

O SISTEMA AGRÁRIO NA COMUNIDADE RURAL DE JOAQUIM DA MATA, IBIRAPITANGA, BAHIA, BRASIL

Nayra Rosa Coelho¹

nayra Coelho@hotmail.com / ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9844-8388>

Bianca S. Cana Verde²

bcanaverde32@gmail.com / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8667-4211>

Crisleide A. Ribeiro Mendes²

crisleide_ribeiro@hotmail.com / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9480-0783>

Andréa da Silva Gomes³

andreauesc@gmail.com / ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9645-0898>

Mônica de Moura Pires³

mpires@uesc.br / ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9036-514X>

Brasil

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Nayra Rosa Coelho, Bianca S. Cana Verde, Crisleide A. Ribeiro Mendes, Andréa da Silva Gomes y Mônica de Moura Pires (2020): "O sistema agrário na comunidade rural de Joaquim da Mata, Ibirapitanga, Bahia, Brasil", Revista DELOS, (Vol 13 N° 37, pp. 392-408, diciembre 2020). En línea: <https://www.eumed.net/es/revistas/delos/vol-13-no-37-diciembre-2020/sistema-agrario-brasil>

RESUMO

A compreensão da realidade agrária de determinada localidade é fundamental para a implementação de políticas públicas assertivas que promovam o desenvolvimento rural alinhado às reais necessidades das comunidades. Este estudo analisa o ambiente agrário da comunidade rural de Joaquim da Mata localizada no município de Ibirapitanga, região do Baixo Sul do Estado da Bahia, Brasil, através da metodologia Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA). Os resultados apontam Ibirapitanga como um município rural pela forte participação do setor agropecuário na composição do Produto Interno Bruto (PIB) total, em que a agricultura de subsistência representa a principal atividade econômica da comunidade estudada, composta majoritariamente por produtores familiares. A predominância de produtores familiares está intimamente relacionada ao histórico de ocupação e divisão das parcelas de terra em até 5 hectares entre herdeiros. Nessa comunidade, recentemente foi introduzido o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais, o qual beneficia produtores de forma monetária e assistência técnica. Na comunidade estudada do município, a renda agrícola mensal é inferior ao salário mínimo nacional e a atividade cacaueteira representa a maior e mais rentável fonte de riqueza, apesar da crise da lavoura. As análises revelam a vulnerabilidade

¹Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

²Mestre no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

³Doutora. Professora do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

social das famílias e a necessidade de políticas de desenvolvimento desse espaço rural considerando as especificidades locais.

Palavras-chave: ADSA, Políticas públicas, Desenvolvimento rural, Cacau

THE AGRARIAN SYSTEM OF THE RURAL COMMUNITY OF JOAQUIM DA MATA, IBIRAPITANGA, BAHIA, BRAZIL

ABSTRACT

Understanding the agrarian reality of a given location is fundamental for the implementation of assertive public policies that promote rural development in line with the real needs of the communities. This study analyzes the agrarian environment of the rural community of Joaquim da Mata located in the municipality of Ibirapitanga, in the State of Bahia, Brazil. The Agricultural Systems Analysis-Diagnosis (ADSA) methodology was used. The results point to Ibirapitanga as a rural municipality due to the strong participation of the agricultural sector in the composition of the total Gross Domestic Product (GDP), in which subsistence agriculture represents the main economic activity of the study area, composed mainly of smallholders and family farmers. The predominance of family farmers is closely related to the history of occupation and division of land plots in up to 5 hectares between heirs. In this community, the Payment for Environmental Services Program was recently introduced, which benefits producers in monetary terms and technical assistance. In the community studies, the monthly agricultural income is lower than the national minimum wage and the cocoa production represents the largest and most profitable source of wealth, despite the crop crisis. The analyzes reveal the social vulnerability of families and the need for policy development in this rural area considering local specificities.

Keywords: ASAD, Public policies, Rural development, Cocoa

EL SISTEMA AGRARIO EN LA COMUNIDAD AGRARIA DE JOAQUIM DA MATA, IBIRAPITANGA, BAHIA, BRASIL

RESUMEN

Comprender la realidad agraria de una determinada localidad es fundamental para el diseño de las políticas públicas asertivas que promuevan el desarrollo rural alineado con las necesidades de las comunidades. Este estudio analiza el sistema agrario de la comunidad de Joaquim da Mata ubicada en el municipio de Ibirapitanga, en el Sur del Estado de Bahía, Brasil. La metodología aplicada fue Análisis-Diagnóstico de Sistemas Agrícolas (ADSA). Los resultados señalan a Ibirapitanga como un municipio rural dado que el sector agrícola tiene la mayor participación en la composición del Producto Interno Bruto (PIB) total, y en el que la agricultura de subsistencia representa la principal actividad económica de la comunidad de estudio, compuesta por agricultores familiares en su mayoría. La fuerte presencia de los agricultores familiares está relacionada a la historia de ocupación y división de tierra, por parte de sus herederos, en hasta 5 hectáreas. En esta comunidad se

implementó recientemente el Programa de Pago por Servicios Ambientales, con ayuda monetaria y asistencia técnica a los agricultores. En área de estudio, el ingreso agrícola mensual es menor al salario mínimo nacional y la industria del cacao representa la mayor y más rentable fuente de riqueza, a pesar de la crisis del sector. Los análisis revelan la vulnerabilidad social de las familias y la necesidad de políticas de desarrollo en este espacio rural considerando las especificidades locales.

