

MIGRAÇÃO E SUSTENTABILIDADE DOS AGRICULTORES FAMILIARES VINCULADOS A UMA ASSOCIAÇÃO EM SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS, MATO GROSSO

MIGRATION AND SUSTAINABILITY OF FAMILY FARMERS LINKED TO AN ASSOCIATION IN SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS, MATO GROSSO

MIGRACIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE LOS AGRICULTORES FAMILIARES VINCULADOS A UNA ASOCIACIÓN EN SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS, MATO GROSSO

Junior Miranda Scheuer

Doutorando em Ciências Agrárias. Assistente de professor, Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Av. Eugenio Garzón 780. CEP 12900, Montevideo, Uruguay. E-mail: juniorscheuer@yahoo.com.br

Sandra Mara Alves da Silva Neves

Dra. em Geografia. Professora adjunta do Curso de Geografia e do Mestrado em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola da Universidade do Estado de Mato Grosso. Av. Santos Dumont, Bloco 1, Sala 09. Bairro: Santos Dumont - Cidade Universitária. CEP 78000-200, Cáceres, Mato Grosso. E-mail: ssneves@unemat.br

Edinéia Aparecida dos Santos Galvanin

Dra. em Ciências Cartográficas. Professora adjunta do Curso de Matemática e do Mestrado em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola da Universidade do Estado de Mato Grosso. Rua A, s/n. Bairro: Cohab São Raimundo. CEP 78390-000. Barra do Bugres, Mato Grosso. E-mail: galvaninbbg@unemat.br

RESUMO

Objetivou-se investigar a migração e a sustentabilidade sócio-agropecuária dos agricultores familiares vinculados a Associação dos Pequenos Produtores da Região do Alto Sant'Ana, beneficiários do Programa de Aquisição de Alimentos, do município mato-grossense de São José dos Quatro Marcos no ano/safra agrícola de 2013/2014. A pesquisa foi realizada com 46 agricultores por meio de entrevista semiestruturada. Os índices de sustentabilidade foram obtidos através de equações matemáticas. Aproximadamente 33% dos agricultores são migrantes do estado de São Paulo, 26% naturais do município de São José dos Quatro Marcos, 17% de outros lugares do estado de Mato Grosso e 24% de outros estados brasileiros. A produção agrícola dos agricultores migrantes de Mato Grosso do Sul e Minas Gerais destacaram-se como as mais sustentáveis, enquanto os naturais de São José dos Quatro Marcos perfizeram o cenário mais desfavorável. Concluiu-se que os agricultores necessitam se organizar coletivamente e o Estado criar/implementar mecanismos para o estabelecimento do desenvolvimento rural sustentável.

Palavras-chave: Colonização; Desenvolvimento rural; Índice.

ABSTRACT

The objective of this study was to investigate the migration and socio-agricultural sustainability of family farmers linked to the Association of Small Producers of the Alto Sant'Ana Region, beneficiaries of the Food Acquisition Program in the municipality of the São José dos Quatro Marcos, Mato Grosso do Sul, in the year/crop 2013/2014. The survey was conducted with 46 farmers through semi-structured interview. Sustainability indexes

were obtained through mathematics equations. Approximately 33% of familiar agriculture have migrated from São Paulo state, 26% natural of São José dos Quatro Marcos city, 17% of other places in the state of Mato Grosso and 24% from other Brazilian states. The rural production of migrant farmers from Mato Grosso do Sul and Minas Gerais stood out as the most sustainable, while natural of São José dos Quatro Marcos amounted to the worst case scenario. It was concluded that familiar agriculture need to organize collectively and the State create/implement mechanisms for the establishment of sustainable rural development.

Keywords: Colonization; Rural development; Index.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo investigar la migración y la sostenibilidad social y agrícola de los agricultores familiares vinculados a la Asociación de Pequeños Agricultores en la región del Alto Sant'Ana, beneficiarios del Programa de Adquisición de Alimentos, de São José dos Quatro, Marcos Mato Grosso, en el año/cosecha 2013/2014. La encuesta se llevó a cabo con 46 agricultores a través de entrevista semiestructurada. Los índices de sostenibilidad se obtuvieron a través de ecuaciones matemáticas. Aproximadamente el 33% de los agricultores son migrantes del estado de Sao Paulo, el 26% natural de la ciudad de São José dos Quatro Marcos, el 17% de otros lugares en el estado de Mato Grosso y 24% de otros estados. La producción agrícola de los agricultores migrantes de Mato Grosso do Sul y Minas Gerais se destacaron como las más sostenibles, al tiempo natural de São José dos Quatro Marcos ascendió al peor de los casos. Se concluyó que los agricultores necesitan organizarse colectivamente y el Estado crear/implementar mecanismos para el establecimiento de un desarrollo rural sostenible.

Palabras clave: Colonización; Desarrollo rural; Índice.

1. INTRODUÇÃO

O estado de Mato Grosso, incluindo o estado de Mato Grosso do Sul – área desmembrada do primeiro – foi ocupado por bandeirantes paulistas em busca de minérios (ouro, diamante etc.) as margens do Rio Coxipó e Cuiabá (ALVES JUNIOR, 2003) e por índios para o trabalho escravo (PIRES, 2000). Ademais da mineração, no Estado também havia a produção de açúcar, poaia, erva-mate, extração de borracha e produção pecuária (SIQUEIRA, 1990), atividades desenvolvidas principalmente por gaúchos no fim do século XIX (GUILLEN, 1999).

Conforme Moreno e Higa (2009, p. 5), “o processo de produção do espaço do Estado foi descontínuo, nucleado e desarticulado”, caracterizado em quatro fases: século XVIII – mineração e fortificações militares; século XIX – pecuária extensiva; fim do século XIX e início do século XX – navegação e internacionalização do rio Paraguai, além de diversificação da matriz produtiva econômica; e meados do século XX – modernização agrícola e integração econômica regional/nacional.

Consequentemente a última fase destacada por Moreno e Higa (2009), a ocupação de Mato Grosso deu-se por políticas governamentais e/ou por iniciativa privada que fomentaram a migração para as diversas regiões do Estado com o ensejo de colonização (entre outras formas de uso, ocupação e exploração), resultando na criação de áreas rurais (expansão da fronteira agrícola) e urbanas (crescente urbanização – CUNHA, 2006).

Fundamentalmente, o processo de ocupação e colonização de Mato Grosso baseou-se em programas de estímulo a agropecuária com a inclusão de novas áreas agrícolas visando aumentar a produção, sobretudo do cultivo da soja (KOHLHEPP;

BLUMENSCHNEIN, 2000; CUNHA, 2006) e, manter-se em sincronia com a demanda industrial local e nacional (BECKER, 2005).

Com o intuito de colonizar e fixar as fronteiras (BARBIERI, 2007), o governo do presidente Getúlio Vargas estabeleceu o programa Marcha para o Oeste em 1938, incentivando a ocupação dos “vazios demográficos” por habitantes do litoral brasileiro (NEPOMUCENO; GUIMARÃES, 2007). Conforme Alves Junior (2003) o programa culminou na criação da Fundação Brasil Central com o foco de mapear e criar núcleos populacionais no Centro-Oeste, além de implementar estradas de penetração às regiões menos habitadas e exploradas.

