

Diagnóstico socioeconômico de pequenos agricultores da comunidade Tracateua, Município de Moju, Pará, Brasil

Socioeconomic diagnosis of small farmers in the Tracateua community, Municipality of Moju, Pará, Brazil

Diagnóstico socioeconómico de pequeños agricultores de la comunidad Tracateua, Municipio de Moju, Pará, Brasil

Recebido: 11/01/2021 | Revisado: 13/01/2021 | Aceito: 15/01/2021 | Publicado: 18/01/2021

Sávia Poliana da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3530-5416>
Secretaria Estadual do Meio Ambiente de Mato Grosso, Brasil
E-mail: saviapoliana@yahoo.com.br

Ismael de Jesus Matos Viégas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7212-1977>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: matosviegas@hotmail.com

Ana Karlla Magalhães Nogueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5851-1327>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: karlla_ufra@hotmail.com

Silvia Kalini dos Santos de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7629-5824>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: kalinyl40@gmail.com

Dioclea Almeida Seabra Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7102-7580>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: diocleabaseabra85@gmail.com

Socorro de Fátima Souza da Silva Viégas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7502-3862>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: socorroviegas83@gmail.com

Resumo

A agricultura familiar é fundamental para o desenvolvimento econômico sustentável do espaço rural (Lima & Wilkinson, 2002), tendo grande importância na absorção da mão-de-obra, na geração de empregos e na produção alimentar, nutricional e produtiva local, territorial dos povos rurais e urbanos (Gomes, 2017). Os trabalhos desenvolvidos nas comunidades agrárias brasileiras são de importância fundamental para a economia do país, essencialmente, na contemporaneidade, para as pequenas comunidades rurais. Partindo deste ponto, estabeleceu-se como objetivo desse trabalho identificar e avaliar as características socioeconômicas e o perfil dos agricultores na comunidade Tracateua, localizada no município de Moju (PA). O estudo foi desenvolvido na comunidade Tracateua, município de Moju, Estado do Pará, que está localizada no ramal da Embrapa, no km 30 da PA 150, situado a aproximadamente 38 km da sede do município (Moju) e 295 km da cidade de Belém. Na comunidade de Tracateua, município de Moju, não há reserva de mão de obra para dedicar à agricultura familiar. Os produtos mais produzidos na comunidade são a mandioca, o milho, o feijão, o arroz e o maracujá, sendo a mandioca o principal produto, vendido na forma de farinha. Quanto à relação entre as variáveis estudadas, a correlação entre elas pode ser considerada média. Os principais fatores socioeconômicos que mais se destacam são: a relação do tempo na comunidade com a renda mensal da família, outras rendas, tamanho da propriedade, escolaridade do chefe da família e área de cultivo e a idade do chefe da família influencia o número de filhos.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável; Produção familiar rural; Amazônia; Agricultura familiar; Diagnóstico rural.

Abstract

Family farming is fundamental for the sustainable economic development of rural areas (Lima & Wilkinson, 2002), having great importance in the absorption of labor, in the generation of jobs and in the local, territorial food, nutritional and productive production of peoples. rural and urban areas (Gomes, 2017). The works developed in the Brazilian agrarian communities are of fundamental importance for the country's economy, essentially, in the

contemporary world, for small rural communities. Starting from this point, the objective of this work was to identify and evaluate the socioeconomic characteristics and the profile of farmers in the Tracateua community, located in the municipality of Moju (PA). The study was developed in the Tracateua community, municipality of Moju, State of Pará, which is located at the Embrapa branch, at km 30 of PA 150, located approximately 38 km from the municipality's headquarters (Moju) and 295 km from the city of Belém. In the community of Tracateua, municipality of Moju, there is no reserve of labor to dedicate to family farming. The products most produced in the community are cassava, corn, beans, rice and passion fruit, with cassava being the main product, sold in the form of flour. As for the relationship between the studied variables, the correlation between them can be considered average. The main socioeconomic factors that stand out the most are: the relationship of time in the community with the family's monthly income, other incomes, size of the property, education of the head of the family and area of cultivation and the Age of the head of the family influences the number of children.

Keywords: Sustainable development, Rural family production; Amazon region; Familiar agriculture; Rural diagnosis.

Resumen

La agricultura familiar es fundamental para el desarrollo económico sostenible de las zonas rurales (Lima & Wilkinson, 2002), teniendo gran importancia en la absorción de mano de obra, en la generación de empleo y en la producción local, territorial alimentaria, nutricional y productiva de los pueblos. zonas rurales y urbanas (Gomes, 2017). Los trabajos desarrollados en las comunidades agrarias brasileñas son de fundamental importancia para la economía del país, esencialmente, en el mundo contemporáneo, para las pequeñas comunidades rurales. A partir de este punto, el objetivo de este trabajo fue identificar y evaluar las características socioeconómicas y el perfil de los agricultores de la comunidad Tracateua, ubicada en el municipio de Moju (PA). El estudio se desarrolló en la comunidad Tracateua, municipio de Moju, Estado de Pará, que se ubica en el ramal Embrapa, en el km 30 de la PA 150, ubicado aproximadamente a 38 km de la sede del municipio (Moju) y a 295 km de la ciudad de Belém. En la comunidad de Tracateua, municipio de Moju, no existe reserva de mano de obra para dedicar a la agricultura familiar. Los productos más producidos en la comunidad son yuca, maíz, frijoles, arroz y maracuyá, siendo la yuca el principal producto comercializado en forma de harina. En cuanto a la relación entre las variables estudiadas, la correlación entre ellas puede considerarse media. Los principales factores socioeconómicos que más destacan son: la relación del tiempo en la comunidad con el ingreso mensual de la familia, otros ingresos, tamaño de la propiedad, educación del jefe de familia y área de cultivo y la Edad del jefe de familia influye en el número de niños.

Palabras clave: Desarrollo sostenible; Producción rural familiar; Amazonia; Agricultura familiar; Diagnóstico rural.

1. Introdução

A agricultura familiar é fundamental para o desenvolvimento econômico sustentável do espaço rural (Lima & Wilkinson, 2002), tendo grande importância na absorção da mão-de-obra, na geração de empregos e na produção alimentar, nutricional e produtiva local, territorial dos povos rurais e urbanos (Gomes, 2017). Segundo Bianchini et al. (2016) no Brasil, a agricultura familiar é responsável pelo fornecimento de alimentos para uma significativa parcela da população e é administrada por famílias que expressam papéis significativos em prol do crescimento do país, apesar do upgrade dado pela agricultura, os valores de seus produtos se apresentam ineficientes frente aos do moderno capitalismo (Aquino, 2017). As fraquezas vivenciadas pelos agricultores familiares são entraves agressivos contra produtividade de suas propriedades, e entre elas se destacam a baixa escolaridade, pouca organização, ausência de gestão produtiva e dificuldade em atender a exigências sanitárias e ambientais vigentes (Carvalho & Monteiro, 2015).

A fragilidade econômica dos pequenos produtores rurais geralmente vem acompanhada do depauperamento dos recursos naturais. Nesse sentido, surge a necessidade de se obter modelos com estudos detalhados acerca dessa problemática como, por exemplo, o diagnóstico socioeconômico, o qual é uma ferramenta que pode ser utilizada para auxiliar no planejamento, pois irá avaliar a gestão pública, bem como o cenário da economia local. Com esta visão, o gestor poderá realizar ações direcionadas por um campo amplo de pesquisa. Pesquisas nessa área objetivam apontar caminhos ou diretrizes para ações e/ou desenvolvimento de políticas públicas visando sanar eventuais problemas.

A sustentabilidade como direcionamento é fundamental, pois, como afirma Leff (2002), o equilíbrio ecológico, a preservação da biodiversidade e a qualidade de vida dos seres humanos são fundamentos para a própria economia equilibrada. Sendo assim, a busca de alternativas que possam atender o equilíbrio são alicerces, não apenas para a manutenção do sistema, mas para a garantia da qualidade de vida de todos.

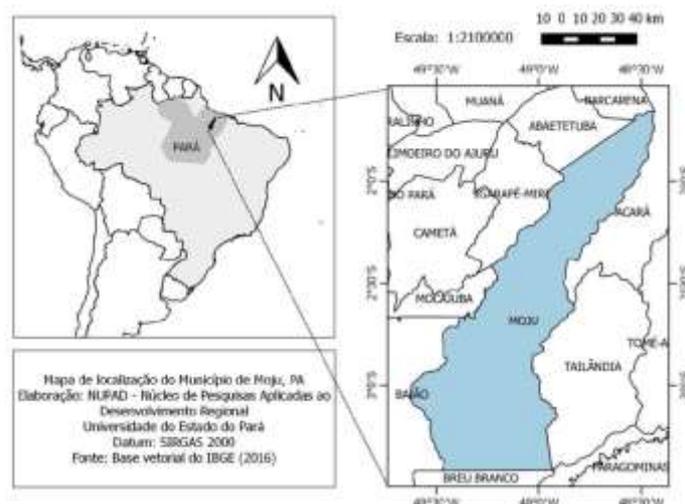
Os trabalhos desenvolvidos nas comunidades agrárias brasileiras são de importância fundamental para a economia do país, essencialmente, na contemporaneidade, para as pequenas comunidades rurais. Partindo deste ponto, estabeleceu-se como objetivo desse trabalho identificar e avaliar as características socioeconômicas e o perfil dos agricultores na comunidade Tracateua, localizada no município de Moju (PA), utilizando como ferramenta a pesquisa exploratória e descritiva, na forma de estudo de caso com coleta de dados com entrevista em profundidade (semiestruturada e não estruturada) e questionário de pesquisa. O questionário socioeconômico adquire não apenas um caráter de entrevista, mas, sobretudo, aliado a uma conversa informal, revela faces da história e geografia, do uso e ocupação do local e da forma de organização da comunidade de maneira contextualizada.

2. Metodologia

Área de estudo

O estudo foi desenvolvido na comunidade Tracateua, município de Moju, Estado do Pará, que está localizada no ramal da Embrapa, no km 30 da PA 150, situado a aproximadamente 38 km da sede do município (Moju) e 295 km da cidade de Belém (Figura 01).