Palabras clave: ADSA, Políticas públicas, Desarrollo rural, Cacao

INTRODUÇÃO

Comumente, projetos e programas de desenvolvimento rural são traçados de forma centralizada, elaborados de forma *top-down*, abstraindo-se o contexto rural e as especificidades locais, incorrendo assim em programas mal sucedidos. Essa é a realidade de muitos projetos nos países em desenvolvimento, inclusive no Brasil, evidenciando desperdício de recursos públicos e privados. Com isso, “as “soluções” propostas baseiam-se menos numa rigorosa compreensão da realidade do que num conhecimento apriorístico, não demonstrado”. (Dufumier, 2010, p.58).

Compreender a evolução do sistema agrário, por meio da realidade local, propicia estratégias de intervenção mais eficientes, pois apreende-se as reais necessidades dos agricultores locais. A partir de uma abordagem sistêmica, o sistema agrário pode ser conceituado como “o instrumento intelectual que permite apreender a complexidade de toda forma de agricultura real pela análise metódica de sua organização e de seu funcionamento” (Mazoyer e Roudart, 2010, p. 76).

O Instituto Nacional Agrônomo (INA-PG), atualmente denominado AGROPARISTECH e localizado na França, por meio do departamento de Agricultura Comparada, desenvolveu a metodologia conhecida como Análise-Diagnóstico dos Sistemas Agrários (ADSA). Essa metodologia constitui uma ferramenta que possibilita compreender a complexidade da realidade agrária a partir de uma abordagem sistêmica, em que os aspectos históricos, econômicos, sociais, ecológicos, entre outros, são relevantes.

De acordo com Dufumier (2010), a análise-diagnóstico das realidades agrárias “tem por objetivo principal identificar e classificar hierarquicamente os elementos de toda natureza (agroecológicos, técnicos, socioeconômicos...) que mais condicionam a evolução dos sistemas de produção e compreender como eles interferem concretamente nas transformações da agricultura” (p.58).

Inúmeros estudos vêm sendo desenvolvidos no Brasil com abordagem sistêmica e com foco na compreensão da dinâmica dos sistemas agrários, a exemplo de Prestes de Lima et al. (2020), Carbonera et al. (2021) e Claudino et al. (2021). Observando o potencial de aplicabilidade da metodologia Análise-Diagnóstico dos Sistemas Agrários, vem sendo realizada no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Bahia, Brasil, a disciplina ADSA, a qual busca experienciar a realidade para compreender o processo de desenvolvimento rural local. Em 2018, a disciplina ADSA foi realizada em municípios da região Baixo Sul da Bahia, em que cada grupo de discentes e docentes vivenciou

uma comunidade rural local. Portanto, este trabalho foi fruto das intensas discussões no decorrer da disciplina e baseou-se na comunidade rural Joaquim da Mata, localizada no município de Ibirapitanga, Bahia, Brasil. Assim sendo, buscou-se compreender a realidade agrária nessa comunidade a partir da aplicação da metodologia ADSA.

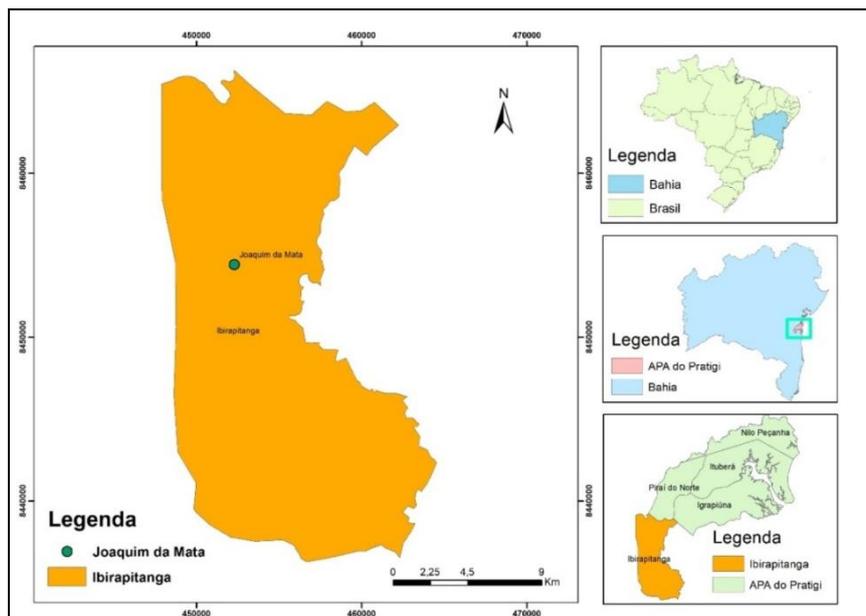
MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A área de estudo refere-se à comunidade rural Joaquim da Mata, localizada no município de Ibirapitanga, região do Baixo Sul da Bahia, Brasil (Figura 1). A comunidade está inserida na Área de Proteção Ambiental (APA), conhecida como APA do Pratigi. Essa APA, com 85.686 hectares protegidos integra o corredor central da Mata Atlântica, um dos locais de maior biodiversidade do planeta com mais de 8,5 milhões de hectares.

Figura 1:

Mapa de localização da comunidade Joaquim da Mata, Ibirapitanga, Bahia



Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de informações do IBGE (2020).

