



Dinâmica socioeconômica de duas comunidades rurais no Assentamento Moju I e II, Amazônia Paraense

Higor Almeida da Silva¹

João Ricardo Vasconcellos Gama²

Raimunda Nonata Monteiro³

RESUMO: Este artigo tem como objeto a análise da dinâmica socioeconômica e a comparação dos diagnósticos rurais participativos dos anos de 2008 e 2018 das comunidades São Mateus e Santo Antônio em relação às infraestruturas comunitárias e aos serviços básicos de saúde e educação. A metodologia fundamentou-se em entrevistas semiestruturadas e questionários relacionados aos meios de transporte, meios de comunicação, condições energéticas e qualidade dos serviços de saúde e educação oferecidos nas duas comunidades. Identificaram-se mudanças positivas nos aspectos socioeconômicos das comunidades São Mateus e Santo Antônio nos últimos dez anos (2008 a 2018) mediante a implantação de parceria entre empresas público-privadas. Essas melhorias socioeconômicas das famílias rurais indicam como estratégias de ação a observação das perspectivas dos agricultores familiares e a aplicação da gestão ambiental inseridas em políticas públicas para assentamentos rurais na Amazônia com ênfase na sustentabilidade ecológica, econômica e social.

PALAVRAS-CHAVE: Dinâmica Socioeconômica; Diagnóstico Rural Participativo; Políticas Públicas; Sustentabilidade; Amazônia.

SOCIOECONOMIC DYNAMICS OF TWO RURAL COMMUNITIES IN THE MOJU I AND II SETTLEMENT, AMAZÔNIA PARAENSE

Abstract: This article aims to analyse the socioeconomic dynamics and compare the participatory rural appraisal of the years 2008 and 2018 of the communities São Mateus and Santo Antônio, with regard to community infrastructures and to basic health and education services. The methodology was based on semi-structured interviews and questionnaires related to the means of transport, means of communication, energy conditions and quality in the health and education services offered in both communities. It was identified positive changes in the socioeconomic aspects of the communities São Mateus and Santo Antônio over the last ten years (2008 to 2018) through the implementation of public-private partnership. . These socioeconomic improvements of rural families indicate as action strategies the observation of the perspectives of family farmers and the application of environmental management inserted in public policies for rural settlements in the Amazon with emphasis on ecological, economic and social sustainability.

¹Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento da Universidade Federal do Oeste do Pará - PPGSND/UFOPA. E-mail: higor_sial@hotmail.com.

²Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento da Universidade Federal do Oeste do Pará - PPGSND/UFOPA. E-mail: jrv gama@gmail.com.

³Professora Doutora do Instituto de Ciências da Sociedade da Universidade Federal do Oeste do Pará -ICS/UFOPA. E-mail: monteiro.raimunda@gmail.com.

KEYWORDS: Socioeconomic Dynamics; Participatory Rural Appraisal; Public Policy; Sustainability; Amazon.

INTRODUÇÃO

A dinâmica socioeconômica de populações rurais na região amazônica caracteriza-se pela observação de fatores relativos aos padrões de regime das propriedades agrícolas, bem como a organização social e as atividades econômicas inerentes às estratégias de subsistência das comunidades locais as quais interagem com os adequados sistemas de educação e saúde pautados na descontinuação das limitações estruturais comuns às áreas rurais na Amazônia (GUEDES et al., 2012; PINHO et al., 2015). Essas limitações estruturais exemplificam os problemas ambientais e socioeconômicos relacionados às condições de vida dos agricultores familiares, em particular à ausência de infraestrutura produtiva e social.

Diante dos desafios enfrentados pelos agricultores familiares no que se refere à efetividade de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento rural com ênfase na melhoria das infraestruturas comunitárias, observa-se a necessidade de compreender melhor as especificidades locais, considerando a dinâmica socioeconômica e os fatores físicos e produtivos (SILVA et al., 2014; FILHO et al., 2016). Dessa forma, estima-se que as metodologias participativas contribuem para as oportunidades de expressões e construção do estado de bem-estar das comunidades rurais amazônicas, além de fortalecer as unidades familiares de produção, evidenciadas na aquisição de recursos financeiros e na orientação técnica adequada (CHAMBERS, 1994; SUASSUNA, 2004).

