cattle ranch, in Amazonian territory. The starting point of the study was to answer two related questions: i) how have Amazonian family agro-ecosystems reacted to technological impositions? ii) And how have they managed to maintain healthy food production through diversified production systems? Applying the *MESMIS* tool in three agroecosystems, we test the hypothesis that it is in the complexity of productive strategies - in diversity and integration, the secret to the success of Amazonian family agroecosystems, as well as their autonomy, strengthening their capacity to innovate and resist the contemporary crises of the Amazon field.

Keywords: Resilience; Innovations, Knowledge building.

Introdução

Mesmo com todo o fracasso da matriz agroindustrial na Amazônia, muitas outras tentativas de implantação de produção em grande escala e de simplificação e controle da biodiversidade regional continuam se dando sem uma análise crítica sobre suas consequências econômicas, sociais, ambientais, culturais etc. Aqui podemos citar a introdução da soja (*Glycine max* L.); monocultivos de dendê (*Elaeis guineensis* Jacq.); implantação de grandes áreas de eucalipto (*Eucalyptus globulus* Labill.) para alimentar fornos de mineradoras etc. (HOMMA, 2003).

Em meio ao cenário de progressiva dependência produtiva aos mercados de insumos externos e controle de preços, em contraposição às lógicas camponesas que lutam por sua autonomia de consumo e produção (CHAYANOV, 1974; PLOEG, 2008), faz-se importante lançar a seguinte questão: como os agroecossistemas familiares amazônicos têm reagido às imposições tecnológicas? E como têm conseguido manter a produção de alimentos saudáveis por meio de sistemas produtivos diversificados?



Falamos aqui de uma evidente imposição de políticas agrícolas (p. ex. PRONAF), sem considerar as peculiaridades das lógicas familiares de produção, sendo estas progressivamente incorporadas a sistemas de imposição da matriz produtiva capitalista (vulgarizado no Brasil como “agronegócio”). Tal estratégia tem forçado a perda de princípios camponeses, como: unidade familiar que produz para consumo; alto grau de diversificação de suas estratégias produtivas; relação menos artificial com a natureza; autonomia nas suas decisões de caráter produtivo; entre outras (CHAYANOV, 1974; PLOEG, 2008; SILVA, 2012).

Contrariando em parte a ideia de escala e produção apresentada por Schumacher (1979) que afirma que é a escala que define a lógica de produção, no caso da racionalidade camponesa essa premissa se inverte. A questão não é ser PEQUENO, mas ser DIVERSIFICADO, pois a escolha pela diversificação ampla dos agroecossistemas impõe, em certa medida, que estas lógicas produtivas se mantenham pequenas em escala. Do lado oposto, produzir em grande escala é uma imposição da lógica agroindustrial.

Metodologia

O estudo parte, inicialmente, da ideia de sustentabilidade como um processo e não um “fim” a ser alcançado. Nesta perspectiva, tem-se a ideia de resiliência como chave para a compreensão dinâmica de sustentabilidade, ou seja, a sustentabilidade como a capacidade de um sistema reagir a perturbações e sobreviver, se reinventando e se adaptando ao novo ambiente e suas multidimensões (ambiental, social, econômica etc.), mantendo seus princípios agroecológicos e em pleno estado de co-evolução.

Porém, o amadurecimento desta compreensão dinâmica de sustentabilidade (ou estado de sustentabilidade) esbarra na escassez metodológica que os diversos campos de conhecimento enfrentam em compreendê-la como tal. Com a ferramenta *MESMIS* (ASTIER *et al.*, 2008; SILVA *et al.*, 2017), avaliou-se o estado de sustentabilidade de três agroecossistemas familiares.

O projeto de assentamento João Batista II está localizado na margem direita do rio Inhangapi, e da rodovia BR-316, no sentido Castanhal - Santa Maria, estado do Pará. Ocupa uma área de 1.761,76 ha, abrigando 157 famílias. O assentamento é fruto de uma ocupação à fazenda improdutivo, organizada pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), em 1998. No início, as famílias se organizaram em núcleos coletivos com seis agroecossistemas, porém, devido às dificuldades com políticas públicas de crédito, esses núcleos foram desarticulados.

