

ASSENTAMENTOS E SUSTENTABILIDADE SÓCIO-ECONÔMICA-AMBIENTAL: SITUAÇÃO, DESAFIOS E PERSPECTIVAS DAS COMUNIDADES GUAPIRAMA E NOSSA SRA. APARECIDA

SETTLEMENTS AND SUSTAINABLE SOCIO-ECONOMIC-ENVIRONMENTAL: SITUATION, CHALLENGES AND PERSPECTIVES OF COMMUNITIES GUAPIRAMA AND NOSSA SRA. APARECIDA

BARBIZAN, Odair Antonio¹; BAMPI, Aumeri Carlos²; SOUZA, Célia Alves de³

^{1,3}Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO, Colorado do Oeste, Rondônia, Brasil; ²Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT, Sinop, Mato Grosso, Brasil;

³Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT, Cáceres, Mato Grosso, Brasil
¹odair.barbizan@ifro.edu.br; ²aumeribampi@gmail.com; ³celiaalvesgeo@globocom

Resumo

A presente pesquisa buscou contextualizar o processo de seleção de indicadores para o monitoramento do nível de desenvolvimento dos assentamentos de reforma agrária em seus aspectos socioeconômico e ambiental, bem como acompanhar o estado atual de efetivo desenvolvimento dos assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida, além da simples contabilidade do número de famílias assentadas e do montante de recursos investidos. O objetivo geral da pesquisa é de analisar, as dimensões sócio-ambiental-econômica dos assentamentos, relacionando-os às possibilidades e perspectivas de sustentabilidade. Foi realizada a pesquisa bibliográfica de documentos e publicações no que diz respeito à organização dos assentamentos. Os dados da pesquisa foram obtidos a partir da observação participante, utilizando-se de entrevistas semiestruturadas livres e anotações em caderneta de campo. Os assentados produzem monoculturas da soja, milho, eucalipto e criam bovinos. Os resultados dos questionários mostram-nos um índice médio de desenvolvimento. Ainda foram encontradas evidências de que a manutenção dos assentamentos está comprometida, pois a continuidade dos assentamentos pelos filhos dos agricultores não está ocorrendo, pois estão buscando fontes de renda fora dos assentamentos. É necessário serem propostas ações de incentivo à sustentabilidade, garantindo a possibilidade de redimensionar a prática dos assentados quanto aos sistemas de produção. É indispensável a atuação eficaz de órgãos do governo e do MST nestas unidades familiares, orientando a realização de estilos de agriculturas mais sustentáveis.

Palavras-chave: assentamentos; agroecologia; sustentabilidade.

Abstract

This research sought to contextualize the process of selecting indicators for monitoring the level of development of agrarian reform in their socio-economic and environmental, as well as monitor the current state of development of effective settlements Guapirama and Nossa Senhora Aparecida and beyond simple accounting of the number of families settled and the amount of resources invested. The overall goal of the research is to analyze, the socio-economic-environmental settlements, linking them to the possibilities and prospects for sustainability. In order to improve knowledge related to settlements was performed literature search of documents and publications regarding the organization of settlements. Survey data were obtained from participant observation, using semi-structured interviews and annotations in free field notebook. The seated, produce monocultures of soybeans, corn, eucalyptus and create beef. The results of the questionnaires show us an average rate of development. Although evidence was found that the maintenance of the settlements is compromised because the continuity of settlements by the sons of farmers is not happening, because these are seeking sources of revenue outside the settlements. It is necessary to propose actions to encourage sustainability by ensuring the ability to resize the practice of settlers as production systems. It is essential to the effective operation of government agencies and MST in these family units guiding the implementation of more sustainable types of farming.

Keywords: Settlements; Agroecology; Sustainability.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a preocupação sobre os riscos com a degradação ambiental fez surgir uma série de debates e de conferências culminantes com o conceito de desenvolvimento sustentável, que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprirem sua sobrevivência. Essa apreensão significa possibilitar às pessoas, agora e no futuro, atingirem um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural. Simultaneamente, permite-se o uso razoável dos recursos da terra e da preservação das espécies e de seus habitats, a fim de garantir a perenidade dos recursos naturais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo-se a diversidade biológica e os demais atributos ecológicos em benefício das gerações futuras e atendendo às necessidades do presente (FERNANDES et. al., 2007). É necessário, muito embora, fazer observação quanto a esse conceito, pois é baseado ainda em conceitos antropocêntricos.

Para José Eli da Veiga, o desenvolvimento sustentável é considerado um enigma que pode ser dissecado, mesmo que ainda não resolvido. Em seu livro “Desenvolvimento Sustentável: o desafio para o século XXI”, esse autor afirma que o conceito de desenvolvimento sustentável é uma utopia para o século XXI, apesar de defender a necessidade de se buscar um novo paradigma científico capaz de substituir os paradigmas do “globalismo” (VEIGA, 2005).

O século XX foi testemunho de significativas transformações em todas as dimensões da existência humana. Tais mudanças foram resultados do modelo de desenvolvimento hegemônico imposto pelos países do hemisfério Norte, chamados de desenvolvidos (países do Centro), sobre os do hemisfério Sul, denominados de subdesenvolvidos ou em desenvolvimento

(países periféricos).

O programa é caracterizado, no início, pelo alto grau de industrialização dos diferentes processos produtivos e pelo crescimento exponencial dos recursos tecnológicos utilizados naqueles processos, produzindo, como resultado, uma sociedade alicerçada em uma racionalidade altamente economicista-utilitarista-consumista (SAMPAIO, 2005).

Existem, porém, esforços na tentativa de reverter, ou pelo menos minimizar, os efeitos perversos desse padrão: um deles é a teoria conhecida como Ecodesenvolvimento (SACHS, 1986), considerada precursora do conceito do desenvolvimento sustentável, hoje amplamente difundido e aceito mundialmente pela comunidade internacional, inclusive dentro de entidades de grande influência como o Banco Mundial e a ONU (Organização das Nações Unidas).

Um desdobramento do ecodesenvolvimento, o qual dá respostas aos problemas cotidianos, é a ecossocioeconomia. Essa nova vertente caracteriza-se por privilegiar os estudos que possibilitem a viabilidade macro (interorganizacional) e microeconômica (organizacional) de grupos organizados ou quase organizados articulados, chamados de empreendimentos compartilhados. Essas pessoas, por intermédio desse novo viés, podem ampliar as oportunidades de trabalho e de renda de agrupamentos urbanos e rurais excluídas (uma delas os assentamentos rurais) da economia de mercado (SAMPAIO, 2008).

O objetivo principal desta pesquisa foi analisar, a partir de indicadores relativos ao modelo de sobrevivência, as perspectivas de sustentabilidade social, econômica e ambiental nos assentamentos Guapirama, no município de Campo Novo dos Parecis, e Nossa Senhora Aparecida, no município de Diamantino, MT.

Com vistas à mensuração e à análise das inter-relações das suas distintas dimensões socioecossistêmicas nos assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida, neste

trabalho aplicou-se o método adaptado e baseado nos estudos desenvolvidos por BARRETO, KHAN e LIMA (2005) de um índice de sustentabilidade (IS). Esse paradigma considera diferentes variáveis representativas de desenvolvimento econômico-social, capital social, educacional e ambiental para os assentamentos.

O estudo realizado teve o intuito de contribuir à construção de um sistema que permita efetivo acompanhamento da evolução dos assentamentos e dos seus pontos de estrangulamento. Buscou ser um instrumento de apoio à gestão pública e, mais especificamente, às famílias assentadas em suas múltiplas necessidades, como autossuficiência, auto-organização, relações sociais, culturais, comerciais e de produção sustentável dos assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida, resultantes da reforma agrária (PAC) do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

Monitorando a evolução, a estagnação ou mesmo a involução desses locais, a partir de indicadores de desenvolvimento pré-estabelecidos, buscou-se identificar quais indicadores poderiam monitorar o desenvolvimento sustentável dos assentamentos de reforma agrária. Implementou-se um método de agregação dos indicadores, por dimensão estabelecida, bem como a criação de um índice geral de desenvolvimento sustentável (IDS) para cada assentamento, além de avaliar o que esses indicadores sugerem a respeito do desenvolvimento dos assentamentos estudados.

Dessa forma, dentro da atual discussão de um desenvolvimento sustentável como solução para os efeitos de uma agricultura degradante, tanto ambiental como social, a natureza é explorada até o esgotamento dos recursos naturais, são retirados os direitos à propriedade e à livre atividade dos produtores em suas terras que foram passadas de geração em geração.