Neste contexto, os diagnósticos participativos associados ao desenvolvimento rural, onde os fatores ambientais são caracterizados como condicionantes das mudanças relativas às formações socioeconômicas e suas respectivas infraestruturas comunitárias (ABRAMOVAY, 1992), indicam diálogos interativos e trocas de conhecimento baseados na devolução da tomada de decisões dos agricultores familiares e na transmissão de informações referentes à agroecologia (ŠŪMANE et al., 2018). Por conseguinte, as análises participativas condicionadas à adequada gestão dos recursos naturais e à manutenção da biodiversidade local, demonstraram que a colaboração social é um componente fundamental para o desenvolvimento sustentável em comunidades rurais, promovendo, assim, uma melhoria substancial na qualidade de vida das famílias locais (GUIVANT, 2002; LAGUNAS-VÁZQUEZ et al., 2008; VALENCIA-SANDOVAL et al., 2010).

Diante do exposto, fundamenta-se a metodologia participativa na análise das características socioeconômicas dos agricultores familiares da região amazônica, possibilitando a implantação e a consolidação de estratégias sustentáveis de

desenvolvimento rural (GOMES et al., 2018), além de potencializar a adoção de tecnologias nos projetos de assentamentos mediante a avaliação minuciosa dos fatores externos e internos existentes nas comunidades rurais, como a ausência de assistência técnica e crédito agrícola; o capital social e a organização comunitária (BRITO; SILVA, 2018). Assim sendo, configura-se a melhoria das infraestruturas socioeconômicas nas propriedades familiares intrínsecas ao acesso de novas tecnologias e serviços de energia (VAN ELS et al., 2012) como forma de impulsionar os modelos de produção sustentáveis.

Portanto, o presente estudo tem como objetivo analisar a dinâmica socioeconômica e comparar os diagnósticos rurais participativos dos anos de 2008 e 2018 das comunidades São Mateus e Santo Antônio em relação às infraestruturas comunitárias e aos serviços básicos de saúde e educação a fim de contribuir para a sustentabilidade ecológica, econômica e social dos estabelecimentos familiares dessas comunidades e favorecer o potencial de melhoria nas condições de vida dos assentados.

METODOLOGIA

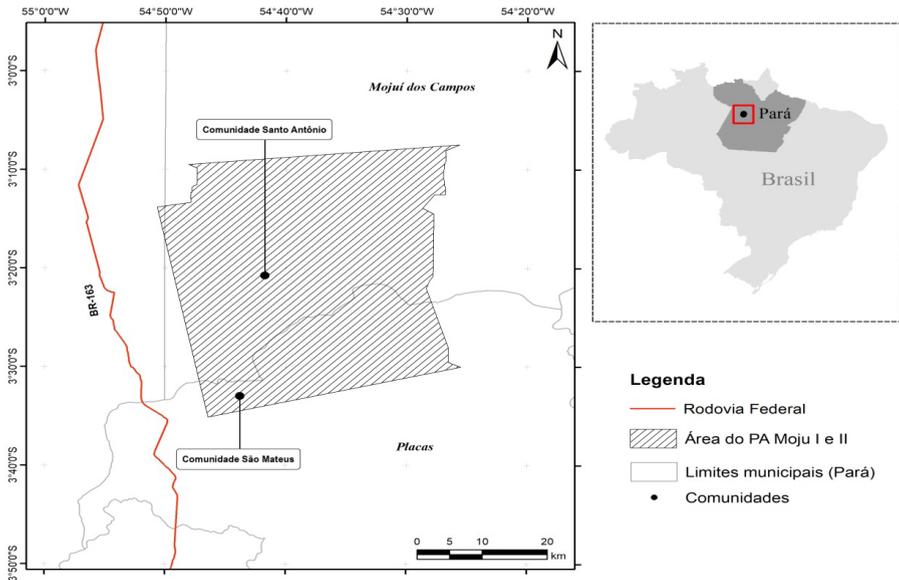
ÁREA DE ESTUDO

O Projeto de Assentamento (PA) Moju I e II está inserido na mesorregião do Baixo Amazonas abrangendo os municípios paraenses de Mojuí dos Campos e Placas, onde estão localizadas, respectivamente, as Comunidades de Santo Antônio e São Mateus. Da mesma forma, o assentamento situa-se nas Glebas Curuá-Una e Pium, entre os meridianos 54°25' WGr e 54°50' WGr e os paralelos 03°10' S e 03°35' S dos municípios de Santarém e Placas (GAMA et al., 2011). Recentemente esta região oeste do Pará incorpora-se à expansão do agronegócio, estimulando uma nova frente migratória de produtores capitalizados, principalmente da região Sul do país (CORTÊS; D'ANTONA, 2016). Müller et al. (2016) mencionam neste contexto o avanço do desmatamento nesta região, caracterizando o uso da terra mediante a pecuária extensiva.