Desta forma, o governo federal, durante o regime militar, fez uma nova investida na região com a criação da Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO) no ano de 1967, substituindo a Fundação Brasil Central no planejamento e ocupação de Mato Grosso, integrando a “região ao processo produtivo do sul e sudeste do Brasil” (ALVES JUNIOR, 2003, p. 18), resultando no Projeto de Desenvolvimento Econômico-Social do Centro Oeste (PLADESCO).

No mesmo rumo foram implantados outros diversos programas pelo governo federal, a citar a Colônia Agrícola Nacional de Dourados (CAND), o Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG), o Plano Decenal de Desenvolvimento Econômico e Social (PED), o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO), o Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (POLAMAZÔNIA), o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER), o Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil (POLONOROESTE), além da colonização das terras por meio do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) (GUILLEN, 1999; PIRES, 2000; ALVES JUNIOR, 2003; MORENO, 2005), entre outros.

Há que sopesar a afirmativa de Pires (2000) de que a maioria dos planos de expansão da fronteira agrícola eram direcionados aos grandes proprietários de fazendas no qual o governo disponibilizava linhas de financiamento específicos com o entendimento de que os empreendimentos de maior porte eram mais adequados a modernização e exploração dos espaços “vazios” ao invés das pequenas propriedades.

Com o apoio financeiro, no período do regime militar, concentraram-se grande parte dos programas de colonização e, também, ocorreram os principais fluxos migratórios com a vinda, particularmente, de paulistas, paranaenses, catarinenses e gaúchos para o estado de Mato Grosso (KOHLHEPP; BLUMENSCHNEIN, 2000; CUNHA, 2006; RAMMINGER; GRASEL; ZAVALA, 2009).

Além do empenho federal na colonização das áreas pouco habitadas pautado no lema de “integrar para não entregar”, Alves Junior (2003) destacou a iniciativa do governo de Mato Grosso com a criação da Companhia de Desenvolvimento do Mato Grosso (CODEMAT) entre as décadas de 1950 a 1960, visando à venda de terras a particulares para povoar as regiões do Estado.

Um dos resultados da ação de colonização particular de terras foi a criação do município de São José dos Quatro Marcos em 1979 (MATO GROSSO, 1979). Mas, antes deste fato, no ano de 1946 foi sancionada uma legislação especial estimulando a vinda de movimentos colonizadores à região (atual município de São José dos Quatro Marcos), frutos oriundos principalmente da Comissão de Planejamento da Produção do estado de Mato Grosso (CAVALCANTE; FERNANDES, 2006).

Com base nas investidas do governo federal em colonizar o Estado, assim como os projetos particulares de ocupação, o contexto histórico remete ao precursor do município, o senhor Zeferino José de Matos, que comprou da Imobiliária Mirassol, localizada no estado de São Paulo, uma extensa área de terras e, pelos quatro marcos que delimitam o centro do

loteamento, definiu-se o nome do município como Quatro Marcos. Em 1984, por meio da Lei Estadual nº 4.637, de 10 de janeiro de 1984 (MATO GROSSO, 1984), foi acrescentado o nome “São José” em homenagem ao santo de devoção da população.

Conforme Bordin (2014), a partir da comercialização das terras quatro-marquenses pela Imobiliária Mirassol muitas famílias do estado de São Paulo migraram para a região, abrindo as portas para a vinda de agricultores de outros estados brasileiros, particularmente de Minas Gerais e do Paraná e, em menor escala os advindos da região Nordeste do Brasil.

Em suma, todo o processo de colonização e migração ao Estado e a São José dos Quatro Marcos, nas concepções de Ferreira e Salati (2005, p. 34), resultaram em uma nova dimensão de diversidade nos aspectos físico-natural, biológico, cultural, econômico e social correspondendo a uma “forma de devassamento do homem e da natureza”, vinculada aos interesses econômicos cujo “progresso é entendido como crescimento econômico e prosperidade infinita [...] de recursos naturais, percebidos como igualmente infinitos” (p. 42).

O processo de ocupação de Mato Grosso foi conduzido por uma dinâmica capitalista (MORENO; HIGA, 2009) voltado à ampliação da fronteira agropecuária, por conseguinte houveram impactos socioambientais: conflitos fundiários, degradação dos solos, redução da biodiversidade da fauna e da flora e no assoreamento e poluição dos rios. Neste sentido, Dickel et al. (2005) afirmaram que a exploração das “novas” terras visavam fundamentalmente o lucro, desconsiderando as questões relacionadas ao meio ambiente e as de cunho social.

Neste sentido, Dal Pai e Lima (2012) argumentaram que a interação e a evolução dos aspectos ambientais, econômicos e sociais são fatores que modificam constantemente as regiões geográficas – organização demográfica urbana e rural (sistemas de produção), estruturas organizacionais, institucionais e políticas voltadas ao desenvolvimento territorial (HADDAD, 2009).

Na concepção de Chelotti (2010), entrelaçado com a corrente migração de outras regiões do Brasil a Mato Grosso, os espaços diferenciam-se por características materiais e imateriais, a citar os recursos biofísicos e humanos, as relações entre os grupos sociais e a cultura e o modo de produção agrícola adotado. Diante desta lógica percebe-se que cada migrante carrega consigo propriedades específicas do seu espaço de origem, ou seja, de sua territorialidade.

Compreende-se a territorialidade, na discussão apresentada por Haesbaert (2004) e Chelotti (2010), como um espaço geográfico apropriado e utilizado pelo homem, gerido por conexões de poder (político, jurídico-político e institucional) que atuam sobre as relações sociais-culturais e econômicas de um espaço.

Na constituição desses espaços o território perpassa por processos de territorialização, desterritorialização e reterritorialização, ou seja, a desterritorialização (perda do território original) é seguida por uma nova reterritorialização (construção de novos territórios) implicando na territorialização (ALVES; SILVEIRA; FERREIRA, 2007; GARLET; ASSIS, 2009) pelos migrantes.

O dinamismo territorial – desterritorialização e reterritorialização – regido de diferentes formas de migração, podem acarretar em impactos ambientais, a citar, no esgotamento dos recursos naturais e em danos ecológicos, influenciados, muitas vezes, por pacotes tecnológicos (revolução verde) agressivos ao meio ambiente (PIRES, 2000). Da economia de ampliação da fronteira agropecuária brasileira a economia sustentável surgem abordagens teóricas que situam o desenvolvimento.

O conceito de desenvolvimento sustentável e de uma economia sustentável possuem um antepassado em comum: a Comissão Brundtland. Neste documento instituiu-se que a sustentabilidade parte da prerrogativa de que as necessidades (socioambientais) das

gerações presentes não podem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas precisões (BRUNDTLAND REPORT, 1987).

O desenvolvimento sustentável, no entendimento de Sachs (2004), é equilibrado por cinco dimensões interconectadas pelas relações sociais com o meio ambiente: ambiental (recursos naturais), econômica (viabilidade/eficiência), social (igualdade), política (governo democrático) e territorial (distribuição dos recursos, das atividades e da população).

Na construção da dialética em torno do desenvolvimento sustentável, Almeida (1997) afirmou que as necessidades de todos os grupos sociais (dos excluídos e marginalizados aos cidadãos) sejam atendidas por meio da gestão democrática da diversidade, buscando alternativas frente à crise socioambiental.

No Relatório de Desenvolvimento Humano do ano de 2014 discutiu-se o conceito de desenvolvimento e atribuiu-se condicionantes de ampliação das escolhas e do acesso da população à saúde, educação, segurança e de uma vida que garanta um “grau de solidez dessas conquistas e da existência de condições suficientes para um desenvolvimento humano sustentado” (UNDP, 2014, p. 1).