Torna-se necessária a análise e a

compreensão de um conjunto de conhecimentos teóricos, metodológicos e técnicos que visa desenvolver uma agricultura fundamentada em princípios ecológicos, a chamada Agroecologia. Essa base epistemológica integra, atualmente, uma nova linha de atuação da extensão rural (SAMPAIO, 2008).

Em um cenário em que a insustentabilidade ou a inadequação econômica, social e ambiental do atual padrão de desenvolvimento agrícola apontam para a necessidade de visualizar novas perspectivas para a agricultura no Brasil, o desenvolvimento sustentável adquire o principal papel. Essa nova visão é o principal enfoque de projetos governamentais que buscam soluções e um nível de produtividade compatível com cada um dos diversos sistemas agrários estabelecidos localmente (FERNANDES, 2012).

A possibilidade da criação de novas relações no espaço produtivo pode inserir os assentados nos caminhos de um processo diferenciado, calcado na sustentabilidade e na apreensão crítica do desenho agroecológico para a produção e comercialização locais.

Assim, as incógnitas que instigam são: que modelo e em que situação de sobrevivência se encontram hoje os assentamentos? Analisando a situação do assentamento, quais os índices de sustentabilidade social, econômica e ecológica? Qual a relação de construção cooperativa da comunidade? Existe, de fato, convivência comunitária? Qual a relação com a natureza que os assentados desenvolvem? Como são fundamentadas as práticas produtivas e comerciais, as relações sociais (organizativas, de educação, de saúde), e as relações ambientais?

2. MATERIAL E MÉTODOS

O universo da pesquisa

DIAMANTINO

Diamantino é um município brasileiro do Estado de Mato Grosso. Encontra-se nas coordenadas geográficas de latitude 14°24'31" Sul, e longitude 56°26'46" Oeste, estando a uma altitude de 269 metros (Figura 1). Sua população estimada em 2010 era de 20.341 habitantes; possui uma área de 8.230,046 km². Tem sua economia principal voltada à agricultura e à pecuária (IBGE, 2012). O município de Diamantino localiza-se em região privilegiada: exatamente no ponto de divisão das águas das Bacias Amazônica e Platina na Chapada dos Parecis.

CAMPO NOVO DOS PARECIS

Campo Novo dos Parecis é um município brasileiro do Estado de Mato Grosso. Localiza-se nas coordenadas geográficas de latitude 13°40'31" Sul e longitude 57°53'31" Oeste, estando a uma altitude de 572 metros. Sua população estimada em 2010 pelo IBGE é de 27.577 habitantes; possui uma área de 9.434,431 km².

O lócus da pesquisa

O universo da pesquisa são dois assentamentos do MST: GUAPIRAMA e NOSSA SENHORA APARECIDA no Estado do Mato Grosso, localizados nos municípios de Campo Novo do Pareci e Diamantino.

Partiu-se da perspectiva de se trabalhar nos assentamentos com uma abordagem qualitativa, pois, como bem afirma Ludke:

A análise “qualitativa” “trabalha” todo material obtido durante a pesquisa, ou seja, as observações, as transcrições de entrevista, as análises de

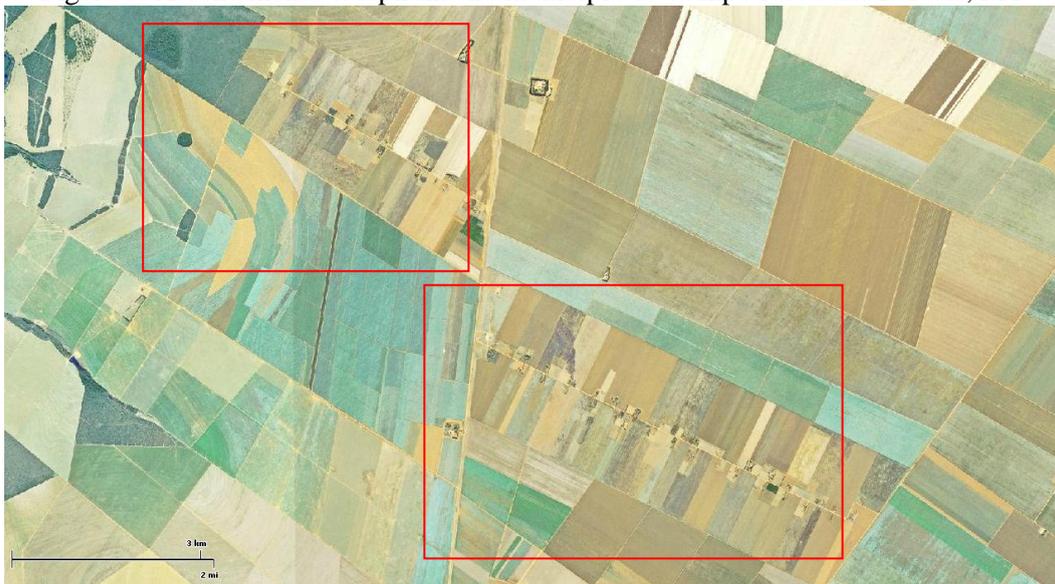
Também foi abordada a pesquisa participante que pretende:

Promover a produção coletiva de conhecimentos, rompendo com o monopólio do saber e da informação e permitindo que ambos se transformem em patrimônio dos grupos subalternos [...]. Estabelecer relações entre os problemas individuais e coletivos, funcionais e estruturais, como parte da busca de soluções coletivas aos problemas enfrentados (BRANDÃO, 1984).

O Assentamento Guapirama (figura 3) é resultado da reivindicação do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Campo Novo dos Parecis junto ao INCRA no ano de 1998. A solicitação de compra da área (3.030 ha), que não estava cumprindo sua função social, ocorreu no mesmo ano. Foram beneficiadas 52 famílias que já estavam à espera da terra, acampadas no mesmo local, e hoje já possuem o título das terras em seus nomes. Residem no assentamento 172 pessoas e a grande maioria dos titulares eram de origem da região Sul do país, de onde vieram para o município de Campo Novo dos Parecis para trabalhar nas grandes fazendas produtoras de soja.

Assim, quando surgiu a oportunidade de obter um pedaço de terra para melhorar a qualidade de vida da família, pois até então viviam em barracas de lona em assentamentos às margens de rodovias, muitos se mudaram para o assentamento onde exploram a propriedade há mais de nove anos. Dez anos após a aquisição da área pelo INCRA, as famílias produzem milho, arroz, eucalipto, criação de ovinos, bovinos de corte e leite; algumas famílias desenvolvem artesanato com fibra de bananeira e sementes que, por sua vez, são vendidos no município de Campo Novo dos Parecis e em feiras em outros Estados.

Figura 3: Assentamento Guapirama no município de Campo Novo dos Parecis, MT.



Fonte: Google Earth. Acesso em 2012.

O assentamento Guapirama possui os terrenos retangulares como pode ser visualizado na figura 3, com as propriedades construídas à margem da estrada que corta o assentamento. A reserva legal é mantida no final do assentamento à esquerda para quem vai a Campo Novo dos Parecis, sendo que está em excelente estado de conservação, aumentando assim o índice ambiental do assentamento.

Um dos aspectos notados durante as visitas ao assentamento é que parte dos assentados está arrendando suas terras para os fazendeiros que possuem suas propriedades no entorno do assentamento.

A situação do Assentamento Nossa Senhora Aparecida (figura 4) é semelhante à de Guapirama quanto ao solo, dimensionamento dos lotes, e origem dos moradores. Quanto ao conjunto familiar, são treze famílias que ainda aguardam os títulos de posse da área junto ao INCRA, antiga reivindicação do sindicato dos trabalhadores em parceria com o MST. Os lotes já se encontram divididos (da mesma maneira que no assentamento Guapirama) e as famílias alocadas produzem milho, arroz, eucalipto, criação de ovinos, bovinos de corte e leite e desenvolvem a fruticultura, destacando-se a produção de goiabas e polpa de caju.

Figura 4: Assentamento Nossa Senhora Aparecida no município de Diamantino, MT.



Fonte: Google Earth. Acesso em 2012.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa baseou-se na combinação entre estudo exploratório, pesquisa bibliográfica e verificação de índices de sustentabilidade social, econômica e ecológica, utilizando um instrumento denominado indicador socioambiental junto a Assentamentos da Reforma Agrária. Para tanto, foi utilizado um Índice de Sustentabilidade (IS) considerando diferentes variáveis representativas de desenvolvimento econômico-social, capital social e ambiental para os assentamentos. Tal instrumento foi baseado nos estudos desenvolvidos por Barreto, Khan e Lima (2005).