O acesso à área da pesquisa dá-se por via terrestre, originando-se do município de Santarém, mediante a rodovia federal BR-163 (Cuiabá-Santarém) onde dependendo da comunidade analisada seleciona-se o ramal adequado. As comunidades de São Mateus e Santo Antônio estão situadas, respectivamente, nos km 145 e km 124 da margem esquerda (sentido Santarém-Cuiabá) da rodovia BR-163 (Figura 1); havendo a escolha por estas duas comunidades devido à boa localização geográfica; ao acesso viário facilitado; a participação em projetos de manejo florestal sustentável; lideranças locais dispostas ao fortalecimento do desenvolvimento

socioeconômico e ambiental e aos estudos desencadeados capazes de permitir a comparação sistêmica entre os dois anos de análise da pesquisa.

Figura 1 - Localização do Projeto de Assentamento (PA) Moju I e II ao longo da BR-163.



Fonte: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia - IPAM (2019).

A comunidade de São Mateus acessada pela vicinal do km 145 da BR-163 e pertencente ao município de Placas possui uma área de 2.430,964 ha e insere-se nas coordenadas geográficas 03°32'58,89" de Latitude Sul e 54°43'51,11" de Longitude Oeste (RIBEIRO et al., 2013). A comunidade foi fundada em 2002, onde residem em média 100 famílias, com cerca de 300 pessoas em 70 propriedades agrícolas, além de possuir uma escola multisseriada⁴ que atende 36 crianças de 1ª a 4ª série do ensino fundamental, uma igreja evangélica e uma associação local denominada de Associação dos Produtores Rurais da Comunidade São Mateus (APROCOSMA) com 148 sócios (GAMA et al., 2011).

O clima da região no entorno da comunidade é do tipo Afi, de acordo com a classificação climática de Köppen, caracterizado como tropical úmido, com temperatura mínima média anual de 16°C e máxima média anual de 34°C e com

⁴ De acordo com Caetano (2013, p. 19), escolas multisseriadas podem ser definidas como espaços educativos em que um só professor ou professora atua ao mesmo tempo e no mesmo espaço atendendo educandos e educandas das quatro séries iniciais do ensino fundamental e até da educação infantil.

umidade relativa média de 91%. A precipitação é do tipo convectiva, em forma de pancadas de curta duração. Apresenta valores anuais oscilando em torno de 2.000 mm e o trimestre mais seco ocorre de setembro a novembro; o trimestre mais chuvoso vai de fevereiro a abril (ALVARES et al., 2013; RIBEIRO et al., 2013). O solo é ácido, profundo e de atividade físico-química muito baixa, constituído por material mineral e apresentando horizonte B latossólico precedido de horizonte A, sendo do tipo Latossolo Amarelo Distrófico (FUNDAC, 2005).

A comunidade de Santo Antônio pertencente ao município de Mojuí dos Campos abrange uma área de 5.012,25 ha e está localizada na vicinal do km 124 da Rodovia Santarém-Cuiabá (VIEIRA et al., 2014). Insere-se nas coordenadas 03°32'58.89" S e 54°43'57.11" W, possuindo 53 lotes, sendo 36 lotes destinados à desmatamento e reserva legal, e 17 lotes destinados além destes usos da terra, à área de preservação permanente (ALMEIDA et al., 2013).

O clima é similar ao da comunidade São Mateus, ou seja, tropical úmido com variação térmica anual inferior a 5°C e temperatura média anual de 25,5°C, temperaturas médias do mês mais frio sempre superior a 18°C, umidade relativa média do ar de 88% e precipitação pluviométrica anual média de 1.820 mm (FUNDAC, 2005). A comunidade possui uma associação denominada de Associação dos Produtores Rurais da Comunidade de Santo Antônio (ACOPRASA), caracterizada em média por 38 famílias e cerca de 114 pessoas, além de uma escola multisseriada funcionando no barracão comunitário com 130 alunos de 1ª a 5ª série do ensino fundamental e um microssistema que abastece água para 30 casas na agrovila (GAMA et al., 2011).

COLETA DOS DADOS

Os dados foram obtidos por meio do Diagnóstico Rural Participativo em entrevistas semiestruturadas⁵ e questionários relacionados à dinâmica socioeconômica com ênfase nas infraestruturas comunitárias, como meios de transporte, meios de comunicação e condições energéticas, bem como nos atendimentos básicos de saúde e educação oferecidos em ambas às comunidades.

