

## **INCENTIVO DE PRÁTICAS DE MANEJO SUSTENTÁVEL EM COMUNIDADES TRADICIONAIS DO RIO CAPIM, NORDESTE PARAENSE**

HEMELYN SOARES DAS CHAGAS<sup>1\*</sup>, MARIA DAS GRAÇAS FERRAZ BEZERRA<sup>2</sup>; ANDRÉ LUIZ DE REZENDE CARDOSO<sup>3</sup>, CAICK MARCELO ROSA MARTINS<sup>4</sup>;

<sup>1</sup> Técnica Florestal, Graduanda de Agronomia, IFPA-Campus Castanhal- PA., hemelyn.s@gmail.com

<sup>2</sup> Dra. Ciências Sociais, Analista em Ciência e Tecnologia Sênior, MPEG, Belém-PA, mgferrazb@gmail.com

<sup>3</sup> MSc. Botânica, Engenheiro Agrônomo, Bubras Comercial Imp e Exp Ltda, Belém-PA, cardosoalr@gmail.com

<sup>4</sup> Engenheiro Agrônomo, UFPA, Belém-PA, caick.marcelo@gmail.com

Apresentado no

Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC 2016

29 de agosto a 1 de setembro de 2016 – Foz do Iguaçu, Brasil

**RESUMO:** O estudo objetivou avaliar a agricultura familiar da região ao longo do Rio Capim, e incentivar práticas de manejo sustentável, que podem ser adotadas e replicadas de maneira viável pelos moradores das comunidades, visando melhoria no processo produtivo. O trabalho foi desenvolvido a partir de pesquisa de caráter qualitativo, realizada por meio de questionários semi-estruturados, bem como realização de caminhadas transversais nas unidades produtivas, objetivando também, observância participativa e conversas informais com lideranças locais. A partir das pesquisas realizadas, observou-se que os agricultores trabalham em sua própria unidade produtiva, onde em sua maioria, dando continuidade ao trabalho dos pais, sendo considerada uma reprodução endógena. O sistema de cultivo, é determinado pelos aspectos econômicos regionais e culturais, e os conhecimentos acerca das técnicas empregadas, obtiveram através de conhecimentos tradicionais, isto é, conhecimentos que vem sendo repassados de geração em geração. Diante do pressuposto houve o incentivo de práticas de manejo sustentável nos agroecossistemas, visando a melhoria da produção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Amazônia Oriental, agroecossistemas, agricultura familiar.

## **ENCOURAGING SUSTAINABLE MANAGEMENT PRACTICES IN TRADITIONAL COMMUNITIES OF CAPIM RIVER, NORTHEAST PARÁ**

**ABSTRACT:** The study aimed to assess in detail the family farming along the Capim River, and encourage sustainable management practices that can be adopted and replicated in a viable way by the inhabitants of the communities, improving the production process. The work was developed from qualitative research conducted through semi-structured questionnaires and performing transect walks in production units, aiming also participatory observance and informal conversations with local leaders. From the research conducted, it was observed that farmers work in their own production unit, where mostly continuing the parents' work, considered an endogenous reproduction. The cultivation system is determined by the regional cultural and economic aspects, and the knowledge of techniques used, obtained through traditional knowledge that has been passed on from generation to generation. On the assumption there was the encouragement of sustainable management practices in agricultural ecosystems in order to improve production.

**KEYWORDS:** Western Amazon, agroecossistemas, family farming.

## INTRODUÇÃO

Na Amazônia existem várias comunidades tradicionais, que habitam as margens dos rios, sobrevivendo da caça, pesca e da agricultura. Nesse contexto destaca-se os povos que vivem ao longo do Rio Capim. Essas comunidades são formadas por aglomerados de caboclos amazônicos e quilombolas remanescentes da cultura canavieira que houve naquela região. Essas comunidades, hoje, sobrevivem da modesta agricultura familiar e criação de gado, além da extração de produtos florestais.

