

# MUDANÇAS NOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE AGRICULTORES FAMILIARES NA MICRORREGIÃO DE ALTAMIRA, PARÁ

*CHANGES IN THE PRODUCTION SYSTEMS OF FAMILY FARMERS  
IN THE ALTAMIRA MICROREGION, PARÁ*

Carla Giovana Souza Rocha<sup>1\*</sup>; Maria Adilane da Conceição Sousa<sup>2</sup>  
Mateus da Silva Oliveira<sup>3</sup>

## Resumo:

O objetivo desse trabalho é representar as principais mudanças ocorridas nas atividades produtivas de agricultores familiares da microrregião de Altamira, Pará. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com sete famílias do Projeto de Assentamento Assurini, no município de Altamira, e em Pacajá, na comunidade São Sebastião. As famílias entrevistadas ocuparam os lotes em épocas distintas, três na década de 1980, duas nos anos de 1990 e uma em 2004. Foram destacadas as mudanças nas atividades econômicas principais, com a retirada do cultivo do arroz e inserção do gado bovino, do açaí plantado e do cacau, e com isso alteração no calendário pela diminuição de tempo de trabalho de trabalho dedicado às roças de anuais. A produção de farinha perdeu destaque, restrita ao consumo e com menor tempo de trabalho. As famílias que começaram a plantar açaí identificaram que houve mudança na época de sua colheita, estendida de junho a outubro. Em relação ao preparo de novas áreas para plantio, há mudança na escolha da época de queimada, passando de agosto/setembro para novembro no intuito de se controle melhor o fogo, dada a percepção do aumento do calor nos últimos anos e o aumento de casos de queimadas acidentais. As famílias optaram por sistemas de produção não diversificados e por produtos já consolidados no mercado regional, e as alterações nos calendários agrícolas estão relacionadas a mudanças nos tipos de atividades produtivas presentes, nas práticas de preparo e manejo das parcelas, e menor disponibilidade de força de trabalho familiar.

---

<sup>1</sup> Faculdade de Etnodiversidade, Universidade Federal do Pará, Altamira, PA – Brasil; \*crocha@ufpa.br

<sup>2</sup> Faculdade de Etnodiversidade, Universidade Federal do Pará, Altamira, PA – Brasil; discente do curso de Etnodesenvolvimento; sousapratesp@gmail.com

<sup>3</sup> Faculdade de Etnodiversidade, Universidade Federal do Pará, Altamira, PA – Brasil; discente do curso de Educação do Campo; mateusoliveiraec@gmail.com

**Palavras-chave:** Mudanças climáticas; Práticas camponesas; Memória biocultural.

**Abstract:**

The objective of this work is to represent the main changes that have occurred in the productive activities of family farmers in the micro-region of Altamira, Pará. Semi-structured interviews were conducted with seven families from the Assurini Settlement Project, in the municipality of Altamira, and in Pacajá, in the São Sebastião community. The families interviewed occupied the plots at different times, three in the 1980s, two in the 1990s and one in 2004. The changes in the main economic activities were highlighted, with the abandonment of rice cultivation and the insertion of cattle, açai plantations and cacao, and with these changes in the calendar by the reduction of working time dedicated to the annual crops. Flour production lost prominence, restricted to consumption and with less working time. The families that started planting açai identified that there was a change in the time of its harvest, extended from June to October. In relation to the preparation of new areas for planting, there was a change in the choice of the burning season, from August/September to November, in order to better control fire, given the perception of increased heat in recent years and the increase in cases of accidental burning. The families have opted for non-diversified production systems and for products already consolidated in the regional market, and the changes in the agricultural calendars are related to changes in the types of productive activities present, in the plot preparation and management practices, and less availability of family labor.

**Keywords:** Climate change; Peasant practices; Biocultural memory.

## 1. Introdução

O saber camponês revela um conhecimento complexo relativo à sua prática agrícola. Rocha (2016, p. 191) enfatiza que “as práticas agrícolas são entendidas como as formas de fazer dos agricultores, as formas como os agricultores ajustam as técnicas às condições particulares do meio natural”. Essas práticas nos revelam uma verdadeira cadeia de acúmulo de experiências e conhecimentos, de técnicas de escolha de solo, de plantio, manejo, colheita e outros conhecimentos. No entanto, ainda falta o reconhecimento a esse tipo de experiência e os conhecimentos acumulados nas mentes de milhões de homens e mulheres que diariamente manejam a natureza por meio de suas práticas, espécies e sistemas (TOLEDO, BARRERA-BASSOLS, 2015). Consideramos que o saber camponês revela um conhecimento complexo relativo às diversidades de práticas, e às formas como os agricultores as ajustam às condições particulares e mudanças do meio natural e social.

Neste sentido, ao valorizarmos os conhecimentos dos agricultores e agricultoras nas pesquisas e nas ações educativas se quebra uma corrente que Santos (2007) chama de “monocultura do saber e do rigor”, firmada na ideia de que o único saber rigoroso é o saber científico. Almeida (2010), por sua vez, afirma que “reconhecer os saberes da tradição é mais que um artifício acadêmico ou um argumento retórico. Trata-se de afirmá-los como um conhecimento pertinente”. Nesta direção, Santos (2007) partilha do uso contra hegemônico da ciência normal, que é a possibilidade de a ciência não ser vista como monocultura, mas como parte de uma ecologia mais ampla de saberes, em que o saber científico possa dialogar com o saber camponês.

Nesse sentido, é importante entender seus conhecimentos sobre ciclos lunares, fenômenos climáticos, movimentos das águas, ciclos das plantas e outros, e como estes orientam a definição dos calendários agroextrativistas anuais. Ao contrário do que se pensa, na mente do agricultor ou agricultora tradicional existe um detalhado catálogo de conhecimentos sobre a estrutura e funcionamento dos elementos da natureza, sobre as relações que se estabelecem entre eles, os processos ou dinâmicas e seu potencial (TOLEDO, BARRERA-BASSOLS, 2015, p. 93). Assim, a observação de mudanças ocorridas e inseridas em seus respectivos calendários apoia a compreensão e a identificação dos fatores que estimularam as mudanças nos sistemas produtivos, associado aos sociais e econômicas.

Assim, a presente pesquisa tem como objetivo discutir as mudanças nas atividades dos sistemas de produção de agricultores familiares da microrregião de Altamira, analisando as alterações nos calendários agrícolas.

## **2. Metodologia**

Esta pesquisa contou com a participação de agricultores de diferentes comunidades da microrregião de Altamira. Foram entrevistadas uma família da comunidade São Sebastião, no município de Pacajá, e seis famílias do Projeto de Assentamento Assurini, em Altamira, nas localidades Dispensa I, Dispensa II, Paratizinho e Cajá I.