Foram entrevistados 31 responsáveis por famílias na comunidade São Mateus e 27 responsáveis na comunidade Santo Antônio nos anos de 2008 e 2018, permitindo, mediante as metodologias participativa e comparativa, que as comunidades rurais analisem as suas condições de vida com base na autogestão dos recursos naturais, na ampliação da capacidade de tomadas de decisões e no fortalecimento da segurança alimentar (CHAMBERS, 1994; SUASSUNA, 2004; VERDEJO et

⁵A entrevista semiestruturada possui um caráter aberto no diálogo, ou seja, o entrevistado responde as perguntas dentro de sua concepção, mas, não se trata de deixá-lo falar livremente (MAY, 2004).

al., 2006; GIL, 2008).

ANÁLISE DOS DADOS

A avaliação da dinâmica socioeconômica caracterizou-se pela construção de análises e interpretações comparativas de tabelas e gráficos interdisciplinares obtidos pelos diagnósticos rurais participativos dos anos de 2008 e 2018 das duas comunidades pesquisadas baseadas nas prováveis melhorias das infraestruturas locais, bem como nos sistemas de educação e saúde evidenciados na qualidade dos serviços prestados perante os comunitários.

A comparação das tabelas e gráficos desenvolvidos neste item, como indicadores socioeconômicos em períodos distintos, descreve a necessidade de considerar todo o sistema socioeconômico e ambiental local a fim de identificar as possíveis ideias e estratégias de gestão da terra (BRANDO et al., 2013; TOURINHO et al., 2017), sendo esses indicadores de desenvolvimento sustentável estimados em similaridade com Le Tourneau et al. (2013) e Gardner et al. (2013), caracterizando a combinação de pesquisa multidisciplinar e escalas temporais na avaliação das dimensões sociais e ecológicas da sustentabilidade do uso da terra na Amazônia brasileira.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas duas comunidades pesquisadas foram entrevistados 58 responsáveis pelas famílias, sendo 31 em São Mateus e 27 em Santo Antônio nos anos de 2008 e 2018. Em 2008, ambas as comunidades apresentaram em relação aos meios de transporte, condições razoáveis de serviços prestados de acordo com as famílias locais, assim como a utilização de motocicletas para realizar deslocamentos internos (**Tabela 1**). Em relação aos meios de comunicação, as famílias possuíam aparelhos de rádio e poucos aparelhos de TV conectados à antena parabólica, onde em geral ouviam mais a rádio rural de Santarém e a Rádio Nacional, e utilizavam a comunicação através de bilhetes encaminhados aos motoristas dos ônibus de linha devido à inexistência de telefones públicos (Tabela 1) (GAMA et al., 2011).

As condições de energia nas duas comunidades ocorriam por meio de geradores de luz, onde ligavam o motor para a realização de eventos noturnos (Tabela 1). Os serviços básicos de saúde e educação em 2008 foram considerados precários, onde na educação a Comunidade São Mateus apresentava uma escola de madeira e a Comunidade Santo Antônio apresentava uma escola funcionando no barracão comunitário (Tabela 1). Do ponto de vista da saúde, os serviços básicos praticamente não existiam nas duas comunidades (Tabela 1), as famílias rurais tomavam medicamentos por conta própria, fazendo uso de plantas medicinais na maioria das vezes para combater doenças mais simples, como gripe, diarreia, vômitos,

verminoses, micoses e escabioses; além de buscarem atendimento médico para os problemas mais sérios como malária e leishmaniose no município de Santarém (GAMA et al., 2011).

Tabela 1 - Infraestruturas comunitárias abordadas nas comunidades São Mateus e Santo Antônio no ano de 2008. A tabela demonstra as infraestruturas abordadas nas duas comunidades durante o estudo de 2008, não há complexidade aparente na explanação.

Comunidades	Meios de Transporte			Meios de Comunicação			Condições Energéticas		Serviços de Educação		Serviços de Saúde	
	Ônibus	Moto	Bicicleta	TV	Rádios Amador, Rural e Nacional	Telefones Rural e Nacional	Motor de Luz	Placa Solar	Escolas	Professores	Agente de Saúde	Posto de Saúde
São Mateus	Sim	Sim	Sim	Sim	Rural e Nacional	Sim (1)	Sim (1)	Não	Sim (1)	1	Não	Não
Santo Antônio	Sim	Sim	Sim	Sim	Rural e Nacional	Sim (1)	Sim (1)	Não	Sim (1)	2	Não	Não

Fonte: Relatório Técnico do Estudo de Impacto Ambiental e Proposta de Desenvolvimento Sustentável para o Assentamento Moju I e II (2011).