A intenção de adaptar e utilizar esses indicadores no médio prazo foi mensurar e analisar as inter-relações das distintas dimensões sócio-ecossistêmicas. Os indicadores devem se converter em ferramentas para o estabelecimento de estratégias e tomadas de decisões que visem ao planejamento para o desenvolvimento sustentável dos Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida do Município de Campo Novo dos Parecis.

Índice de Desenvolvimento Econômico Social – IDES

Para verificar se os assentamentos têm contribuído para a melhoria da qualidade de vida de seus beneficiários, realizamos uma avaliação a partir do índice resultante da agregação de indicadores como educação, saúde, habitação, aspectos sanitários, indicador de informação, lazer e renda.

O método utilizado foi desenvolvido por Fernandes, 1997 (apud KHAN 2001) e apresenta os seguintes passos: (I) estabelecimento dos indicadores que constituem o índice de Desenvolvimento Econômico Social com seus respectivos escores; (II) organização de postos posicionados em ordem crescente de valores, partindo-se da situação onde o indicador é menos expressivo, até a situação em

que poderia atingir seu melhor desempenho.

Quanto aos escores, assumiram valores de 0 a 4, para expressar a opinião dos produtores assentados na escala ascendente de posto.

Origem dos dados e tamanho da amostra

A presente pesquisa foi realizada nos assentamentos de reforma agrária, de Guapirama e Nossa Senhora Aparecida, do Município de Campo Novo dos Parecis. Nesse estudo foram utilizados dados primários, oriundos da aplicação de questionários nos dois assentamentos com a totalidade das famílias de produtores assentados (um questionário por família).

Índice de Sustentabilidade

Não obstante todas as conferências e os estudos desenvolvidos, a definição de desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade, envolve muitas dimensões do conhecimento, o que torna mais abrangente essa conceituação. Em 1992, a Conferência da Organização das Nações Unidas – ONU, sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED), enfatiza a necessidade de definição de indicadores para mensurar o nível de sustentabilidade de países e regiões. Para Tomé (2003), “sustentável é aquilo que se pode manter, conservar; é o que pode permanecer e continuar, sem se esgotar, a partir dos processos de renovação, de conservação”. O Ministério para o Desenvolvimento Internacional – DFID (2003) conceitua as muitas dimensões de sustentabilidade, distinguindo os aspectos ambientais, econômicos, sociais e institucionais dos sistemas sustentáveis.

A sustentabilidade ambiental é alcançada quando a produtividade dos recursos naturais que sustentam a vida é preservada ou ampliada para uso das gerações futuras. A sustentabilidade econômica, no caso das

populações carentes, é alcançada se um nível básico de bem-estar econômico for atingido ou mantido.

A sustentabilidade social é alcançada quando a exclusão social é minimizada e a igualdade social maximizada. A sustentabilidade institucional é alcançada quando as estruturas e os processos preponderantes têm condições de continuar a desempenhar suas funções em longo prazo.

Assim, podemos caracterizar o desenvolvimento sustentável quando compreende:

- Justiça social (igualdade de oportunidades e respeito a todos os direitos humanos);
- Solidariedade (cooperação);
- Participação (oportunidades para cada pessoa participar do desenvolvimento);
- Segurança (para ganhar a vida e contra ameaças físicas).

A metodologia utilizada neste trabalho toma por base os estudos de Barreto, Khan e Lima (2005), que já desenvolveram os indicadores para mensurar o índice de sustentabilidade dos assentamentos rurais, incorporando as dimensões social, econômica e ambiental, a partir dos seguintes índices:

a) Índice Econômico, expresso pelo índice de qualidade de vida dos produtores, abrangendo os indicadores de educação, saúde, habitação, aspectos sanitários, lazer e bens de consumo duráveis;

Matematicamente, o índice de qualidade de vida dos assentamentos rurais foi definido da seguinte forma:

$$IQV = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left[\frac{\sum_{i=1}^m E_{ij} \cdot P_{ij}}{\sum_{i=1}^m E_{\max_i} \cdot P_{\max_i}} \right]$$

A contribuição de cada um dos indicadores na formação do Índice de Qualidade de Vida dos assentamentos pesquisados será obtida da seguinte forma:

$$C_i = \frac{\sum_{j=1}^n E_{ij} \cdot P_{ij}}{n \left(\sum_{i=1}^m E_{\max_i} \cdot P_{\max_i} \right)}$$

Onde:

IQV = Índice de Qualidade de Vida; E_{ij} = Escore do i -ésimo indicador, alcançado pelo j -ésimo produtor; P_{ij} = Peso do i -ésimo indicador alcançado pelo j -ésimo produtor; $i = 1, \dots, m$; $j = 1, \dots, n$; P_{\max_i} = Peso máximo do i -ésimo indicador; E_{\max_i} = Escore máximo do i -ésimo indicador; C_i = Contribuição do indicador (i) no Índice de Qualidade de Vida dos assentados; n = Número de produtores; m = Número de indicadores.

Índice de Capital Social, representado pelo grau de interação dos produtores com suas associações;

O Índice de Capital Social dos assentamentos rurais será calculado da seguinte forma:

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

A contribuição de cada indicador na formação de índice de capital social será calculada a seguir:

$$C_i = \frac{\sum_{j=1}^n E_{ij}}{n \left(\sum_{i=1}^m E_{\max_i} \right)}$$

Onde:

ICS = Índice de Capital Social; E_{ij} = Escore do i -ésimo indicador, alcançado pelo j -ésimo produtor; E_{\max_i} = Escore máximo atingível pelo indicador i ; $i = 1, \dots, m$ (número de indicadores); $j = 1, \dots, n$ (número de produtores); C_i = Contribuição do indicador (i) no Índice Social do assentamento.

Índice Ambiental, compreendendo os aspectos relativos à adoção de práticas

conservacionistas do solo, controle fitossanitário e preservação de área de reserva ambiental.

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

A contribuição de cada indicador na formação do Índice Ambiental será calculada da seguinte forma:

$$C_i = \frac{\sum_{j=1}^n E_{ij}}{n \left(\sum_{i=1}^m E_{\max_i} \right)}$$

Onde:

IA = Índice Ambiental; E_{ij} = Escore do i -ésimo indicador, alcançado pelo j -ésimo produtor; $i = 1, \dots, m$; Número de indicadores; $j = 1, \dots, n$; Número de produtores; C_i = Contribuição do indicador (i) no Índice Ambiental do assentamento; n = Número de produtores; m = Número de indicadores.

Assim, o Índice de Sustentabilidade será definido como:

$$IS = \frac{1}{k} \sum_{h=1}^k I_h$$

Onde:

IS = Índice de Sustentabilidade; I = Escore do h -ésimo índice; $h = 1, \dots, k$; k = Número de Índices.

Será apresentada a seguir a relação dos indicadores (que possuem possibilidade de adaptação no decorrer da pesquisa), utilizados no modelo com seus respectivos escores, para a aferição do Índice de Desenvolvimento Econômico Social – IDES.

Quanto mais próximo de 1, maior o valor do índice de desenvolvimento econômico-social, IDES, nas comunidades. Optou-se por estabelecer o seguinte critério:

- Baixo nível do indicador de desenvolvimento econômico-social: $0 \leq IDES \leq 0,5$
- Médio nível do indicador de desenvolvimento econômico-social: $0,5 \leq IDES \leq 0,8$
- Alto nível do indicador de desenvolvimento econômico-social: $0,8 \leq IDES \leq 1,0$

Quanto mais próximo de 1, maior o valor do índice ambiental, IA, nas comunidades.

Optou-se por estabelecer o seguinte critério:

- Baixo nível do indicador ambiental: $0 \leq IA \leq 0,5$
- Médio nível do indicador ambiental: $0,5 \leq IA \leq 0,8$
- Alto nível do indicador ambiental: $0,8 \leq IA \leq 1,0$

Os indicadores que serão utilizados para medir a sustentabilidade no presente trabalho estão divididos em três: Indicador de Desenvolvimento Econômico-Social; Indicador Ambiental e Indicador de Capital Social.