Sachs (2010, p. 25) traz a perspectiva do desenvolvimento (sustentável) rural no tom de “revolução duplamente verde”, ou seja, desenvolvimento socialmente incluyente com respaldo as limitações ecológicas, quanto à produtividade por hectare, necessitando “soluções intensivas em conhecimentos e mão de obra, econômicas em capital e recursos naturais”.

O desenvolvimento rural, conforme Ploeg et al. (2000), deve partir da reconstrução da unidade familiar diante da imposição produtivista dada pela Revolução Verde, visando o desenvolvimento das questões econômicas, sociais e ambientais para garantir a reprodução da agricultura familiar no espaço rural.

Nesse sentido, Veiga (2001) abordou a premência de valorizar e fortalecer a agricultura familiar quanto ao estímulo as atividades agrícolas, não-agrícolas e ao empreendedorismo rural, objetivando a diversificação da economia. Para isso, Cavalcante e Ferreira (2013), Navarro (2001) e Sangalli e Schindwein (2013) ressaltaram a ação irremediável do Estado em propiciar melhores condições de vida aos agricultores por meio de políticas públicas (assistência técnica, capacitação, crédito rural, insumos, mecanização, etc.) específicas à agricultura familiar.

Nessa perspectiva, objetivou-se investigar a migração e a sustentabilidade sócio-agropecuária dos agricultores familiares vinculados a Associação dos Pequenos Produtores da Região do Alto Sant’Ana (APRAS), beneficiários do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), do município mato-grossense de São José dos Quatro Marcos no ano/safra agrícola de 2013/2014.

O artigo está estruturado, afóra desta introdução do tema e objetivo, em uma breve revisão do estado da arte que versa sobre a colonização de Mato Grosso e do município de São José dos Quatro Marcos, fazendo referência à sustentabilidade do sistema de produção empregado no uso/exploração das terras da região. Posteriormente, estabeleceu-se a metodologia que possibilitou a constituição dos resultados, análises e discussões, visando a investigação da influência da naturalidade dos agricultores familiares no desenvolvimento da produção de forma sustentável, transparecendo, na sequência, as conclusões relativas a investigação.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada com os agricultores familiares (chefes de família, nascidos ou não na área de estudo) associados à APRAS, beneficiários do PAA, no município de São José dos Quatro Marcos, estado de Mato Grosso, tendo como referência o ano/safra agrícola

de 2013/2014 (Figura 1). Assim, definiu-se a composição da população pelo método não probabilístico por julgamento do pesquisador e entrevistou-se quarenta e seis agricultores familiares ligados a APRAS.

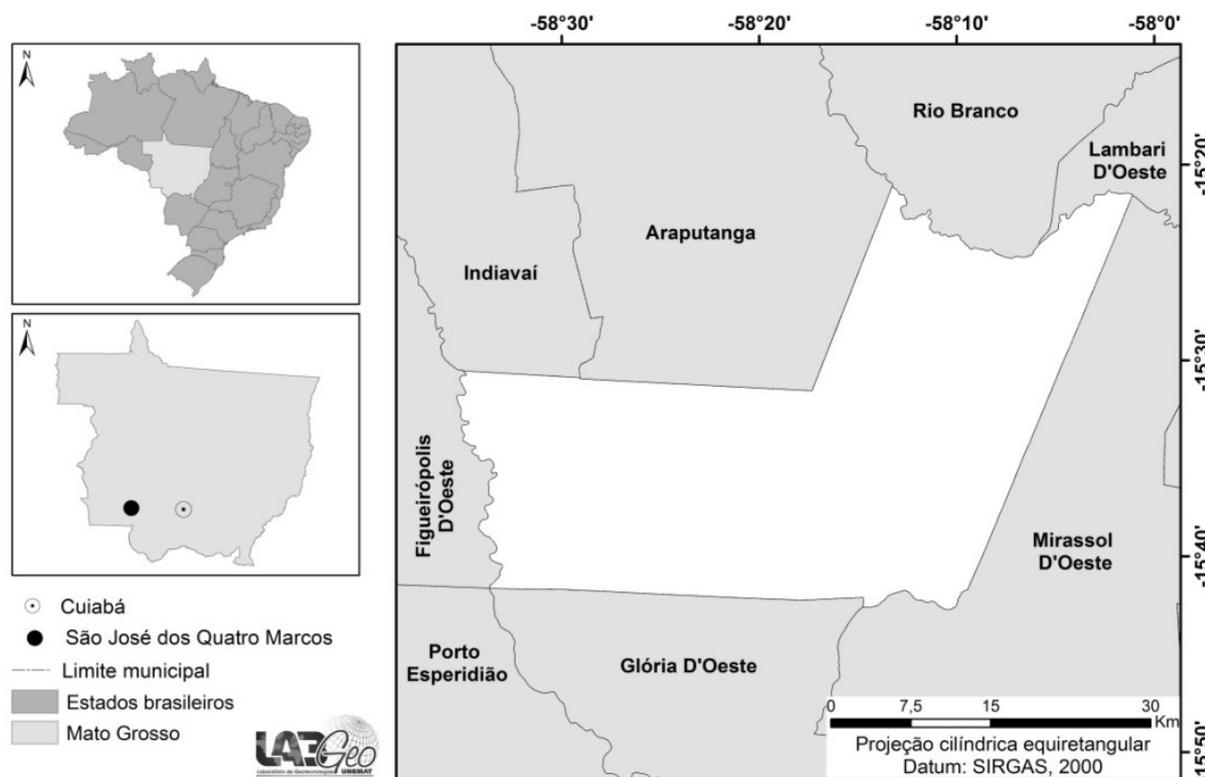


FIGURA 1 – O município de São José dos Quatro Marcos no contexto brasileiro, estadual e municipal.
Fonte: Laboratório de Geotecnologia.

Os dados primários de análise qualitativa e quantitativa referentes à migração dos agricultores familiares e a sustentabilidade do sistema de produção adotado foram coletados por meio de entrevista semiestruturada ao longo do segundo semestre de 2013. A composição da população foi definida pelo método não probabilístico por julgamento do pesquisador.

Embasado em Silvestre (2007), para a interpretação quantitativa utilizou-se a ferramenta da estatística descritiva, discutido em frequência absoluta (FA – número de vezes que uma variável assume um valor) e relativa (FR – razão entre a frequência absoluta e o número total de variáveis), com base no método de Análise Exploratória de Dados. No material qualitativo empregou-se a análise de conteúdo, visando à compreensão, descrição e análise, construindo o conhecimento acerca do objeto de estudo (GUERRA, 2006).

Para a investigação da sustentabilidade do sistema de produção foram elaborados cinco índices: Índice Ambiental (IA), Índice de Capital Social/Humano (ICS/H), Índice de Desenvolvimento Econômico e Social (IDES), Índice de Organização Familiar (IOF) e Índice Político-Institucional (IPI), com base no estado da arte nos trabalhos de Barreto; Khan e Lima (2005), Khan e Silva (2005), Souza et al. (2005), Alves e Bastos (2011), Damasceno; Khan e Lima (2011), Santos e Cândido (2013) e Scheuer (2015) adaptando-os ao contexto e necessidades locais.