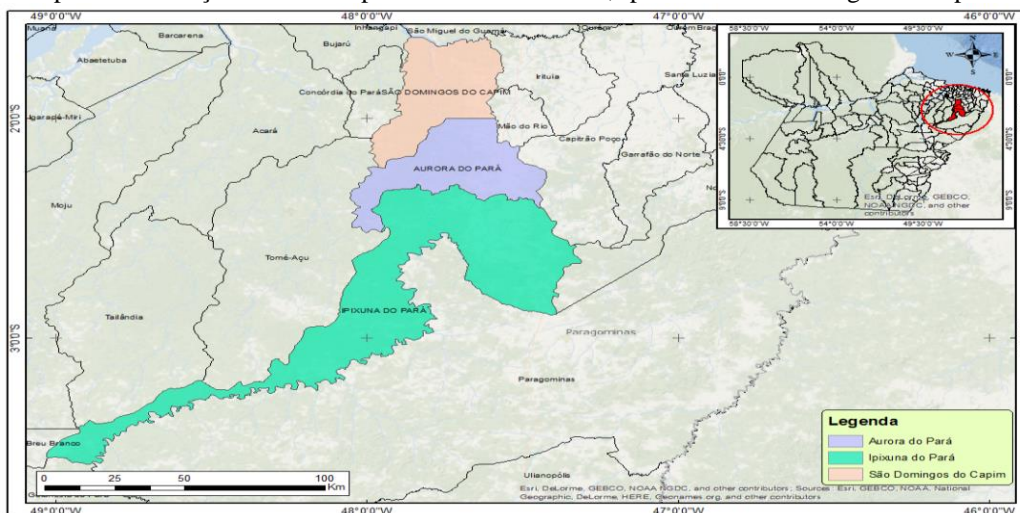
Segundo Batista (2011), a necessidade de sobrevivência induziu o homem, desde o início da civilização, a definir na natureza certos padrões de vida e formas de técnicas de trabalhos, que os adequaram às novas formas de atividades, que confrontaram, enfrentaram e modificaram a relação entre eles e os elementos naturais (floresta, solo, animais, água, etc.). Nesse contexto, ao analisar a forma de relação do homem, com o meio na questão mais básica que é a sobrevivência, vai se percebendo outros modos de relação entre os homens e o meio onde está inserido, que o manejam com o intuito de usá-lo na sua estratégia de sobrevivência, é o caso, das comunidades que estão sendo analisadas, que trabalham com roças familiares para a produção de alguns produtos básicos. As informações acerca das formas com que os recursos estão sendo manejados, auxilia na busca de práticas de manejo sustentável, e que podem ser adotadas e replicadas de maneira viável pelos próprios habitantes das comunidades ao longo do rio capim, pois sua adoção independe de insumos, mas de informação necessária para sua mudança de hábito, visando à execução e controle de práticas agroecológicas.

Dessa forma, o trabalho objetiva estudar detalhadamente a agricultura familiar da região, e incentivar práticas de manejo sustentável, que podem ser aplicadas de maneira viável pelos próprios habitantes das comunidades ao longo do rio capim, visando melhoria no processo produtivo.

## MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em comunidades que ficam situadas ao longo do rio capim, englobando os municípios de São Domingos do Capim, Aurora do Pará e Ipixuna. Os municípios pertencem à Mesorregião Nordeste Paraense e à Microrregião Guamá. Como mostra abaixo o mapa de localização dos municípios (Figura 1).