Procedimento para o levantamento e análise dos dados

Realizou-se pesquisa de campo na comunidade Joaquim da Mata no período de 22 a 28 de outubro de 2018. O estudo se baseou na metodologia denominada “Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários”, conforme Dufumier (2010) e desenvolvida pelo Instituto AGROPARISTECH na França. As etapas metodológicas podem ser sumarizadas a seguir:

Etapa 1: **A análise global da região:** compreende a coleta e tratamento de dados pré-existentes provenientes, por exemplo, de Institutos oficiais de estatística e de pesquisa. Nessa etapa

também é realizada “leitura de paisagem”. Dessa análise global da região, “espera-se que resulte uma delimitação de zonas relativamente homogêneas e contrastadas do ponto de vista da problemática do desenvolvimento agrícola” (Dufumier, 2010. p.70).

Etapa 2: **Análise da Evolução histórica da localidade:** realizada através de entrevistas históricas com moradores da região, preferencialmente os mais idosos e objetiva compreender a evolução dos sistemas de produção e tipologias dos produtores ao longo do processo de transformação da região de estudo.

Etapa 3: **Identificação e análise das categorias dos produtores e dos sistemas de produção:** objetiva compreender o funcionamento das unidades de produção (a combinação das atividades produtivas, a identificação dos recursos disponíveis, os itinerários técnicos, as rotações de culturas, a identificação das tipologias dos produtores e a compreensão da gestão e tomada de decisão dentro da unidade de produção). Esta etapa é feita a partir da pesquisa de campo, com entrevistas aos informantes-chave nas unidades de produção.

Etapa 4: **Análise agrônômica e econômica dos sistemas de produção:** são observados, por exemplo, a produtividade física, a reprodução da fertilidade, o valor agregado, a renda agregada, os patamares de reprodução e o custo de oportunidade da força de trabalho. Essa avaliação tem como base os resultados médios anuais e permite conhecer a contribuição de cada um dos sistemas de cultivo, criação ou transformação à produção anual; utiliza-se o cálculo do Valor Agregado Líquido (VAL) e da Renda Agrícola Familiar média (RAF) para um ano médio (Quadro 1), obtido a partir de cada sistema de produção.

Quadro 1–

Equações para avaliação dos resultados médios anuais do sistema de produção.

Equação	Descrição das Variáveis
Valor Agregado Líquido (VAL): $VAL = PB - CI - Dep$	PB = produção bruta anual CI = valor do consumo intermediário anual Dep = depreciação anual do capital fixo (equipamentos) VAL = valor agregado líquido
Renda Agrícola Familiar (RAF): $RAF = VAL + Sub - Jur - RF - Imp - Sal.$	Sub = subsídios agrícolas recebidos Jur = juros dos empréstimos contraídos RF = renda fundiária para aos proprietários da terra Imp = taxas de impostos pagos ao Estado Sal = salários pagos aos trabalhadores RAF= renda agrícola familiar
Produtividade por trabalhador (P/T): $\frac{P}{T} = \frac{VAL}{T}$	VAL = valor agregado líquido T = quantidade de trabalhador P/T = produtividade por trabalhador
Produtividade por superfície (P/S):	VAL = valor agregado líquido

$\frac{P}{S} = \frac{VAL}{SAU}$	SAU = superfície agrícola utilizada P/S = Produtividade por superfície
Renda Agrícola Familiar por Superfície (RAF/S): $\frac{RAF}{S} = \frac{RAF}{SAU}$	RAF = renda agrícola familiar SAU = superfície agrícola utilizada RAF/S = Renda agrícola por superfície

Fonte: Adaptado do guia INCRA/FAO (Garcia Filho, 1999).

Etapa 5: **Considerações finais e a elaboração de propostas:** deve-se ressaltar os pontos mais relevantes da evolução dos sistemas agrários, a importância dos sistemas de produção na composição da renda, entre outros aspectos. Nessa etapa, é realizado uma apresentação dos resultados para as comunidades envolvidas.

No caso deste estudo, devido à limitação de tempo na comunidade Joaquim da Mata, restringiu-se a realização da análise econômica de apenas uma unidade familiar. O presente estudo refere-se à uma pesquisa inicial e, portanto, etapas da ADSA não foram plenamente exploradas como sugere a metodologia. Todavia, a vantagem de se utilizar essa metodologia é que a mesma pode ser adaptada, dependendo dos objetivos da pesquisa e do tempo disponível para sua realização.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise global da área de estudo

O município de Ibirapitanga está fortemente inserido em um contexto socioeconômico agropecuário, predominante rural, pois mais de 72% (16.435 pessoas) da população do município (22.598 pessoas) residiam na zona rural (IBGE, 2010). A população estimada para o ano de 2020 é de 23.404 habitantes (IBGE, 2021).

A agricultura representa cerca de 30% do Produto Interno Bruto (PIB) municipal (IBGE, 2017). Os estabelecimentos agropecuários correspondem a 83% (36.901 ha) do território municipal e representam 2.024 unidades produtivas (IBGE, 2017).

A comunidade Joaquim da Mata, área de estudo deste artigo, com população de aproximadamente 64 pessoas está localizada à 33 km de distância da sede do município de Ibirapitanga, à 6 km do entroncamento do município de Ibirataia. A origem dessa comunidade deveu-se ao desmembramento de uma fazenda de 63 hectares em áreas iguais ou inferiores a 5 hectares, resultado de um processo de espólio, sendo essas terras majoritariamente para fins agrícolas. Os acessos à comunidade são feitos por estradas vicinais, de terra, que se encontram em bom estado de manutenção.