Os entrevistados são membros de famílias com experiência acumulada sobre as mudanças desenvolvidas em seus sistemas familiares de produção; e as práticas analisadas são aqui vistas como as suas formas de fazer, as formas como ajustam as técnicas às condições particulares do meio natural e do contexto social, e foram estudadas levando em consideração as condições nas quais agem os agricultores, tendo em vista o contexto social, econômico e ecológico da ação (ALMEIDA, 2000).

A partir das entrevistas foram sistematizados os calendários agrícolas adotados ao longo do tempo, destacando as mudanças ocorridas nas práticas e identificando o que as influenciaram, assim como os novos conhecimentos agregados para colocar em efetivar tais mudanças.

Desta forma, a sistematização dos dados coletados ocorreu pela produção ilustrativa de calendários agrícolas de cada família. Assim, temos um calendário agrícola dos anos iniciais de sua instalação na propriedade e um último (o atual), em que observaremos as

## 104 MUDANÇAS NOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE AGRICULTORES FAMILIARES NA MICRORREGIÃO DE ALTAMIRA, PARÁ

mudanças nas atividades e práticas desenvolvidas, e as justificativas apontadas pelos entrevistados.

### 3. Resultados e discussão

Conforme Tabela 1, há famílias que chegaram na década de 1980 na região e ocuparam os lotes atuais desde essa época, e tem uma família que se instalou em 2004. Atualmente, os seus grupos domésticos são compostos por 2 a 7 membros, resultado da migração ou saída dos filhos, ou ainda de falecimento da esposa. A família 6 tem um membro ainda criança, a família 3 tem três adolescentes, de 13, 16 e 19 anos, a família 7 tem 2 membros de 2 a 17 anos, e as demais são constituídas por adultos acima de 26 anos, o que indica o aumento da população com faixa etária adulta, fenômeno percebido nas áreas mais antigas de ocupação da microrregião de Altamira

Tabela 1. Características das famílias entrevistadas

Família	Nome da localidade rural/município	Ano de chegada a na região	Ano de chegada da no lote atual	Número de membros da família no lote	idade (quantos)						sexo (quantos)	
					até 6 anos	7 a 17 anos	18 a 25	26 a 54	55 a 64	65 em diante	Mulheres	Homens
1	Dispensa I/Altamira	1980	2004	3	0	0	0	2	1	0	2	1
2	Dispensa II/Altamira	1980	1980	2	0	0	0	0	1	1	1	1
3	Paratizinho/Altamira	1987	1987	5	0	2	1	2	0	0	3	2
4	Cajá I/Altamira	1976	1985	3	0	0	1	0	1	1	1	2
5	Dispensa I/Altamira	1948	1993	3	0	0	0	1	0	2	2	1
6	Paratizinho/Altamira	1962	1990	4	1	0	0	2	1	0	2	2
7	São Sebastião/Pacajá	1973	1973	7	0	2	1	2	1	1	5	2

Fonte: pesquisa de campo (2021).

O aumento de idade dos camponeses, a diminuição da área com vegetação primária na região, diretamente proporcional ao tempo de ocupação da área, levaram a diversas transformações nos sistemas de produção dada a maior escassez de força de trabalho, seja familiar ou contratada, e a menor disponibilidade de mata para dar continuidade ao sistema de corte-queima (ROCHA, 2013; SILVA; ROCHA, 2022).

A partir dessa dinâmica, se verifica que as principais alterações para as famílias 2 e 3

**105 MUDANÇAS NOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE AGRICULTORES FAMILIARES NA  
MICRORREGIÃO DE ALTAMIRA, PARÁ**

foram o abandono do plantio de arroz e o predomínio de criação de gado bovino; já para a família 1 e 7, foi a substituição do plantio de cultivos anuais como arroz, milho e feijão pelo cacau (Quadro 1).

Nos primeiros anos de instalação nos lotes todas as famílias fizeram plantios de produtos alimentícios como arroz, feijão, milho, mandioca e olerícolas, estabelecendo um sítio com frutíferas, e criavam animais domésticos como aves e porcos (Quadro 1).

106 **MUDANÇAS NOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE AGRICULTORES FAMILIARES NA MICRORREGIÃO DE ALTAMIRA, PARÁ**

**Quadro 1.** Mudanças nos sistemas de produção da chegada aos anos atuais

Fam.	Quando chegaram, o que tinha no lote?	O que mudou ao longo dos anos em termos do que produziam?	Por que mudaram as atividades do lote?
1	Tinham frutíferas, bananeiras, 100 pés de café, 13 hectares de capim; 35% de área desmatada, 60 % de mata primária; frente do lote passa o Igarapé Dispensal; 400 metros de cerca nas extremidades do lote.	Nos primeiros anos produzia arroz, milho, feijão, macaxeira; passou depois a plantar cacau.	Por falta de incentivo do governo e também pela proibição do desmatamento e de queimada (sistema de corte e queima).
2	Tinha uma pequena abertura, plantio de mandioca (primeira roça do antigo dono); barraquinho de palha e a floresta; muitos animais silvestres como jabuti	Nos primeiros anos produziram arroz, mandioca, milho, feijão, manga, banana, laranja, limão, cana. Colocou um plantio de cacau que não deu certo. Depois começaram a plantar capim para criar gado; cultivaram melancia, feijão caupi. Hoje cultivam feijão branco, melancia, mantém um sítio com fruteiras; criação de gado bovino.	Diminuição da mão de obra devido saída dos filhos e filhas.
3	Tinha juquira de áreas abertas pelos donos anteriores	Depois que chegaram fizeram plantio de mandioca, arroz, feijão, milho, banana; depois começaram a plantar capim, fazer cerca para dividir a pastagem.	Mudança principal foi fazer pastagens e a criação de gado bovino.
4	Em 1976 tinha floresta e muito animais silvestres, foi eu que iniciei a abertura do lote.	Depois que chegaram produziam arroz, milho, feijão, pimenta do reino, em grande escala para o consumo e para vender criava rebanho bovino.	Devido ter assumido compromisso na Sede do Sindicato dos trabalhadores de Altamira, pararam com a criação de bovino; o pasto é alugado.
5	1993 tinha casa e sítio pequeno com manga, pupunha, abacate, cacau, laranja, cupuaçu, tangerina, coco, laranja, bananeira, 3 tarefas de mandioca, pasto; 8 tarefas de mata nativa.	Nos primeiros anos produziam arroz, milho, feijão, macaxeira, depois de cinco anos passou a fazer manejo de açaí e plantar cacau. Atualmente não produzem arroz.	Não se tem vigor físico para desenvolver algumas atividades devido a idade.
6	Em 1990 tinha capim, plantio de mandioca, casa coberta de cavaco e cercada de pau, 2 pés de manga, juquira e mata.	Pararam de produzir arroz, milho, mandioca, milho.	Redução da mão de obra, devido a idade, problema de saúde.
7	Tinha mata em todo o lote e 30 metros de juquirão, na margem da estrada. A primeira roça não queimou bem, plantou pouco de milho, arroz e macaxeira	Não se faz mais roça de arroz, milho. Produz cacau e criação de bovinos.	O plantio de arroz não tem mais viabilidade econômica; menos chuvas; temperatura mais altas; ataque mais severo de pragas/animais silvestres nas roças; o solo com erosão; limitação para derrubar mata; maior dependência de trabalhadores externos.