A equação matemática utilizada para o cálculo do IA, ICS/H, IDES, IOF e IPI foi:

$$I = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^m \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n E_{ij} \right]$$

(1)

onde:

- I = índice a calcular (IA, ICS/H, IDES, IOF e IPI);
- E_{ij} = escore da i-ésima variável do indicador l obtida pelo j-ésimo agricultor familiar;
- M = total de agricultores familiares;
- i = 1, ..., n (variáveis que compõem o indicador l);
- j = 1, ..., m (agricultores familiares).

Os índices foram constituídos por indicadores e/ou por variáveis representativas em seus respectivos escores, seguindo a metodologia de Scheuer (2015) (Quadro 1). No cálculo final, para obtenção da sustentabilidade do sistema de produção, realizou-se uma média simples para cada um dos cinco índices.

Quadro 1 – Composição do IA, ICS/H, IDES, IOF e IPI.

IA
Manejo/conservação do solo
Práticas de conservação do solo: não realiza = 0; mecânicas = 1; biológicas = 2; integração das práticas mecânicas/biológicas = 3
Método de controle de pragas, doenças e invasoras empregado: agrotóxicos = 0; agrotóxico/biológico = 1; biológico = 2
Outras questões - (0) Não ou (1) Sim: adubação verde; análise de solo; calagem; rotação/sucessão de cultura; adubação orgânica; consórcio; fertilizantes químicos (não = 1, sim = 0); recursos hídricos para a irrigação
Preservação ambiental
Questões ambientais - (0) Não ou (1) Sim: cadastro ambiental rural; área de preservação permanente (APP); reserva legal (RL); outorga para uso da água; destinação de área para preservação ambiental
Sistema de Produção
Convencional = 0; transição moderada = 1; transição = 2; moderadamente agroecológico = 3; agroecológico = 4
ICS/H
Formação escolar
Escolaridade: analfabeto = 0; fundamental incompleto = 1; fundamental completo = 2; médio incompleto = 3; médio completo = 4; superior = 5
Continuação... Quadro 1
Outra formação: não possui = 0; cursos diversos = 1; curso técnico = 2
Inter-relação social
Tabuladas com o critério - (0) Não ou (1) Sim: participa de alguma associação ou cooperativa; decisões das reuniões são efetivamente executadas; convidado para reuniões; confia nas autoridades do município; confia nos líderes comunitários; na diretoria da associação ou cooperativa; frequenta as reuniões; participa da escolha dos dirigentes; participação nas atividades da associação ou cooperativa
Permanência dos jovens no campo
Analisa-se a permanência ou não de pelo menos um filho maior de 18 anos na propriedade familiar, colaborando com as atividades agropecuárias. Para famílias que não possuem filhos ou ainda são menores de 18 anos atribuiu-se o escore 0: não possuem filhos e/ou menores de 18 anos = 0; não permanece = 1; permanece = 2
IDES
Sanitárias e de higiene
Destino aos dejetos humanos: a céu aberto = 0; fossa séptica = 1; rede pública de esgoto e/ou tratamento = 2
Destino ao resíduo domiciliar: jogado ao solo ou queimado = 0; enterrado = 1; coleta domiciliar = 2
Origem da água para consumo humano: sem acesso a água = 0; diretamente do açude ou rio = 1; poço ou cacimba = 2; água encanada da rede pública ou tratada = 3
Uso de Equipamento de Proteção Individual: não usa = 0; usa pouco = 1; usa = 2; não usa agroquímico = 3
Econômico
Renda média mensal (R) agropecuária e não-agropecuária, com base no salário mínimo nacional do ano de 2013:

R ≤ R\$ 678,00 = 0; R\$ 678,00 < R ≤ R\$ 1.017,00 = 1; R\$ 1.017,00 < R ≤ R\$ 1.356,00 = 2; R > 1.356,00 = 3
Educação
Existência de serviços educacionais: ausência = 0; ensino fundamental/médio = 1; ensino superior = 2
Habitação
Condição de domicílio: alugada = 0; cedida = 1; própria = 2
Tipo de construção: de taipa = 0; de madeira = 1; de alvenaria = 2
Lazer
Balneário, rio, salão de festa, campo de futebol, festas religiosas, festas populares, clube, televisão etc.): nenhuma = 0; uma = 1; duas = 2; três = 3; mais de três = 4
Saúde
Ausência de atendimento por agente de saúde e/ou difícil acesso a hospitais = 0; atendimento por agente de saúde = 1; fácil acesso a hospitais = 2
IOF
Número de benfeitorias (cercas, curral, chiqueiro, galinheiro, paiol, barracão, tulha, casa de farinha entre outros): Nenhuma = 0; uma a duas = 1; três a quatro = 2; cinco a seis = 3; mais de seis = 4
Outras questões - (0) Não ou (1) Sim: principal atividade econômica é agrícola; agricultor há mais de cinco anos; agricultor permanente; atividade agrícola realizada na própria propriedade; controle de custos das atividades; estrutura para irrigação; equipamentos agrícolas mecânicos; mão de obra familiar; participação em feiras de produtores; propriedade onde mora é própria; renda familiar resultante apenas da agricultura
IPI
Tabuladas com o critério - (0) Não ou (1) Sim: assistência técnica e/ou financeira do governo federal; estadual; municipal; assistência técnica do sindicato do município; assistência técnica por empresas privadas; assistência técnica da Empresa Mato-grossense de Pesquisa Assistência e Extensão Rural (EMPAER); participação em cursos de capacitação; participação em programas sociais do governo federal, estadual e/ou municipal; pretensão em trabalhar a agricultura agroecológica; transferência de tecnologias por instituições públicas

Fonte: adaptado de Scheuer (2015).

As pesquisas de Carneiro Neto et al. (2008) e Lopes et al. (2009) subsidiaram a classificação do nível de sustentabilidade em cinco categorias iguais, distribuída no intervalo de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de um (1) maior o nível de sustentabilidade das propriedades dos agricultores familiares. Para cada intervalo de classe atribuiu-se:

- a) Seramente Insustentável: $ISAF \leq 0,20$;
- d) Insustentável: $0,20 < ISAF \leq 0,40$;
- c) Sustentabilidade Comprometida: $0,40 < ISAF \leq 0,60$;
- b) Sustentabilidade Ameaçada: $0,60 < ISAF \leq 0,80$; e
- e) Sustentável: $0,80 < ISAF \leq 1,00$.

Para a discussão dos resultados sistematizou-se os dados conforme a migração dos agricultores familiares, considerando o estado e o município nativo e a distribuição espacial dos índices foi realizada por meio de técnicas derivadas da cartografia temática, executada no programa ArcGis® 10.1 (ESRI, 2007).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As famílias e/ou agricultores familiares migrantes ao município de São José dos Quatro Marcos (SJQM) vinculados a APRAS são oriundos de sete estados brasileiros, a saber: Bahia (BA), Ceará (CE), Espírito Santo (ES), Mato Grosso do Sul (MS), Minas Gerais (MG), Paraná (PR) e São Paulo (SP) e do próprio estado de Mato Grosso (Tabela 1).

TABELA 1 – Relação dos estados e municípios de origem dos migrantes a São José dos Quatro Marcos.