No ano de 2018 ocorreram avanços importantes nas infraestruturas locais das comunidades São Mateus e Santo Antônio, ratificando o desenvolvimento socioeconômico e as melhorias significativas nas condições de vida destas populações rurais por meio do aumento do número de veículos (carros e motos) como alternativas de meios de transporte; pelo avanço da tecnologia nos meios de comunicação (acesso à internet e ao aplicativo WhatsApp) e aumento dos aparelhos de TV conectados à antena parabólica (Tabela 2); e pela melhoria das condições de energia nas duas comunidades, como o fornecimento de energia elétrica através do Programa “Luz para Todos” (Tabela 2) (GÓMEZ; SILVEIRA, 2010; VALER et al., 2014).

Em relação aos serviços de educação no ano de 2018, verificaram-se alguns avanços relevantes nas duas comunidades. Na Comunidade São Mateus, observou-se a construção de uma escola de alvenaria com dificuldades de acesso nas ocasiões em que a estrada de terra encontrava-se em condições desfavoráveis ao tráfego de veículos, além do aumento no número de professores (Tabela 2). Na Comunidade Santo Antônio, notou-se também a construção de uma escola de alvenaria em condições similares ao da Comunidade São Mateus, com o aumento no número de professores (Tabela 2), influenciando positivamente os padrões de vida das famílias rurais em razão do acesso à eletricidade em ambas as comunidades (BEZERRA et al., 2017).

Os serviços de saúde no ano de 2018 mostraram poucos avanços nas duas comunidades. Na comunidade São Mateus houve a criação de um posto de saúde

que não estava funcionando no momento da coleta dos dados devido ao empecilho existente com a Prefeitura do município de Placas, estabelecendo, na maioria das vezes, atendimento de saúde no posto da Vila Novo Paraíso, localizada no km 164 da BR-163, e, em casos mais graves, no município de Santarém. Na Comunidade Santo Antônio, não houve mudanças expressivas nos serviços de saúde nos anos de 2008 e 2018, caracterizando a falta de posto de atendimento e agentes de saúde (Tabela 2) com base na automedicação e no uso de plantas medicinais pelas famílias rurais em casos de doenças mais simples; além das apresentações nos postos de saúde das Comunidades Piranha e Corpus Christi, localizadas, respectivamente, nos km 101 e 135 da BR-163.

Tabela 2 - Infraestruturas comunitárias abordadas nas comunidades São Mateus e Santo Antônio no ano de 2018.

Comunidades	Meios de Transporte			Meios de Comunicação			Condições Energéticas	Serviços de Educação		Serviços de Saúde	
	Ônibus	Moto	Bicicleta	TV	Internet	WhatsApp	Energia Elétrica	Escolas	Professores	Agente de Saúde	Posto de Saúde
São Mateus	Sim*	Sim*	Sim*	Sim*	Sim	Sim	Sim	Sim (1)	4	Não	Sim (1)
Santo Antônio	Sim*	Sim*	Sim*	Sim*	Sim	Sim	Sim	Sim (1)	9	Não	Não

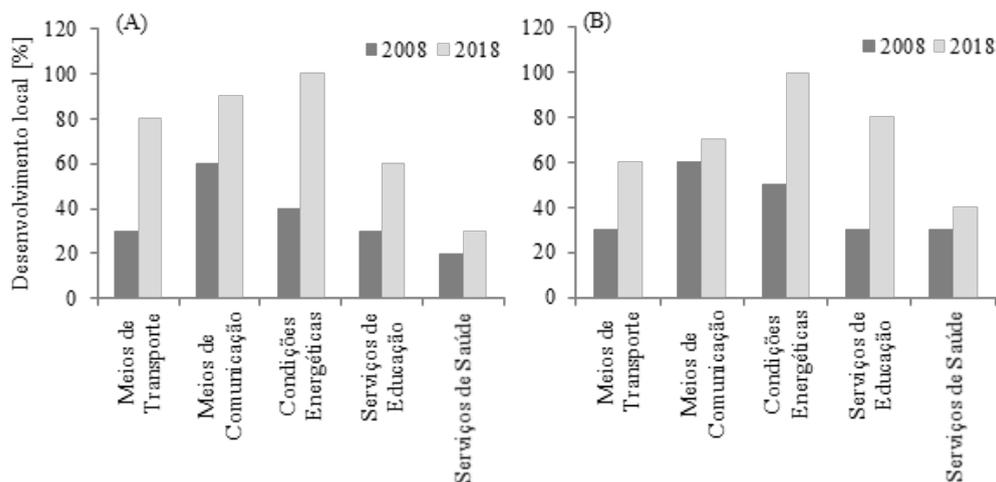
Fonte: Elaborado pelos autores (2018). *Aumento do número de veículos e aparelhos de TV conectados a antena parabólica.