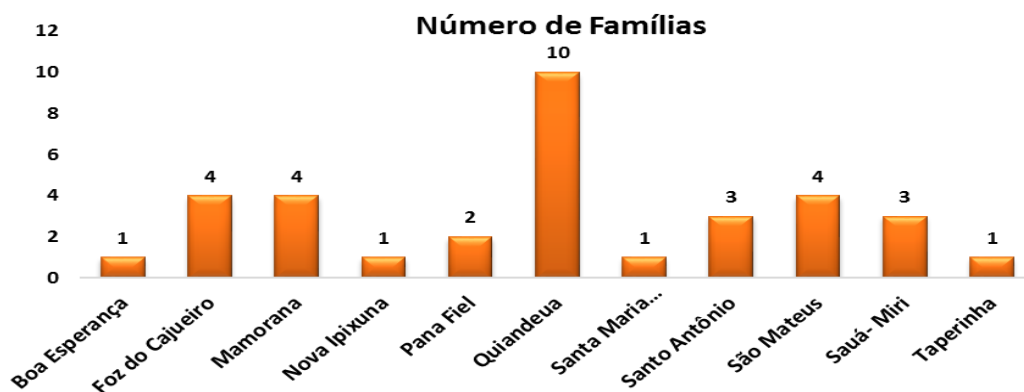
Figura 1: Mapa de localização dos municípios de Aurora do Pará, Ipixuna e São Domingos do Capim.



Fonte: Adaptado de IBGE (2010).

Foi realizado levantamento de dados em campo, contando com uma média de 34 famílias, pertencentes a comunidades distintas (gráfico 1.), os dados deram subsídios para análise dos conhecimentos tradicionais que as comunidades detêm, no uso dos recursos naturais, bem como, a metodologia aplicada no manejo dos agroecossistemas.

Gráfico 1. Número de famílias por comunidades



Fonte: Relatório final do projeto Diagnóstico e Uso de Recursos Biológicos, Resgate Cultural, e Estudos Sócio- Econômicos de Comunidades Tradicionais do Rio Capim, Nordeste Paraense, 2016.

Para tanto, a pesquisa seguiu uma análise de caráter qualitativo, uma vez que a utilização deste método permitiu obter informações acerca dos processos dinâmicos observados nas propriedades, principalmente no que tange o manejo empregado nas atividades agrícolas realizadas nos estabelecimentos. Foi realizada também observância participativa, além de conversas informais com lideranças locais, tais como presidentes de associações, e agricultores locais.

A análise foi realizada com base em informações acerca do manejo empregado nos cultivos existentes, houve realização de caminhadas transversais nas unidades produtivas, servindo de ferramenta para conhecer o espaço das propriedades visitadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pesquisas realizadas mostraram que os agricultores trabalham em sua própria unidade produtiva, onde em sua maioria, deram continuidade ao trabalho dos pais, sendo considerada uma reprodução endógena. Os jovens filhos dos agricultores, com o decorrer do tempo são integrados na agricultura, e os conhecimentos adquiridos são repassados através do próprio trabalho exercido. Para Certeau (2000) os saberes tradicionais se constroem e se reconstroem todos os dias, por pessoas comuns, de usos comuns e que são os construtores da história. Fica claro o papel do homem simples, como membro detentor de identidade própria.

Em relação ao sistema de cultivo, o mesmo é determinado pelos aspectos econômicos regionais e pelas atividades produtivas realizadas pelos agricultores durante anos. Uma das atividades exercidas no âmbito da agricultura refere-se ao cultivo de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), principal atividade de cultivo nas comunidades visitadas, sendo um dos sub-produtos da mandioca, a farinha, constituindo a principal fonte de renda de muitas famílias, por se tratar de uma cultura anual, e fazer parte da cultura da população local. Existem também outros cultivos, como de milho (*Zea mays* L.) e feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), servindo para consumo próprio, também exercem atividades de criação de animais, como aves e gado, este último vem ganhando espaço na região, especialmente incentivado por financiamentos públicos para os pequenos produtores.

Acerca dos conhecimentos das técnicas empregadas nas unidades produtivas, as mesmas, advém dos conhecimentos empíricos, isto é, conhecimentos que vem sendo repassados de geração em geração. O manejo é realizado desde o preparo da área (na prática de corte e queima), época de plantio, espaçamento, tratamentos culturais, adubação, até chegar à fase de comercialização. Ressalta-se que o excedente de produção para comercialização tem um nível baixo, isso adere-se ao fato de que a produção vem apresentando um decréscimo ao longo dos anos.