Resultados e discussão

No projeto de assentamento João Batista II, o processo de imposição tecnológica (o assentamento acessou o crédito para o investimento monocultivo de açaí e pecuária) fragilizou as lógicas familiares em implantação, através de rupturas sociais e desvalorização da diversidade natural ainda disponível. Tal cenário acabou favorecendo alguns processos iniciais de especialização na bovinocultura extensiva, especialmente na ampliação de monocultivos de pastagens.



No entanto, a dependência imposta pelo modelo introduzido via PRONAF não inibiu a capacidade das famílias em relativizarem a introdução de tecnologias do modelo agroindustrial e apostarem na manutenção/ampliação da diversidade dos agroecossistemas, como estratégia de resistência e autonomia via aumento de sua resiliência interna (LEFF, 2006).

Constatamos distintas reações e estratégias entre os três agroecossistemas estudados.

Agroecossistema 01: lógica familiar especializada na pecuária

Vinda de uma trajetória na pecuária do Paraná, a família tinha como projeto de vida a especialização na pecuária bovina de leite, mas o PRONAF impôs um manejo extensivo, causando uma drástica redução da biodiversidade do lote e, conseqüentemente, um preocupante estado de sustentabilidade, que reflete na baixa capacidade da reprodução social familiar, conforme figura 01.

Mesmo ainda em estado de transição inicial, percebe-se que neste caso a lógica agroindustrial não se impôs ao agroecossistemas, pois a crise trouxe a família para um resgate de princípios camponeses em que o resgate da autonomia do consumo foi fundamental.

Agroecossistema 02: lógica familiar com pecuária e diversificando para o mercado

Trata-se de uma família vinda de uma trajetória forte com pecuária bovina. Os grandes diferenciais em relação ao primeiro caso foram: a) uma maior capacidade de investimento; b) maior disponibilidade de mão-de-obra; uma visão menos especializada no gado.

Neste sentido, o agroecossistema já tem instalado um sistema rotacionado de pastagem e uma melhor gestão da fertilidade do lote. Antes da intensificação do manejo do gado, a família foi obrigada a mais que triplicar o tamanho do lote (de 12 para 39 ha).

Atualmente a família busca ampliar a diversificação de atividades produtivas, mas sem necessidade de ampliar o tamanho do lote (passou de 12 para 39 ha), pois as terras estão sendo dívidas com os filhos. A família almeja introduzir melhoria genética do rebanho (especialização em leite) por meio da inseminação artificial.

Quanto ao estado de sustentabilidade, observa-se que a diversificação promove uma melhoria considerável nos indicadores avaliados pelo *MESMIS*.

Agroecossistema 03: experiência agroecológica de diversificação e prioridade no consumo familiar

A família vem, historicamente, construindo uma experiência de agroecossistema agroecológico. O casal tem formação de liderança social e em manejo agroecológico, materializando seu sonho através do lote atual, denominado como Sistema Agroecológico de Produção Orgânica (SAPO).

O SAPO foi construído inicialmente em um lote de 12 ha com predomínio de monocultivo de pastagens implantadas, quando era uma fazenda. Trata-se de uma verdadeira conversão agroecológica em curso, pois tanto o atual grau de diversidade, quanto ao atual estado de sustentabilidade apontam um avançado estado de consolidação de um agroecossistema agroecológico.