Figura 1. Localização da área de estudo, destacando o estado do Pará, o município de Moju.



Fonte: Pimenta, Beltrão, Gemaque e Pontes (2018).

Baseado na Figura acima e de acordo com Secretaria de Estado de Integração Regional [SEIR] (2010) o município de Moju (exemplificado à direita da imagem) pertence à região do Tocantins, sendo que a Região de Integração (RI) Tocantins está localizada na Região Nordeste do Estado do Pará. A sede municipal apresenta as seguintes coordenadas geográficas: 01° 53' 10" de latitude Sul e 48° 46' 00" de longitude a Oeste Greenwich. O município é servido pelo rio Moju e a cidade nasceu segundo a lei 158 de 31.12.1947, a qual foi publicada no diário oficial em 16.02.1947, confronta-se com os municípios de Tucuruí, Mocajuba, Baião Igarapé-Mirim, Acará e Abaetetuba; além de fazer parte do surgimento das cidades de Rondon do Pará (1982), Tailândia (1988), Breu e Ipixuna do Pará (1991) (Rocha, 2015).

Condições edafoclimáticas da região

Dentre as características edafoclimáticas dos lotes da comunidade, o clima da região está classificado como tropical úmido, do tipo Am, de acordo com a classificação de Köppen, com temperaturas médias anuais entre 25 °C e 27°C e precipitação anual entre 2.000mm e 3000 mm, com distribuição irregular e pequeno período seco. As chuvas não se distribuem

igualmente durante o ano. O período de janeiro a junho é o mais chuvoso, apresentando uma concentração de cerca de 80%, implicando grandes excedentes hídricos e, conseqüentemente, grandes escoamentos superficiais e cheias dos rios. A umidade relativa do ar gira em torno de 85%. A insolação mensal varia entre 148,0 e 275,8 horas com os valores mais elevados ocorrendo no período de junho a dezembro e apresentando estreita relação com a precipitação (Santos, Silva, Silva, Santos, & Rego, 1985).

O relevo varia de plano a suavemente ondulado, com pequenos desnivelamentos que variam de 0 a 3%, e de 3% a 8% de declive, respectivamente, onde predominam solos bem drenados, classificados como Latossolos Amarelos e Argissolos Amarelos típicos e com suas fases pedregosas. Ao longo dos rios Ubá e Jacitara existe uma área deprimida, estreita, de várzea e uma pequena bacia, que inundam no período chuvoso, onde são encontrados solos hidromórficos classificados como Gleissolos Háplicos e Plintossolos Argilúvicos (Santos, Silva, Silva, Santos, & Rego, 2003).

Universo da amostra e Coleta de dados

O trabalho se caracteriza como um estudo de caso, onde a análise do contexto deve ser a mais detalhada possível de situações e/ou casos que possuam particularidades fazendo com que este seja especial (Pereira, Shitsuka, parreira, & Shitsuka, 2018). De caráter quanti-qualitativo, o estudo aborda relatos de vivência, e valores referentes de atributos relacionados ao objetivo da pesquisa, visando a vida da comunidade, para isso, foram elaborados questionários semiestruturados com perguntas abertas e fechadas. A pesquisa foi realizada no período de julho de 2009 a agosto de 2010, sendo que a primeira etapa da pesquisa se deu com as “visitas chave” na comunidade, seguido da pesquisa exploratória e descritiva, na forma de estudo de caso com coleta de dados com entrevista em profundidade (semiestruturada e não estruturada) e questionário de pesquisa (Figura 2) a partir do qual fez-se a identificação dos grandes problemas colocados para o desenvolvimento agrícola na região.

Figura 2. Realização de entrevistas com agricultores na comunidade Tracuateua, município de Moju- PA, 2009.



Fonte: Autores.

Na elaboração dos questionários buscou-se respeitar as especificidades dos agricultores de acordo com o foco em suas atividades desenvolvidas nas propriedades. As informações foram obtidas por meio de aplicação de questionários na casa ou no local de trabalho do agricultor familiar. Os questionários consistiram de itens que objetivaram a formação da base de dados sobre aspectos socioeconômicos, bem como algumas questões ambientais.

Para a coleta dos dados, além das entrevistas, foram aplicados 46 questionários correspondendo ao universo da pesquisa e ao número total de famílias que formam a comunidade em estudo. O preenchimento de cada questionário foi de aproximadamente duas horas. O perfil de cada entrevistado foi evidenciado através das seguintes questionamentos: a) origem, b) faixa etária, c) tempo de permanência no lote, d) tempo de ocupação mensal do lote, e) composição familiar, f) tipo de mão

de obra utilizada, g) área cultivada, h) área com potencial para expansão dos plantios, i) conhecimento sobre reservas extrativistas e destruição da floresta Amazônica j) recursos hídricos e l) renda familiar, m) sistemas de produção e modo de utilização da terra, dentre outros.

Tratamento dos dados e variáveis

Os dados obtidos neste estudo foram digitalizados em planilhas do programa Microsoft Excel 2007 e analisados inicialmente pela estatística descritiva, de modo que os resultados foram organizados em tabelas e gráficos, a partir dos quais foram analisados e discutidos, de acordo com o objetivo deste estudo.

No tratamento dos dados, foi utilizado o pacote estatístico SPSS for Windows versão 15. Os dados da matriz básica foram tratados por meio de técnicas de estatística descritiva e multivariada, mais especificamente a Análise Fatorial Exploratória (AFE). Corrar, Paulo e Dias Filho (2009) explicam que o objetivo dessa técnica é descobrir um meio de resumir os dados contidos nas variáveis estatísticas (fatores) com uma perda mínima de informação, ou seja, sintetizar os dados através do ajuste entre as variáveis para esclarecer a ligação entre elas.

A adequação do método utilizado foi realizada aplicando os testes de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e pelo teste de *Esfericidade de Bartlett*. A primeira testa o grau de adequação da base de dados e o segundo a hipótese de a matriz de correlações a ser uma matriz identidade ($P < 0,01$).

Na modelagem, foram utilizadas onze variáveis visando expressar a diversidade de condições socioeconômicas dos agricultores da comunidade Tracateua. Este conjunto de variáveis é definido conforme apresentado na Quadro 1.

Quadro 1. Definição das Variáveis socioeconômicas analisadas para estudo da comunidade Tracateua, Município de Moju-PA.

Variáveis	Definição	Unidade de medida
IDF	Idade do chefe de família	Anos
TM	Tamanho da propriedade ou do estabelecimento agrícola	Há
NF	Quantidade de filhos acima de 17 anos	Número
F (-17)	Quantidade de filhos menores ou igual a 17 anos	Número
ECF	Anos de estudo do chefe de família	Anos
RFM	Renda familiar mensal proveniente de atividade agrícola	R\$
OR	Renda proveniente de atividades não agrícolas	R\$
AC	Área cultivada na propriedade	Há
AF	Grupo de pessoas que vivem na mesma residência	Número
TC	Tempo de morada na comunidade	Anos
SPD	Agricultores com produção diversificada, variando de 0 a 9, ou seja, 0 refere-se ao agricultor que não possui sistema de produção e 9 quando possui o valor máximo de cultivos e criações.	Escala

Fonte: Autores.

As siglas mostradas acima representam respectivamente: Idade do chefe da família (ICF), tamanho da propriedade

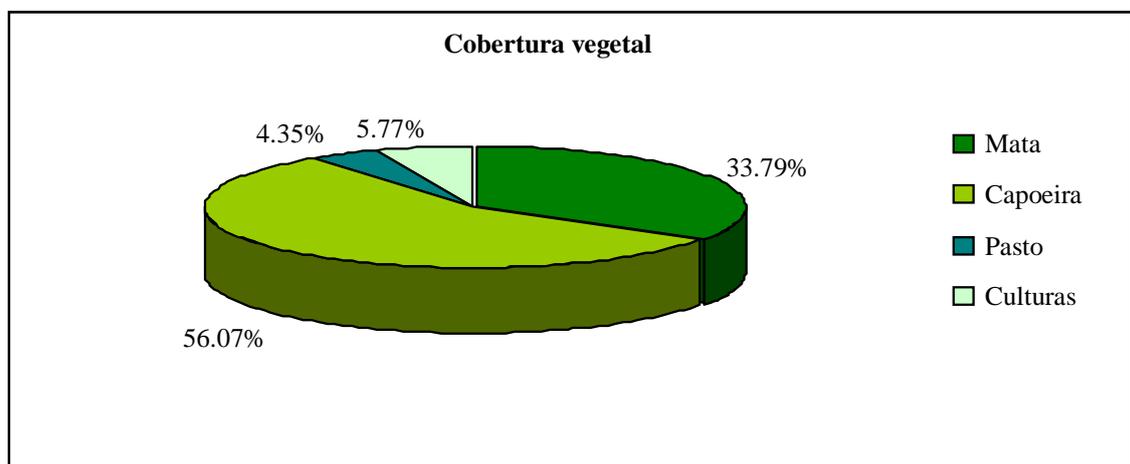
(TM), agregado familiar (AF), renda Familiar mensal (RFM), Número de filhos (NF), filhos menores de 17 anos F (-17), escolaridade do chefe de família (ECF), renda familiar (RF), outras rendas da família (OR), área de cultivo (AC) e sistema de produção diversificado (SPD). A escolha destas variáveis foi influenciada pelo fato de serem as que melhor descrevem o perfil dos agricultores locais após o teste de várias outras. A metodologia utilizada é a descrita por Santana (2005).

3. Resultados e Discussão

Estrutura física dos estabelecimentos agrícolas

A paisagem dos assentamentos é formada por diferentes tipos de cobertura vegetal. Nos estabelecimentos, foram identificadas áreas de mata primária, capoeiras (finas, média e grossa), pastagem em pequena quantidade, lavouras anuais (arroz, feijão, milho e mandioca e perenes (pimenta do reino e maracujá), além de uma pequena área de espécies frutíferas (melancia, abacaxi, acerola). A Figura 3 representa, em percentual, a cobertura vegetal existente na comunidade.