O valor do Índice de Sustentabilidade é a média aritmética dos três índices citados anteriormente, quanto mais próximo de 1, maior o indicador de sustentabilidade nas comunidades. O indicador está dentro do intervalo: $0 \leq IS \leq 1$

Optou-se por estabelecer o seguinte critério, de acordo com Barreto e Khan (2001):

- Baixo nível de sustentabilidade: $0 \leq IS \leq 0,5$
- Médio nível de sustentabilidade: $0,5 \leq IS \leq 0,8$
- Alto nível de sustentabilidade: $0,8 \leq IS \leq 1,0$

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

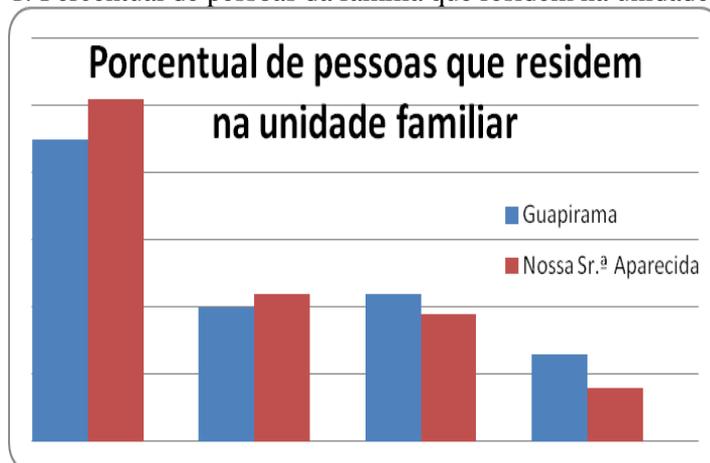
Resultados obtidos a partir dos questionários aplicados aos produtores dos Assentamentos Nossa Senhora Aparecida e Guapirama.

Em entrevistas realizadas no assentamento Nossa Senhora Aparecida, foi

verificado que, em 8% das unidades familiares, nenhuma pessoa da família assentada reside no assentamento; em 19% das unidades familiares, há somente uma pessoa da família que reside na terra (gráfico 1). Em 22% das unidades familiares, há duas pessoas da família que nela residem, e nas outras 51% das unidades familiares, mais de três pessoas da família estão residindo no campo.

No assentamento Guapirama, verificou-se que, em 13% das unidades familiares, nenhuma pessoa da família assentada ali reside; em 22% das unidades familiares, somente uma pessoa da família reside na terra. Em 20% das unidades familiares, há duas pessoas da família que nela residem, e nas outras 45% das unidades familiares, mais de três pessoas da família está residindo no campo.

Gráfico 1: Percentual de pessoas da família que residem na unidade familiar.



Os dados revelam uma situação problemática quanto à permanência no assentamento, pois se constatou que são encontrados lotes onde os proprietários não residem no assentamento. Nos assentamentos Nossa Senhora Aparecida e Guapirama, respectivamente, 8 e 13% desses produtores não estão cumprindo as exigências dos planos de reforma agrária, que consiste na permanência e na produção agrícola realizada pela família do assentado.

Esse resultado infere que os filhos dos produtores, por não encontrarem oportunidades para trabalhar e se desenvolver no campo, estão mudando para as cidades em busca de trabalho e de lazer. Pelas entrevistas, verificou-se que os filhos que ainda residem no assentamento com os pais são aqueles que ainda não têm idade suficiente para trabalhar ou cursar uma universidade.

Diante desses resultados, pode-se afirmar que a agricultura familiar nos Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora

Aparecida está envelhecendo em razão da migração dos jovens, o que pode levar a alguns problemas. Fernandes (2012) aponta a falta de planejamentos de longo prazo e a adoção de técnicas de plantio mais rentáveis para melhoria de qualidade de vida no meio rural. Nos assentamentos, observa-se que, de 71% das unidades familiares, saem pessoas para trabalhar fora desta e um pequeno número de pessoas trabalha efetivamente na unidade familiar.

É de notar a preocupação dos assentados com a evasão dos filhos dos lotes, uma vez que a mão de obra familiar é o principal ativo da agricultura familiar. A ajuda de todos é extremamente necessária à manutenção da propriedade e fundamental, para que ocorra a adoção de práticas não convencionais nas unidades familiares que garantirão mais estabilidade ao sistema produtivo.

Ainda segundo os dados apontados nos Assentamentos Nossa Senhora Aparecida e Guapirama, respectivamente, em relação a quantas pessoas da família trabalham

efetivamente na unidade familiar, destaca-se que, em 6 e 8% das unidades familiares, ninguém da família trabalha nesta. Possuem, entretanto, um empregado contratado pela família que reside e trabalha na propriedade (categorizado no gráfico como “nenhuma”), ao passo que, em 33 e 46% das unidades familiares, trabalha apenas uma pessoa. Em adendo, em 28 e 31% das unidades familiares, há duas pessoas da família que trabalham nela efetivamente e, em 33 e 15% das unidades familiares, existem mais de duas pessoas que trabalham de fato.

Quando indagados sobre essa situação, os produtores argumentam ser difícil desenvolver as atividades na unidade familiar. Se alguém não tiver um outro emprego para ajudar o restante da família que trabalha na propriedade, a renda gerada das atividades desenvolvidas no lote não é suficiente para a manutenção das necessidades básicas da família.

Quanto à situação em que encontramos pessoas contratadas para trabalhar no lote, esses empregados não responderam aos questionários, talvez por medo de represálias dos donos dos lotes, haja vista que uma das condições para possuir um lote de assentamento agrário é a de que o assentado resida no local.

Quanto ao nível de escolaridade dos produtores entrevistados, pode-se observar que, no assentamento Guapirama: 4% dos produtores são analfabetos. Nos Assentamentos Nossa Senhora Aparecida e Guapirama, respectivamente, 54 e 56% têm o ensino fundamental incompleto; 11 e 26% têm o ensino fundamental completo e 33 e 9% dos produtores têm o ensino médio incompleto, 0 e 9% dos produtores têm o ensino médio completo, 0 e 4% dos produtores estão cursando algum curso superior e 0 e 1% concluiu o ensino superior.

Cabe destacar que diversos produtores estão de volta à escola na modalidade EJA (Educação de Jovens e Adultos), sendo que alguns estão iniciando seus estudos e outros

concluindo o ensino fundamental.

A baixa escolaridade dos membros dos assentamentos (gráfico 3), situação que coincide com outros estudos no Brasil sobre o tema, como já apontado por Fernandes (2010), Carmo (1999), Bianchini et. al., (1998), Caldart (1997) entre outros. O baixo nível de instrução aliado com a pouca experiência em gestão tecnológica e de negócios, pode justificar o grande número de produtores endividados, uma vez que essas pessoas repetem em suas propriedades de agricultura familiar a agricultura de larga escala das *commodities* como soja e pecuária bovina. Bem por isso, não conseguem obter crédito para implantar atividades diversificadas em suas unidades familiares, o que leva um grande número de produtores a obter financiamentos a partir das *tradings*¹. Nos assentamentos pesquisados, a ADM² é a financiadora da maioria das propriedades.

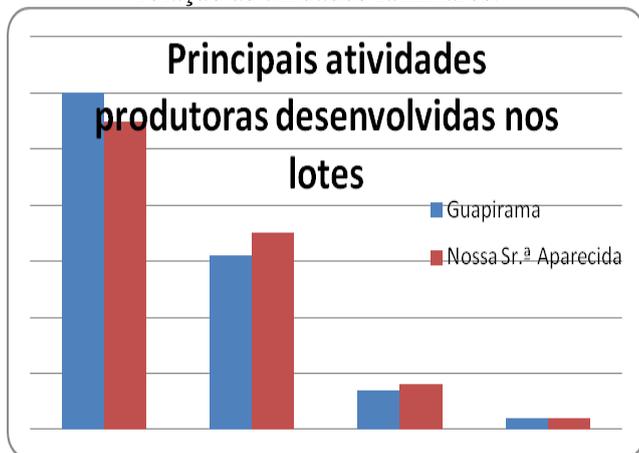
No que tange às atividades principais produtoras desenvolvidas (gráfico5), agrupam, em 55 e 60% das unidades familiares entrevistadas, a cultura da soja é a que mais se destaca; posteriormente à colheita desta, realiza-se a semeadura de milho ou milheto. Em acréscimo à renda familiar, 35 e 31% consistem na pecuária bovina de corte e de leite, 8 e 7% na lavoura de eucalipto, ambos com 2% na produção de hortaliças e frutas nos Assentamentos Nossa Senhora Aparecida e Guapirama respectivamente. Desses produtos, destacam-se mandioca, goiaba, tomate e hortaliças que são comercializados em feiras na cidade mais próxima, sendo que alguns dos produtos são comercializados nas escolas do município de Campo Novo dos Parecis.