No preparo de área, é realizada a prática de corte e queima, é descrita pelos agricultores como uma atividade que sempre deu certo para obtenção de sua produção, contudo, os agricultores relatam que nos primeiros anos de plantio na área, a produtividade é maior que nos anos posteriores. Esta percepção está relacionada com o fato, de que cerca de 80% dos nutrientes são perdidos com a queima, o pequeno excedente permanece no solo nos primeiros anos de cultivo, porém, há uma grande perda por lixiviação o que torna o solo cada vez mais pobre, necessitando de uma reposição nutricional.

Nessa prática, os campos são rotados de forma a explorar o capital energético e nutritivo do complexo natural solo-vegetação da floresta, constituindo muitas vezes como a única fonte de nutrientes para as roças. (McGrath, 1987). Dessa forma, há um frágil equilíbrio em relação a ciclagem de nutrientes do sistema - biomassa acima do solo e serrapilheira – este por sua vez é comprometido após a queima da vegetação derrubada, uma vez que as cinzas representam a principal fonte de nutrientes para as plantas e os nutrientes que não forem absorvidos rapidamente pela vegetação que recolonizará a área, serão lixiviados e irreversivelmente perdidos (Sanchez et al., 1982).

As cinzas resultantes das queimadas, atuam como fonte imediata de nutrientes, porém nos anos posteriores a fertilidade vai decrescendo, tornando o solo economicamente menos produtivo nos cultivos dos anos subsequentes (Vasconcelos et al., 2013). Com a perda de fertilidade do solo, as plantas ficam mais vulneráveis para o aparecimento de organismos patógenos e doenças (Vargas, 2013). Na busca de alternativas para melhorar a produção e sanar algumas pragas que surgem e comprometem a produção, os agricultores fazem uso de produtos químicos, muitas vezes com formas de aplicação inadequada e com produtos sem eficiência para tratar de um problema específico. A preocupação do uso de produtos químicos pelas comunidades visitadas, se reside na metodologia utilizada para aplicação desses produtos e a falta de informação acerca da dosagem aplicada, além de não haver conhecimento acerca das consequências que tais produtos podem causar, tanto para saúde, quando para o meio ambiente. Além da erradicação das pragas, o uso intensivo desses insumos, eliminam inimigos naturais, ou seja, seus predadores e competidores.

Essa prática de preparo de área com uso de fogo, acarreta vários prejuízos, que afetam diretamente a produção dos pequenos agricultores da região, dessa forma, foi pensado alternativas de manejo de preparo de solo que podem ser inseridas de maneira viável pelos agricultores da região. Alves e Modesto Junior (2011) relatam que novas práticas estão surgindo como formas de intervir nas técnicas de preparo do solo sem utilização das queimadas, como é o caso da roça sem queimar.

Na roça sem fogo acontece a eliminação da vegetação do sub-bosque, deixando-se apenas as espécies que ocupam o dossel e algumas do extrato médio da floresta, posteriormente realiza-se o raleamento manual da vegetação natural; o plantio segue a lógica da sucessão ecológica, onde inicialmente são inseridas espécies com função de melhorar as propriedades químicas e biológicas do solo, como as leguminosas, que possibilitam maior quantidade de biomassa, contribuindo assim para a proteção do solo contra insolação e a ação direta da chuva, acarretando na diminuição do surgimento de plantas espontâneas (Costa et. al. 2015). As leguminosas são incrementadas nos sistemas, devido ao seu potencial de fixação de nitrogênio, rápido crescimento e capacidade de regenerar-se após o corte, contribuindo para a fertilidade do solo (Moraes et al., 2013). Ressalta-se que devesse tomar cuidado com a espécie de leguminosa que será incrementada no sistema, para que não haja risco desta planta se tornar uma invasora e denegrir o real objetivo dessas espécies no sistema.