Fonte: Pesquisa de campo (2021).

Em relação às práticas de produção, as principais alterações foram nas técnicas de limpeza da pastagem que, de roço manual e queimada, passou para o uso de herbicidas e roçadeira à gasolina. Também houve a substituição do machado pelo uso de motosserra para o corte de árvores de maior diâmetro. Nos últimos anos começaram algumas experiências com o preparo de área para plantio via mecanização agrícola, com contratação de serviços de terceiros ou por meio de tratores da prefeitura (Quadro

107 **MUDANÇAS NOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE AGRICULTORES FAMILIARES NA MICRORREGIÃO DE ALTAMIRA, PARÁ**

2). As famílias não pretendem sair dos lotes atuais, e alguns de seus planos estão ligados às possibilidades de retorno dos filhos, ou seja, que os herdeiros tenham interesse em dar continuidade ao sistema familiar.

**Quadro 2:** Como os entrevistados percebem as mudanças nas formas de produzir e no calendário agrícola

Família	O que mudou na sua forma de preparo da terra	As mudanças nos calendários agrícolas
1	Roço das ramas e árvores finas são cortadas com a foice; a derruba das árvores grossas eram derrubadas com o machado que foi substituído pelo motosserra. A limpeza do pasto era feita somente com a foice e hoje usa o herbicida.	São necessárias devido à mudança climática: "o inverno e o verão não têm tempo para começar. A pastagem precisa de chuva para ficar verde para o gado alimentar, e o plantio de cacau se chover muito no período que está florindo não é bom"
2	Ainda continua usando o sistema de corte-queima na mata ou capoeira, mas está planejando o preparo mecanizado para plantio de alimentos, usando área de pastagem. O modo de plantar continua o mesmo. A limpeza do pasto era feita braçal com o uso da foice e hoje usa o herbicida, além da foice. Depois que os filhos(as) casaram diminuiu a mão de obra e iniciou do gado bovino.	Não mudou as épocas de plantio.
3	Antes era tudo braçal e mais difícil. Hoje tem facilidade com o uso de roçadeira, tirar madeira com motosserra e pode pagar para alguém gradear a terra para plantar	Não houve alteração.
4	A limpeza da terra era feita com o uso da foice e de machado no broque (corte de ramas e árvores finas; com o uso de um machado eram cortadas as árvores grossas), queimada no final do mês de outubro; Passaram a usar agrotóxicos como os herbicidas e inseticidas (Tamaron, Aldrin 40). Atualmente queimam no final de novembro para evitar um fogo acidental.	Houve mudanças climáticas, sementes modificadas que requerem um tempo menor para produzir: "Infelizmente estamos perdendo as sementes crioulas"
5	A forma de preparo do terreno não mudou, mas foram acrescentados novos instrumentos de trabalho como a roçadeira à gasolina. O tamanho do terreno diminuiu devido a redução da mão de obra: "antes plantavam mais cedo, hoje é quando o inverno chega".	Houve mudanças devido ao clima alterado, necessitando plantar apenas no tempo que a chuva chega: "hoje tá difícil identificar o tempo certo. Mas, graças as experiências vividas estão dando certo".
6	Após consequências do fogo acidental não faz mais queimada: "fiquei proibido de fazer queimada no nosso lote. E aí como continuar fazendo nossa roça? O jeito foi adaptar a outra maneira de continuar cultivando então passei a preparar o terreno gradeando, aliás, pagando para alguém".	Mudanças no clima: "este ano de 2021 o inverno chegou cedo". Caso se use a mecanização, para gradear tem que fazer a roça mais cedo para não perder o trabalho. O tempo de plantar vem mudando ao longo dos tempos.
7	Não derrubar mais a mata para plantio; menos pessoas da família para trabalhar e tem que pagar; o genro assumiu o cacau e o gado (leite e corte) e o sogro já idoso desenvolve as atividades como servidor público.	A retirada dos cultivos anuais para dedicar ao manejo do cacau, com dedicação dos meses de junho, julho e agosto para colheita e beneficiamento; os cuidados com limpeza e poda do cacau se dá em setembro e outubro. Os demais meses do ano são prioritariamente para o gado e produção de queijo.

Fonte: pesquisa de campo (2021).

Em relação às mudanças nos calendários agrícolas, quem indicou que houve alterações, explicaram que as mesmas foram motivadas pela mudança nas atividades em seus sistemas de produção e devido às percepções de mudanças no meio natural, como frequência e quantidade de chuvas, ou condição de fertilidade do solo. O que foi citado em relação ao clima é que o inverno e o verão não são tão definidos como antes, não se

sabendo quando vai iniciar ou terminar, dificultando a tomada de decisões sobre o momento mais adequado para realização de determinada prática na pastagem e nas parcelas de cacau, como poda, plantio de alguma espécie ou limpeza. A produção do cacau também é bastante afetada pela variação no período e na abundância de chuvas.

A família 1 tem atualmente no pai a principal mão de obra do sistema, e com o tempo precisou abandonar o cultivo de espécies anuais como o arroz e o milho, focando no cultivo do cacau e na criação de gado bovino, permanecendo com as pequenas criações. As parcelas do cacau requerem práticas de plantio, roço, poda, colheita e beneficiamento das amêndoas em pelo menos nove meses do ano. Também se faz necessário contratar mão de obra para atividades de limpeza pelo roço de plantas indesejadas nas pastagens. Esse sistema teve mudanças significativas em seu calendário agrícola com a inserção da lavoura cacauzeira. As pequenas criações e o cuidado com o gado bovino mantiveram as práticas de manejo utilizadas anteriormente, exceto o roço da pastagem, que atualmente se dá por meio de herbicidas.