Figura 3. Representação gráfica da cobertura vegetal dos estabelecimentos de produtores rurais da comunidade Tracateua, Município de Moju, Pará.



Fonte: Pesquisa de campo.

Os estabelecimentos agrícolas possuem área média de 43,23 ha, com grande amplitude de 0,3 a 150 ha cada propriedade e desvio padrão igual a 50,84ha (Quadro 2). A partir desses dados, constatou-se que a variação da área dos estabelecimentos desses produtores é elevada, pois o desvio padrão se apresenta maior do que a própria média da área. Sendo assim, o alto valor de desvio-padrão em relação ao valor da média, pode-se inferir uma situação de desequilíbrio no tamanho das propriedades dos produtores da comunidade Tracateua.

Quadro 2. Tamanho da área das propriedades na comunidade Tracateua, município de Moju, estado do Pará.

Tamanho da área	Qtde.	Percentual
Não tem propriedade	13	28,26%
1-10 há	7	15,21 %
11-50 há	9	19,56 %
51- 100 há	8	17,39 %
101-150 há	7	15,21 %
Menor que 1 há	2	4,34 %
Desvio padrão (DP)= 50,84		

Fonte: Pesquisa de campo.

Essa desuniformidade na forma e tamanhos dos estabelecimentos é decorrente de diversos fatores, entre eles estão o processo de ocupação da comunidade, as atividades desenvolvidas, do tempo de colonização da comunidade e da questão financeira. Guanzioli, Romeiro, Buainain, Di sabbato e Bittencourt (2001) mencionam que 39,8% dos estabelecimentos familiares no Brasil apresentam área de até 5 ha, 30% entre 5 e 20 ha e 17% estão entre 20 a 50 ha.

No nordeste paraense, a gênese dos assentamentos rurais tem forte relação com o processo de ocupação e formação fundiária que ocorreu na região (Sousa, 2002). Loureiro e Pinto (2005) enfatizam que nesta região incidiram vários conflitos sociais entre grileiros e populações que há décadas já habitavam nas terras griladas, a exemplo do ocorrido com a população que constituiu o assentamento estudado.

O solo é fator preponderante na produtividade das culturas na comunidade, já que estabelece o zoneamento da área e as diferentes condições de uso da terra e produtividade agrícola. Com base nas entrevistas e relatos feitos pelos produtores, além das observações realizadas na área, foram identificados em grande parte dos estabelecimentos solos arenosos (Latossolo Amarelo) e em menor quantidade solos argilosos. Os agricultores conseguem perceber as diversas diferenças existentes entre os solos que possuem em seus lotes, basicamente pela questão da cor, e conforme as características de cada um deles modificam o itinerário técnico utilizado em seu estabelecimento e a escolha da área para plantio, de maneira a conseguir os melhores resultados possíveis.

A topografia caracteriza-se como plana, apresentando em alguns trechos pequena declividade de no máximo 3%, com isso se percebeu que a topografia das áreas não é um fator de limitação para a atividade agrícola.

Caracterização familiar dos produtores rurais

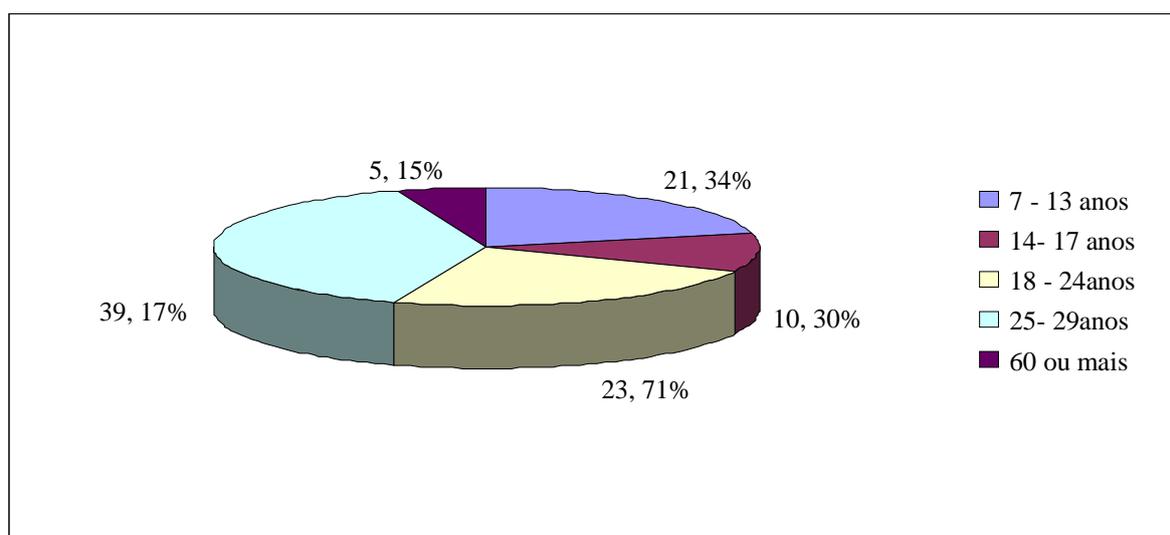
Os fatores que motivaram a vinda das famílias para a localidade foram a necessidade de terras mais férteis e com menores preços para a prática agrícola, além da busca de melhores condições de vida e garantia de reprodução social da família na agricultura, ou a opção de mudança de vida da cidade para o campo, neste caso sempre trabalharam na cidade como assalariados e mudaram para a zona rural a procura de melhores condições devido ao desemprego, e questões ligadas à violência e ameaças de morte no local anterior e até casos de assassinato de familiares, como relatado nas entrevistas. A maioria dos agricultores é oriunda da zona rural ou possuem experiência com as atividades agrícolas ou descendentes de famílias que historicamente trabalham em atividades agropecuárias. As famílias que trabalhavam antes na agricultura eram de 65,21%, sendo que 10,86% eram funcionários de empresas diversas, 10,86% exerciam outras atividades, 8,69% trabalhavam com agricultura e pecuária e 4,34% comerciantes.

A comunidade é formada por 208 pessoas, distribuídas em 46 famílias, vindas em grande parte da região Norte (80,43%) dos municípios de Garrafão do Norte, Tailândia, Castanhal, Paragominas, São Miguel, Arauai, Bujaru, Concórdia e Moju, enquanto 19,56 % são oriundas da região Nordeste (Maranhão e Piauí). Grande parte das famílias (69,56%) chegaram recentemente na comunidade, estando a menos de 5 anos no local e apenas 8,69% das famílias estão na comunidade há mais de 20 anos. As famílias em sua maioria vivem na vila (86,95%) e 10,86% moram em sua propriedade enquanto, que 2,17% moram em ambos os locais. O principal problema tido pelas famílias ao chegarem à comunidade foi a estrada (45,62%). Esse problema repercute até hoje, pois nas épocas chuvosas ficam alagadas, o que torna inviável ou dificulta qualquer tipo de transporte terrestre. A exploração madeireira, que hoje acontece em trechos mais distantes, contribui fortemente para a destruição das estradas, através da compactação do solo devido o uso de veículos pesados, e acaba por dificultar também o escoamento da produção em determinadas épocas.

A religião predominante dos comunitários é a católica (65,21%), sendo que 26,08% são evangélicos, 6,52% pertencem às duas religiões (marido católico e esposa evangélica) e 2,17% não frequentam nenhuma religião. As famílias entrevistadas apresentam composição familiar bem variada. A maioria das famílias, (representando 73,91% dos casos), possui entre 1 a 5 membros e a outra pequena parte (26,09%), apresentam entre 6 a 10 membros. Esse fator é fundamental quando se trata de agricultura familiar, que na maior parte do ciclo agrícola conta somente com mão de obra familiar para realizar as atividades do estabelecimento. Desta forma, quanto maior o número de pessoas na família, maior será a força de trabalho disponível ao sistema de produção, apesar do elevado consumo familiar, possibilitando a distribuição das atividades pelos membros da família.

Em relação à idade dos filhos, os que possuem entre 21 a 30 anos e ainda permanecem com a família representam apenas 6%, pois a maioria não se encontra no estabelecimento, ou já constituíram sua própria família, 29% estão na faixa de 0 a 5 anos, seguidos pelos que possuem entre 6 a 10 com 25% e 11 a 20 anos com 40%, esses últimos a maior parte encontra-se no estabelecimento. A Figura 4 apresenta a divisão das idades dos membros das famílias dos agricultores, que exercem atividades na propriedade.

Figura 4. Idade dos membros das famílias que executam mão de obra familiar na comunidade de Tracateua.



Fonte: Pesquisa de campo.

A mão de obra nos estabelecimentos é predominantemente familiar, sendo que em 57,14% dos casos é somente família que executa as atividades, e em 42,86%, contam com mão de obra familiar e contratam força de trabalho para

atividades consideradas de maior gasto de energia, preparo de área (roçagem e derruba) das culturas. Em apenas 3,5% dos estabelecimentos, a contratação de trabalhadores permanentes aparece como única força de trabalho, com pouca presença de mão de obra familiar (são encontrados em propriedades que tem uma área de plantio considerável, os filhos são pequenos, e há uma produção diversificada). Os resultados sobre a mão de obra obtidos neste trabalho assemelham-se aos observados por Rosa (2002) também em comunidades do Moju- PA. Esta autora relatou que a mão de obra utilizada nos estabelecimentos agrícolas estudados foi, em sua maioria, de procedência familiar.

Na comunidade foram identificadas 97 pessoas que executam a mão de obra familiar nas propriedades, sendo que desse total, 53 correspondem às pessoas do sexo masculino e 44 pessoas pertencem ao sexo feminino. Maciel e Gomes (2013) verificaram em seu estudo na região Amazônica, mais especificamente no estado do Acre, a preponderância da mão de obra masculina (65,32%) para setor agropecuário na agricultura familiar, no entanto os autores notaram também que a quantidade de mulheres é bastante significativa (34,70%) se comparada com a agricultura não familiar (26,63%).