¹ O termo *trading*, na língua inglesa, possui o significado de negociar, especificamente em relação aos mercados financeiros – o ato ou o processo de negociação de ativos financeiros como, por exemplo, ações, opções, Futuros, câmbio e títulos públicos e privados. Fonte: Wikipédia.

² A Archer Daniels Midland Company (NYSE: ADM) é um conglomerado com base em Decatur, Illinois. ADM opera mais de 270 fábricas em todo o mundo, onde grãos de cereais e plantas oleaginosas são transformadas em inúmeros produtos utilizados na alimentação, bebidas, indústrias e forragem animal para mercados em todo o mundo. Fonte: Wikipédia.

Os produtos cultivados como soja, por exemplo, são utilizados como *commodity*³ em multinacionais como ADM e Bunge, para saldar dívidas adquiridas para financiamento da produção.

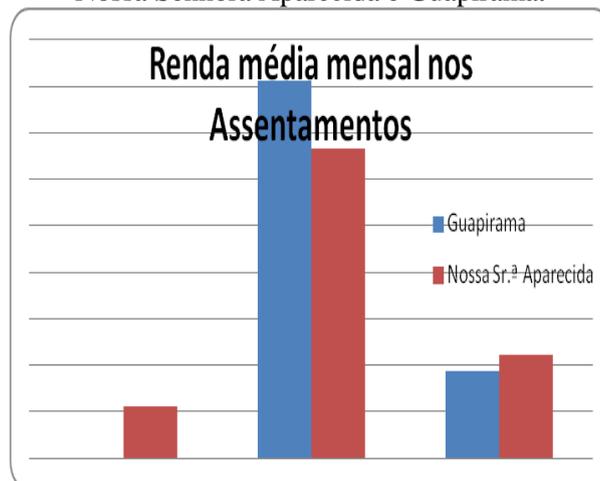
Gráfico 5: Percentual das atividades principais em relação às unidades familiares.



Como se percebe, a situação de imitação da atividade agrícola de larga escala é existente também nesses assentamentos, o que traz para dentro deles uma problemática de sobrevivência econômica, que reproduz o modelo agrícola inviável nos modos da agricultura familiar, que deve priorizar a diversificação da produção.

A renda mensal dos assentados, representada no gráfico 6, fortalece a consideração sobre o endividamento comentado pela maioria dos assentados. Observa-se que essas rendas mensais provêm de trabalhos realizados no assentamento como capinas e contratação de serviços por outros assentados. E ainda as rendas acima de três salários provêm em sua maioria de serviços contratados em outras fazendas e nos municípios próximos aos assentamentos.

Gráfico 6: Renda média mensal nos Assentamentos Nossa Senhora Aparecida e Guapirama.



Ao questionar a relação de pessoas que saíam da propriedade para trabalhar em outros locais (gráfico7), das famílias entrevistadas nos assentamentos, 32% afirmaram que nenhuma pessoa saía da propriedade para trabalhar em outros locais. Ao mesmo tempo, 49% afirmaram que uma pessoa da família saía para trabalhar em outros locais, e 19% das famílias disseram que mais de uma pessoa saía para trabalhar em outros locais (fazendas vizinhas).

Como se percebe, do ponto de vista econômico há debilidade interna, forçando os assentados saírem à procura de trabalho e de ganhos em outras atividades externas.

Outro resultado preocupante consiste em produtores do assentamento dizerem não receber nenhum tipo de assistência técnica e de extensão rural. Dos 29% que alegaram receber extensão rural da EMPAER, 75% dos produtores pontuam que têm recebido uma visita do técnico no ano de 2011 e 25%, duas visitas no ano anterior. Registram que se deram com o objetivo de produzir laudo técnico do cultivo de soja financiado pela empresa ADM, não para a realização de extensão rural.

A falta de extensão rural aos produtores dos assentamentos, somada ao baixo nível de escolaridade das famílias, dificulta o acesso à informação e ao processamento. O resultado é abaixo produtividade em seus cultivos e,

³Commodity é um termo de língua inglesa que, como o seu plural commodities, significa literalmente mercadoria. É utilizado para designar bens para o quais existe procura sem atender à diferenciação de qualidade do produto no conjunto dos mercados e entre vários fornecedores ou marcas. As commodities são habitualmente substâncias extraídas da terra como milho, soja e etc. e que mantêm até certo ponto um preço universal.

consequentemente, redução dos excedentes, o que agrava em muito a situação de pobreza no campo, o endividamento e a dependência de financiamentos de *tradings*, como a ADM.

Essa dependência dos produtores assentados em relação a financiamentos das *tradings*, nos assentamentos, segundo os produtores, dá-se porque a grande maioria dos produtores se encontra endividada. Em contrapartida, os que não estão endividados afirmam estar impedidos de obter financiamentos do governo federal porque não têm o título da unidade familiar, detendo somente um contrato de ocupação. Se tivessem o título, também não poderiam obter financiamento uma vez que não têm a Licença Ambiental Única (LAU) e o georreferenciamento das unidades familiares, documentos exigidos pelo Banco do Brasil, por exemplo, para liberar os recursos financeiros com o fim de financiar os cultivos, ficando os agricultores reféns das multinacionais.

Outra preocupação é a dependência desses produtores quando da obtenção de sementes para seus cultivos, visto que todos os produtores do assentamento afirmam não fazerem seleção e não guardarem sementes de um ano para outro, impelidos, na maioria das vezes, para realizar a semeadura, a adquirir esse insumo de empresas estrangeiras. O ideal seria que esses produtores fizessem seleções e guardassem as sementes das culturas para o próximo cultivo. Alternativa para aquisição de sementes é a troca de sementes nativas das populações tradicionais selecionadas há muito tempo com resistência a várias doenças. Entre os produtores, essa atitude vem sendo realizada com bastante sucesso em algumas regiões do país, como estados do Sul e do Sudeste. Essas regiões contam com a participação mais efetiva do governo e MST (FERNANDES, 2012), garantindo a diversidade de espécies e a independência dos produtores perante os interesses do capitalismo.

Percebe-se também a dependência de

máquinas e de equipamentos agrícolas para a realização do preparo de solo, da semeadura e dos tratos das culturas do cultivo de soja, milho e pastagens que são terceirizados de fazendeiros próximos ao assentamento. Essas pessoas só vão fazer esse trabalho nas unidades familiares dos assentados depois de terem terminado os serviços em sua área, o que sempre atrasa e prejudica o cultivo dos produtores do assentamento.

Outro resultado preocupante é o fato de 84% dos produtores afirmarem não terem participado de palestras, oficinas sobre cultivos agroecológicos, sobre conservação dos bens naturais, sobre associativismo e cooperativismo ministrados pela EMPAER-MT. Além do mais, 84% dos produtores alegaram não saber o que é agroecologia. Com esses dados, pode-se inferir que tal ocorre porque o agente de ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural) do município recebeu capacitação para atuar conforme orienta a PNATER há pouco tempo (novembro de 2010). Revela ainda, o que é mais grave, a situação de desmantelo e sucateamento da instituição EMPAER-MT observada nos últimos anos. Essa situação pode ser confirmada ao observar a infraestrutura da EMPAER-MT na unidade de Campo Novo dos Parecis: sala pequena, poucos equipamentos de informática, não condizentes com os dias de hoje, apenas um agente e um carro em péssimas condições. Como consequência dessa falta de estrutura, grande parte dos produtores sofre com a ausência desses profissionais, adquirindo das revendas locais pacotes tecnológicos que não são adaptados para as características da sua realidade financeira.

Os agricultores ao investirem em monoculturas pela maior facilidade quando da obtenção de crédito e de manejo, quando estão com preço baixo ou são atacadas por pragas e doenças de difícil controle, endividam-se.

Quando se leva em conta a região de origem dos assentados, em ambos os assentamentos ocorre a predominância de

sulistas seguida por pessoas da região Centro-Oeste e alguns poucos do Nordeste do Brasil. As profissões dos produtores antes de serem assentados consistiam na agricultura e na construção civil.

Assim, como a maioria (cerca de 89%) dos assentados teve origem nas grandes fazendas ou colônias (como são chamadas as fazendas na região Sul), a transição da agricultura intensiva para a agricultura familiar apresenta dificuldades culturais e tecnológicas, pois esses agricultores insistem em produzir a monocultura da soja. Reproduzem o conhecimento que acumularam ao longo do tempo de trabalho em grandes propriedades antes de serem assentados e, na ausência de um trabalho da extensão rural local, repetem um modelo de agricultura inapropriado à sua escala e à tecnologia.