Os resultados mostraram melhorias consideráveis nos indicadores socioeconômicos das comunidades São Mateus e Santo Antônio em relação aos anos de 2008 e 2018 (Figura 2), enfatizados no desenvolvimento das infraestruturas comunitárias e originados na análise das estratégias socioespaciais dos principais atores sociais e dos avanços das atividades econômicas: mandioca (*Manihot esculenta*), pimenta-do-reino (*Piper nigrum*) e urucum (*Bixa orellana*) positivamente correlacionados com a diversidade de renda perante as famílias rurais como determinantes da função estabilizadora em condições de altos riscos de subsistência (GLASER, 2003; KRAUSE; GLASER, 2003; CASTRO, 2005).

Apesar de 90% dos comunitários entrevistados das Comunidades São Mateus e Santo Antônio considerarem diversas melhorias ao longo dos dez anos (2008 a 2018)

proporcionadas pela parceria entre a empresa privada de exploração sustentável da madeira (Maflops) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

Figura 2 - Comparação da dinâmica socioeconômica relativa às infraestruturas locais dos anos de 2008 e 2018 nas Comunidades São Mateus (A) e Santo Antônio (B).



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

(Inkra) acordado juntamente com as associações locais (MENTON et al., 2009; AMARAL-NETO et al., 2011); nos meios de transporte, nos meios de comunicação,, nas condições energéticas e nas infraestruturas das escolas e qualidade do ensino local, em conjunto com pequenos serviços de saúde; praticamente todas as famílias rurais amostradas foram enfáticas ao determinar a necessidade de aperfeiçoamento de certos aspectos socioeconômicos e ambientais, com destaque para a implantação de escolas de ensino médio a fim de evitar o deslocamento dos alunos para outras áreas, juntamente com a implantação de postos de saúde em pleno funcionamento e associados à maior aplicação de políticas públicas pelos órgãos competentes nessas duas comunidades rurais.

Nepstad et al. (2002), Rodrigues et al. (2010) e Silveira e Wiggers (2013), em um estudo sobre comunidades rurais, também mencionaram as dimensões socioeconômicas e ambientais como sendo capazes de proporcionar às famílias locais uma visão geral dos efeitos positivos e negativos das atividades rurais, facilitando a seleção e recomendação de políticas públicas de incentivo ou medidas de controle no nível da comunidade local, assim como descrevem que o fortalecimento da

capacitação gerencial dos agricultores familiares e a reconfiguração da dinâmica social na comunidade, concebem uma integração entre a política de governança local e o fornecimento de infraestruturas socioeconômicas perante as comunidades rurais caracterizadas no planejamento ambiental.

CONCLUSÕES

As duas comunidades rurais pesquisadas nos Assentamentos Moju I e II demonstraram avanços significativos nas infraestruturas locais durante o período de dez anos (2008 a 2018), sendo que a Comunidade São Mateus apresentou uma leve superioridade no desenvolvimento socioeconômico (20%) em relação à Comunidade Santo Antônio devido à obtenção mais célere dos recursos financeiros provenientes dos planos de manejo florestal sustentável estabelecido em contratos formais entre a empresa privada e a associação local.

A efetividade nas propostas de políticas públicas para os assentamentos rurais na Amazônia deve considerar as perspectivas dos agricultores familiares associadas às abordagens adaptativas e à geração de emprego e renda no campo.. Assim, a observação da dinâmica socioeconômica das duas comunidades assentadas pode executar uma gestão ambiental em conformidade com objetivos do manejo florestal sustentável acordado entre a empresa privada e os produtores rurais das Comunidades São Mateus e Santo Antônio, contribuindo, desse modo, para as benfeitorias das infraestruturas locais existentes. Além disso, as informações obtidas neste estudo podem contribuir para cidadania e empoderamento local visando influenciar as investigações do uso da terra em direção à sustentabilidade, além de melhorar os meios de subsistência das comunidades rurais caracterizadas em formas de organização socioeconômica que valorizam as práticas relacionadas à agroecologia, à diversificação da produção com ênfase na gestão ambiental e ao assessoramento técnico firmado pela parceria público-privado inerente ao processo de desenvolvimento rural evidenciado na qualidade dos serviços de saúde, educação e infraestrutura.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 1. ed. São Paulo: Hucitec/Anpocs/Editora da Unicamp, 1992. 275 p.
- ALMEIDA, L. S. et al. Uso de Espécies da Flora na Comunidade Rural Santo Antônio, BR-163, Amazônia Brasileira. **Revista Floresta e Ambiente**, Seropédica, RJ, v. 20, n. 4, p. 435-446, out./dez. 2013.