A família 2 introduziu ao longo dos anos a criação de gado bovino e manteve os cultivos anuais, mas alterando-os para produtos como abóbora, melancia, mandioca, macaxeira, inhame e tubérculos, que por longo período vendia na feira livre de Altamira. Há diminuição de tempo e força de trabalho dedicados para realizar os plantios, as capinas e as colheitas dos cultivos, já que se trata de áreas bem menores, de maior controle de plantas espontâneas não desejadas.

A família 3 abandonou totalmente os cultivos anuais, que eram os principais produtos para o consumo e comercialização, notadamente o arroz e o milho. A partir das áreas abertas para cultivo foram implantando pastagens, e atualmente o gado bovino é a principal fonte de renda. Também um pequeno comércio e a serragem de madeira contribuem para o sustento financeiro familiar. Ou seja, o calendário agrícola sofreu grande alteração devido à mudança no sistema de produção. Há necessidade de contratação de mão de obra permanente para atividades esporádicas e mais penosas. Já a família 1, apesar da pouca disponibilidade de mão de obra, tem no cacau a principal atividade, por isso precisa do aporte do trabalho de genro, neto, neta e filha.

Atualmente a família 4 não produz anualmente o arroz e o milho, mas cultivam hortaliças, frutíferas e o cacau, tanto para o consumo quanto para comercialização. A renda provém também do aluguel das pastagens, já que os bovinos foram vendidos.

A família 5 reduziu a área cultivada de milho, que atualmente é para o consumo próprio e partilha com a vizinhança no período de milho verde. Houve aumento na produção do açaí, pois, além do nativo manejado, tem o cultivado. A redução da mão de obra devido ao adoecimento do pai e da mãe, a saída dos filhos e filhas para cidade ou para outra localidade contribuíram para restrição das atividades. Os filhos(as), netos(as), genro e nora ajudam quando os pais necessitam.

Em relação à família 6, houve várias mudanças ao longo do tempo nas atividades que vinham desenvolvendo, principalmente no cultivo de arroz e milho. A família foi multada devido ocasionar um incêndio acidental, sendo proibida de realizar queimada no lote, assim tiveram de começar a mecanização da terra para continuar as atividades agrícolas. Atualmente, a renda agrícola familiar tem o predomínio da venda de hortaliças, de bovinos e tubérculos. Como renda não agrícola, contam com o salário da matriarca que é agente comunitária de saúde. A depender da época do ano, a presença

de rendas externas, como salário, aposentadoria ou benefícios sociais podem representar a única fonte de renda nos sistemas familiares, dada a sazonalidade da produção.

Em todos os sistemas houve mudanças relacionadas aos tipos de sementes e mudas utilizadas, pois, praticamente não existem mais as chamadas sementes crioulas. Isso leva à necessidade de se comprar nas lojas agropecuárias as geneticamente modificadas, que por sua vez, provocam alterações no calendário, devido a colheita ser mais precoce. Não se encontram mais as variedades rústicas e adaptadas à região, ocorrendo a redução da diversidade genética e aumento dos custos com insumos.

As famílias que começaram a plantar açaí identificaram que houve mudança na época de sua colheita, estendida de junho a outubro. Em relação ao preparo de novas áreas para plantio, há mudança na escolha da época de queimada, passando de agosto/setembro para novembro, no intuito de ter maior controle sobre o fogo, dada a percepção do aumento do calor nos últimos anos e o aumento de casos de queimadas acidentais.

Silva e Rocha (2022) destacaram como principais motivos para mudanças na agricultura de corte e queima na região: a diminuição da área de floresta para a implantação de novas roças e a legislação ambiental, já que a maioria já não tem reserva florestal; a perda de mão de obra familiar e a falta de acesso a mercados, que ofereçam maior garantia para diversificar a produção. Assim, parte das famílias está se dedicando às atividades que requerem menor tempo diário de trabalho familiar e garantia de mercado, como o gado bovino. Outras, o cacau, que na maioria dos casos, depende de aporte de mão de obra de terceiros, mas que oferece garantia de boa renda e mercado.

Dentre as principais mudanças percebidas e destacadas pelos entrevistados está a variação e abundância de chuvas, dificultado a tomada de decisões sobre o momento mais adequado para a realização de determinada prática na pastagem, nas parcelas de cacau, como a poda, plantio de alguma espécie ou limpeza. Destacaram as mudanças nas atividades econômicas principais, com a retirada do cultivo do arroz e inserção do gado bovino, do açaí plantado e do cacau. A produção de farinha também perdeu destaque, permanecendo restrita a algumas famílias e para o consumo.

### **3.1 Calendário nos anos de instalação (1979/1980) da Família 7, comunidade São Sebastião**

Segundo o agricultor patriarca da família 7, de 70 anos sobre sua instalação no lote na década de 1970: "Aqui só tinha mata, a não ser uma faixa de 30 a 40 metros de juquirá beirando os lados da faixa da estrada. O resto só era mata". Esse agricultor reside na comunidade São Sebastião, município de Pacajá, no Km 338 da rodovia Transamazônica, e sobre as características de seu lote no ano de sua chegada, este entrevistado informa que chegou ao seu lote no ano de 1973, atraído pela propaganda do governo daquela época em torno da abertura da rodovia Transamazônica e pelo incentivo de parentes já instalados na região. Sobre a experiência na sua primeira lavoura, ele nos diz:

Eu troquei diárias de broque com o meu tio e meu padrinho, trabalhei com eles e depois eles trabalharam no meu broque. Então nós fez o broque, foi pequeno o pedaço de roça, só pra marcar o lote e fazer um barraco, ai eu queimei, mas não

## 110 MUDANÇAS NOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE AGRICULTORES FAMILIARES NA MICRORREGIÃO DE ALTAMIRA, PARÁ

queimou boa não, choveu muito aquele ano, mas mesmo assim plantei umas macaxeiras, umas fileiras de milho salteado e uma máquina de arroz (patriarca da família 7, 2019).

Oriundo da região Nordeste, o agricultor comenta que após a sua experiência com a primeira lavoura, passou a observar as estações climáticas da região e a forma de produzir de seus vizinhos. Desta maneira foi adequando seus conhecimentos às especificidades regionais. A observação do lugar, desde seus aspectos climáticos, do solo, plantas e ciclos lunares foi, sem dúvida, uma das ferramentas fundamentais para a formulação do trabalho deste agricultor, influenciando diretamente em suas decisões e práticas. Essa aprendizagem das características locais pela observação forma o que Leff (2009) chama de *saber ambiental*, saber que transcende o campo da racionalidade científica e que vai sendo constituído em relação direta com o objeto (natureza).