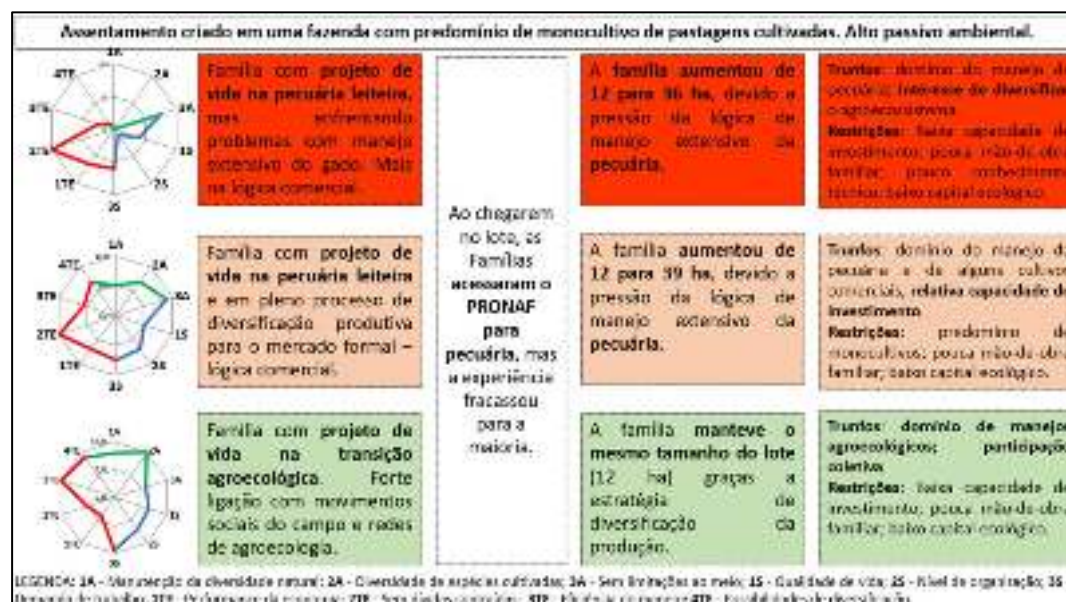


Figura 01: Síntese comparativa entre os agroecossistemas avaliados, no PA João Batista, Castanhal – Pará.
Fonte: pesquisa de campo (2018).

Considerações do Estudo

Em linhas gerais, podemos afirmar que as lógicas familiares impõem uma escala menor e, portanto, incompatível com os objetivos do modelo agroindustrial. E tal escolha de escala ajuda a explicar a importância de resistirem as imposições do modelo agroindustrial, buscando preservar seus princípios agroecológicos.

Em certa medida, a análise acima também ajuda na compreensão do “porquê” que a agroecologia não combina com produção em grande escala individual, mas sim em produção coletiva em grande escala, preservando a escala familiar como unidade essencial de produção e vida.

Agradecimentos

Ao apoio do projeto de pesquisa - Chamada Universal MCTI/CNPq Nº 01/2016A/CNPq No 39/2014, intitulado “Estratégias de inovações tecnológicas para o desenvolvimento rural em contexto da Amazônia paraense”. Agradecemos às famílias assentadas que contribuem com a pesquisa. Também agradecemos o apoio da Chamada MCTIC/MAPA/MEC/SEAD – CASA CIVIL /CNPq 21/2016. EDITAL 05/2018 e ao edital PIBIC/UFPA 2018/19.

Referências bibliográficas



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

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

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia – Saberes Necessários à prática Educativa. 17 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LEFF, E. Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006, 553.

HOMMA, A.K.O. Amazônia: meio ambiente e desenvolvimento agrícola. Editor: Alfredo K. O. Homma. Brasília: Embrapa – SPI; Belém: Embrapa – Cpatu, 1998.

HOMMA, A.K.O. História da agricultura na Amazônia: da era pré-colombiana ao terceiro milênio / Alfredo Kingo Oyama Homma. – Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003, 274 p.

PETERSEN, P.; SILVEIRA, M. da; FREIRE, A.G. Intensificação sem simplificação: estratégia de combate à desertificação. Revista Agriculturas: v. 9 – n.3, 2012, p. 8-16.
PLOEG, J.D. Van Der. Camponeses e Impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização / Jean Douwe Van der Ploeg; tradução de Rita Pereira – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008, 372 p.

SCHUMACHER, E.F. O negócio é ser pequeno. Ed. Trad. Otávio Velho, Rio de Janeiro, Zahar, 1979.

WEZEL, A. E SOLDAT, V.A quantitative and qualitative historical analysis of the scientific discipline of agroecology. International Journal of Agricultural Sustainability 7(1) 2009, Pages 3–18.