Foi verificado que das 97 pessoas que executam mão de obra na comunidade apenas 56,70% vão à escola, sendo que na faixa etária que corresponde à idade de 7-13 anos, 100% frequentam a escola e na faixa etária de 14-17 anos somente 80% permanece na escola, esse valor diminui com o aumento da idade como se pode verificar nas faixas de 18-24 anos com 47,82% indo à escola e na faixa de 25-59 com apenas 39,47%. Acima dessa idade, os membros não frequentam a escola. Fenômeno semelhante foi observado em Igarapé-Açu (PA), por Vieira, Rosa, Vasconcelos, Santos, & Modesto (2007) ao pesquisarem a adoção de sistemas agroflorestais multiestratificados por agricultores familiares e por Vieira, Rosa e Santos (2013) em Bonito (PA), onde os agricultores não alfabetizados são os que apresentaram idade mais avançada (acima de 66 anos), ou seja, os agricultores mais idosos tendem a ter menor nível de escolaridade. Na presente pesquisa o nível de escolaridade do chefe de família ficou assim estratificada: 29,78% nunca foram à escola (analfabetos), 61,70% possui o nível fundamental, 6,38% o ensino médio e apenas 2,12% possuem o ensino superior incompleto.

Os resultados expressos fazem acreditar que na comunidade Tracateua, não exista uma reserva de mão de obra para dedicar à agricultura familiar, pois alguns filhos mais velhos saem em busca de oportunidade de empregos, ou moram com os pais, mas tem um pedaço de terra para cultivar e os filhos menores de idade dedicam parte do tempo aos estudos, fato também observado por Buza (2006).

Sistema de cultivo dos produtores rurais

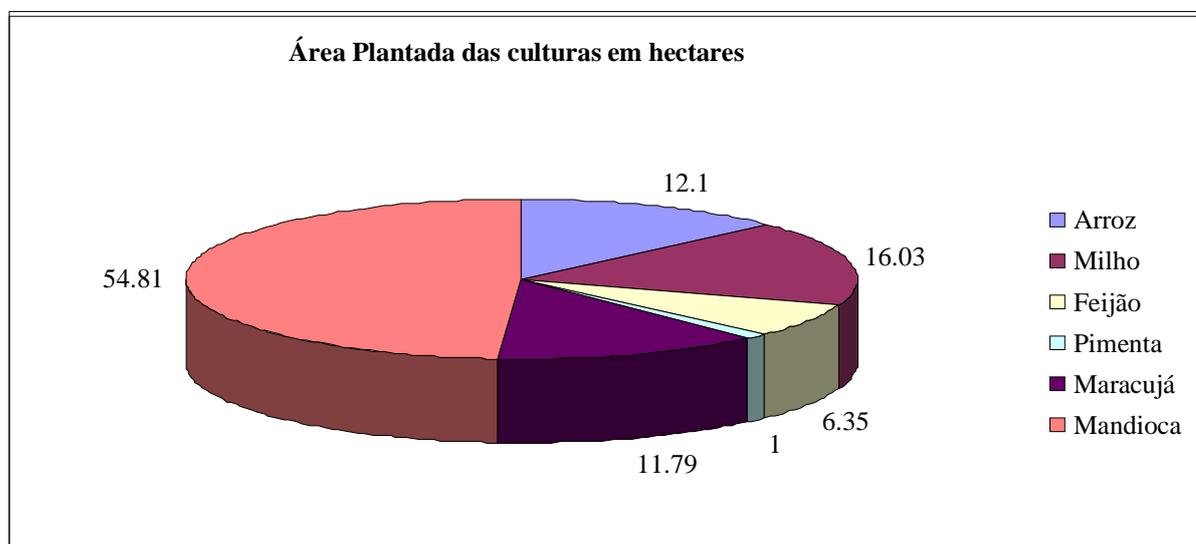
As principais culturas na comunidade são: arroz, milho, feijão, mandioca, maracujá e pimenta do reino, com área total de cultivo igual 102,0 ha (Figura 5) e uma média de área cultivada por família equivalente a 2,27 ha. Essas atividades representam importante papel na reprodução familiar, servindo desde o autoconsumo da família e das pequenas criações, até o incremento da renda com a comercialização, o que denota a importância destes produtos para a economia familiar desta comunidade. As culturas têm papéis bem distintos nos sistemas de produção. O arroz é cultivado por 48,57% das famílias, totalizando uma área de 12,1 ha, com a finalidade de autoconsumo e em alguns casos para a comercialização. O milho, o qual é produzido por 65,71% das famílias com área total de plantio equivalente a 16,03 ha e tem como finalidade a alimentação da família e das pequenas criações e também a venda do excedente. O feijão, produzido por 54,28% das famílias em uma área total de 6,35 ha, é somente para o consumo familiar. A pimenta do reino apenas 11,4% das famílias a produzem e com o objetivo de comercialização, porém é uma atividade que ainda está se iniciando na comunidade, e apresenta menos que 2000 pés plantados em uma área de aproximadamente 1,0 ha. A cultura do maracujá, o qual é vendido nas Centrais de Abastecimento do Estado do Pará (CEASA), localizado na capital do estado, contribui significativamente para a renda de aproximadamente 19 famílias, sendo cultivada em uma área total de 11,79 ha, com uma produção anual de aproximadamente 47,65 toneladas, tendo grande chance de se tornar uma cultura de grande importância na economia dessa comunidade, e

concorrer com a cultura da mandioca, a considerada “carro chefe” que é cultivada por 94,28% das famílias, em uma área de 54,81 ha e contando com uma produção de aproximadamente 180,63 toneladas.

Segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE] (2001) A região do Baixo Tocantins, a qual pertence o município de Moju, é a maior produtora de mandioca do estado do Pará com área cultivada de 37 mil hectares, produção de 786 mil toneladas de raízes, cuja produtividade média é de 14,7 toneladas/hectare. Segundo Modesto Júnior, Alves e Silva (2009) a produtividade de mandioca obtida pelos agricultores do Baixo Tocantins oscila entre 9 e 20 t/ha de raiz. Há 21 anos (1992 a 2011) que o Pará vem se destacando no cenário brasileiro como o maior produtor de mandioca do Brasil (IBGE, 2001), porém a produtividade média máxima de mandioca foi obtida em 2006 com apenas 16,17 t/ha. No entanto, os estudos de Alves e Modesto Júnior (2012) também na região do Baixo Tocantins, demonstram que os agricultores que utilizaram as práticas da roça sem fogo e do trio da produtividade conseguiram obter produtividade média de 22,17 t/ha, cerca de 40% a mais que a média estadual. Os autores citam também que a única roça de mandioca adubada com aplicação 20g/planta de NPK (10:28:20), localizada no município de Moju, obteve produtividade de raiz igual a 28,70 t/ha.

A produção de farinha de mandioca na comunidade é comercializada no mercado de Moju, valendo ressaltar que é de baixa qualidade, motivo pelo qual dificulta a venda do produto no mercado da capital. A produção de farinha, segundo Rosa (2002), é uma atividade importante e merece destaque especial não somente pelo aspecto econômico, mas também pelo social, visto que aumenta as relações sociais entre os membros da família (esposa, marido, filhos e parentes próximos) e entre as famílias locais. Há pequenas áreas com o plantio de açaí e ainda espécies frutíferas (abacaxi, melancia e acerola).

Figura 5. Área plantada das culturas (ha) na comunidade Tracateua, município de Moju.



Fonte: Pesquisa de campo.

As famílias utilizam o processo de corte, derruba, coivara e queima para preparo da área, seja de culturas anuais ou perenes, sendo este o meio mais simples e econômico considerado pelos agricultores para implantação das lavouras. Nas propriedades que ainda implantam culturas anuais, os agricultores plantam em consórcio rotacionado, após a queima, planta-se primeiro o milho, depois o arroz, e por último o feijão, sendo possível encontrar pimenta e mandioca, e essa estratégia é utilizada para reduzir os custos de implantação da lavoura.

Das culturas o maracujá merece lugar de destaque, servindo para o fortalecimento dos sistemas de produção, sendo uma cultura bem vista pelos agricultores entrevistados. Há um forte interesse por parte das famílias em trabalhar com o cultivo

de hortaliças, avicultura e piscicultura. No entanto, há ainda o sonho de uma pequena parcela atuar com cacau e café, mas o solo não é propício para o cultivo, principalmente de cacau.

O principal problema identificado nos sistemas é a falta de informação das técnicas de manejo das culturas, consequência da deficiente assistência técnica às famílias, já que essa quando acontece se resume a simples visitas passageiras no estabelecimento. Esta realidade está representada nos dados quantitativos da pesquisa, que revelam que 83,4% dos produtores sente falta dessa assistência em seus estabelecimentos.

Sistema de Criação

As principais finalidades que o sistema de criação apresenta nos estabelecimentos estudados é o fornecimento de alimentos de origem animal provenientes da criação de aves, e de força animal da criação de equinos (Figura 6) sendo que em alguns estabelecimentos (uma propriedade apenas) a criação de bovinos adquire outra lógica além da chamada “poupança viva”, servindo como uma fonte financeira quando se passa por uma dificuldade econômica.

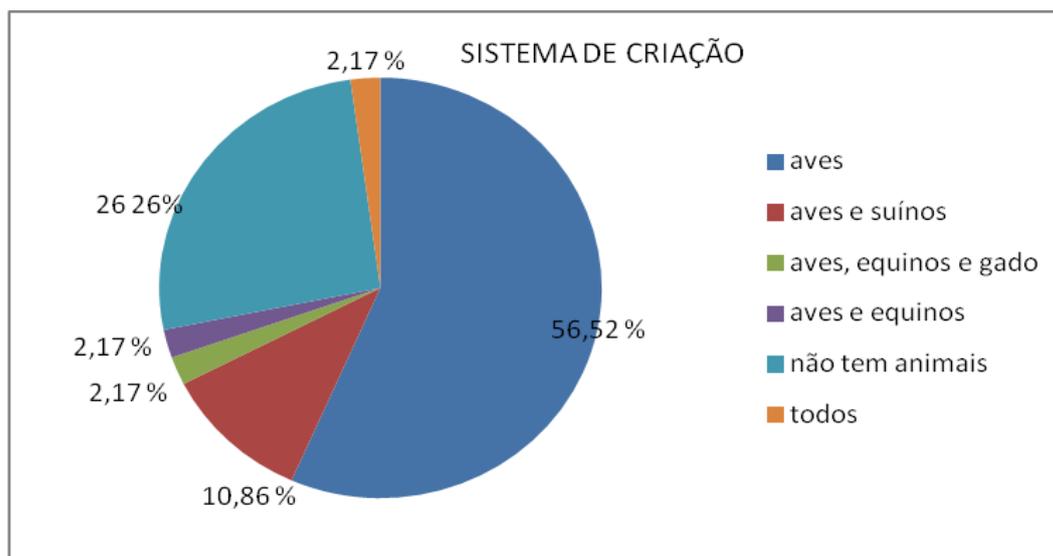
Figura 6. Transporte de cargas realizados por animais na comunidade Tracateua, município de Moju-PA.