UF	Município	Ano de migração	FA	FR
BA	Boa Nova	1980	1	2,17
	Caculé	1971	1	2,17
Sub-total			2	4,35

CE	Senador Pompeo	1979	1	2,17
	Sub-total		1	2,17
ES	Ocuporanga	1971	1	2,17
	Sub-total		1	2,17
MT	São José dos Quatro Marcos	-	12	26,09
	Mirassol D'Oeste	1998/2009	2	4,35
	Rio Branco	2002	2	4,35
	Salto do Céu	1978/2005	2	4,35
	Araputanga	1980	1	2,17
	Jauru	2000	1	2,17
	Sub-total		20	43,48
MS	Fátima do Sul	1984	1	2,17
	Ivinhema	1986	1	2,17
	Paranaíba	1977	1	2,17
	Sub-total		3	6,52
MG	Capitão Andrade	1987	1	2,17
	Mantena	1974	1	2,17
	Uberaba	2002	1	2,17
	Sub-total		3	6,52
PR	Comboinhas	1955	1	2,17
	Sub-total		1	2,17
SP	Três Fronteiras	1964/1972	2	4,35
	Santa Rita D'Oeste	1973/1984	2	4,35
	Auriflama	1962	1	2,17
	Jales	1962	1	2,17
	Macedônia	1998	1	2,17
	Ourinhos	1987	1	2,17
	Palestina	1972	1	2,17
	Palmeira D'Oeste	1974	1	2,17
	Santa Albertina	1983	1	2,17
	Santa Salete	1973	1	2,17
	São Paulo	1965	1	2,17
	Vitória Brasil	1982	1	2,17
	Votuporanga	1979	1	2,17
	Sub-total		15	32,61
	Total		46	100

Fonte: Pesquisa a campo (2013).

Pouco mais de um quarto dos associados a APRAS são naturais de São José dos Quatro Marcos, os demais são famílias e/ou agricultores familiares que migraram de outros estados do Brasil e de municípios de MT. Neste cenário destaca-se o estado de SP com o maior número de migrantes, superando até mesmo o número de migrações de MT, 15 e 8, respectivamente. As migrações dos demais estados não são vultosas e a proximidade ao estado de MS não favoreceu a migração.

Kohlhepp e Blumenschein (2000, p. 63) afirmaram que “os atores sociais sulistas podem ser considerados como elemento básico da transformação rural no Centro-Oeste brasileiro”. Essa afirmativa não se confirma para os agricultores familiares investigados, pois a presença da naturalidade paulista é superior as migrações derivadas da região Sul, quiçá respaldado pela localização da imobiliária estabelecida no estado de São Paulo na década de 1960.

No âmbito do ano de chegada dos investigados ao município, as migrações concentraram-se na década de 1970 e de 1980 e a migração mais antiga são dos agricultores do PR, no ano de 1955. Essa migração, anterior a existência do município (território no qual pertencia a grande cidade de Cáceres/MT), deve-se supostamente a legislação criada em 1946 que estimulou os movimentos colonizadores, com destaque a Comissão de

Planejamento da Produção (CAVALCANTE; FERNANDES, 2006).

Posteriormente a criação de Quatro Marcos (São José dos), as migrações mais antigas são, na ordem, de SP, ES, BA, MG, MS e CE e as mais recentes referem-se aquelas que ocorreram internamente no estado de Mato Grosso. Essas migrações aconteceram por indução do Estado e/ou pela iniciativa privada, isso em meados do século XX. Desta, vieram pessoas de distintos lugares carregando consigo características socioculturais que implicaram na sustentabilidade do sistema de produção agropecuário.

Dentre os indicadores que compõem o IA destacaram-se o de manejo de conservação do solo (ES e MG) e o sistema de produção (MG e PR) em sustentabilidade ameaçada, diferente ao indicador de preservação ambiental, seriamente insustentável para os migrantes dos estados do PR e SP, representando os valores mais baixos (Tabela 2).

No indicador de manejo e conservação do solo as variáveis fogo (não utilizado), adubação orgânica (cama de frango ou esterco bovino) e rotação/sucessão de culturas são as mais relevantes, em sintonia com a afirmativa de Leite et al. (2004) de que os insumos agrícolas artificiais, ao passo da utilização, prejudicam a saúde do trabalhador e do meio ambiente.

No sistema de produção constatou-se a predominância do estado de transição agroecológica, com respaldo de que quanto mais agroecológico é o sistema de produção, melhores são as condições edáficas e de manutenção da biodiversidade do agroecossistema (CAPORAL; AZEVEDO, 2011; GLIESSMAN, 2009).

No indicador de preservação ambiental a existência de APP e de averbações da RL estão à margem do ideal, assim como a outorga para o uso da água e o destino de alguma área de preservação ambiental. O maior limitante ao indicador está relacionado a APP e RL, quiçá relacionado ao desconhecimento da legislação ou ao medo de perder a propriedade. Entretanto, contatou-se que muitos agricultores familiares mantêm e preservam os recursos naturais.

Os baixos valores encontrados nos indicadores que compõem o IA podem estar atrelados aos planos/programas dos governos federal e estadual de colonização (insucessos) e migração, ao passo que apregoavam-se incentivos creditícios, majoritariamente aos grandes produtores rurais, em descrédito aos pequenos, sob base das técnicas da revolução verde (PIRES, 2000).

Na análise dos agricultores de SJQM e dos advindo dos demais estados verificou-se que os naturais do município apresentaram o menor IA, distante ao comparar com os migrantes do MT e dos demais estados. Para esse resultado a pesquisa não conseguiu diagnosticar o porquê de serem baixos, entretanto pode estar associado a organização familiar (IOF) da propriedade e a participação e/ou recebimento (inexpressivo) de benefícios de programas governamentais (IPI).

TABELA 2 – Distribuição dos índices de acordo com o estado de migração e de SJQM.

Indicador/variável	BA	CE	ES	MT	MS	MG	PR	SP	SJQM
Manejo/conservação solo	0,5745	0,5319	0,6170	0,5426	0,5106	0,6879	0,4681	0,5035	0,4663
Preservação ambiental	0,2500	0,2500	0,2500	0,2188	0,3333	0,5000	0,0000	0,1667	0,2083
Sistema de produção	0,3750	0,4500	0,6000	0,5375	0,5167	0,6500	0,7000	0,5367	0,4083
IA	0,3998	0,4107	0,4890	0,4329	0,4535	0,6126	0,3894	0,4023	0,3610
Formação escolar	0,2143	0,1429	0,0000	0,3393	0,5238	0,3333	0,1429	0,3524	0,4286
Inter-relação social	0,7500	0,8750	0,8750	0,8438	0,8333	0,7917	0,8750	0,8417	0,8646
Jovens no campo	0,2500	0,5000	1,0000	0,3125	0,0000	0,1667	1,0000	0,5000	0,0000
ICS/H	0,4706	0,5294	0,5294	0,5735	0,6078	0,5294	0,5882	0,6000	0,5833
Sanitário e de higiene	0,4500	0,3000	0,3000	0,4750	0,3333	0,5333	0,4000	0,4400	0,6750
Econômico	0,3333	0,3333	0,3333	0,5833	0,3333	0,6667	0,3333	0,7556	0,7778
Educação	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,3333	0,5000	1,0000	0,5667	0,8333