A região da Comunidade de Joaquim da Mata apresenta relevo íngreme, coberta por vegetação nativa e circundada por plantações de cacau, banana da terra, banana da prata, cravo e árvores frutíferas. Ao percorrer a estrada de acesso à Comunidade percebeu-se a presença de água corrente nos vales, os quais apresentavam vegetação de mata ciliar conservada. As edificações

situam-se próximas, porém cada família tem sua respectiva propriedade. Nesse local não havia armazéns ou quaisquer estabelecimentos comerciais, exigindo o deslocamento dos moradores à sede municipal de Ibirapitanga para realização de compras e vendas de mercadorias. Ao final do dia de trabalho na roça, os trabalhadores reuniam-se em frente às suas casas para conversar, descansar e ter momentos de lazer junto aos seus familiares.

As residências são, em sua maioria, de alvenaria, rebocadas, pintadas e situam-se próximas à estrada de acesso à comunidade. Todas as famílias têm acesso ao serviço de energia elétrica e as instalações sanitárias estão ligadas a fossas sépticas. Próximo às casas há algumas árvores que fazem sombreamento e um pouco mais distante situam-se as plantações de cacau, banana e outras árvores frutíferas.

Nessa localidade rural, as propriedades são pequenas com área média total de 5 hectares, apenas uma propriedade possui área de 50 hectares. Para o cacau há instalações que são utilizadas para o seu processamento como secador e barçaça, feitas de alvenaria, rebocadas e pintadas. Há também casa de farinha de alvenaria, porém sem reboco e pintura.

As famílias de agricultores dedicam-se à comercialização de amêndoas de cacau, banana e outras frutas. Nas áreas com cacau, há cultivos de banana do tipo prata, abacate, caju, graviola, limão e laranja; para aproveitamento da área e insumos utilizados. Para movimentação de carga na unidade produtiva, predomina-se o uso de tração animal (burros); o preparo do solo é feito manualmente com o uso de enxada e cavador, e nas etapas de manutenção e colheita são utilizados podão, facão, motosserra e roçadeira.

A Evolução histórica da comunidade Joaquim da Mata

O atual “desenho” da comunidade, a partir de entrevistas históricas com os moradores e produtores da comunidade, resulta de um processo histórico, descrito na Figura 2.

Figura 2 –

Histórico de ocupação na comunidade de Joaquim da Mata, Ibirapitanga, Bahia, 2018.

	Antes de 1950	1950	1960	1970	1980	1990	2000-2018
ECOLÓGICO	Mata atlântica nativa (vegetação densa e natural)	Início da produção de cacau e outras culturas (mandioca, milho e feijão)	Substituição do cacau comum pelo cacau híbrido	-	Contaminação da lavoura cacauera pelo fungo <i>Moniliophthora perniciosa</i> (vassoura-de-bruxa) (1989)	-	Inserção de cacau clonado para recompor a lavoura cacauera

					Redução da produção e produtividade e do cacau		
TÉCNICOS	Manejo rudimentar Transporte da madeira através de bois	Cacau cabruca e sem adubo	Inserção da banana e eritrina para sombreamento do cacauzeiro	Inserção de adubos Barcaça convencional Utilização de defensivo agrícola	Maior utilização de animais para o transporte da produção (8 a 10 burros) Diversificação das culturas	Introdução da roçadeira Máquinas para escavar buracos para o cacau Inserção da adubação química e orgânica (esterco de gado e galinha)	Inserção de novas técnicas de produção (via intervenção da OCT)
SOCIOECONÔMICO	Produção para subsistência (extrativismo da madeira e caça)	Chegada do Sr. Joaquim Criação da CEPLAC (1957)	Intervenção técnica da CEPLAC na região	-	Primeiros ramais de estrada Busca por outras fontes de produção, mas sem abandonar o cacau	Primeira representação em associação	Problemas no pagamento do PAA aos agricultores Divisão da propriedade entre os herdeiros Energia elétrica (2007) Ações da OCT (treinamentos e capacitações) Criação da Associação

							Joaquim da Mata
--	--	--	--	--	--	--	-----------------

Fonte: Elaboração própria a partir de entrevista (2018).

As transformações históricas na Comunidade de Joaquim da Mata ocorreram pela presença da família de um agricultor, o qual deu origem ao nome da comunidade. Antes da sua chegada, nos anos de 1950, essa região era essencialmente coberta pela vegetação nativa, e os cultivos existentes eram de subsistência, havia ainda a caça e extração de madeira da Mata Atlântica para uso nas residências, sendo utilizada a tração animal como meio de transporte da madeira para as moradias desses habitantes.

A partir dos anos de 1950, com a chegada do agricultor Joaquim da Mata, inicia-se a produção de cacau em regime de cabruca (sombreado pela floresta atlântica nativa) e sem uso de adubos, e cultivos de subsistência como mandioca, milho e feijão. Com a criação da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC) em 1957, foi estimulada a expansão dos plantios de cacau na região, pela substituição do cacau comum pelo híbrido, além da inserção de espécies exógenas para sombreamento dos cacauais como a eritrina e banana no local das árvores nativas originalmente utilizadas no sistema cacau cabruca.

