



Gestão da fertilidade do meio natural realizado por agricultores familiares em Cametá, Pará

Management of the fertility of the nature realized by familiar farmers in Cametá, Pará

CARMO, Pedro Santa Rosa¹; SILVA, Edfranklin Moreira da²

¹ UFPA, pedrodc75@gmail.com; ² UFPA, edfranklin@ufpa.br

Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de Base Ecológica

Resumo: Neste trabalho analisam-se as formas de gestão da fertilidade do meio natural desenvolvida por agricultores familiares em Cametá, Pará. Realizou-se um diagnóstico dos sistemas de produção familiares, a fim de compreender, a partir da percepção dos agricultores como é feita a gestão da fertilidade do meio natural. Levantou-se informações sobre a diversidade de solos e manejos realizados; bem como, buscou-se entender agricultores a importância dada aos solos no processo de produção pelas famílias agricultoras. Foi aplicado um questionário junto a 30 famílias, em oito localidades pertencentes ao município de Cametá. A análise dos dados permitiu identificar alguns indicadores adquiridos na prática, em um processo de aprendizagem individual e coletiva, de experimentação, da percepção dos riscos impostos por fatores biofísicos e de produção. Conclui-se que os conhecimentos locais dos agricultores familiares sobre a fertilidade do meio natural para suas atividades produtivas são o alicerce para entender os fatores que condicionam a tomada de decisão dos agricultores no que diz respeito às formas de gerir o meio natural existente e assim garantir a reprodução social a curto e médio prazo.

Palavras-chave: Fertilidade do solo; Agricultura familiar; Diversidade agrícola; Sistemas de produção; Amazônia Paraense.

Keywords: Soil fertility; family farming; Agricultural diversity; Production systems; Amazon Paraense.

Introdução

O sistema de corte queima, desenvolvido pelos agricultores familiares em Cametá, tem contribuído para a degradação dos solos, devido aos impactos nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Com o uso do fogo há a perda de material orgânico da camada superficial o que aumenta o escoamento da água e a erosão (KATO et al., 1999; YEMEFACK et al., 2006). Como consequência de todas estas alterações há redução da atividade biológica e perda da fertilidade do solo (RIBEIRO FILHO et. al., 2013).

Aqui compreendemos a fertilidade como a capacidade produtiva do meio natural como processo construído, coproduzido entre sociedade e natureza (VEIGA; ALBALADEJO, 2002; ROCHA; ALMEIDA, 2013). A permanência do sistema de corte e queima, na condição de pousio reduzido, limita a capacidade de reprodução dos sistemas produtivos familiares. Isso porque, tem-se observado baixo rendimento da produção de cultivos alimentares (mandioca - *Manihot esculenta*, arroz - *Oryza sativa*, milho - *Zea mays*, entre outros), aumento de áreas degradadas com processos erosivos, queixa pelos agricultores de baixa fertilidade do solo como relatam Silva et al. (2018) ao



estudarem os sistemas de produção familiares de comunidades quilombolas em Cametá.

O desafio é desenvolver sistemas de produção mais sustentáveis, o que exige mudanças no sistema técnico de manejo da fertilidade do meio natural sem o uso do fogo ou de insumos externos e que possibilite a produção de alimentos tanto para o autoconsumo quanto para a comercialização nos mercados locais.

Objetivou-se neste trabalho analisar as formas de gestão da fertilidade do meio natural desenvolvida por agricultores familiares no município de Cametá, PA.

Metodologia

A pesquisa foi realizada em oito comunidades rurais (Vila do Carmo, Vila Moiraba, Cabanagem, Aripijó, Bacuri, Arimandêua, Canudos e Tambaí-miri) do município de Cametá, Pará. Onde foram feitas entrevistas junto a 30 famílias agricultoras.

O principal método utilizado no estudo baseia-se nas orientações de Marc Dufumier (2010) para o estudo dos sistemas de produção. Na qual o autor afirma que este método tem por objetivo principal identificar, classificar e hierarquicamente os elementos de toda natureza (agroecológicos, técnicos, socioeconômicos...) que mais condicionam a evolução dos sistemas de produção e, assim, compreender como eles interferem concretamente nas transformações da agricultura.

Para poder realizar os diagnósticos dos sistemas produtivos foram realizadas entrevistas com aplicação de questionários a fim de compreender a organicidade das famílias, as atividades (lógicas) produtivas, as práticas agrícolas realizadas, como se processa a tomada de decisão, os principais desafios e qual a percepção dos sujeitos em relação à gestão da fertilidade. Parte do questionário aplicado buscou detalhar como os agricultores têm feito à gestão e manejo da fertilidade do meio natural, os critérios de escolha de área, os instrumentos de trabalho e a relação com as espécies vegetais a serem plantadas nas parcelas.