Na região da pesquisa, os sistemas de produção são simplificados, reduzindo a diversidade biológica do ambiente, por se tratar de sistemas pouco diversos, com isso, ocorre um desequilíbrio e os sistemas ficam mais susceptíveis ao aparecimento de organismos patógenos que prejudicam a produção agrícola, requerendo maiores taxas de insumos externos. Nesse âmbito, tem-se alternativas de agrossistemas mais complexos, ou seja, sistemas de cultivos mais diversificados. Dessa forma Vargas, (2013) retrata que com a diversidade de espécies atuando num mesmo local, sobrevêm interações entre os componentes do sistema, gerando um equilíbrio e diminuindo a necessidade de aportes externos.

De acordo Altieri e Nicholls (2000), as interações entre os diversos componentes bióticos do agroecossistema, contribuem para o controle biológico de pragas, reciclagem de nutrientes, conservação da água, conservação e/ou regeneração do solo, acarretando em um aumento da produtividade agrícola de forma sustentável.

O uso de sistemas mais diversificados, incrementa a renda das famílias, pois trata-se de um sistema com mais espécies implantadas que podem ser escoadas para o mercado, de fato, a mão de obra e o investimento inicial são maiores, quando comparados com sistemas simplificados, contudo são sistemas que darão subsídios para família durante um longo prazo, além de representar mais qualidade dos produtos, pois há uma diminuição de insumos externos, contribuindo para segurança alimentar.

## CONCLUSÕES

As pesquisas subsidiaram na obtenção do conhecimento acerca do perfil dos agricultores pertencentes a comunidades que foram estudadas, sendo possível demonstrar através do levantamento de dados as principais formas de manejo utilizadas na realização das atividades agrícolas.

Tendo em vista, o incremento de práticas sustentáveis de manejo, foram discutidas com os moradores técnicas que podem ser aplicadas de maneira viável pelos agricultores, visando a melhoria dos processos produtivos. Contudo, existe preocupação na inserção de novas técnicas de cultivo, pois os valores culturais das comunidades precisam ser respeitados e influenciam grandemente na tomada de decisão para a mudança das formas de cultivo, já que as técnicas de manejo empregadas atualmente pelas comunidades prevaleceram durante anos. Ressalta-se que apesar da preocupação, existe anseio dos agricultores para a melhoria do processo produtivo, já que relatam que precisam de mais capacitações para manejar suas unidades produtivas e obter um retorno financeiro satisfatório para as gerações existentes e para as próximas gerações.

## **REFERÊNCIAS**

- Altieri, M; Nicholls, C, I. Agroecologia: Teoria e prática para uma agricultura sustentável. Série Textos Básicos para la Formación Ambiental. 1ª Edición. México: PNUMA, 2000, p.250.
- Batista, S. M. Cultura Ribeirinha: A vida cotidiana na Ilha do Combú /Pará. V Jornada Internacional de Políticas Públicas, 2011.
- Certeau, M. A invenção do cotidiano artes de fazer Petrópolis: Vozes, 2000.
- Mcgrath, D. G. The role of biomass in shifting cultivation. Human Ecology, v.15, n.2, p. 221-242, 1987.
- Sanchez, P. A.; Bandy, D. E.; Villachica, J. H.; Nicholaides, J. J. Amazon Basin soils: management for continuous crop production. Science, v. 216, p. 821-827, 1982.
- Vargas, D.L.; Fontoura, A.F.; Wizniewsky, J.G. Agroecologia: base da sustentabilidade dos agroecossistemas. Geografia Ensino e Pesquisa, v. 17, n.1, jan. /abr. 2013.
- Vasconcelos, M.C.C.A.; Júnior, J.M.G.; Silva, A.F.A.; Lima, R.S. Características químicas de solos sob cultivo tradicional no município de Vargem Grande – MA. Revista Agropecuária Científica no Semiárido, v.9, n.3, p.26-29, 2013.