ALVARES, C. A. et al. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, Stuttgart, DE, v. 22, n. 6, p. 711-728, dec. 2013.

AMARAL-NETO, M.; CARNEIRO, M. S.; MIRANDA, F. K. (Orgs.). **Análise de acordos entre empresas e comunidades para a exploração de madeira em assentamentos rurais na região da BR-163 e entorno, no Estado do Pará**. Belém: Instituto Internacional de Educação do Brasil - IEB, 2011. 96 p.

BEZERRA, P. B. S. et al. The power of light: socio-economic and environmental implications of a rural electrification program in Brazil. **Environmental Research Letters**, v. 12, p. 1-15, aug. 2017.

BRANDO, P. M. et al. Ecology, economy and management of an agroindustrial frontier landscape in the southeast Amazon. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 368, p. 1-9, jun. 2013.

BRITO, V. F. S.; SILVA, L. J. S. Estudo da Dinâmica Socioeconômica de Agricultores Familiares no Estado do Amazonas: Limites e Potencialidades para a Adoção Tecnológica nas Comunidades Jatuarana e São Francisco do Mainã. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA AMAZÔNIA OCIDENTAL, 14., 2018, Manaus. **Anais...** Brasília: EMBRAPA, 2018. p. 17-27.

CAETANO, V. N. S. **Educação do Campo em Breves/PA: Prática Pedagógica em classe multisseriada**. 2013. 219 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado do Pará, Belém, 2013.

CASTRO, E. Dinâmica socioeconômica e desmatamento na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, PA, v. 8, n. 2, p. 5-39, dez. 2005.

CHAMBERS, R. The Origins and Practice of Participatory Rural Appraisal. **World Development**, Brighton, UK, v. 22, n. 7, p. 953-969, feb. 1994.

CORTÊS, J. C.; D'ANTONA, A. O. Fronteira agrícola na Amazônia contemporânea: repensando o paradigma a partir da mobilidade da população de Santarém-PA. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Série Ciências Humanas**, Belém, PA, v. 11, n. 2, p. 415-430, mai./ago. 2016.

FILHO, G. X. P.; CALVI, M. F.; CASTRO, R. R. A. Socioeconomic Analysis of Rural Credit and Technical Assistance for Family Farmers in the Transamazonian Territory, in the Brazilian Amazon. **Journal of Agricultural Science**, v. 8, n. 10, p. 177-188, sep. 2016.

FUNDO DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO COMUNITÁRIA (FUNDAC). **Plano de Desenvolvimento Sustentável Moju I e II**. Relatório Técnico. 153 p. Santarém, 2005.

GAMA, J. R. V.; MORAES, A.; CARVALHO, A. N.; RIBEIRO, A. S. S.; SANTOS, C. A. A.; MONTEIRO, R. et al. (Orgs.). **Estudo de impacto ambiental e proposta de desenvolvimento sustentável para o Assentamento Moju I e II**. Relatório Técnico. Santarém: Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA, 2011. 250 p.

GARDNER, T. A. et al. A social and ecological assessment of tropical land uses at multiple scales: the Sustainable Amazon Network. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 368, p. 1-11, jun. 2013.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2008.

GLASER, M. Interrelations between mangrove ecosystem, local economy and social sustainability in Caeté Estuary, North Brazil. **Wetlands Ecology and Management**, v. 11, n. 4, p. 265-272, aug. 2003.

GOMES, M. C.; NOGUEIRA, A. C. F.; COSTA, F. S. Assistência Técnica e Extensão Rural em comunidades rurais do sul do Amazonas. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, PA, v. 21, n. 2, p. 193-211, mai./ago. 2018.

GÓMEZ, M. F.; SILVEIRA, S. Rural electrification of the Brazilian Amazon -Achievements and lessons. **Energy Policy**, v. 38, n. 10, p. 6251-6260, oct. 2010.

GUEDES, G. R.; BRONDÍZIO, E. S.; BARBIERI, A. F.; ANNE, R.; PENNA-FIRME, R.; D'ANTONA, A. O. Poverty and Inequality in the Rural Brazilian Amazon: A Multidimensional Approach. **Human Ecology**, v. 40, n. 1, p. 41-57, feb. 2012.

GUIVANT, J. S. Contribuições da Sociologia Ambiental para os debates sobre desenvolvimento rural sustentável e participativo. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, RJ, v. 19, p. 72-88, out. 2002.