Os dados coletados foram sistematizados em um banco de dados no programa Microsoft Excel para tratamento em termos de estatística descritiva como frequência, máxima, Média e mínima e assim laborar gráficos e tabelas.

Resultados e Discussão

Grupos domésticos e mão de obra

A quantidade média de membros dos grupos domésticos estudados apresenta uma média de 6 componentes. O menor número de membros identificado foi 2, esses grupos familiares possuem menor mão de obra disponível o que faz com que dependam de mão de obra externa a família. O grupo doméstico de maior número de membro identificado foi de 10, esse com uma maior capacidade de mão de obra



disponível, o que representa em diminuição de custo com a contratação de trabalhadores externos ao núcleo familiar.

Os grupos domésticos com o menor número de membro representam dois tipos de famílias, aquelas em início de ciclo de vida familiar, quando o casal ainda não teve filhos e, famílias em estágio avançado desse ciclo, com casais mais velhos e os filhos já saíram de casa.

A mão de obra predominante nos sistemas produtivos caracteriza-se de maneira familiar, contribuindo de forma direta para renda do grupo doméstico, geralmente, é o chefe da família trabalhando com seus filhos e sua, respectiva, esposa. Não se tem a necessidade de contratar mão de obra externa, já que a maior parte dos trabalhos é realizada pela família, somente quando os trabalhos exigem maiores esforços, como fazer a broca, que é a derruba da vegetação para a queima. Ou no caso, da colheita da pimenta do reino que, também, exige bastante força de trabalho. Nesses casos a contratação de mão de obra é fundamental para diminuir a penosidade do trabalho para a família.

Gestão da fertilidade do meio natural

As práticas produtivas que visam a gestão da fertilidade do meio natural são entendidas, segundo as famílias, de acordo com alguns indicadores que dizem respeito, principalmente, ao tempo de pousio, quantidade de biomassa vegetal, adubação, limpeza da área e o tipo de solo.

A noção de fertilidade, empregada neste estudo, busca considerar a fertilidade como algo que não se restringe à potencialidade do solo e de sua capacidade de disponibilizar nutrientes e água para os cultivos, (ROCHA; ALMEIDA, 2013). Também, não se restringe, apenas, como função do solo e suas características químicas e físicas, mas da disponibilidade e qualidade da vegetação para ser utilizada no sistema de corte e queima, da quantidade e qualidade da incidência de plantas espontâneas e da atividade da micro e macrofauna do solo (ROCHA; ALMEIDA, 2013), por isso a noção de gestão da fertilidade do meio natural

O tempo médio de pousio predominante na microrregião Tocantina é de 5 anos e varia de acordo com a percepção de cada grupo familiar, geralmente quem estabelece esse tempo, é o chefe da família, para poder atingir o ponto ideal de biomassa vegetal para um segundo cultivo na mesma área.

Entretanto, os terrenos menores possuem também, tempo de pousio menor, e caracteriza-se pela ausência de área suficiente para a prática do rodízio de culturas. Essa prática de encurtamento no período de pousio evidencia um grave problema local, na qual coloca em questão, a própria fertilidade do solo, o que dificulta a recomposição da biomassa vegetal e ocasiona a degradação do solo de forma imediata.

Porém, nem todas as famílias tem a estratégia de deixar em descanso a área trabalhada por alguns anos, cerca de 10% dos produtores tem a prática de realizar a



sucessão dos cultivos em uma mesma área cultivada por vários anos, o que possibilita, por um lado, autonomia do agricultor em continuar plantando as culturas anuais como a mandioca, o milho, o arroz, o maxixe e a melancia e/ou migrar para culturas mais duráveis como o açaí, cupuaçu, pimenta do reino, dentre outros. Mas, por outro lado, a sucessão dos cultivos em uma mesma área por vários anos pode causar modificações de forma violenta no *habitat* dos macros, meso e micro-organismos e romper o instável equilíbrio natural (Machado; Filho, 2014).

Outro indicador da gestão de fertilidade do solo está presente na quantidade de biomassa vegetal existente na área, uma capoeira no ponto ideal de derruba (ponto de roça), termo mais utilizado na região, que é o período ideal para realizar a broca da área. É uma capoeira que apresenta uma vegetação grossa, com troncos mais altos e similares a vegetação original, (Woortmann; Woortmann 1997).

O tipo de solo também é um forte indicador para a avaliação da capacidade produtiva nos estabelecimentos, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 2. Tipos de solo e recomendação de cultivos de acordo com critérios estabelecidos por agricultores familiares na Microrregião de Cametá, PA.