Fonte: Pesquisa de campo.

O sistema de criação caracteriza-se pela pouca diversificação das criações. Os estabelecimentos que possuem o sistema de criação diversificado representam apenas 2,17% (1 propriedade), com bovinos, suínos, aves, equinos, seguidos 2,17% que criam animais de pequeno porte (aves) e equinos, 2,17% das famílias têm apenas equinos utilizados com transporte ou como força animal. No entanto a maioria das famílias (56,52%) criam somente aves com o intuito de adquirir ovos e carne para o consumo podendo ocorrer eventuais vendas, e 10,86% possuem somente animais de pequeno porte, como aves e suínos. Todavia 26,0% dos agricultores não possuem nenhum tipo de animal (Figura 7).

Figura 7. Representação gráfica do sistema de criação na comunidade Tracateua, município de Moju, PA.



Fonte: Pesquisa de campo.

A área total de pasto na comunidade é de 77,0 ha e representa 4,35% da superfície dos estabelecimentos estudados. Atualmente apenas uma propriedade trabalha com pecuária, com uma área de pastagem equivalente a 25 ha, onde foi possível encontrar os capins quicuiu e braquiarião. No entanto, 2,17% dos produtores venderam seus rebanhos, mas pretendem voltar à atividade e ainda existem os que querem iniciar a atividade. Hébette, e Navegantes (2000), ao estudar os sistemas de uso da terra praticados no estado do Tocantins, verificou que a pecuária foi o sistema menos praticado pelos produtores familiares deste estado. Segundo esta autora, em média, 6 ha estavam recobertos por florestas secundárias, 6 ha recobertos por florestas secundários, 6 ha eram destinados às roças para o cultivo de espécies anuais e 3,5 ha para a pecuária, resultados que corroboram com os observados nessa pesquisa.

As limitações identificadas na pesquisa nas criações estão ligadas aos predadores, manejo, principalmente o sanitário e alimentar, as infraestruturas das propriedades como a falta de cercas, galinheiros e chiqueiros, falta de veículos para o transporte, a falta de estradas ou a sua má qualidade em determinadas épocas para escoar a produção, recursos hídricos, e assistência técnica.

É considerável que um sistema de produção diversificado é uma das formas de fortalecer a agricultura familiar, o que torna perceptível às funções das atividades dentro dos estabelecimentos agrícolas. Em outros, o subsistema de criação incrementa a alimentação da família com carne e leite, possibilita a compra de bens e investimentos em outras atividades do sistema de produção, o que aquece a economia dos municípios polos, pois atrai a instalação de laticínios e frigoríficos que absorvem a economia da região, além de servir como uma poupança a qual o agricultor pode dispor em momentos necessários e assegurar a perenidade do sistema de produção. Estudo realizado por Pompeu, Rosa, Araújo, Araújo e Silveira (2011) em Bragança- PA, denotam que os sistemas mais praticados pelos agricultores familiares, foram a criação de pequenos animais (patos, galinhas, porcos entre outros) e dentre os cultivos anuais (arroz, feijão, mandioca e milho), 66,04% e 47,2%, respectivamente.

A renda média das famílias apresentou uma média/mês equivalente a R\$872,17 (oitocentos e setenta e dois reais e dezessete centavos) valor que ultrapassa 22% aproximadamente o salário-mínimo da época (R\$678,00). No entanto, somente a renda proveniente das atividades agrícolas fica com média em torno de meio salário-mínimo. A renda das famílias é em grande parte proveniente da venda de farinha de mandioca. No entanto há famílias que contam com produção de maracujá, pimenta-

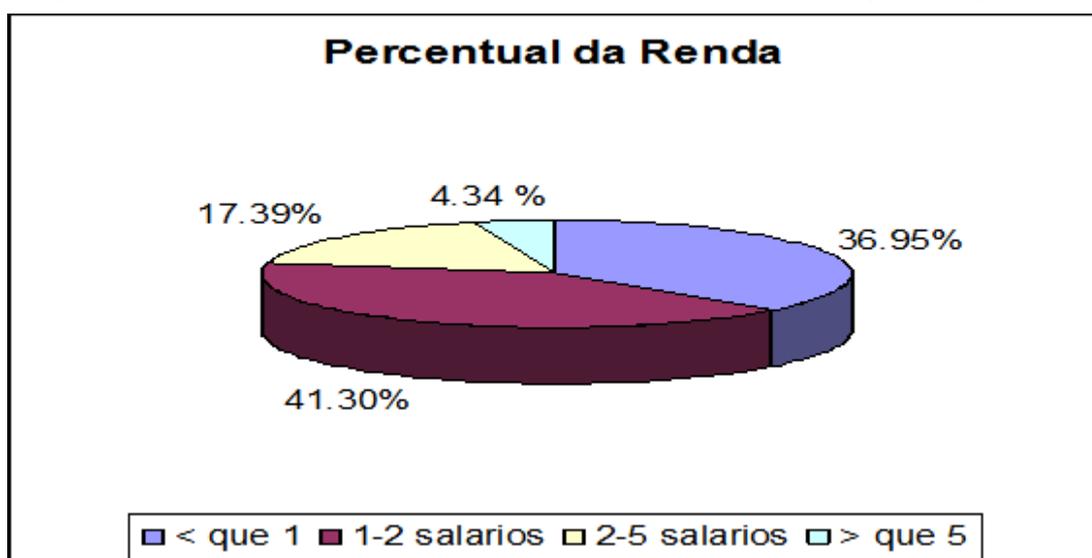
do-reino e culturas anuais, esta última sendo vendida em poucos casos e esporadicamente (arroz e milho) para ajudar na renda familiar. A renda extra das famílias é proveniente de diversas atividades como salários, aposentadorias, bolsa família, comércio e recebimento de diárias, no caso de diaristas, sendo que 67,39% contam com as rendas extras para garantir o sustento da família.

Vieira et al. (2013) constataram que a renda familiar de produtores no município de Bonito (PA), variou de R\$ 400,00 a R\$ 1.000,00, sendo a média de R\$ 606,25. Os autores perceberam que do total de famílias pesquisadas, 37,5% vivem com menos de um salário-mínimo. Além disto, 16,7% das propriedades são mantidas, em grande parte, com renda da previdência social e do total de agricultores com mais de 65 anos de idade, 16,7% recebem aposentadoria, exercendo forte contribuição para o orçamento familiar. Esse fato corrobora com os resultados identificados na presente pesquisa.

Na Figura 8 pode ser observado a renda média mensal das famílias na comunidade, que apenas 4,34% das famílias possuem renda mensal acima de cinco salários-mínimos. Analisando a situação dos assentamentos de reforma agrária na região Norte, Romeiro, Guanziroli, Palmeira e Leite (1994) constatou que os mesmos foram feitos em áreas de florestas densas e que a renda média das famílias assentadas foi estimada em 4,8 salários mínimos mensais, sendo a mais elevada entre as regiões brasileiras e que segundo o autor, seria um fator para se imaginar uma maior estabilidade das famílias, no entanto, o desgaste rápido dos recursos naturais com a retirada das madeiras de alto valor econômico e a baixa fertilidade natural do solo, parece contribuir de forma significativa para esse fato, agravado pelas condições adversas para a sobrevivência das famílias.

Os dados da pesquisa permitiram observar a importância da participação de outras rendas provenientes de salário mensal rural, diária rural, aposentadoria, trabalho assalariado urbano, comércio e trabalho doméstico, no incremento de renda das famílias, garantindo e mantendo o sustento de muitas famílias da comunidade, conforme também observado, em outra região, por Rosa e Guimarães (2011). Foi constatado que 67,39% das famílias recebem rendas extras e 32,60% afirmam sobreviver precariamente apenas da receita da agricultura e em alguns casos de eventuais diárias.

Figura 8. Renda média mensal das famílias na comunidade Tracateua, Município de Mojú, Pará.



Fonte: Pesquisa de campo.

Merece destaque a contribuição do Programa Bolsa Família na comunidade, fato também observado por Vieira et al. (2013) nas comunidades visitadas no meio rural de Bonito, onde 41,7% das famílias recebem o incentivo do governo via Bolsa Família ou Bolsa Escola. Trata-se de políticas de incentivo à escolarização a partir de transferências condicionadas de renda (Melo & Duarte, 2010), empregadas para combater e reduzir a pobreza em vários países (Duarte, Sampaio & Sampaio 2009).

Segundo Guanziroli et al. (2001), a maioria das pessoas ocupadas na agricultura familiar depende de rendas extras, como aposentadorias, vendas de serviços em outros estabelecimentos ou atuando em atividades não agrícolas. A necessidade de rendimentos fora dos estabelecimentos está claramente associada às baixas receitas oriundas do processo produtivo (Maciel & Gomes, 2013).