Perguntado sobre as principais mudanças percebidas no clima, no solo e nos demais aspectos da natureza, o entrevistado identifica os prejuízos que passaram devido às inconstâncias climáticas de um ano ter muita chuva e no seguinte, ter veranicos que atrapalharam o desenvolvimento do arroz:

No ano de 74 a chuva foi tanta aqui, que nos meses de verão não passava nem 15 dias sem dar uma chuva forte. Muito vizinho e eu também não queimamos roça boa naquele ano, porque quase não fez sol. Já no de 81 foi tudo diferente, foi um ano daqueles de verão puxado, o verão daquele ano foi tão puxado que no mês de março pra abril, que era pra ter chovido, não choveu, e aí o arroz não encheu os cachos por completo, esse ano só deu arroz chocho”.

As intempéries climáticas constituíam as principais ameaças à produção. Sobre o solo, a disponibilidade de mata e outros elementos da natureza, este agricultor rememora que:

Quando nós chegamos aqui a ordem era desmatar, então foi o que nós fizemos, derrubava no machado, mas derrubava. Hoje eu percebo que as chuvas estão mais poucas, as áreas de mata tá mais distante das casas, ou não tem mais mata mesmo. Tinha muita castanha do Pará pra gente colher, tanto pra comer e vender um pouco, hoje a maior parte das castanhas virou casa e curral. Ainda tinha o cupu da mata, cheiroso que só ele, o açaí e as caças do mato, era fartura demais que nós tirava da mata. Hoje a mata é pouca, e a regra é não derrubar. O solo, a gente vê nos pastos muito lugar de erosão, aquelas valas fundas e aquele lugar onde a terra tá lavada, não tem aquela parte de terra adubada (Agricultor, patriarca da família 7, 2019).

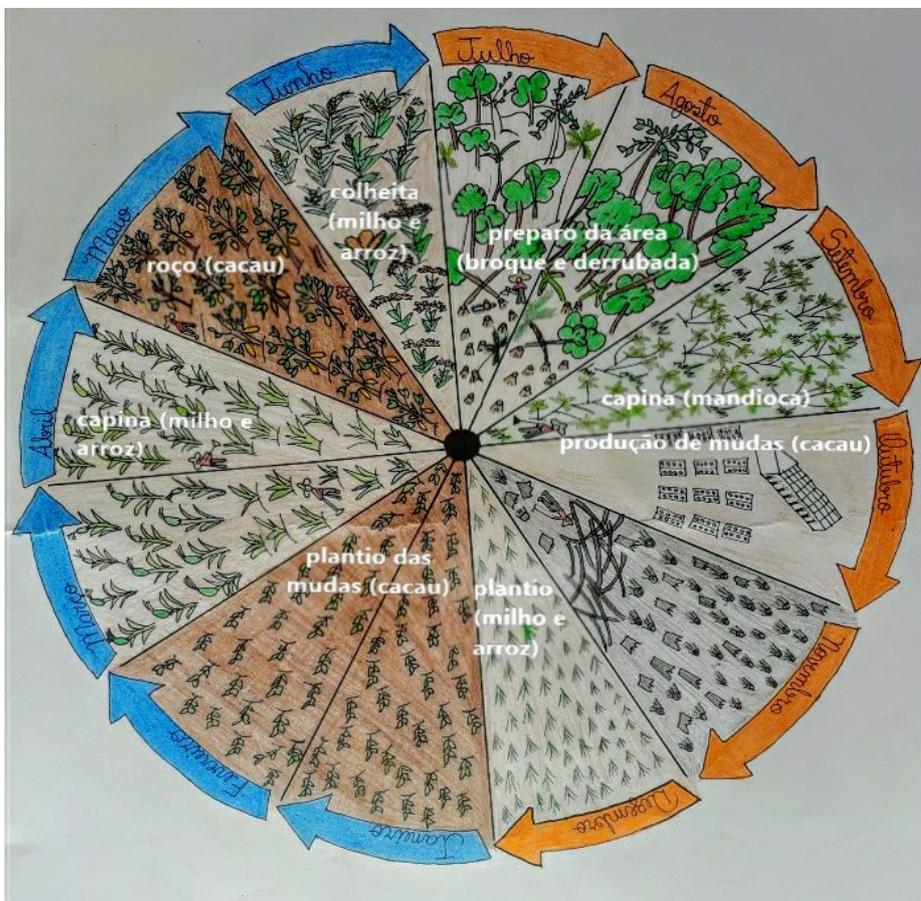
O agricultor destaca o ano de produção de 1979/1980, uma vez que neste ano implantou sua primeira lavoura cacaueteira. O calendário agrícola é operado como um ciclo contínuo, onde o início de uma atividade agrícola está ligado ao encerramento ou diminuição de outra, variando conforme seus objetivos e os componentes bióticos e abióticos do sistema produtivo familiar. Além disto, para se chegar a uma boa colheita, a família não dispõe apenas da força de trabalho manual, mecânica ou da tração animal, pois a família também usou todos os conhecimentos acumulados sobre os ciclos lunares, sobre as espécies vegetais e rebanhos, sobre o clima, qualidade do solo,

## 1.1.1 MUDANÇAS NOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE AGRICULTORES FAMILIARES NA MICRORREGIÃO DE ALTAMIRA, PARÁ

etc., e os mobilizou para operar seus calendários agrícolas anuais.

Desta maneira, a Figura 1 referente ao calendário agrícola da família 7 permite a interpretação dos conhecimentos que o auxiliaram no desenvolvimento de suas atividades, que configuram as experiências do saber camponês familiar representados no calendário agrícola implementado.

Figura 1. Calendário agrícola do ano 1979/1980-família 7.



Fonte: Pesquisa de campo (2019)

As atividades desse ciclo agrícola representado na Figura 1 para implantar a lavoura (roça) foram iniciadas no mês de julho de 1979, quando ele escolheu sua área (parcela) de trabalho. Neste sentido, a “escolha da terra a ser trabalhada” leva em consideração as características e qualidades do solo, conforme observação sistemática para saber se a área escolhida possui “boa qualidade” para determinada lavoura. Quais características são estas? Como se detalha essa escolha? O agricultor da família 7 nos informa como realizou a escolha da área para a sua lavoura (roça) de 1979.

A minha roça era pra cacau, mas também era lavoura branca (milho e arroz) [...] pra ter uma roça boa de cacau a terra tem que ser boa, uma terra de barro, barro vermelho, com a primeira camada bem preta de adubo [material orgânico]. A veia de terra que eu tirei era boa, era não, é boa! Terra de barro fofo. A primeira capa de terra era bem preta, e isso é sinal de terra que tem muito adubo natural. Eu escolhi lá porque era uma que tinha muito dessas minhocas grandes, e terra quando têm essas minhocas é terra boa pra plantar cacau (agricultor da família 7, 2019).