Em 1989 chegou à região a doença vassoura-de-bruxa, causada pelo fungo *Moniliophthora perniciosa*, provocando uma drástica redução na produção de cacau, levando à um cenário de crise socioeconômica e à busca pelos produtores por outros cultivos que pudessem gerar renda, mesmo assim o cacau ainda permanecia como o principal cultivo. Assim, introduz-se a partir dos anos de 1990, a adoção de equipamentos para auxiliar no manejo dos cultivos de cacau como: roçadeiras, adubação química e adubação orgânica com uso de esterco animal.

Entre os anos 2000 a 2018, ocorreram diversas mudanças locais, a propriedade foi dividida entre herdeiros. Nesse período foi criada em Ibirapitanga a Organização de Conservação da Terra (OCT), organização da sociedade civil de atuação na APA do Pratigi com intuito de prestar ações de conservação ambiental e produtiva na região. Dentre as ações de treinamento e capacitação viabilizadas pela OCT estão: a difusão de técnicas sustentáveis e modernas de produção, a introdução do cacau clonado para recomposição da lavoura cacaueira na região, afetada drasticamente pelo fungo da vassoura-de-bruxa. Nesse período também houve a criação da Associação Joaquim da Mata, na comunidade de mesmo nome, com ações para melhorar a comercialização da produção local, gerar maior rentabilidade aos produtores e captar recursos externos para melhoria das unidades produtivas.

Identificação das categorias dos produtores e dos sistemas de produção

Foram identificadas duas tipologias de produtores na comunidade de Joaquim da Mata: familiar e patronal. Em relação à categoria familiar, os produtores empregam predominantemente a força de trabalho da família nas atividades da unidade de produção, sendo ela a base da mão de obra utilizada (chefe de família, esposa, filhos, irmãos etc.). Em relação à tipologia de produtor

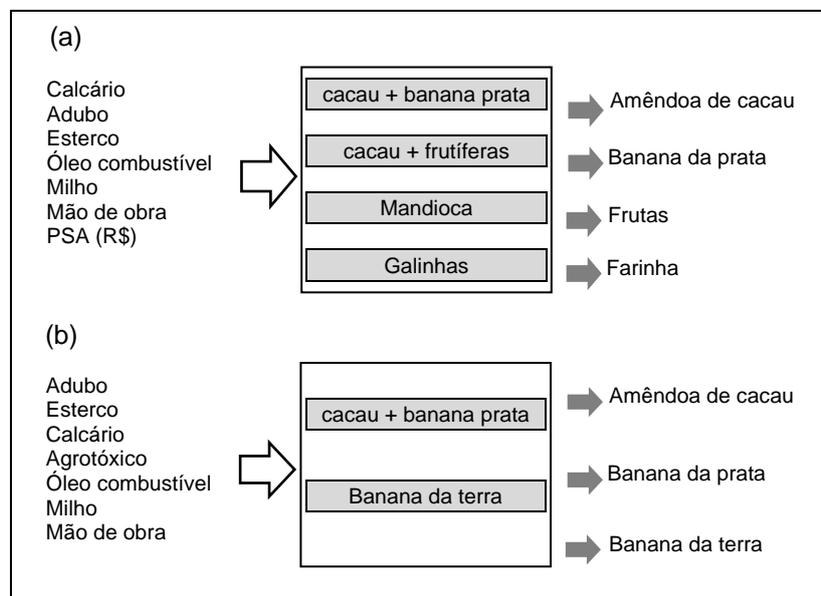
patronal, a produção é realizada pela família, porém a força de trabalho é majoritariamente externa com trabalhadores assalariados, permanentes ou temporários (Garcia Filho, 1999).

Unidades de produção: familiar e patronal

Na unidade de produção familiar foram identificados três subsistemas de cultivo e um subsistema de criação, em que o cacau constitui no principal produto dessa unidade, sendo consorciado com banana do tipo prata em uma área, e em outra com árvores frutíferas. A mandioca produzida é consumida in natura e utilizada para a fabricação da farinha. As galinhas e os ovos são consumidos dentro da propriedade (Figura 4a).

Figura 4 –

Fluxo de produção da unidade de produção familiar (a) e na unidade de produção patronal (b) e na Comunidade de Joaquim da Mata, Ibirapitanga, Bahia, 2018



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa de campo.

No processo de produção de cacau, o produtor familiar compra calcário para correção da acidez do solo, adubo químico e esterco para adubação dos cacauzeiros, os quais também acabam beneficiando os cultivos consorciados com cacau. O óleo e o combustível são usados nos equipamentos utilizados na produção. Para alimentar as galinhas é comprado o milho. As atividades nos cultivos de cacau dependem maior quantidade de mão de obra, as quais incluem roçagem, desbrota, colheita, secagem, e em algumas delas são contratados trabalhadores temporários, para complementarem as exigências de mão de obra da lavoura.

Essa unidade familiar participa do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais⁴(PSA), e por isso recebe um incentivo financeiro de valorização das ações de proteção ambiental. As

⁴ O PSA que é um instrumento de política pública que visa premiar, por meio de benefícios econômicos, o produtor que adota ações amigáveis ao meio ambiente em sua propriedade (Pagiola et al., 2013). A intenção é tornar as áreas agrícolas ambientes multifuncionais e provedores de serviços ambientais à sociedade (Bennett et al., 2009).

amêndoas de cacau são o principal produto comercializado pela unidade produtiva, e parte da produção da banana do tipo prata, das frutas e a mandioca é para autoconsumo e o excedente é comercializado em feiras locais. A farinha de mandioca, produzida na propriedade, além do consumo próprio, é utilizada como escambo pela prestação de serviços de outros produtores.