Recursos Naturais

Os recursos naturais existentes na comunidade, identificados pelos agricultores foram: rios, igarapés, nascentes d'água, floresta, madeiras de lei, frutos, óleos, cipós, ervas medicinais, animais silvestres e solo. Esses recursos foram bastante explorados no passado e até hoje trazem graves consequências. No caso da floresta nativa, segundo informações já foram desmatadas grandes áreas para a retirada de madeiras para venda, e em seguida foram feitas a derruba e a queima para a implantação de culturas anuais e pastagens, aumentando o desmatamento, a erosão, o enfraquecimento e a compactação do solo com a atividade agrícola desordenada, e hoje essas áreas não passam de simples capoeiras, que são utilizadas pelos comunitários ainda para a implantação de suas roças. Tourrand e Veiga (2003) identificaram que os agricultores da Transamazônica, quando utilizam o sistema corte e queima, seguido de pastagem, e sem condição de implantar culturas perenes, acabam com a reserva florestal entre 12 e 15 anos.

Com a grande quantidade de áreas de capoeiras deixadas por antigos moradores, após a implantação de cultivos anuais, e por inúmeras derrubadas e queimadas no passado, a área de mata é pouco representativa, 597,33 ha, representando apenas 33,79% da área total. Os estabelecimentos apresentam média de 15,63 ha de mata, com variância de 0,0 ha a 100 ha.

Em relação à área de capoeira, identificou-se 991,07 ha, representando 56,07% da área total, com média por estabelecimento de 25,85 ha, com variação de 0,16 ha a 125 ha, geralmente, essas áreas voltam a ser utilizadas em alguns anos depois, o que caracteriza a prática da agricultura itinerante.

No entanto, em uma minoria das propriedades o uso dos recursos naturais é feito de forma mais consciente, procuram trabalhar de forma sustentável sem prejudicar o meio ambiente mantendo boa parte de reserva legal, utilizando os produtos da floresta para o consumo e para as necessidades da propriedade, como a retirada de ervas medicinais, cipós e extração de árvores para a construção da infraestrutura da propriedade. Mesmo fazendo uso dos produtos da floresta e obtendo uma renda complementar, esses agricultores não recebem fomento e são desanimados pela baixa eficiência das alternativas de valorização dos ecossistemas naturais. Tourrand e Veiga (2003), relatam que em vários casos o extrativismo dá uma renda complementar a agricultura, mas não pode competir com uma cultura ou uma pastagem, assim quando o produtor precisa de terra para cultivar, a renda do extrativismo não é argumento suficiente para evitar o desmatamento.

A semelhança do que foi observado por Mota, Meyer, Sato e Vieira (2007) em outro contexto, na região do Moju (Nordeste paraense), a população residente tem abandonado algumas práticas extrativistas, em decorrência da escassez de floresta. Neste caso, a população tem constituído novas estratégias de sobrevivência, investindo mais na agricultura, o que, segundo eles, coloca em risco a sobrevivência e reprodução social das suas famílias, devido a forte dependência que elas têm dos recursos da floresta.

As nascentes d'água e matas ciliares no entorno dos cursos d'água em sua maioria não são preservadas, ocasionando o assoreamento e conseqüente seca dos igarapés, além de serem utilizados para o processo de fabricação de farinha, que faz com que a mandioca seja colocada de molho nessas preciosas fontes de água, acabando com a sua qualidade e com a vida dos seres vivos que nele habitam. No passado, muitas famílias utilizavam plantas com seiva tóxica para facilitar a pesca, e hoje o que se percebe é o desaparecimento de várias espécies de peixes.

Organização Social

A cultura associativista/cooperativista parece não estar totalmente presente junto às famílias pesquisadas. Os agricultores consideram que o movimento associativista está enfraquecido. Dos entrevistados 58,69% não participam de nenhuma associação ou sindicato. A única organização dos agricultores que está em fase de consolidação é dos Sindicatos dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais- (STTR) do município. Segundo os relatos dos agricultores a participação é muito restrita em decorrência dos poucos benefícios que traz o envolvimento em atividades de classe. Também a mão de obra ser familiar dificulta a saída dos membros da família que acabam priorizando o trabalho no sítio em detrimento da participação em reuniões.

Vieira et al. (2013) verificando a questão organizacional dos agricultores no município de Bonito (PA), constataram que 29,2% dos agricultores não estão associados a nenhum tipo de estrutura de organização (associação, cooperativa ou sindicato); entretanto, 70,8% dos agricultores entendem que, se associados, eles terão mais condições de alcançar objetivos em comum, visto que uma vez organizado, o agricultor tem maior possibilidade de obter melhorias para sua vida pessoal, familiar e para sua propriedade e casa.

As associações e cooperativas devem surgir em função das necessidades coletivas e individuais e de capital social, o qual promove confiança e reciprocidade na economia, o que não existe na região. Nas entrevistas não foram identificadas nenhuma participação atual em associações ou cooperativa. No entanto, vale ressaltar que alguns agricultores que trabalham com a cultura do maracujá, participaram da Amafruta, uma cooperativa que envolvia várias comunidades e que visava a princípio o beneficiamento do maracujá, onde o produtor ficaria com 80% do lucro, porém na prática não funcionou, e o produtor saía com nada ou quase nada do lucro, fato que levou à sua falência e aumentou a descrença dos agricultores, diminuindo os interesses dos mesmos em estar associados em uma entidade representativa da classe, fazendo com que os principais motivos como a facilidade e aquisição de crédito agrícola, formulação de projetos sociais para as comunidades e assentamentos, negociação juntos aos bancos das dívidas dos agricultores, debates políticos, assistência técnica, educação e formação aos associados, não passem de verdadeiros mitos.

Contudo, existe entre os próprios agricultores pontos de vista divergentes no que tange as ações realizadas pelas associações e cooperativas. Isso porque a maioria dos agricultores diz nunca terem sido atendidos ou beneficiados, principalmente no que se refere à questão de saúde, em contrapartida outros afirmam já terem tido algum tipo de benefício.

As cooperativas têm sua importância no que diz respeito à obtenção de crédito, também organizam as produções (orgânica ou não) dos associados para buscar melhores preços no mercado regional e prestar assistência técnica. No caso das associações, sua principal finalidade é facilitar a obtenção de crédito agrícola para seus associados e viabilizar a aposentadoria, como também a obtenção de equipamentos ou ferramentas de uso coletivo. Os motivos que deveriam levar os agricultores a fazerem parte de uma entidade representativa são de diversas naturezas, desde as sociais e econômicas, às políticas. Entre as razões, destacam-se o fortalecimento da categoria com a soma de forças para o desenvolvimento dos projetos de assentamento, facilidade ao acesso a linhas de crédito agrícola, recebimento de benefícios destinados aos assentados, como aposentadoria, fomento de materiais e produtos alimentícios, contribuição com o processo de discussão política e social, ou para ser incluído no projeto de assentamento (aquisição de lotes).

Foram apontados que os principais problemas enfrentados por essas entidades e que levam ao fracasso das associações e cooperativas na região, são o desinteresse, a falta de solidariedade entre os associados, individualismo, desunião, a disputa interna, a fofoca entre os sócios e lideranças, a falta de autonomia e estratégia da associação, de formação dos dirigentes e associados, de planejamento e visão a curto, médio e longo prazo. Esses problemas derivam principalmente da percepção dos dirigentes e associados sobre o papel da entidade ao qual estão vinculadas e isso acaba por gerar descrença de muitos agricultores em relação ao apoio das organizações no fortalecimento da agricultura familiar. Todavia, Finatto e

Salomani (2008) concluem, em sua pesquisa sobre produção agroecológica e organização social na agricultura familiar em Pelotas-RS, que cooperativas exercem papel fundamental na sistematização da produção e comercialização dos produtos, embora seja necessária uma ação conjunta entre agricultores, organizações e comunidade em geral.

Isso aponta à necessidade de ações de incentivo e formação dos agricultores sobre o associativismo, o que poderia resgatar entidades e ajudar na inserção no mercado, alterando a cadeia produtiva de muitos produtos regionais, viabilização de assistência técnica, transporte e formação, ao invés de serem criadas cada vez mais associações e cooperativas na tentativa de fortalecer a organização de agricultores, e que provavelmente enfrentariam os mesmos problemas e pouco assumiriam as funções que de fato poderiam suprir demandas e contribuir para o fortalecimento da agricultura familiar.

Análise das correlações simples

Para se ter uma apreciação da relação que as variáveis estudadas possuem entre si, foi calculada a correlação dos mesmos, conforme resultados expressos na Tabela 3.

Tabela 3. Matriz de correlação dos fatores socioeconômicos dos pequenos produtores, da comunidade Tracateua, município de Moju, Pará.

12	IDF	TM	F (-17)	NF	ECF	RFM	OR	AC	AF	TC	SPD
ICF	1										
TM	0,321	1									
F(-17)	0,413	0,116	1								
NF	0,843*	0,231	-0,369	1							
ECF	-0,780*	0,652*	0,117	0,142	1						
RFM	0,350	0,816*	-0,038	0,138	0,568*	1					
OR	0,258	0,650*	-0,227	0,252	0,339	0,557*	1				
AC	0,270	0,720*	-0,062	0,201	0,289	0,481	0,331	1			
AF	0,303	0,352	0,507*	0,268	0,238	0,286	0,258	0,297	1		
TC	0,404	0,868*	-0,078	0,363	0,553*	0,814*	0,718*	0,497	0,494	1	
SPD	0,168	0,586*	0,119	0,132	0,497	0,630*	0,554*	0,355	0,412	0,713*	1

Fonte: Pesquisa de campo.

Tal Tabela foi construída a um nível de significância de 1%. A interpretação das siglas se faz da seguinte forma: ICF - idade do chefe da família; TM- tamanho da propriedade; NF – número de filhos; F(-17); filhos menores de 17 anos; ECF - escolaridade do chefe de família; RFM - renda familiar mensal; OR - outras rendas; AC - área de cultivo; AF- agregado familiar; TC- tempo na comunidade; SPD- sistema de produção diversificado. Desta forma, pode-se destacar na análise os aspectos que tiveram índices iguais ou superiores a 0,50 (sig. 5%) no sentido proporcional ou inverso. É assim que de um modo geral, observou-se que os fatores que favorecem a identidade cultural apresentaram uma significativa associação entre si. Sendo famílias com um número razoável de filhos, em média 3,8 e que a maioria dos filhos que permanecem em casa são os menores de 17 anos, fruto do êxodo rural ou devido ao casamento dos mesmos, observou-se que a correlação do número de

filhos menores que 17 anos com o agregado familiar foi de 0,507 (Sig. 5%) sendo que o número de filhos maiores de idade obteve uma baixa correlação com o agregado familiar em 0,268. O agregado familiar obteve média de 4,52 pessoas por família. Cabe ressaltar a presença de parentes em algumas famílias, os quais compõem o núcleo familiar, pois estes mantêm a comunhão de mesa e teto na família. Esses resultados corroboram em parte com os verificados por Buza (2006) em Buco Zau, província de Cabinda, República de Angola, que constatou nas famílias estudadas a maioria dos filhos que permanecem em casa são os menores de 14 anos, fruto do êxodo rural. O autor observou que a correlação do número de filhos com o agregado foi de 0,88, sendo que o número de filhos menores de 14 anos correlacionou com o agregado familiar em 0,66 e com o número de filhos em 0,76.