KRAUSE, G.; GLASER, M. Co-evolving geomorphical and socio-economic dynamics in a coastal fishing village of the Bragança region (Pará, North Brazil). **Ocean & Coastal Management**, v. 46, n. 9-10, p. 859-874, 2003.

LAGUNAS-VÁZQUEZ, M. et al. Evaluación rural participativa: uso de los recursos naturales en la reserva de la biosfera El Vizcaíno, BCS, México. **Economía, Sociedad y Territorio**, México, v. 8, n. 26, p. 451-476, abr. 2008.

LE TOURNEAU, F. M. et al. The DURAMAZ indicator system: a cross-disciplinary comparative tool for assessing ecological and social changes in the Amazon. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 368, jun. 2013.

MAY, T. **Pesquisa social: questões, métodos e processos**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 288 p.

MENTON, M.; MERRY, F. D.; LAWRENCE, A.; BROWN, N. Company-community logging contracts in Amazonian settlements: impacts of livelihoods and NTFP harvests. **Ecology and Society**, v. 14, n. 1, p. 39, 2009.

MÜLLER, H. et al. Beyond deforestation: Differences in long-term regrowth dynamics across land use regimes in southern Amazonia. **Remote Sensing of Environment**, Berlin, v. 186, p. 652-662, sep./oct. 2016.

NEPSTAD, D. et al. Frontier Governance in Amazonia. **Science**, New York, n. 295, p. 629-631, jan. 2002.

PINHO, P. F.; MARENGO, J. A.; SMITH, M. S. Complex socio-ecological dynamics driven by extreme events in the Amazon. **Regional Environmental Change**, v. 15, n. 4, p. 643-655, apr. 2015.

RIBEIRO, R. B. S. et al. Estrutura florestal em projeto de assentamento, comunidade São Mateus, município de Placas, Pará, Brasil. **Revista Ceres**,

Viçosa, MG, v. 60, n. 5, p. 610-620, set./out. 2013.

RODRIGUES, G. S. et al. Integrated farm sustainability assessment for the environmental management of rural activities. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 30, n. 4, p. 229-239, jul. 2010.

SILVA, L. J. S.; MENEGHETTI, G. A.; PINHEIRO, J. O. C.; GUIMARÃES, R. R. A dinâmica socioeconômica das comunidades rurais amazônicas: o caso da Comunidade de Nossa Senhora do Rosário - Parintins - AM. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 52., 2014, Goiânia. **Anais...** Goiânia: SOBER, 2014. p. 1-13.

SILVEIRA, L. B.; WIGGERS, R. Protegendo a floresta, reconfigurando espaços na Amazônia: o caso do Projeto de Assentamento Extrativista Santa Maria Auxiliadora, Humaitá (AM). **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 47, n. 3, p. 671-693, mai./jun. 2013.

SUASSUNA, C. M. **Cultura local e metodologias participativas em assentamentos rurais**: o caso de Brinco de Ouro. 2004. 99 f. Tese (Mestrado em Magister Scientiae) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2004.

ŠŪMANE, S. et al. Local and farmers' knowledge matters! How integrating informal and formal knowledge enhances sustainable and resilient agriculture. **Journal of Rural Studies**, v. 59, p. 232-241, apr. 2018.

TOURINHO, M. M. et al. Traditional knowledge as an ethical fundamental for the conservation of biodiversity in the floodplains of the Amazon. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, PA, v. 20, n. 1, p. 153-168, jan./abr. 2017.

VALENCIA-SANDOVAL, C.; FLANDERS, D. N.; KOZAK, R. A. Participatory landscape planning and sustainable community development: Methodological observations from a case study in rural Mexico. **Landscape and Urban Planning**, Amsterdam, v. 94, n. 1, p. 63-70, jan. 2010.

VALER, L. R. et al. Assessment of socioeconomic impacts of access to electricity in Brazilian Amazon: case study in two communities in Mamirauá Reserve.

Energy for Sustainable Development, v. 20, p. 58-65, jun. 2014.

VAN ELS, R. H.; VIANNA, J. N. S.; JUNIOR, A. C. P. B. The Brazilian experience of rural electrification in the Amazon with decentralized generation - The need to change the paradigm from electrification to development. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 16, n. 3, p. 1450-1461, apr. 2012.

VERDEJO, M. E.; COTRIM, D.; RAMOS, L. **Diagnóstico Rural Participativo: um guia prático**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.

VIEIRA, D. S. et al. Comparação estrutural entre floresta manejada e não manejada na comunidade Santo Antônio, estado do Pará. **Ciência Florestal**, Santa Maria, RS, v. 24, n. 4, p. 1061-1068, out./dez. 2014.