Na unidade de produção patronal foram identificados dois sistemas de cultivo (cacau+banana da prata) e um sistema de criação (Figura 4b). A plantação de cacau ocorre em 15 hectares (80% de cacau clonado e 20% de cacau comum) associado à banana da prata, aproximadamente 15.000 cacauzeiros e 1.000 bananeiras. Nos 5 hectares em que a banana da terra é cultivada de forma solteira, são aproximadamente 5.000 plantas.

Na área em que o cacau em consórcio com a banana do tipo prata, há aplicação de adubo, agrotóxico e calcário. Os agrotóxicos são utilizados no combate a pragas e o calcário para correção da acidez do solo, sendo aplicado uma vez ao ano, após análise de solo e orientação técnica. Esses insumos são aplicados diretamente nos cacauzeiros, e as bananeiras se beneficiam de forma indireta. No cultivo da banana do tipo terra, o plantio é feito solteiro, sendo utilizados esterco e adubo químico (Figura 4b). Essa unidade patronal participa do Programa de PSA, porém não recebe recursos financeiros, recebe assistência técnica da OCT pela preservação das nascentes e Áreas de Preservação Permanente (APP). Nesse sistema são comercializadas as amêndoas de cacau e a banana do tipo da terra na sede do município. As bananas do tipo prata, os ovos e galinhas são para autoconsumo.

Cada unidade de produção possui, em seus diferentes sistemas de produção, um calendário agrícola, no qual estão distribuídas as atividades. Nos cultivos de cacau (adubar, corrigir a acidez do solo, roçar, desbrotar, colher, combater às pragas), banana da terra (adubar, limpar, escovar, colher, secar) e mandioca (plantar, colher, limpar e torrar), essas atividades são distribuídas esporadicamente ao longo do ano. Entretanto, nos cultivos de banana do tipo prata, a colheita e os plantios e replantios são feitos ao longo de todos os meses do ano.

Análise econômica do sistema de produção

Na Tabela 1 expõe-se a análise econômica para uma propriedade de 5 hectares da Comunidade de Joaquim da Mata, sendo representada por subsistemas de produção compostos pelo consórcio do cacau-banana do tipo prata (área de 2 hectare), consórcio do cacau-árvores frutíferas (aproximadamente 0,6 hectare), mandioca (aproximadamente 0,2 hectare) e criação de galinhas. As rendas não-agrícolas e autoconsumo foram estimados parcialmente.

Tabela1 –

Produto Bruto e Consumo Intermediário para os subsistemas encontrados na unidade de produção familiar na Comunidade de Joaquim da Mata, Ibirapitanga, Bahia, 2018

Produção	UN./ano	QTDE.	Preço Unitário. (R\$)	Preço Total (R\$)
CACAU-BANANA DO TIPO PRATA				
Produto Bruto				

Cacau	Arroba	50	150,00	7.500,00
Banana	Cacho	600	30,00	1.800,00
PB Total				9.300,00
Consumo Intermediário				
Adubo	Saco	8	24,00	192,00
Calcário	Saco	25	10,00	250,00
Combustível	Litro	45	5,00	225,00
CI Total				667,00
PB – CI = 9.300,00 – 667,00 = R\$ 8.633,00				
CACAU-ÁRVORES FRUTÍFERAS				
Produto Bruto				
Cacau	Arroba	20	150,00	3.000,00
Abacate	Kg	500	1,00	500,00
Graviola	Kg	80	5,00	400,00
Caju	Kg	26	2,00	52,00
Limão	Kg	75	1,50	112,50
Laranja	Unidade	600	0,07	42,00
PB Total				4.106,50
Consumo Intermediário				
Adubo	Saco	5	24,00	120,00
Calcário	Saco	10	10,00	100,00
Esterco	Saco	8	15,00	120,00
Combustível	Litro	15	5,00	75,00
CI Total				415,00
PB – CI = 4.106,50 – 415,00 = 3.691,50				
MANDIOCA				
Produto Bruto				
Farinha	Litro	480	2,00	960,00
PB Total				960,00
PB – CI = 960,00 – 0,00 = 960,00				
GALINHAS				
Produto Bruto				
Galinha	Unidade	15	15,00	225,00
Ovo	Unidade	450	0,50	225,00
PB Total				450,00
Consumo Intermediário				
Milho	Saco	6	60,00	360,00
CI Total				360,00
PB – CI = 450,00 – 360,00 = 90,00				

Legenda: PB: produto bruto; CI: consumo intermediário; UN: unidade, QTDE: quantidade.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa de campo.

A partir dos valores de PB e CI calculados para cada subsistema, resultou em um PB de R\$ 14.816,50 e um CI de R\$ 1.442,00 para o sistema de produção familiar. Na Tabela 2 apresentam-se os cálculos da depreciação dos equipamentos utilizados nos sistemas de cultivos, cujo valor estimado resultou em R\$ 1.271,77.