Habitação	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9778	0,9722
Lazer	0,7500	0,7500	0,7500	0,7500	0,7500	0,7500	0,7500	0,7500	0,7708
Saúde	0,2500	0,0000	0,5000	0,5000	0,3333	0,3333	0,5000	0,5000	0,7917
IDES	0,5714	0,5000	0,5357	0,6250	0,5238	0,6429	0,6071	0,6935	0,7589
A principal atividade é agrícola	0,8667	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,8667	0,7500
Agricultor há mais de cinco anos	1,0000	1,0000	1,0000	0,8750	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,7500
Agricultor permanente	0,8667	1,0000	1,0000	1,0000	0,6667	1,0000	1,0000	0,8667	0,8333
Agricultura na própria propriedade	0,9333	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9333	0,8333
Controle de custos das atividades	0,5333	0,0000	0,0000	0,3750	0,6667	0,3333	0,0000	0,5333	0,5833
Estrutura para irrigação	0,5333	1,0000	0,0000	0,6250	0,3333	0,3333	0,0000	0,5333	0,5000
Equipamentos agrícolas	0,0000	0,0000	0,0000	0,2500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0667	0,2500
Mão de obra familiar	0,6667	1,0000	0,0000	0,7500	1,0000	0,6667	1,0000	0,6667	0,6667
Número de benfeitorias	0,5833	0,7500	0,7500	0,5000	0,6667	0,6667	0,7500	0,5833	0,5208
Participação em feiras rurais	0,4000	0,0000	0,0000	0,3750	0,0000	0,0000	0,0000	0,4000	0,2500
Propriedade onde mora é própria	0,9333	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9333	0,6667
Renda resultante da agricultura	0,6000	1,0000	1,0000	0,5000	0,6667	1,0000	0,0000	0,6000	0,5000
IOF	0,6667	0,7333	0,6000	0,5500	0,6667	0,6667	0,6000	0,6489	0,4736
Ass. técnica/financeira federal	0,5000	1,0000	0,0000	0,6250	1,0000	1,0000	1,0000	0,7333	0,5833
Ass. técnica/financeira estadual	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ass. técnica/financeira municipal	0,0000	0,0000	0,0000	0,1250	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ass. técnica do sindicato	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ass. técnica privada	0,0000	0,0000	0,0000	0,1250	0,3333	0,3333	0,0000	0,2000	0,2500
Assistência técnica da EMPAER	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3333	0,0000	0,0000	0,0000
Cursos de capacitação	0,5000	0,0000	0,0000	0,5000	1,0000	0,3333	0,0000	0,5333	0,2500
Programas sociais	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Pretensão trabalhar agroecológica	1,0000	1,0000	0,0000	0,7500	1,0000	1,0000	1,0000	0,6667	0,8333
Transferência de tecnologias	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3333	0,0000	0,0000	0,0000
IPI	0,3000	0,3000	0,1000	0,3125	0,4333	0,4333	0,3000	0,3133	0,2917

Fonte: Pesquisa a campo (2013).

No ICS/H, inter-relação social (sustentável) foi o melhor indicador apresentado pelas famílias e/ou agricultores de CE, ES, MT, MS, PR, SP e SJQM, assim como o indicador de permanência dos jovens no campo presente para aquelas famílias rurais migrantes do ES e PR, situação distinta quando analisada as de MS, MG e SJQM, situando-se em estado seriamente insustentável, no qual os jovens com idade igual ou superior a 18 anos não permanecem na propriedade dos pais.

Rodrigues e Tubaldini (2002), em pesquisa realizada na agricultura metropolitana de Mário Campos/MG, encontraram uma ampla participação dos filhos nas atividades agrícolas de seus pais, levando a compreensão de permanência dos jovens no campo, similar ao encontrado com os migrantes do ES e do PR.

O resultado no indicador de permanência dos jovens no campo torna-se inquietante ao observar que os filhos dos agricultores familiares naturais do município não permanecem/perpetuam as atividades rurais herdadas de seus progenitores, distinto dos demais estados (exceção de MS) e até mesmo pelos migrantes de MT.

O indicador de formação escolar foi seriamente insustentável àqueles agricultores familiares que migraram do CE, ES e PR, com predomínio do ensino fundamental incompleto, baixa instrução em cursos de capacitação e/ou técnico e um entrevistado do ES é analfabeto. Em consonância com Almeida (2006), o nível de escolaridade está estritamente relacionado com o uso da terra e produtividade, propiciando o desenvolvimento da propriedade.

As questões mais recorrentes ao indicador de inter-relação social dizem respeito à participação em associação ou cooperativa agrícola, comunicado e convidado para participar de reuniões, se envolvem na escolha dos dirigentes e as decisões tomadas nas reuniões são executadas pela diretoria. Os resultados expostos convergem aos encontrados por Almada

et al. (2014) para os agricultores familiares de Quixadá/CE, em que há e participam de reuniões para debater sobre o programa que participam, entretanto os autores relataram a inexistência de cooperativas.

No IDES sobressaíram-se todos os migrantes e os agricultores de SJQM no indicador de habitação (sustentável), motivado pela presença de casa própria, construção de alvenaria e fonte de energia elétrica. No viés sustentável, o indicador de educação foi um dos melhores resultados aos pequenos produtores rurais migrantes do PR e de SJQM, condição fundamental para a disposição de oportunidades educacionais e ampliando as chances de emprego e de acréscimo na renda (ALMEIDA, 2006).

Seramente insustentável é a condição dos migrantes do estado do CE no aspecto de saúde, com difícil acesso a hospitais e postos de saúde e a carência de visitas regulares por agentes de saúde, prerrogativa indissociável do desenvolvimento sustentável (SACHS, 2004) e também constatado na pesquisa de Almada et al. (2014).

Em situação oposta aos dois índices anteriores (IA e ICS/H), os agricultores de SJQM destacaram-se por apresentar o melhor desempenho em todos os indicadores e com o IDES significativamente superior aos vindos dos demais estados brasileiros e de MT. Uma explicação possível ao valor encontrado pode estar relacionado às questões econômicas e por serem naturais do município.

Na formação do IOF a variável a atividade agrícola realizada na própria propriedade foi sustentável a todos os agricultores familiares migrantes e a SJQM. Contraditório é a participação em feiras de produtores rurais, seriamente insustentável aos migrantes dos estados do CE, ES, MS, MG e PR.

A importância da variável de disposição de equipamentos mecânicos (trator e implementos) foi discorrido por Leite et al. (2004), pois permite ampliar a capacidade produtiva além de propiciar melhores condições de trabalho ao agricultor, fator não observado aos migrantes e aos naturais do município, de seriamente insustentável a insustentável.

O indicador de mão de obra familiar revela o emprego na propriedade de mão de obra familiar, contratada ou ambas as formas, compondo o índice sustentável aos migrantes dos estados do CE, MS e PR e, seriamente insustentável aos do ES, com contratação de mão de obra externa a propriedade. Entretanto, é comum a contratação, muitas vezes sem o pagamento pelo trabalho, com base na teoria da reciprocidade/solidariedade, ou até mesmo na contratação de diaristas (RODRIGUES; TUBALDINI, 2002).

No indicador de Organização Familiar os agricultores de SJQM e de MT não apresentaram nenhuma variável em situação seriamente insustentável, ao contrário do observado para os outros estados. Entretanto, para os agricultores naturais de SJQM registrou-se o menor IOF em relação aos demais.