Uma vez escolhida a terra, o agricultor e sua família continuaram com seu trabalho, agora no preparo da roça, o que inclui o broque (corte das árvores de menor porte) e a derrubada da vegetação. Este agricultor explica: “Eu sempre fazia meu broque no mês de julho pra agosto, julho é quando o verão começa de verdade, é o fim das águas”. Para o preparo de suas mudas de cacau foi feita a capina de uma pequena área de mandioca, oriunda de sua lavoura de 1978. A produção de mandioca era uma atividade de suma importância para a economia familiar, como comenta o entrevistado:

Eu e a minha esposa sempre gostamos de plantar mandioca. Servia pra fazer farinha, pra dar pros porcos, e pra galinhas também, era só quebrar ela em pedaço no terreiro. Até 2000, nós tinha um mandiocal, mas era em uma área onde mecanizamos, deu só umas raízes pequenas. Mandioca gosta mesmo é de terra meio arenosa, mais com barro, terra mecanizada só produz bom se adubar. E também os caititus começaram a atacar tudo, a gente foi desmantando tudo, então o que eles podiam fazer era atacar nossas roças pra comer. É assim a relação homem e natureza.

Após a queima da área no mês de novembro, como visto no calendário ilustrado, chega-se ao período em que se inicia o plantio – dezembro. Como se nota na Figura 1, na lavoura de 1979/1980 não plantou apenas cacau, houve também a plantação de grãos, como o milho e arroz. O agricultor também enfatizou que mantêm no roçado o consórcio em que não haja competição entre os pés plantados, ao contrário, que ocorra uma colaboração entre as espécies (ALMEIDA, 2005). O consórcio de plantas em uma mesma área de cultivo é uma forma de produção característica da agricultura familiar. O consórcio de plantas visa a cooperação entre as “plantas fortes e fracas”, contribuindo com a agrobiodiversidade e a estabilidade ecológica, como explica o agricultor:

O cacau quando tá novo precisa de sombra. Eu não plantei banana que era a planta mais usada aqui na região pra fazer sombra porque não consegui mudas com os vizinhos; plantei só umas matracas de milho salteado no meio do cacau, depois quebrei o milho e rocei, os pés de milho já virou adubo pro cacau. Eu separei o arroz e o milho do cacau, plantando o milho e arroz ao redor do cacau, fazia uma sombra pouca e ainda servia de proteção contra uns besouros que gostam de cortar as folhas do cacau quando tá novo.

Perguntado sobre seus plantios, o agricultor fala sobre o uso de sementes crioulas de milho e arroz. Estas *sementes crioulas* são oriundas do próprio meio rural, como define o agricultor, “são *sementes da roça*”, que cruzam anos de produção agrícola e muitas vezes atravessam as vizinhanças de uma comunidade. Funcionava da seguinte maneira, como explica o entrevistado:

Se não tivesse a primeira semente da roça, você comprava, trocava ou ganhava dos vizinhos. Aí depois da roça plantada e colhida, era hora de tirar a semente pra próxima roça, então a gente escolhia as espigas grandes e sem furo de broca, descascava, debulhava e guardava em garrafa pet ou tambor”.

Ainda sobre seus plantios, o agricultor fala sobre sua forma de plantar, o que o levou a

relacionar com suas observações sobre as fases da lua e como essa influencia na agricultura. O agricultor aprende com o ambiente no qual vive e coproduz, suas decisões e ações durante o ciclo produtivo são orientadas por sua ciência (AMOROZO, 1996, p. 229). Assim, o agricultor detalha mais sobre sua forma de plantar e seu conhecimento sobre a lua:

A terra é um planeta criado por Deus e a lua não é diferente, também é um planeta de força divina. Sempre guiei minhas plantas de roça pela lua. Pra plantar o milho e arroz a gente se guia pela lua crescente, pra plantar de rama me guio pela lua minguante [...] plantei o milho três dias antes da lua crescente e o arroz três dias depois. O segredo da lua crescente é você plantar os três dias antes ou depois, porque se você plantar no dia que ela faz o crescente a planta vai crescer demais. Exemplo é o milho. Se plantar no dia do crescente vai ficar grande demais e se der um vento forte no mês que ele tá maduro ele vai virar, e o prejuízo é grande. A força da lua é boa pra tudo. Pra capação e parto de animal; cortar cabelo das filhas; pra tirar copaíba, madeira da mata pra fazer barraco.

Como se percebe, é abrangente o uso da força lunar para a agricultura, extrativismo e mesmo para o ser humano. Para Almeida (2005), a lua consegue ser mestre porque ela tem aprendizes atentos que observam o seu trajeto durante todo o seu ciclo, interpretando os fenômenos decorrentes, que sinalizam determinadas emissão de força ou energia sobre as plantas e animais, ou mesmo sobre as pessoas.

Após os plantios do milho, arroz e suas mudas de cacau, chega-se aos meses de março, abril e maio quando se realiza a capina na área. Após estes meses, chega-se a junho, mês no qual a família inicia a colheita de sua lavoura, realizada no período da fase da lua minguante. Segundo o entrevistado, esta passagem da lua favorece ao não ataque de besouros nos grãos colhidos, e também é uma atividade de suma importância para a economia familiar e se trata da atividade que fechava o calendário de produção agrícola daquele ciclo, iniciando outro, com a escolha da próxima parcela de cultivo. Nota-se que as variedades de arroz eram de ciclo mais longos, e mais resistentes aos veranicos.