Outra constatação é que os filhos menores são os que permanecem com os pais e servem de auxiliares nos trabalhos domésticos e no campo, como mão de obra. Uma alta correlação foi encontrada entre a idade do chefe da família e número de filhos (0,843), ou seja, à medida que aumenta a idade do chefe da família também aumenta o número de filhos. Esse resultado é fruto de filhos de apenas um dos cônjuges ou do segundo ou terceiro casamento dos chefes de famílias. Entre o nível de escolaridade do chefe da família e a renda familiar mensal e o tempo na comunidade também foram encontradas correlações (0,568 e 0,553 respectivamente), podendo ser explicado devido as maiores oportunidades de empregos à medida que aumenta o nível de escolaridade que conseqüentemente favorece o aumento da renda familiar. Próximo à comunidade, em uma agrovila, existe uma escola que adota o EJA (Educação para Jovens e Adultos), o que permite que algumas pessoas da comunidade continuem estudando e aumentando o nível de escolaridade, da mesma forma que o curso superior à distância contribui para isso, pois constatou-se exemplo de uma chefe de família que está concluindo o curso de pedagogia, através desse sistema.

Vieira et al. (2007) ao pesquisarem a adoção de sistemas agroflorestais multiestratificados por agricultores familiares em Igarapé-Açu (PA), constataram que a inter-relação entre as variáveis escolaridade e renda foi negativa, discordando com os resultados dessa pesquisa, onde foi observado correlação positiva igual a 0,568. Os mesmos autores também verificaram correlação alta e negativa ($r = -0,90$) entre a variável idade e escolaridade do chefe da família. Buza (2006) também verificou correlação negativa entre o nível de escolaridade e a idade do chefe de família (-0,53), ou seja, quanto maior a idade, menor o nível de escolaridade. Esses resultados estão de acordo com os observados na presente pesquisa (-0,780) onde foi percebida uma forte correlação entre as variáveis.

O tempo na comunidade é um fator importante, já que influencia na estabilidade das famílias, pois ficou evidenciado que as famílias mais antigas foram justamente aquelas que apresentaram maior renda familiar mensal com correlação equivalente a 0,814, outras rendas (0,718), maior tamanho da propriedade (0,868). A família mais antiga da comunidade possui um comércio no local, e a maior quantidade de terras na região devido o sistema de posse das mesmas ao chegar na comunidade e que depois foram sendo vendidas para as outras famílias. Isso significa que esse sistema de posse influenciou a aquisição de outros bens, como por exemplo, na compra de um ônibus que é alugado para a prefeitura e serve como ônibus escolar, influenciando em outras rendas da família.

A variável, tempo na comunidade, também obteve uma correlação intermediária próxima a 0,500 (0,497) com a área de cultivo e esta última se correlacionou positivamente com o tamanho da propriedade (0,720) indicando que ao aumentar o tamanho da propriedade também aumenta a área de cultivo.

A variável, sistema de produção diversificado, o qual envolveu sistema de criação e de cultivo, se correlacionou positivamente com o tempo na comunidade (0,713), renda familiar mensal (0,630) e o tamanho da propriedade (0,586). As famílias que possuem um sistema de produção diversificado estão mais preparadas para superar possíveis oscilações de preço no mercado ou um prejuízo com uma determinada cultura do que aquelas que estão trabalhando de forma ociosa. Vale ressaltar que a única família que trabalha na comunidade com bovinocultura, é uma das mais antigas e conseguiu adquirir uma das

maiores propriedades do local, sendo que além de ter área de pasto, possui suínos, equinos e aves, além do plantio de várias culturas como o maracujá, arroz, feijão, milho e mandioca.

Maciel, Campos e Souza (2010) por meio de diagnóstico socioeconômico da produção familiar rural nos pólos agroflorestais do Acre, verificaram do ponto de vista produtivo, pouca diversificação produtiva destinada ao mercado e concluíram que muitas “apostas” produtivas ainda se restringem a determinado grupo de produtores, fato condizente com a presente pesquisa.

Apesar de ser em uma escala menor, mas do ponto de vista associativo, deve-se considerar também as correlações seguintes: Área de cultivo x renda familiar mensal, tempo na comunidade x agregado familiar, idade do chefe da família e área de cultivo, sistema produção diversificado x agregado familiar e escolaridade do chefe da família.

Análise fatorial

Os resultados da análise fatorial estão expressos na Tabela 4 onde são apresentados os autovalores das onze variáveis possíveis, e pelo critério da raiz latente os três primeiros fatores explicam a maior parte da variação total da nuvem de dados, posto que respondem por 76,6% do total da variação explicada pelos fatores. Na opinião de Hair, Black, Babin, Anderson e Tathan (2009) este resultado é satisfatório pelo critério da porcentagem da variância.

Tabela 4. Resultados dos autovalores para a extração de fatores da caracterização socioeconômica entre os pequenos produtores do município de Moju, comunidade Tracateua, Pará.

Fatores	Autovalores iniciais			Autovalores rotacionados		
	Variância Total	% de var. Total	% de var. Acumulada	Variância total	% de var. Total	% de var. Acumulada
1	5,060	45,996	45,996	4,598	41,805	41,805
2	2,135	19,409	65,405	2,6	22,238	64,042
3	1,240	11,275	76,681	1,390	12,638	76,681
4	0,777	7,068	83,749			
5	0,558	5,073	88,821			
6	0,441	4,007	92,828			
7	0,347	3,151	95,980			
8	0,197	1,795	97,775			
9	0,135	1,229	99,004			
10	0,068	0,614	99,618			
11	0,042	0,382	100,00			

Fonte: Pesquisa de campo.

Os resultados indicam que o Teste KMO (Kaisere-Meyer-Olkin) no valor igual a 0,705 representa boa adequação da amostra de dados à análise fatorial proposta. A adequação da análise complementada pelo Teste de Bartlett, que avalia a significância geral da matriz de correlação, evidencia que as correlações, em geral, são significantes com aproximação do quiquadrado igual a 389,089 ao nível de 1,0%. Segundo Santana (2005), a matriz de correlação é transformada por meio de um modelo fatorial para gerar a matriz fatorial. As cargas de cada variável associadas aos fatores são interpretadas para identificar a estrutura latente das variáveis, que são a função de produto.

A Tabela 5 apresenta os três fatores já rotacionados (F1, F2 e F3), com suas respectivas cargas fatoriais. Eles agrupam as variáveis-resposta mais marcantes no conjunto das características socioeconômicas dos agricultores locais.

Tabela 5. Matriz fatorial rotacionada, Comunalidades e Escores da caracterização socioeconômica entre os pequenos agricultores do município de Moju, comunidade Tracateua, Pará.

Variáveis	Fatores			Comunalidade
	F1	F2	F3	
Tamanho	0,938	0,151	-0,007	0,903
TC	0,890	0,288	0,136	0,894
RFM	0,875	0,098	0,013	0,776
SPD	0,745	0,052	0,296	0,646
ECF	0,740	-0,294	0,134	0,651
OR	0,730	0,207	-0,127	0,592
AC	0,613	0,196	0,038	0,416
NF	0,082	0,957	0,091	0,931
ICF	0,211	0,897	-0,163	0,651
F (-17)	-0,66	-0,471	0,802	0,870
AF	0,303	0,467	0,755	0,880
λ	4,59	2,44	1,39	8,42
% do traço	41,80	22,23	12,63	76,66

Fonte: Pesquisa de campo.

A última coluna consta os valores da comunalidade que, segundo Figueiredo Filho e Silva Júnior (2010), indicam o grau em que cada variável pode ser explicada pelos fatores. A soma das colunas de cargas fatoriais ao quadrado ($\sum \alpha^2$) mostra a importância relativa de cada fator na explicação da variância associada ao conjunto de variáveis, totalizando uma variância explicada de 4,59 pela solução fatorial, relativa ao primeiro fator. Esse valor pode ser comparado com o traço que representa a variância total a ser explicada, correspondente a soma dos autovalores do conjunto de variáveis ($\sum (\lambda)$), resultando no valor 8,42 ou 76,66% da variância total da massa de dados.

O fator 1 (F_1) congrega a maior soma ao quadrado de autovalores (4,59) com um percentual de traço de 41,80% e é composta pelas variáveis diretamente ligadas à evolução do agricultor na comunidade e à receita familiar, a maioria com valores altos representando elementos que impactam o processo de produção e oferecem bem estar econômico podendo ser denominada capacidade de diversificação agrícola.

O fator 2 (F_2) apresenta menores cargas de autovalores, compreendendo a influência da idade do chefe de família com o número de filhos. No entanto esse fato não reflete na disponibilidade de mão de obra, pois os mesmos se ausentam da propriedade ou da comunidade, devido ao êxodo rural ou por causa do casamento. Esse fator pode ser denominado de composição familiar.

O fator 3 (F_3) ressalta a contribuição do número de filhos menores de 17 anos na formação do agregado familiar representando para muitas famílias a única mão de obra disponível para a execução das atividades agrícolas, e representando o conjunto de pessoas diretamente responsáveis pelo aumento da renda familiar, quer provenha da agricultura como de outras

fontes (bolsa escola, bolsa família ou aposentadoria por algum tipo de deficiência). Esse fator pode ser denominado de trabalho não remunerado.