Em contraposição a pesquisa, Carneiro (2001) observou certo abandono das atividades agrícolas pelos agricultores familiares no sentido moral, tendo assumido mais um papel de uma possibilidade entre outras, também notado por Abramovay et al. (1998). Na investigação com os agricultores familiares de SJQM associados a APRAS a visão de Carneiro não se concretiza, pois a variável relacionada ao tema – a principal atividade econômica é agrícola – situou-se como sustentável, interpretando, desta forma, que há a valoração moral pelos agricultores familiares estudados. Todavia, coaduna-se com o conceito de Carneiro e Abramovay et al. o indicador de permanência dos jovens no campo (ICS/H), no qual os filhos dos agricultores buscam outras alternativas de sustento além da atividade rural, principalmente aos naturais do município.

Em relação ao IPI, a situação é crítica há todos os agricultores familiares, migrantes ou não. O conjunto das variáveis assistência técnica ou financeira do governo estadual (inexistência asseverada na pesquisa de Almada et al. (2014)), municipal, do sindicato

(seriamente insustentável), de empresas privadas, da EMPAER e transferência de tecnologia (de seriamente insustentável a insustentável) foram unânimes a todas as regiões de migração.

As políticas públicas eficientes, assim como Cunha; Almeida e Raquel (2002) apontou, possuem um caráter estritamente relacionado à manutenção e fixação das famílias rurais em suas propriedades. Decorrem de fatos históricos de ocupação do Estado, conforme asseveraram Moreno (2005), Cavalcante e Fernandes (2006) e Cunha (2006), a carência de assistência técnica aos produtores rurais e de crédito rural para a produção.

A variável de participação em programas do governo federal, estadual e/ou municipal não apresentou surpresa (sustentável), pois a delimitação do universo de pesquisa requeria que os investigados fossem beneficiários do PAA. Porém, a variável de pretensão de trabalhar a agricultura de forma agroecológica é sustentável aos migrantes do estado da BA, CE, MS, MG e PR e seriamente insustentável a ES, este por sua vez relaciona-se com a ausência de assistência técnica ou financeira do governo federal.

Excetuando ES com valores inexpressivos quanto ao IPI, os agricultores familiares de SJQM representaram desempenho inferior a todos os outros migrantes, abaixo também daqueles que vieram de outros municípios de MT.

Na média dos cinco índices de sustentabilidade os migrantes do ES perfizeram o menor valor (0,4508), seguido por BA (0,4817), SJQM (0,4937), CE (0,4947), PR (0,4970), MT (0,4988), SP (0,5316), MS (0,5370) e, o melhor resultado está atribuído a MG (0,5770), porém todos os migrantes, incluindo o próprio município investigado, corresponderam à sustentabilidade comprometida.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O maior fluxo de migração das famílias e/ou dos agricultores para o município de São José dos Quatro Marcos foi oriundo do estado de São Paulo, tendo ocorrido em função da colonização particular das terras estabelecida por uma imobiliária sediada nesta unidade federativa. A migração entre os municípios de Mato Grosso foi maior do que àquelas advindas de outros estados brasileiros.

Relativo à sustentabilidade dos sistemas de produção dos agricultores familiares migrantes e naturais do município constatou-se que no IA, Minas Gerais e São José dos Quatro Marcos; no ICS/H, Mato Grosso do Sul e Bahia; no IDES, São José dos Quatro Marcos e Ceará; no IOF, Ceará e São José dos Quatro Marcos; e no IPI, Mato Grosso do Sul/Minas Gerais e Espírito Santo, apresentaram respectivamente o melhor índice e o aquém do ideal.

As famílias e/ou os agricultores migrantes de Mato Grosso do Sul e de Minas Gerais destacaram-se com os melhores resultados pertinentes à sustentabilidade nos cinco índices, enquanto que os agricultores naturais do município apresentaram os menores valores.

Por fim, os agricultores, proativamente, necessitam se organizar coletivamente e alçar o desenvolvimento, entretanto cabe ao Estado criar e ampliar mecanismos que atendam as prioridades daqueles agricultores familiares que expressaram baixa sustentabilidade e colaborar para a manutenção e aprimoramento dos indicadores/variáveis que estão em vias sustentáveis com o intuito de estabelecer o desenvolvimento rural sustentável.

5. REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. et al. **Juventude e agricultura familiar**: desafios dos novos padrões sucessórios. Brasília,

DF: Unesco, 1998.

ALMADA, S. R. et al. Dimensões do desenvolvimento sustentável local: impactos do programa nacional de produção e uso de biodiesel na agricultura familiar na região do Quixadá, Ceará. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, São Paulo, v. 3, n. 1. p. 43-59, jan./ abr. 2014.

ALMEIDA, J. Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento (rural) sustentável. In: ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Org.). **Reconstruindo a agricultura**: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 1997. p. 33-55.

ALMEIDA, R. N. **Organizações sociais**: numa proposta de sustentabilidade em assentamentos rurais. 2006. 152 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2006.

ALVES, F. D.; SILVEIRA, V. C. P.; FERREIRA, E. R. Territorialização camponesa, identidade e reproduções sociais: os assentamentos rurais na metade sul do Rio Grande do Sul. **Campo-território**, Uberlândia, v. 2, n. 4, p. 82-97, ago. 2007.

ALVES, L. B.; BASTOS, R. P. Sustentabilidade em Silvânia (GO): o caso dos assentamentos rurais São Sebastião da Garganta e João de Deus. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 49, n. 2, p. 419-48, abr./jun. 2011.

ALVES JUNIOR, G. T. O planejamento governamental e seus reflexos na estrutura fundiária de Mato Grosso. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 4, n. 9, p. 17-30, jun. 2003.

BARBIERI, A. F. Mobilidade populacional, meio ambiente e uso da terra em áreas de fronteira: uma abordagem multiescalar. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 225-46, jul./dez. 2007.

BARRETO, R. C. S.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. Sales. Sustentabilidade dos assentamentos no município de Caucaia-CE. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 43, n. 2, p. 225-47, abr./jun. 2005.

BECKER, B. K. Geopolítica da Amazônia. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 53, p. 71-86, jan./abr. 2005.

BORDIN, L. C. **História de fundação de São José dos Quatro Marcos**. Disponível em: <<http://www.saojosedosquatro Marcos.mt.gov.br/public/pages/main.aspx#nossa-cidade-view.aspx>>. Acesso em: 14 jun. 2015.

BRUNDTLAND REPORT WORLD. **Comission on Environment and Development**: our common future. New York: Oxford, 1987.

CAPORAL, F. R.; AZEVEDO, E. O. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. In: CAPORAL, F. R.; AZEVEDO, E. O. (Org.). **Princípios e Perspectivas da Agroecologia**. Paraná: IFPR, 2011. p. 83-120.

CARNEIRO, M. J. Herança e gênero entre agricultores familiares. **Estudos Feministas**, Florianópolis, ano 9, n. 22, p. 22-55, jul./dez. 2001.

CARNEIRO NETO, J. A. et al. Índice de Sustentabilidade Agroambiental para o Perímetro Irrigado Ayres de Souza. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 4, p. 1272-9, jul./ago. 2008.

CAVALCANTE, J. T.; FERREIRA, G. E. S. A utilização de tecnologias para o desenvolvimento da agricultura familiar. **Revista Varia Scientia Agrárias**, v. 3, n. 1, p. 161-9, jan./jul., 2013.

CAVALCANTE, M.; FERNANDES, B. M. Formação territorial, agronegócio e atuais mudanças na estrutura fundiária de Mato Grosso. **Revista NERA**, ano 9, n. 8, p. 109-21, jul./dez. 2006.