No que se refere à estrutura da produção dos assentamentos, percebe-se que está sendo reproduzido o “antigo modelo” de cooperativas defendido no início da concepção do MST, que visava principalmente à produção e à comercialização de *commodities* em larga escala. Esse modelo de relação entre a agricultura e assentados exclui os conhecimentos tradicionais, inserindo novas metodologias de produção altamente dependentes de insumos e de mecanização.

A nova transição ecológica proposta pelo MST nos assentamentos visa à implantação de novas metodologias e alternativas de produção que utiliza os saberes tradicionais. A partir da formação continuada do MST, a atual realidade dos assentamentos pesquisados está mudando, mas como relatam autores, como essa transição do modelo de agricultura produtivista para a

agroecológica é lenta, pois além da mudança física nos assentamentos, está ocorrendo a mudança de paradigmas entre os assentados.

Conforme se pode observar na tabela 2, a participação dos agricultores de ambos os assentamentos em reuniões é de 9 e 12% nos assentamentos Nossa Senhora Aparecida e Guapirama, respectivamente. Esses dados demonstram o grau de interesse e de capacidade de decisões dentro dos assentamentos. Segundo os assentados, durante as entrevistas, a participação deles nas reuniões está condicionada às pautas, pois “quando os assuntos são importantes, nós participamos”, diz um dos entrevistados. As pautas importantes para os assentados são a escolha de líderes (44 e 64%) e decisões importantes como investimentos e construções de ambientes físicos de uso comunitário, para lazer, por exemplo.

Analisando-se a tabela 2 de uma maneira geral, pode-se perceber que o envolvimento das comunidades dos assentamentos com as associações é “satisfatório”, mas merecem atenção as questões de participação na frequência de participação dos membros nas reuniões, escolha dos líderes, e segundo as respostas dos questionários na tomada de decisões das assembleias. Esses números alertam quanto ao envolvimento da comunidade com as decisões importantes, haja vista que a mudança dos paradigmas da produção de *commodities* para a agricultura familiar propriamente dita necessitará do envolvimento de todos os membros das associações.

Tabela 2: Participação dos assentados nas associações das comunidades Nossa Senhora Aparecida e Guapirama.

| Participação dos assentados nas Associações | Sim, constantemente (%) | | Sim, às vezes (%) | | Não (%) | |
|--|-------------------------|------|-------------------|------|---------|------|
| | NSA | GUAP | NSA | GUAP | NSA | GUAP |
| Frequenta as reuniões da associação? | 9 | 12 | 80,4 | 72,4 | 10,6 | 15,6 |
| Participa da escolha dos líderes da associação? | 44 | 64,6 | 33,5 | 18,8 | 22,5 | 16,7 |
| As decisões são aprovadas em reuniões/assembleias? | 44,4 | 54,2 | 33,3 | 31,3 | 22,2 | 14,6 |
| Apresenta sugestões nas reuniões? | 66,7 | 45,8 | 33,3 | 29,2 | 0 | 25 |
| As decisões tomadas são efetivamente executadas pela diretoria? | 22,2 | 47,9 | 77,8 | 37,5 | 0 | 14,6 |
| Os dirigentes realizam a prestação de contas com os associados? | 67 | 47,9 | 29 | 35,4 | 4 | 16,7 |
| Os dirigentes discutem os problemas da comunidade para buscar soluções? | 77,8 | 52,1 | 22,2 | 35,4 | 0 | 12,5 |
| Paga taxa mensal? | 88,9 | 52,1 | 0 | 37,5 | 11,1 | 10,4 |
| Participa na elaboração de eventos sociais? | 80 | 72 | 18 | 26 | 5 | 2 |
| Se tiver um problema, membros da comunidade aparecem para ajudar? | 55,6 | 56,3 | 4 | 31,3 | 40 | 12,5 |
| Desempenhou algum cargo ou teve algum tipo de responsabilidade no funcionamento de alguma entidade, associação da sua região ou da sua cidade? | 86 | 14,2 | 2 | 3 | 12 | 82,8 |

As principais dificuldades e privações apontadas pelos questionários podem ser visualizadas na tabela 3 onde se destacam as questões de atendimento à saúde e à privação de remédios básicos principalmente os relativos à pressão sanguínea e ao diabetes.

Foi identificada ainda a privação de alimentação e de produtos de necessidade

básicas sendo 3% no assentamento Nossa Senhora Aparecida e 1% no assentamento Guapirama, o que comprova a questão da falta de “ajuda” dos membros das comunidades identificada na tabela 3.

Tabela 3: Principais dificuldades e privações dos assentados.

| Assentamentos | Sim, constantemente | | Sim, às vezes | | Não | |
|---|---------------------|-------|---------------|-------|-------|-------|
| | NSA | GUAP | NSA | GUAP | NSA | GUAP |
| Tem sofrido necessidades básicas ou privação de alimentação? | 3,0% | 1,0% | 25,0% | 4,2% | 72,0% | 94,8% |
| Tem sofrido necessidades básicas ou privação de atendimento à saúde? | 27,0% | 12,5% | 60,0% | 72,9% | 13,0% | 14,6% |
| Tem sofrido a privação de remédios básicos para a saúde? | 40,0% | 72,5% | 57,1% | 20,5% | 2,9% | 7,0% |
| Tem sofrido necessidades básicas de atendimento à educação? | 1,0% | 12,5% | 86,0% | 60,4% | 13,0% | 27,1% |
| Tem sofrido necessidades básicas ou sofrido privação de transporte? | 21,3% | 22,9% | 66,7% | 54,2% | 12,0% | ,0% |
| Tem sofrido necessidades básicas ou sofrido privação de materiais (lenha, madeira...) | 11,1% | 8,3% | 33,3% | 56,3% | 55,6% | 35,4% |
| Tem sofrido privação ou falta de renda? | 87,5% | 18,8% | 12,5% | 58,3% | ,0% | 22,9% |

Nota: (NSA) Nossa Senhora Aparecida, (GUAP) Guapirama.

Apesar das dificuldades identificadas nas tabelas 2 e 3, os assentados estão confiantes que essas situações podem ser superadas com a utilização de técnicas e de maiores incentivos do governo para a agricultura familiar.

Levando em linha de importância, pensadores como Guzmán (2005), a realização da extensão rural tendo como norte os princípios da agroecologia e a produção de cultivos agroecológicos. São necessários, por

consistirem em uma forma de resistir dos camponeses diante do modelo capitalista imposto. Mais que isso: é possível criar redes de comercializações diretas entre produtores e consumidores, por isso a urgente necessidade de os agentes da EMPAER-MT aplicarem as orientações da política nacional de ATER nas unidades familiares atendidas.

Fernandes (2012) reafirma que o enfoque agroecológico contribui no sentido do

resistir do camponês, já que tem como objetivo promover a segurança alimentar, a erradicação da pobreza, a proteção dos bens naturais, da cultura local e da unidade familiar camponesa, a promoção dos processos de autogestão e a participação para superar as dificuldades e propor ações.

Nesse viés, intui-se que os produtores do assentamento, ao serem questionados sobre essas ações, acreditarem ser possível a produção de alimentos sem a utilização de agroquímicos e sem o intenso revolvimento do solo. Deles, 62% afirmaram não acreditar, pois o assentamento fica rodeado de grandes lavouras de soja no sistema convencional e, se não utilizarem pesticidas em suas lavouras, as pragas das lavouras vizinhas haverão de se deslocar para o cultivo dos assentados.

Outros 38% dos produtores afirmaram que acreditam na possibilidade de produção de alimentos sem agrotóxicos, enfatizando que seus antepassados assim o faziam. Percebe-se, por esses resultados, que será difícil realizar a transição agroecológica nas unidades familiares do Assentamento Nossa Senhora Aparecida e Guapirama. Como dificuldade principal para realizar a transição agroecológica, pode-se citar a falta de crédito, a falta de trabalhos das empresas de ATER nesses assentamentos, por força de sua localização ou do grande uso de produtos externos à unidade familiar, somados ao intenso plantio de monoculturas nas áreas.

Ainda assim, observa-se a existência significativa de preocupação com a produção de alimentos saudáveis, mesmo que para o próprio consumo, utilizando-se de adubos orgânicos e produtos alternativos para o manejo de insetos-pragas e doenças nas hortas em algumas unidades familiares dos assentamentos.