TIPO DE SOLO	VEGETAÇÃO CULTIVADA
Arenosos	Mandioca, Milho, arroz, maxixe, melancia etc.
Barro	Cupuaçu, Pimenta do reino e Açaí.
Piçarra	...
Argila	Açaí, cedro, Andiroba, acapu ect.

Fonte: Pesquisa de campo (2018). Elaborado pelo autor.

Na perspectiva dos agricultores os solos arenosos apresentam uma fertilidade considerada boa, esse tipo de solo é em geral o mais apropriado para as culturas anuais, principalmente a Mandioca, Milho, Arroz, Maxixe, melancia, dentre outros. Os solos com presença de barro também são considerados, na perspectiva dos agricultores, um solo bom e fértil, principalmente para as culturas perenes, como o cupuaçu, pimenta do reino e açaí. Os solos mais argilosos apresentam uma fertilidade ideal para os cultivos que exigem solos mais úmidos, como é o caso do açaí, do cacau, da andiróba, do cedro, dentre outros.

Já os solos com presença de piçarra apresentam pouca fertilidade, sendo considerada uma terra não apropriada para os cultivos anuais. Corroborando com o estudo realizado por Rocha e Almeida (2013) na Microrregião de Altamira, onde a piçarra “não serve [...], porque as raízes não crescem”.

A fertilidade é vital para a produtividade, mas um solo fértil não é necessariamente um solo produtivo. A má drenagem, a incidência de pragas, a seca e outros fatores podem, de certa forma, limitar a produção, mesmo quando a fertilidade é, relativamente, adequada, (LOPES, 1998).



Conclusões

Os dados apresentados indicam que o conhecimento local dos agricultores familiares acerca da gestão da fertilidade do solo é incompreensível quando analisado apenas a nível de um estabelecimento agrícola ou de apenas uma parcela isoladamente. No entanto, só é possível esta compreensão, a partir do nível de gestão do conjunto dos estabelecimentos familiares.

Entretanto, é importante considerar as diversas formas de fazer dos agricultores, unidas de formas lógicas e simbólicas, na qual possibilita representar diferentes conjuntos de saberes, relacionando-se entre si e em vários aspectos. Todavia, estes conjuntos de saberes possibilitam formas heterogêneas de gerir os recursos naturais existentes e de se relacionar com tais atividades desenvolvidas nos estabelecimentos. Portanto, compreender o solo como base para a manutenção e melhoria da fertilidade é sem dúvida conhecer e valorizar os conhecimentos locais dos agricultores familiares no município de Cametá. E incentivar o diálogo entre os saberes dos diversos atores sociais pode ser um primeiro passo para uma agricultura familiar mais sustentável.

Referências bibliográficas

DUFUMIER, M. **Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas**; tradução Vitor de Athayde Couto; Prefácio René Dumont. - 2. ed. - Salvador : Edufba, p. 326, 2010.

LOPES, A. S. **Manual Internacional De Fertilidade Do Solo**. 2ª ed. Revisada e Ampliada. Piracicaba: Pofatos, 1998.

MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P. **Dialética da Agroecologia**. 1ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

MARTINS, P. F. Da S.; PEREIRA, M. J. M.; MATOS, F. F.; JUNIOR, B. R. Da S.; SCALABRIN, A. C. Limitações Ao Uso Agropecuário Das Terras Firmes Na Amazônia E Transformação Dos Sistemas De Produção Dos Agricultores Familiares No Território Do Baixo Tocantins, Pará, 2014. Programa de pós-graduação em agricultura Amazônica (PPGAA) da Universidade federal do Pará (UFPA), 2014.

RAYNAUT, C. O Desenvolvimento e as Lógicas da Mudança: A Necessidade de Uma Abordagem Holística. **Desenvolvimento E Meio Ambiente**, v.1, p.81-104, 1994.

ROCHA, C. G. S.; ALMEIDA, J. P. De. Conhecimentos Locais e Práticas de Gestão da Fertilidade do Meio Natural Entre Agricultores Familiares da Microrregião de Altamira, Pará, Brasil. **Amazônia - Revista Antropológica (Online)**, v. 5, n. (3), p. 892-908, 2013.

SILVA, E. M. Da; NAVEGANTES-ALVES, L. DE F. Transformações Nos Sistemas De Produção Familiares Diante A Implantação Do Cultivo De Dendê Na Amazônia Oriental. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. V. 40, p. 345-364, 2017.

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.



TAVARES, F. B.; VEIGA, I. Diversidade de saberes e práticas relacionadas à gestão das pastagens em uma localidade da fronteira agraria da Amazônia oriental. **Amazônia: Ciência e Desenvolvimento**. Belém, v. 2, n. 3, p. 111-126, 2006.

Woortmann, E. F.; Woortmann, K. **O trabalho da terra: a lógica e a simbólica da lavoura camponesa**. Brasília: Editora UnB, 1997.