Tabela 2 –

Depreciação dos equipamentos utilizados na unidade de produção familiar na Comunidade de Joaquim da Mata, Ibirapitanga, Bahia, 2018

Bens	Valor R\$	Vida útil (anos)	Depreciação/ano
Barçaça	10.000,00	50	200,00
Cocho	1.000,00	35	28,57
Balaio	120,00	4	30,00
Caixa	60,00	15	4,00
Panacum	300,00	3	100,00
Roçadeira	2.200,00	4	550,00
Podão	15,00	3	5,00
Facão	50,00	1	50,00
Enxada	22,00	3	7,30
Cavador	18,00	3	3,60
Enxadete	19,00	3	6,30
Jumento	1.500,00	20	75,00
Motosserra	1.000,00	20	50,00
Corrente (motosserra)	110,00	5	22,00
Motor (casa de farinha)	400,00	10	40,00
Tela+ tubo (estufa)	100,00	1	100,00
Depreciação Total = 1.271,77			

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa de campo.

O Valor Agregado Líquido (VAL) (Equação 1, Quadro 1) por ano para o sistema de produção familiar é de R\$ 12.102,73.

$$VAL = PB - CI - D \quad \text{(Equação 1)}$$

$$VAL = 14.816,50 - 1.442,00 - 1.271,77$$

$$VAL = 12.102,73$$

No cálculo do valor agregado líquido anual, foi desconsiderado a área de aproximadamente 0,60 hectares destinada ao Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) para restauração florestal da

nascente. O produtor recebe a cada seis meses R\$ 252,00, perfazendo um total anual de R\$ 504,00 pela área preservada. Inserindo esse valor ao VAL, o total passaria a ser R\$ 12.606,73.

No sistema de produção familiar a força de trabalho principal origina da família e a lucratividade do sistema inclui o salário não recebido por essa mão de obra, porém em determinadas épocas do ano, são contratados trabalhadores em regime de diária para auxiliar nas atividades da lavoura cacaujeira, em que as remunerações pagas a esses trabalhadores atingiram o valor de R\$ 1.947,00 e estão descritas na Tabela 3.

Tabela 3 –

Remunerações pagas pelos serviços relativos a tratos culturais e colheitas no cultivo do cacau da unidade de produção familiar na Comunidade de Joaquim da Mata, Ibirapitanga, Bahia, 2018

CACAU		
Atividades	QTDE de trab.	Valor (R\$)/ano
Roçar	2	594,00
Podar	2	660,00
Colher	2	396,00
Adubação	2	132,00
Desbrota	2	165,00
Subtotal = R\$ 1.947,00/ano		

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa de campo.

Os impostos que devem ser pagos pela propriedade de terra, consistem no Imposto Territorial Rural – ITR, porém como a propriedade é inferior a 30 hectares, há isenção do pagamento desse tributo. A propriedade analisada não contratou recursos de terceiros, e as benfeitorias realizadas na propriedade foram feitas a partir da captação de recursos obtidos por projetos da Associação Joaquim da Mata.

A renda agrícola familiar (Equação 2, Quadro 1) corresponde ao valor que resulta ao produtor após a sua distribuição entre os diferentes agentes sociais que participam direta ou indiretamente da produção (Estado, bancos, trabalhadores assalariados, proprietários de terras arrendadas) (Silva Neto, 2014).

Dessa forma, estima-se que a renda agrícola familiar extraída do sistema de produção seja aproximadamente de R\$ 10.659,73/ano, possuindo dois trabalhadores contratados para auxílio na lavoura cacaujeira em períodos específicos do ano, conforme detalhados a seguir e descritos na Tabela 4.

$$\begin{aligned}
 \mathbf{RAF} &= \mathbf{VAL} + \mathbf{Sub} - \mathbf{S} - \mathbf{I} - \mathbf{J} - \mathbf{RT} && \text{(Equação 2)} \\
 \mathbf{RAF} &= 12.102,73 + 504,00 - 1.947,00 \\
 \mathbf{RAF} &= 10.659,73
 \end{aligned}$$

Quanto à Produtividade por Trabalhador (P/T) (Equação 3, Quadro 1), considerando dois trabalhadores, tem-se uma produtividade por unidade de trabalho de R\$ 6.303,36/ano.

$$\frac{P}{T} = \frac{VAL}{T} \quad (\text{Equação 3})$$

$$\frac{P}{T} = \frac{12.606,73}{2}$$

$$\frac{P}{T} = 6.303,36$$

Com relação aos indicadores por superfície agrícola utilizada, a produtividade por hectare, é de R\$ 2.521,35 considerando o Valor Agregado Líquido (Equação 4, Quadro 1); e R\$2.131,95 considerando a Renda Agrícola Familiar (Equação 5, Quadro 1), equivalente a 2,23 salários mínimos (com base no salário mínimo de R\$ 954,00 do ano de 2018), tendo:

Produtividade por Superfície (P/S):

$$\frac{P}{S} = \frac{VAL}{5 \text{ ha}} \quad (\text{Equação 4})$$

$$\frac{P}{S} = \frac{12.606,73}{5}$$

$$\frac{P}{S} = 2.521,35$$

Renda Agrícola Familiar por Superfície (RAF/S):

$$\frac{RAF}{S} = \frac{RAF}{5 \text{ ha}} \quad (\text{Equação 5})$$

$$\frac{RAF}{S} = \frac{10.659,73}{5}$$

$$\frac{RAF}{S} = 2.131,95$$

Tabela 4 –

Resultados econômicos relativos aos sistemas de produção da unidade de produção familiar na Comunidade de Joaquim da Mata, Ibirapitanga, Bahia, 2018

Indicadores	Valor (R\$)/ano	Valor (R\$)/mês
Renda Agrícola Familiar (RAF)	10.659,73	888,31
Produtividade por Trabalhador (T=2)	6.303,36	525,28
Produtividade por Superfície Agrícola Utilizada (SAU=5ha)	2.521,35	210,11
Renda Agrícola Familiar por Superfície Agrícola Utilizada (SAU=5ha)	2.131,95	177,66

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados da pesquisa de campo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comunidade Joaquim da Mata passou por relevantes transformações ao longo do tempo e sua história está vinculada fortemente à lavoura cacaueteira, que permanece como atividade agrícola relevante e a mais rentável.