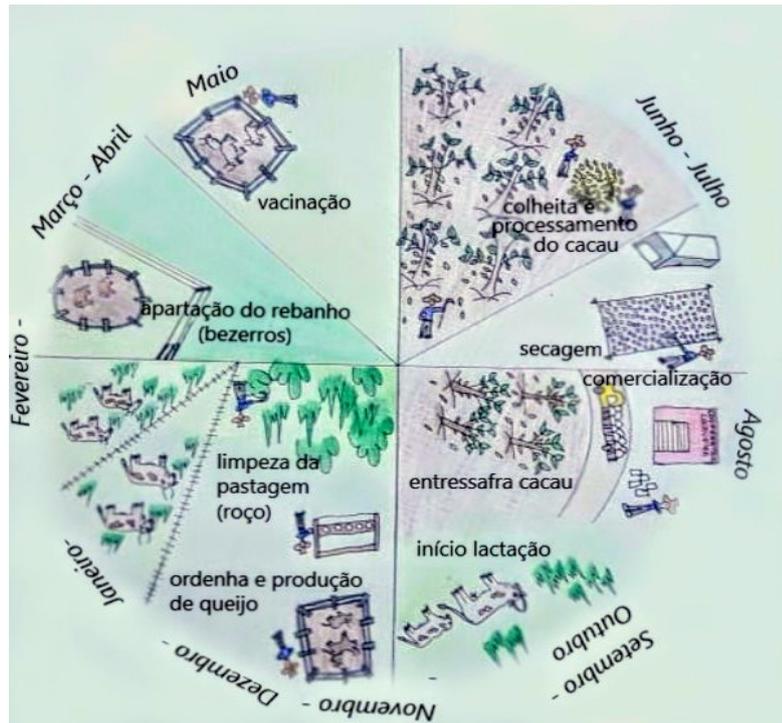
### **3.2 Calendário ciclo 2018/2019 - Família 7**

Destaca-se o fato de que o casal está adoecido e passou parte da gestão para ser executada pelo seu genro, assim como, a dedicação para os trabalhos do sistema de produção foram repassados integralmente para os outros membros da família ou são contratados.

A seguir, a figura 2 ilustra o calendário de 2018/2019 da propriedade, com base nos dados coletados em entrevista com seu genro.

**Figura 02.** Calendário agrícola da família 7, ciclo 2018/2019.

## 114 MUDANÇAS NOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE AGRICULTORES FAMILIARES NA MICRORREGIÃO DE ALTAMIRA, PARÁ



Fonte: pesquisa de campo (2019)

Na Figura 2 notamos que a criação de bovinos e a produção de cacau são as atividades agrícolas desenvolvidas pela família. A safra da lavoura cacaueira ocorre nos meses de junho a julho, quando “a carga é maior”, como comenta o genro, referindo-se ao maior volume de produção, constituindo o período de colheita. Um ponto também destacado é o uso de mão de obra de terceiros na colheita e no roço da lavoura de cacau (trabalhadores diaristas e meeiros), além da mão de obra familiar no processamento do cacau (colheita, quebra, fermentação, secagem e comercialização). A produção de cacau se dá pelos parâmetros de cacau orgânico, previamente estabelecidos pela cooperativa de produtores do município, não havendo o uso de inseticidas, herbicidas ou de outros produtos químicos industriais, agregando valor às amêndoas, qualidade ao produto e melhores condições de trabalho. O agricultor partilha seus saberes sobre o manejo realizado na lavoura de cacau, sobre suas técnicas:

A gente não usa nada de veneno na roça. Se tiver mato, nada de bater veneno, é roçar, e até porque o cacau depois de formado quase não tem mais mato grande, é pouco mato que aparece na roça [...]. A gente não usa veneno não só porque a cooperativa paga mais pelo cacau orgânico, o veneno quanto mais você usa na roça, mais tempo ele fica ali na terra. Então se ele fica na terra, as raízes do cacau vão acabar sugando aquele veneno. Aí com o tempo os pés de cacau começam a ficar fracos, produzir pouco, e você nem vai lembrar que a culpa é daquele veneno que você passou tempos atrás na roça [...] eu também não pélo o cacau todo na época da desbrota [poda após a colheita]. Tem gente que péla [retira os brotos] todo o cacau. Sabe por que eu não desbroto ele todo? Porque não tá chovendo mais como antigamente. Então se eu desbroto demais o cacau, o pé pode morrer, porque o sol do verão de agora tá sendo muito puxado. O sombreamento do nosso pés de cacau foi pouco, seu Manoel plantou uns pés de mogno – africano [*Khaya Ivorensis*] mas deu uma broca e morreram com o tempo [...] aí você me diz como que o cacau não morre se o sol tá quente demais e eu pelei o pé todinho praticamente? E eu afirmo isso porque já aconteceu aqui. No ano de 2016 desbrotamos demais na região a copa de uns pés de cacau e aí o verão castigou demais e morreram uns onze pés de cacau.

Sobre a atividade de criação de bovinos, é possível perceber na Figura 2 que o período

## 115 MUDANÇAS NOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE AGRICULTORES FAMILIARES NA MICRORREGIÃO DE ALTAMIRA, PARÁ

de lactação do rebanho ocorre de meados dos meses de setembro até o mês de outubro. O entrevistado foi questionado sobre o motivo de suas matrizes possuírem um período específico para nascimento de bezerros, e o entrevistado explica que:

Nós vendemos as vacas velhas e compramos novilhas pra leite. Eram todas novilhas do mesmo porte, então elas saíram nos cios (período fértil) e pegaram cria todas em um período perto da outra. Por isso que elas parem junto assim [...] E vaca não é bom ficar parindo no inverno não. No inverno dá muita lama no curral, principalmente no lugar que os bezerros ficam. Isso atrasa o crescer dos bezerros, o bicho fica entanguido (pequeno). Ainda tem vez que os bezerros dão aquela peladeira (queda dos pelos) e bicheira na embigueira (parasitas no umbigo). Se não cuidar certim a embigueira dos bezerros machos fica grande demais e bezerro com a embigueira grande não serve pra ser reprodutor. Não é bonito. As vacas parindo no verão quase não têm esses problemas. (agricultor-genro, família 7, 2019).

O período de lactação do rebanho traz para a economia familiar uma nova renda através da comercialização dos queijos produzidos. Neste período também se tem o roço do pasto, realizado em meados do mês de dezembro, antes da chegada do inverno.

A gente aqui é contra o uso de veneno nas pastagens também, pago diaristas pra roçar os pastos na época de roço. Você roçando sempre os pastos e sabendo controlar o tanto de gado e os dias em um pasto... o segredo é saber cuidar do que você já tem, até porque não pode derrubar mais (agricultor-genro, família 7, 2019).

Ainda sobre o gado, o agricultor explica que o ato de apartar os bezerros das matrizes ocorre no máximo após seis meses do nascimento: “a vaca tá alimentando dois bezerros, um que tá na barriga e o outro que já nasceu. Antes de ela parir o próximo ela tem que descansar. Vaca não pode ficar dando leite pra bezerro até os dias de parir o outro não. Isso atrasa o bezerro que tá na barriga” e continua, agora sobre a vacina do rebanho:

O gado comum de antigamente era mais sadio do que o gado de agora, não tinha esse negócio de todo ano vacinar. A gente vacina porque é obrigado. Todo ano a gente separa três gados pro consumo da família, esse gado a gente não vacina. Sabe por quê? Essas vacinas que a gente aplica fica no organismo do bicho por muito tempo e do mesmo jeito passa pra gente quando consome a carne deles.