Os resultados da análise fatorial sugerem as perspectivas de implantação da compostagem, pois envolve mão de obra, favorece e incentiva a diversificação de cultivos e requer pouca escolaridade. Estes pressupostos aliados ao número de agregado familiar nos domicílios, disponíveis para os serviços do campo, a pouca instrução dos chefes de famílias e as possibilidades de aumento da renda, podem tornar a prática da compostagem, se adotado pelos agricultores um instrumento de potencial para aumentar o bem estar socioeconômico dos agricultores.

4. Conclusão

Na comunidade de Tracateua, município de Moju, não há reserva de mão de obra para dedicar à agricultura familiar. Os produtos mais produzidos na comunidade são a mandioca, o milho, o feijão, o arroz e o maracujá, sendo a mandioca o principal produto, vendido na forma de farinha. Os produtos são para o consumo da família e o excedente é encaminhado ao mercado de Moju.

As rendas provenientes de outras fontes é o que garante e mantém o sustento de muitas famílias da comunidade, sendo que a maioria dos estabelecimentos apresentam sistemas de produção com atividades pouco diversificadas.

Os problemas ambientais identificados na comunidade estão ligados à existência de um número superior de áreas de capoeira em relação às áreas de mata, desmatamento, nascentes de água desprotegidas, seca e assoreamento dos rios e igarapés. Quanto à relação entre as variáveis estudadas, a correlação entre elas pode ser considerada média. Os principais fatores socioeconômicos que mais se destacam são: a relação do tempo na comunidade com a renda mensal da família, outras rendas, tamanho da propriedade, escolaridade do chefe da família e área de cultivo e a Idade do chefe da família influencia o número de filhos. A análise fatorial aponta que a variável sistema de produção diversificada influencia positivamente na renda familiar e na obtenção de outras rendas e tem relação com o tempo na comunidade e tamanho da propriedade. A variável, tamanho da propriedade, influencia positivamente na área de cultivo e o nível de escolaridade do chefe de família contribui no aumento da renda familiar mensal. Quanto à idade do chefe de família está se relaciona positivamente com o número de filhos e negativamente com a escolaridade do chefe de família.

Nessa conjuntura, a amplitude a qual este trabalho se abrange dentro da esfera socioeconômica, pode servir de base para entender o meio ambiente e suas transformações ao longo do tempo, bem como a elaboração de trabalhos relacionados a cultura e história desta comunidade, seja com intenção de mostrar o histórico agrícola, ambiental, humano ou financeiro da comunidade e quem sabe até extrapolar para as raízes de um nordeste paraense.

Referências

- Alves, R. N. B., & Modesto Júnior, M. S (2012). Roça sem fogo e trio da produtividade da mandioca. *Inclusão Social*, 6 (1), 191-200.
- Aquino, J. R., Freire, J. A., & Carvalho, A. C. A. T. (2017). Importância, heterogeneidade e pobreza da agricultura familiar no estado do Rio Grande do Norte. *Revista Geotemas*, 7 (2), 66-92.
- Bianchini, P. C., Takagi, M., Piraux, C., Tonneau, J. P., Bianchini, F., Ferreira, M. A. J. F., & Silva, P. C. G. (2016). Agricultura Familiar, Territórios e Políticas Públicas: Diretrizes para uma agenda de Pesquisa. <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1057606/agricultura-familiar-territorios-e-politicas-publicas-diretrizes-para-uma-agenda-de-pesquisa.com>
- Buza, G. A. (2006). *Potencialidades e perspectivas socioeconômicas sistemas agroflorestais no município de Buco Zau, província de Cabinda, República de Angola*. Tese de Doutorado em Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural da Amazônia e Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA, Brasil.
- Carvalho, D. C. M., & Monteiro, M. S. L. (2015). (Des) Construção teórica da agricultura familiar, 9 (1), 134-143.
- Corrar, L. J., Paulo, E., & Dias filho, J. M. (2009). *Análise multivariada: Para os cursos de administração, ciências contábeis e economia*. Atlas.
- Duarte, G. B., Sampaio, B., & Sampaio, Y. (2009). Programa Bolsa Família: impacto das transferências sobre os gastos com alimentos em famílias rurais. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 47 (4), 903-918.

- Figueiredo filho, D. B., & Silva júnior, J. A. (2010). Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião Pública*, 16 (1), 160-185.
- Finatto, A. A., & Salamoni, G. (2008) Agricultura familiar e agroecologia: perfil da produção de base agroecológica do município de Pelotas/RS. *Sociedade & Natureza*, 20 (2), 199-217.
- Gomes, F. L., & Duarte, A. G. (2017). Quintais produtivos e resiliência alimentar nos espaços. *Revista Craibeiras de Ecologia*, 1 (1), 1-4.
- Guanziroli, C., Romeiro, A., Buainain, A. M., Di sabbato, A., & Bittencourt, G. (2001). *Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI* (1ª ed.): Garamond.
- Hair, F. J., Black, W. C., Babin, B., Anderson, R. E., & Tathan, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados* (6a ed.): Bookman.
- Hébette, J., & Navegantes, R. S. (2000). *CAT-Ano décimo: etnografia de uma utopia*. UFPA.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2001). SIDRA, Sistema IBGE de recuperação automática: Banco de dados Agregados. <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?>
- Leff, E. (2002). *Epistemologia ambiental*: Revista ambiente e sociedade.
- Lima. D. M. A., & Wilkinson, J. (2002). *Inovação nas Tradições da Agricultura Familiar*: CNPq Paralelo.
- Loureiro, V. R., & Pinto, J. N. A. (2005). A questão fundiária na Amazônia. *Estudos Avançados*, 19 (54), 77-98.
- Maciel, R. C. G., & Gomes, K. P. C. C. (2013). Agricultura familiar no Acre: considerações a partir do censo agropecuário. *Sociedade e desenvolvimento rural*, 7(2), 1-15.
- Maciel, R. C. G., Campos, K. P. C., & Souza, E. F. (2010). Diagnóstico socioeconômico da produção familiar rural nos pólos agroflorestais do Acre. *SOBER*, 1, 1-17.
- Melo, R. M. S., & Duarte, G. B. (2010). Impacto do Programa Bolsa Família sobre a frequência escolar: o caso da agricultura familiar no Nordeste do Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 48 (3), 635-656.
- Modesto Júnior, M. S., Alves, R. N. B., & Silva, E. S. A. (2009). Produtividade de agricultores de mandioca do Baixo Tocantins. Embrapa, 23. <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/576549/produtividade-de-mandioca-de-agricultores-familiares-do-baixo-tocantins-para.com>.
- Mota, D. M., Meyer, G., Sato, R. B., & Vieira, P. R. (2007). Ocupação e desmatamento no Alto Moju versus conservação e mudanças no uso de seus recursos naturais. *EMBRAPA*, 1 (1), 9-25.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. UAB/NTE/UFMS.
- Pimenta, L., Beltrão, N., Gemaque, A., & Pontes, A. (2018). Dinâmica do uso e cobertura da terra em municípios prioritários: uma análise no município de Moju, Pará no período de 2008 a 2014. *Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, 1(14), 267-281.
- Pompeu, G. S. S., Rosa, L. S., Araújo, S. L. F., Araújo, A. B. B., & Silveira, E. L. (2011). Influência das características socioeconômicas de agricultores familiares na adoção de sistemas agroflorestais. *Revista de ciências Agrárias*, 54 (1), 33-41.
- Rocha, J. F. (2015). *A formação de novas territorialidades*. Tese de mestrado, Belém, PA, Brasil.
- Romeiro, A. R., Guanziroli, C., Palmeira, M., & Leite, S. (1994). *Reforma Agrária: produção emprego e renda o relatório da FAO em debate* (1ª ed.): Vozes.
- Rosa, L. A. B., & Guimarães, M. F. (2011). Diagnóstico socioeconômico em assentamentos rurais no município de Tamarana – PR. *Semina. Ciências Agrárias*, 32 (3), 809-828.
- Rosa, L. S. (2002). *Limites e possibilidades do uso sustentável dos produtos madeiros e não madeiros na Amazônia brasileira: o caso dos pequenos agricultores da Vila Boa Esperança, em Moju, no Estado do Pará*. Tese de Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico úmido, Universidade Federal do Pará/Naea, Belém, PA, Brasil.
- Santana, A. C. (2005). *Elementos de economia, agronegócio e desenvolvimento local*: UFRA.
- Santos, P. L., Silva, J. M. L., Silva, B. N. R., Santos, R. D., & Rego, G. S. (1985). Levantamento semidetalhado dos solos e avaliação da aptidão agrícola das terras para culturas de dendê e seringueira. <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/970228> 192.com.
- Santos, P. L., Silva, J. M. L., Silva, B. N. R., Santos, R. D., & Rego, G. S. (2003) Caracterização e potencialidade dos solos do Campo Experimental de Moju. *EMBRAPA*, 1 (1).
- Secretaria de Estado de Integração Regional. (2010). Atlas de Integração Regional do Estado do Pará. https://livroaberto.ufpa.br/jspui/bitstream/prefix/127/1/Livro_AtlasGeograficoEscolar.pdf.
- Sousa, R. P. (2002). *Granja Marathon: a luta pela terra e a organização do trabalho em um assentamento rural no nordeste do Pará*. Dissertação de Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Pará e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Belém, PA, Brasil.
- Tourrand, J. F., & Veiga, J. B. (2003). *Viabilidade de Sistemas Agropecuários na Agricultura Familiar da Amazônia* (1ª ed.): Embrapa Amazônia Oriental.
- Vieira, T. A., Rosa, L. S., & Santos, M. M. L. S. (2013). Condições socioeconômicas para o manejo de quintais agroflorestais em Bonito, Pará. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, 8 (3), 58-463.

Vieira, T. A., Rosa, L. S., Vasconcelos, P. C. S., Santos, M. M., & Modesto, R. S. (2007). Adoção de sistemas agroflorestais na agricultura familiar, em Igarapé-Açu, Pará, Brasil. *Revista de Ciências Agrárias*, 47 (1), 9-22.