CHELOTTI, M. C. Reterritorialização e identidade territorial. **Sociedade & Natureza**, v. 22, n. 1, p. 165-180,

abr. 2010.

CUNHA, J. M. P. Dinâmica migratória e o processo de ocupação do Centro-Oeste brasileiro: o caso de Mato Grosso. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 87-107, jan./jun. 2006.

CUNHA, J. M. P.; ALMEIDA, G. M. R.; RAQUEL, F. Migração e transformações produtivas na fronteira: o caso de Mato Grosso. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13., 2002, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: ABEP, 2002. p. 1-28.

DAL PAI, C.; LIMA, J. F. Organização espacial e evolução do uso de terras em Mato Grosso no final do século XX. **Revista de Estudos Sociais**, Cuiabá, v. 14, n. 28, p. 149-67, jul./dez. 2012.

DAMASCENO, N. P.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S. O Impacto do PRONAF sobre a Sustentabilidade da Agricultura Familiar, Geração de Emprego e Renda no Estado do Ceará. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 49, n. 1, p. 129-56, jan./mar., 2011.

DICKEL, M. E. G. et al. Transformações socioeconômicas dos gaúchos no centro-oeste e nordeste: territorialização. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA – II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 3., 2005, Presidente Prudente. **Anais...** Presidente Prudente: GEOUSP, 2005. p. 1-8.

ESRI. **ArcGIS Desktop**: release 9.2. Redlands, CA: Environmental Systems Research Institute, 2007.

FERREIRA, A. M. M.; SALATI, E. Forças de transformação do ecossistema amazônico. **Revista Estudos avançados**, São Paulo, v. 19, n. 54, p. 25-44, abr. 2005.

GARLET, I. J.; ASSIS, V. S. Desterritorialização e reterritorialização: a compreensão do território e da mobilidade Mbyá-Guarani através das fontes históricas. **Fronteiras**, v. 11, n. 19, p. 15-46, jan./jun., 2009.

GUERRA, I. C. **Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo**: sentidos e formas de uso. 2. ed. São João do Estoril/PT: Princípia, 2006.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GUILLEN, I. C. M. A luta pela terra nos sertões de Mato Grosso. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 148-168, abr. 1999.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização**: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand, 2004.

HADDAD, P. R. Capitais intangíveis e desenvolvimento regional. **Revista de Economia**, Curitiba, v. 35, n. 3, p. 119-46, set./dez. 2009.

KHAN, A. S.; SILVA, L. M. R. Capital Social das Comunidades Beneficiadas pelo Programa de Combate à Pobreza Rural – PCPR/Projeto São José – PSJ – Estado do Ceará. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 43, n. 1, p. 101-17, jan./mar. 2005.

KOHLHEPP, G.; BLUMENSCHNEIN, M. Brasileiros sulistas como atores da transformação rural no Centro-Oeste brasileiro: o caso de Mato Grosso. **Revista Território**, Rio de Janeiro, ano 5, n. 8, p. 47-66, jan./jun. 2000.

LEITE, S. et al. **Impactos dos Assentamentos**: um estudo sobre o meio rural brasileiro. São Paulo: UNESP, 2004.

LOPES, F. B. et al. Proposta de um índice de sustentabilidade do Perímetro Irrigado Baixo Acaraú, Ceará, Brasil. **Revista Ciência Agrônômica**, v. 40, n. 2, p. 185-93, abr./jun., 2009.

MATO GROSSO (Estado). Lei nº 4.154, de 14 de dezembro de 1979. **Diário Oficial [do] Estado de Mato**

Grosso, Poder Legislativo, Cuiabá, MT, 14 dez. 1979. Seção 1, p. 3.

MATO GROSSO (Estado). Lei nº 4.637, de 10 de janeiro de 1984. **Diário Oficial [do] Estado de Mato Grosso**, Poder Legislativo, Cuiabá, MT, 10 jan. 1984. Seção 1, p. 1.

MORENO, G.; HIGA, T. C. (Org.). **Geografia de Mato Grosso**: seleção de conteúdos para o concurso público do Governo de Mato Grosso. Cuiabá: Entrelinhas, 2009.

MORENO, G. Agricultura: transformações e tendências. In: MORENO, G.; HIGA, T. C. (Org.). **Geografia de Mato Grosso**: território, sociedade, ambiente. Cuiabá: Entrelinhas, 2005. p 140-71.

NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Revista Estudos Avançados**, v. 15, n. 43, p. 83-100, set./dez., 2001.

NEPOMUCENO, M. A.; GUIMARÃES, M. T. C. Políticas públicas de interiorização da educação em Goiás nas décadas de 1930 e 1940. **Revista Brasileira de História da Educação**, Maringá, v. 7, n. 13, p. 97-120, jan./abr. 2007.

PIRES, M. O. Programas agrícolas na ocupação do Cerrado. **Sociedade e Cultura**, Goiânia, v. 3, n. 1-2, p. 111-31, jan./dez. 2000.

PLOEG, J. D. V. D. et al. Rural Development: From Practices and Policies towards Theory. **Sociologia Ruralis**, Oxford, v. 40, n. 4, p. 391-408, out. 2000.

RAMMINGER, R.; GRASEL, D.; ZAVALA, A. A. Z. Agricultura e indicadores de renda no estado de Mato Grosso (1980-2005). **Informe Gepec.**, v. 12, n. 2, p. 56-72, jul./dez., 2008.

RODRIGUES, R. S.; TUBALDINI, M. A. S. Agricultura Metropolitana e Sustentabilidade de Mário Campos—MG. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13., 2002, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: ABEP, 2002. p. 1-25.

SACHS, I. Barricadas de ontem, campos de futuro. **Revista Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, p. 25-38, dez. 2010.

_____. **Desenvolvimento incluyente, sustentável e sustentado**. Rio de Janeiro: Grammond, 2004.

SANGALLI, A. R.; SCHLINDWEIN, M. M. A Contribuição da Agricultura Familiar para o Desenvolvimento Rural de Mato Grosso do Sul-Brazil. **Redes**, v. 18, n. 3, p. 82-99, set./dez., 2013.

SANTOS, J. G.; CÂNDIDO, G. A. Sustentabilidade e agricultura familiar: um estudo de caso em uma associação de agricultores rurais. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 7, n. 1, p. 69-85, jan./abr., 2013.

SCHEUER, J. M. **Agricultura familiar vinculada ao Programa de Aquisição de Alimentos no município de São José dos Quatro Marcos, Mato Grosso, e seus desdobramentos socioeconômico e ambiental**. 2015. 100 f. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola) – Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra/MT, 2015.

SILVESTRE, A. L. **Análise de dados e estatística descritiva**. Lisboa/PT: Escolar, 2007.

SIQUEIRA, E. M. **O processo histórico de Mato Grosso**. 2. ed. Cuiabá: UFMT, 1990.

SOUZA, M. C. et al. Sustentabilidade da Agricultura Familiar em Assentamentos de Reforma Agrária no Rio Grande do Norte. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 36, n. 1, p. 96-120, jan./mar., 2005.

UNDP (United Nations Development Programme). **Human Development Report 2014**. New York: UNDP, 2014.

VEIGA, J. E. O Brasil Rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento. **Revista Estudos Avançados**,



São Paulo, v. 15, n. 43, p. 101-19, set./dez. 2001.