Avaliando os impactos negativos do modo de produção com a intensiva utilização de agrotóxicos e fertilizantes químicos, bem como com a grande dependência que esse sistema de produção causa a esses produtores, denota-se que existe carência anunciada quanto a políticas

públicas adequadas. Somam-se, ainda, as dificuldades de acesso à informação, de tecnologia, de crédito para a transição agroecológica, a infraestrutura de armazéns, a comunicação pouco facilitada, as rodovias em estado de conservação lastimável e organização na comercialização.

A agricultura familiar do Brasil emprega aproximadamente 74,4% das pessoas que trabalham na área rural, representando cerca de 20% do total da população economicamente ativa. É responsável pela produção da maior parte dos alimentos que chegam à mesa dos brasileiros, segundo IBGE (2012), em razão da enorme importância na economia brasileira, portanto é necessário criarem-se rapidamente soluções para impedir que esses produtores assentados desertem do campo.

Uma forma de reduzir o número de agricultores endividados e o êxodo nos assentamentos é buscar novas maneiras de produzir que demandem menos insumos externos da unidade familiar, reduzindo o custo das produções. Há um exemplo de agricultores que fizeram essa mudança, foram os agricultores do Assentamento Lagoa do Junco, no município de Tapes (RS). Como o modo de produção convencional estava causando problemas de saúde nos produtores, em decorrência do uso intensivo de agrotóxicos, com reduzido retorno financeiro, dado que grande parte do lucro era utilizada para pagar os insumos utilizados nos cultivos, resolveram mudar o modo de produzir. Relataram para a Revista Terra da Gente (2007) terem deixado de lado a agricultura convencional e passaram a produzir de forma ecológica, autossustentável, recorrendo a insumos que são obtidos dentro da unidade familiar. Assim, produzem alimentos mais saudáveis e estão conseguindo um retorno econômico que antes nem sonhavam, devido aos grandes custos com o aporte de insumos externos às unidades familiares.

Como pode se observar, é possível melhorar a qualidade de vida dos produtores

rurais, produzindo de modo agroecológico, mas o que produzir e como, deve ser decidido pela comunidade. Uma pesquisa realizada em Vila Amélia, em Breves, no Pará, indicou o fato de que toda e qualquer proposta de implementação de projetos de desenvolvimento sustentável precisa partir das práticas locais, considerando a lógica dos núcleos familiares, evitando continuar impondo modelos preestabelecidos de desenvolvimento, (HERRERA, 2003). Para tanto, os assentados podem recorrer a metodologias participativas como as que compreendem os mapas de recursos naturais, social ou da comunidade, o mapa da unidade familiar, o mapa da situação futura, a desejada. Metodologias participativas auxiliaram os produtores a identificarem os potenciais e as dificuldades para desenvolverem as possíveis atividades.

Esses mapas participativos também geram discussão entre os participantes no concernente a ameaças e oportunidades no futuro (VERDEJO, 2006), facultando à comunidade visualizar os impactos de suas ações e repensar alternativas para prevenir danos e perda dos bens naturais que afetam diretamente a produção dos cultivos e o modo de viver.

Mas, para que essas metodologias sejam empregadas pelos agentes, devem eles adotar nova postura, pois se nota que, mesmo depois de os agentes terem sido formados para atuar de maneira democrática, Schimitz et. al. (2002) explica que foi observado que agentes locais, ao entrarem em contato direto com o público, têm ainda uma “visão educativa com características impositiva, dirigida e acrítica”. Daí se inferir que foi ele formado para educar o produtor rural e até dialoga com o agricultor, mas continua impondo sua tecnologia.

Entende-se, portanto, que o processo de transição para emprego das mudanças sugeridas requererá longo período. Alie-se a ele o bom senso de que, para alcançar o desenvolvimento rural sustentável no Brasil, é necessário muito

mais que seguir essas mudanças. Ainda que sejam marcos, não se configuram a própria “salvação da pátria”, como concluem vários estudos e análises. Nesse particular, também é interessante a análise de Buainain et. al. (2007) sobre a inovação tecnológica em estabelecimentos de agricultura familiar no Brasil.

Segundo Chade (2008), em um relatório encomendado pelo Banco Mundial (BIRD) e pela Organização das Nações Unidas (ONU), cerca de 400 cientistas e especialistas de todo o mundo concluíram que os países latino-americanos usam apenas 25% da capacidade agrícola da região, tendo o maior estoque de terras aráveis do mundo, com parte substancial no Brasil. Mas o relatório alertou que, mesmo possuindo muita área agricultável, o modelo de agricultura brasileira não solucionou a crise social no país nos últimos 50 anos. Na análise dos especialistas, o problema é que essas terras estão concentradas nas mãos de poucos e são usadas de forma ineficaz, sendo altamente poluentes, o que afetará a disponibilidade de terras no futuro.

Autores citados nesta pesquisa, como Fernandes (2012), elucidam que um maior cultivo não adiantaria para garantir o fim da fome na região e que a solução terá de vir de nova estrutura agrária. Então, percebe-se e reconhece-se que a PNATER não é a salvação da agricultura brasileira, mas é de fundamental importância que agentes de empresas de assistência técnica e de extensão rural busquem a leitura e o aprofundamento dela para orientação de suas ações.

Atuando como animadores e potencializadores do processo de organização dos produtores assistidos, estes, conscientes do poder da mudança que podem conquistar a partir dessas organizações, poderão pressionar os governantes na busca da nova estrutura agrária. Deve-se, ainda, incentivar o envolvimento principalmente dos jovens nessas organizações, pois favorecerá que ele

permaneça na terra, pois, como foi observado pelos dados obtidos no assentamento, a grande maioria deles saem dos assentamentos por não encontrarem oportunidades nem perspectivas de melhoria da qualidade de vida.

Outras ações são fundamentais, como o apoio de governos e de organizações públicas internacionais, estimulando as associações positivas entre as ONGs, universidades locais e organizações de pequenos agricultores, para desenvolverem pesquisas em agroecologia e também para criarem oportunidades de mercado, equitativas, com ênfase no comércio justa tal como é sugerido por Altieri (1989). Com isso, pode-se propor aos agentes de ATER do município de Campo Novo dos Parecis que busquem apoio na realização de trabalhos nas universidades, institutos de educação, associações como Sindicato dos Trabalhadores Rurais e os produtores do município, visando buscar a compreensão e a percepção dos atuais problemas e quais as possíveis maneiras de contorná-los, levando em conta os aspectos ambientais, sociais, econômicos e culturais de cada assentamento ou comunidade.

Resultados do índice de sustentabilidade nos Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida

Com a finalidade de avaliar os índices de sustentabilidade dos Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida com base na metodologia proposta, foi realizada a aplicação dos questionários com a totalidade das famílias assentadas.

O questionário foi composto por questões fechadas, contemplando todos os indicadores que compõem os três índices (IDES, ICSeIA), que dão suporte ao cálculo do Índice de Sustentabilidade (IS).

Com os dados dos assentados devidamente coletados e colocados em planilhas calculou-se, por meio da soma dos seis indicadores desse grupo, o Índice de Desenvolvimento Econômico e Social do Assentamento (IDES). Na tabela 4, encontram-se os valores, absolutos e relativos, do IDES e dos seis indicadores que compõem esse índice.

Tabela 4: Componentes e valores do Índice de Desenvolvimento Econômico e Social.

| Indicador | ASSENTAMENTOS | | | |
|--------------|---------------|------------|----------------------------------|------------|
| | Guapirama | | Nossa Sr. ^a Aparecida | |
| | V.A. | V.R. | V.A. | V.R. |
| 1. Saúde | 0,123 | 19,9 | 0,125 | 19,2 |
| 2. Educação | 0,136 | 22,0 | 0,162 | 24,9 |
| 3. Habitação | 0,103 | 16,6 | 0,103 | 15,8 |
| 4. Sanitário | 0,112 | 18,1 | 0,116 | 17,8 |
| 5. Lazer | 0,060 | 9,7 | 0,060 | 9,2 |
| 6. Econômico | 0,085 | 13,7 | 0,085 | 13,1 |
| IDES | 0,619 | 100 | 0,651 | 100 |

Nota: V.A. Valores Absolutos; V.R. Valores Relativos.