Um elemento a ser destacado é a existência de rendas externas, já que o patriarca é aposentado rural e atua como agente comunitário de saúde, sua esposa também é aposentada rural, e a sua filha atua como servidora pública na escola da comunidade onde residem. Estas atividades suprem as necessidades financeiras da família e os gastos com a propriedade durante o período em que há apenas a produção de queijo e não se tem os recursos advindos da lavoura cacauaieira.

Ao analisarmos as duas Figuras 1 e 2, se verifica que as práticas desenvolvidas nas parcelas de cacau e na criação de bovinos predominam atualmente, e que atividades como plantio do milho, arroz, produção de mandioca e extrativismo deixaram de ser

desenvolvidas pelo grupo familiar. A partir das narrativas dos entrevistados, vemos que a restrição das leis ambientais pela escassez da área de mata e uso da queimada, o aumento dos riscos climáticos e ambientais, a diminuição da disponibilidade de mão de obra familiar, o aumento dos custos de produção, são fatores utilizados como justificativa para não produzirem cultivos anuais. O patriarca apresenta uma preocupação com a proteção ambiental evidenciada ao preservar a reserva florestal e adotar sistemas orgânicos.

#### **4. Conclusões**

As principais mudanças percebidas foram a redução ou abandono dos cultivos anuais como milho, arroz e mandioca, além do predomínio do cultivo de espécies permanentes, principalmente o cacau, assim como a criação de gado bovino.

Para a maioria dos entrevistados, a diminuição da área de floresta e a legislação ambiental têm inviabilizado o sistema de corte queima para cultivos anuais, como o arroz. Entretanto, outros fatores também foram decisivos para essa mudança no sistema de cultivo, como a disponibilidade de mão de obra, os custos e organização do mercado.

As alterações nos calendários agrícolas são resultantes destas mudanças nas atividades desenvolvidas ao longo dos anos e indicam também ajustes em suas técnicas e práticas produtivas devido às alterações no meio natural, notadamente nas chuvas e na situação familiar, ocorrendo readequação nos calendários agrícolas por efeito da menor disponibilidade de mão de obra, que diminuiu ao longo da história familiar devido ao envelhecimento dos pais, saída dos filhos e envolvimento de familiares em atividades extra lote. Com isso, os calendários agrícolas foram alterados significativamente, fruto da capacidade de realizarem as transformações em seus sistemas, de acionarem os conhecimentos construídos e se adaptarem às mudanças externas.

#### **Referências**

ALMEIDA, Jalcione P. **A Agronomia entre a teoria e a ação**. Revista de Educação Agrícola Superior, Brasília, v. 18, n. 2, p. 7-12, 2000.

ALMEIDA, Maria da Conceição de. **Complexidade, científicos, saberes da tradição**. 1 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.

ALMEIDA, Roberto Alves de. **Do tempo comum ao espremimento: estudo sobre a lógica e o saber camponês na Baixada Cuiabana**. Universidade de Brasília - Departamento de Antropologia. Dissertação de Mestrado, Brasília. 2005.

AMOROZO, Maria Christina de Mello. 1996. **Um Sistema de Agricultura Camponesa em Santo Antônio do Leverger, Mato Grosso, Brasil**. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo.

BOUMA, J.; RIP, A.; RIJKENBERG, F.H.J.; VENTURA, F.; WISKERKE, J. S. C. **On Regimes, Novelty, Niches and Coprodução**. In: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J.S.C. Seeds of transition. Assen: Van Gorcum, 2004.

117 **MUDANÇAS NOS SISTEMAS PRODUTIVOS DE AGRICULTORES FAMILIARES NA MICRORREGIÃO DE ALTAMIRA, PARÁ**

HURTIENNE, Thomas. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. *Novos Cadernos NAEA*. Belém, v. 8, n. 1, p. 19-71, jun. 2005.

HURTIENNE, Thomas. **Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia**. *Novos Cadernos NAEA*. Belém, v. 8, n. 1, p. 19-71, jun. 2005.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 7 ed. Petrópolis, RJ, Vozes, 2009.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2008. 407p.

MOURA, G.G.M. Guerra dos mares do sul: o papel da oceanografia na destruição de territórios tradicionais de pesca. São Paulo: Annablume, 2017.

MOURA, G.G.M. **Guerra dos mares do sul: o papel da oceanografia na destruição de territórios tradicionais de pesca**. São Paulo: Annablume, 2017.

PLOEG, J. D. Van der. O modo de produção camponês revisitado. In: SCHNEIDER, S. (org). **A diversidade da Agricultura Familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.13-54 p.  
PLOEG, J. D. Van der na era da globalização. Tradução de Rita Pereira. Revisão técnica de Sergio Schneider. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. 17-71p.

PLOEG, J. D. van der; RENTING, H.; BRUNORI, G.; KNICKEL, J. M.; MARSDEN, T.; ROEST, K.; SEVILHA-GUSMAN, E.; VENTURA, F. **Rural development: from practices and policies towards theory**. *Sociologia Ruralis*, Netherlands, v. 40, n. 4, October, 2000.

SEVILLA GUZMÁN, E. e MOLINA-NAVARRO, Manuel G. de. **Ecosociologia: elementos teóricos para el análisis de la coevolución social y ecológica en la agricultura**. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas, n. 52, outubro-dezembro, 1990.

SILVA, M. M. da; ROCHA, C.G.S. Mudanças na agricultura de corte e queima em Altamira, Pará. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, e11611528087, 2022.

ROCHA, Carla Giovana Souza; ALMEIDA, Jalcione Pereira de. Lógicas de reprodução social, trajetórias produtivas e gestão do meio natural entre agricultores familiares no sudoeste do Pará, Brasil. **Novos Cadernos NAEA**, [S.l.], v. 16, n. 1, set. 2013. ISSN 2179-7536. Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/988>>. Acesso em: 11 jul. 2022. doi:<http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v16i1.988>.

ROCHA, C.G.S. **Reprodução Social e Práticas Socioprodutivas de Agricultores familiares do Pará**. Jundiá: Paco editorial, 2016.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Renovar a Teoria Crítica e Reinventar a Emancipação Social**. Tradução Mouzar Benedito. 1 ed. São Paulo: Boitempo, 2017.

TOLEDO, Víctor M., BARRERA-BASSOLS, Narciso, **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. São Paulo: Expressão popular, 2015.

Recebido em: 25/03/2021

Aprovado em: 03/06/2022

Publicado em: 12/07/2022