A criação da unidade de conservação APA do Pratigi, e as ações da OCT foram importantes para a disseminação de práticas conservacionistas do solo e da água, do pagamento por serviços ambientais, além de técnicas para melhorar a produtividade do cacau.

Na comunidade Joaquim da Mata, notam-se contextos socioeconômicos heterogêneos. Os produtores mais capitalizados possuem as maiores unidades produtivas, enquanto os tipicamente familiares, presentes em maior número na comunidade, apresentam vulnerabilidade social e fragilidade para reprodução do sistema produtivo adotado.

Importante salientar que apesar das limitações do estudo no que diz respeito à amostra, e condução parcial da metodologia ADSA, as análises aqui expostas refletem a importância da aplicação da metodologia utilizada. Apesar das limitações apontadas, sugerem-se algumas ações para dinamizar a produção das unidades produtivas da Comunidade estudada: 1) Estimular a diversificação dos cultivos e a produção agroecológica nos subsistemas de produção, a fim de garantir maior resiliência econômica em caso de colheita mal sucedida e maior autonomia alimentar 2) Instalar secadores solares nas propriedades (ou comunitário) para secagem das amêndoas do cacau. A instalação de secadores solares pode ser uma ação promovida com o apoio do programa de PSA, pois a sua adoção incidirá na redução do desmatamento para o consumo de madeira e consequente redução de emissões de gases de efeito estufa provenientes da queima; 3) Promover o manejo orgânico na lavoura de cacau que repercutirá em um maior valor agregado na comercialização do fruto e amêndoas, ampliando assim a renda do produtor rural.

REFERÊNCIAS

- Bennett, E. M., Peterson, G. D., & Gordon, L. J. (2009). Understanding relationships among multiple ecosystem services. *Ecology letters*, 12(12), 1394-1404. DOI: 10.1111/j.1461-0248.2009.01387.x
- Carbonera, R., de Jesus, D., Basso, N., Uhde, L. T., Sebastiany, C. A., & Bottega, A. A. (2021). Evolução, tipologia de sistemas de produção e estratégias de desenvolvimento agrícola. *Revista Agroecossistemas*, 12(2), 116-134. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/ragros.v12i2.7713>
- Claudino, L. S. D., Ferreira, L. A., & Pocard-Chapuis, R. J. M. (2020). Evolução dos sistemas agrários na microrregião de São Félix do Xingu (Amazônia Brasileira): História e questões para pensar o desenvolvimento territorial. *DELOS: Desarrollo Local Sostenible*, 13(36), 283-305.

- Dufumier, M., & Couto, V. A. (2010). *Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas*. Salvador. Edufba, 2edição.
- Garcia Filho, D. P. (1999). Guia metodológico: análise diagnóstico de sistemas agrários. Brasília: Incra/FAO. Disponível em: http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/proyecto/brazil/agrario.pdf Acesso em: 20 de agosto de 2020.
- IBGE, Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística (2010). *Censo Demográfico - 2010*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/ibirapitanga/pesquisa/23/27652?detalhes=true> Acesso em: 01 de setembro de 2020.
- IBGE, Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística (2017). *Censo Agropecuário - 2017*. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3093/agro_2017_resultados_preliminares.pdf Acesso em: 01 de setembro de 2020.
- IBGE, Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística (2021). *População Estimada – 2020*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/ibirapitanga.html> Acesso em: 24 de fevereiro de 2021.
- Mazoyer, M., & Roudart, L. (2010). História das agriculturas no mundo. *Do Neolítico à crise contemporânea*. [Tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira]. São Paulo: UNESP.
- Pagiola, S., Von Glehn, H. C., & Taffarello, D. (2013). Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil. *São Paulo: SMA/CBRN*, 86494, 1-338. Disponível em: <http://documents1.worldbank.org/curated/pt/548371468021548454/pdf/864940WP0P088000PORTUGUESE0PSA livro.pdf>. Acesso em: 02 setembro de 2020.
- Prestes de Lima, A. J., Tonin, J., Eduardo Gubert, J., & Trentin Piovesan, R. (2020). Dinâmica agrária e estratégias de desenvolvimento da agricultura: uma análise em termos de sistemas agrários no município de Pinheirinho do Vale - RS. *Informe Gepec*, 24(2), 213-231. DOI: <https://doi.org/10.48075/igepec.v24i2.24955>
- Silva Neto, B. (2014). Sistemas Agrários e Agroecologia: a dinâmica da agricultura e as condições para uma transição agroecológica no município de Porto Xavier (RS). *Revista Brasileira de Agroecologia*, 9(2), 15-29.