Pode-se concluir dos dados da tabela 4 que o melhor indicador que participa da composição do IDES, dos Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida, é o de Educação, com respectivamente 0,136, contribuindo com 22% e 0,162, contribuindo com 24,9% da composição do IDES. Os indicadores Lazer e Econômico estão com

valores muito baixos, 0,060 e 0,085, contribuindo, respectivamente, com 9,7 e 13,7%, o que reflete a fragilidade desses dois indicadores nos Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida.

Observam-se valores finais do IDES: são de 0,619 no Assentamento Guapirama e 0,651 no Assentamento Nossa Senhora Aparecida,

ambos acima de 0,5, os quais, pela metodologia proposta, indicam um nível médio de desenvolvimento econômico e social nos assentamentos.

Levando-se em conta que esse índice está relacionado com a satisfação de determinadas necessidades individuais básicas que asseguram um aceitável nível de vida, essas comunidades precisam melhorar seu padrão de vida, principalmente, no que tange às condições econômicas e de lazer (gráfico 13).

Índice de Capital Social do Assentamento (ICS)

Calculou-se, também, com os dados coletados e tabulados dos Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida, a partir da soma dos doze indicadores desse grupo, o Índice de Capital Social (ICS). A tabela 5 apresenta os valores, absolutos e relativos, do ICS e dos doze indicadores que entram na composição desse índice.

Tabela 5: Componentes e valores do Índice de Capital Social.

| Indicador | ASSENTAMENTOS | | | |
|--|---------------|--------------|----------------------------------|--------------|
| | Guapirama | | Nossa Sr. ^a Aparecida | |
| | V.A. | V.R. | V.A. | V.R. |
| 1. Preocupação com a Comunidade | 0,012 | 2,2 | 0,002 | 3,4 |
| 2. Participação em reuniões | 0,136 | 24,9 | 0,143 | 24,5 |
| 3. É comunicado das assembleias | 0,103 | 18,9 | 0,101 | 17,3 |
| 4. Participa da escolha do líder | 0,112 | 20,5 | 0,116 | 19,9 |
| 5. Decisão aprovada em assembleia | 0,060 | 11,0 | 0,040 | 6,8 |
| 6. Apresentação de sugestões | 0,012 | 2,2 | 0,010 | 1,7 |
| 7. As decisões tomadas são executadas | 0,011 | 2,0 | 0,015 | 2,6 |
| 8. Prestação de contas | 0,020 | 3,7 | 0,018 | 3,1 |
| 9. Participação em eventos | 0,020 | 3,7 | 0,012 | 2,1 |
| 10. Ajuda a resolver os problemas surgidos | 0,010 | 1,8 | 0,009 | 1,5 |
| 11. Pagamento de taxas mensais | 0,040 | 7,3 | 0,015 | 2,6 |
| 12. Assumiu algum cargo na Associação | 0,010 | 1,8 | 0,085 | 14,6 |
| ICS | 0,546 | 100,0 | 0,584 | 100,0 |

Nota: V.A. Valores Absolutos; V.R. Valores Relativos.

Na composição do Índice de Capital Social (ICS), observa-se da tabela 5 que o indicador “Participação em reuniões” teve os maiores valores absolutos e relativos, de todos os indicadores. No Assentamento Guapirama, apurou-se 0,136 e 24,9% e 0,143 e 24,5% no Assentamento Nossa Senhora Aparecida, respectivamente, assinalando a preocupação dos assentados com os problemas que afetam o Assentamento.

Os indicadores “Preocupação com a comunidade” e “Apresentação de sugestões” em valores absolutos e relativos, respectivamente de 0,062 e 15,5%, como o segundo melhor, dentre os doze indicadores que compõem o ICS. Reafirma-se o colocado acima, a grande preocupação que existe entre os indivíduos que compõem a comunidade dos assentados com os problemas que possam afetar o Assentamento,

implicando em uma grande participação nas reuniões da Comunidade. O indicador “Assumiu algum cargo na associação” ficou com os menores valores, absoluto e relativo, entre todos os indicadores, com os valores de 1,8 e 14,6%, no Assentamento Guapirama, mostrando que, apesar da preocupação com a associação, existem associados que não querem assumir diretamente a responsabilidade.

O menor valor encontrado no Assentamento Nossa Senhora Aparecida é “Preocupação com a comunidade” com 0,002 e 3,4% de contribuição no Índice de Capital Social. Tal dado demonstra que a participação dos assentados nas reuniões não reflete a preocupação com os moradores e sim com os recursos e as modificações que podem estar ocorrendo no assentamento. Cabe ressalva que o valor ICS é de 0,546 e 0,584 nos assentamentos,

um pouco acima de 0,5, o que indica um médio nível de capital social no Assentamento.

O índice de capital social está relacionado à eficiência social do Assentamento, determinado pela organização social, normas do sistema e confiança no sistema. Os Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida estão carentes nessa área, dificultando as tomadas de decisões e a execução de ações que visem ao bem-estar da comunidade.

Índice Ambiental do Assentamento (IA)

Na tabela 6 estão representados os

Tabela 6: Componentes e valores do Índice Ambiental.

| ASSENTAMENTOS | | | | |
|---|--------------|--------------|----------------------------------|--------------|
| Indicador | Guapirama | | Nossa Sr. ^a Aparecida | |
| | V.A. | V.R. | V.A. | V.R. |
| 1. Faz controle de pragas | 0,011 | 2,0 | 0,012 | 2,3 |
| 2. Utiliza fogo nas atividades agropecuárias | 0,108 | 19,7 | 0,106 | 20,2 |
| 3. Planta árvores para a conservação do solo | 0,103 | 18,8 | 0,101 | 19,2 |
| 4. Tem área de reserva legal | 0,116 | 21,2 | 0,116 | 22,1 |
| 5. Plantio direto evitar a degradação do solo | 0,060 | 11,0 | 0,040 | 7,6 |
| 6. Existe fossa na casa | 0,114 | 20,8 | 0,117 | 22,3 |
| 7. Faz rotação de cultura | 0,015 | 2,7 | 0,015 | 2,9 |
| 8. Faz calagem | 0,020 | 3,7 | 0,018 | 3,4 |
| IA | 0,547 | 100,0 | 0,525 | 100,0 |

Nota: V.A. Valores Absolutos; V.R. Valores Relativos.

Na composição do Índice A (IA), observa-se da tabela 6 que o indicador “Existe fossa na casa” teve o maior valor de todos os indicadores (0,114, 0,117 e 20,8%, 22,3%) respectivamente. Traduz-se que os Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida têm uma boa infraestrutura para a captação dos dejetos humanos, mas que ainda não é a ideal, pois deveria haver o tratamento desses resíduos. Em segundo lugar, aparece o indicador “Utiliza fogo nas atividades agropecuárias”, com (0,108, 0,106 e 19,7%, 20,2% respectivamente), o que demonstra a grande preocupação da comunidade com os problemas que afetam o meio ambiente, como a

valores, absolutos e relativos, dos oito indicadores pesquisados e que compõem o Índice Ambiental (IA) dos Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida, bem como o valor do IA, dado pela soma dos demais indicadores. Na composição do IA, não foram utilizados os índices: “usa esterco animal?” e “utiliza o solo de acordo com a sua vocação?”, pois não refletiam a realidade dos assentados uma vez que ocorre a adubação química e os assentados são oriundos de regiões diferentes, mas seguem o mesmo padrão de produção convencional.

poluição do ar e enfraquecimento do solo. De modo geral, os indicadores que compõem o Índice Ambiental apresentam valores médios, menos do indicador “Faz controle de pragas”, que atingiu o valor 0,011 e 2%, 0,012 e 2,3%, respectivamente; o nível mais baixo de todos, mostrando que o assentado desconhece práticas sustentáveis de controle de pragas e vetores. O Índice Ambiental atingiu o valor de 0,547 e 0,525, ficando em último lugar entre os três que compõem o Índice de Sustentabilidade (IS).

Levando-se em conta que existem, nos Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida, áreas de reserva legal (figura 3 e 4), conservadas pela maioria dos assentados, esse

indicador melhora muito o valor do Índice Ambiental. No entanto, se for retirada a questão da reserva legal, situação estabelecida anteriormente ao assentamento, e a questão da fossa doméstica, o índice ambiental seria mais baixo. Esses indicadores possuem uma contribuição de mais de 20% no índice ambiental, assim se teria um índice ambiental abaixo do obtido 0,353 e 0,365, colocando os assentamentos em uma categoria de baixo índice de desenvolvimento conforme critérios

propostos nesta pesquisa.

Índice de Sustentabilidade

Na formação do Índice de Sustentabilidade dos Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida foi feita a média aritmética entre os três índices: Desenvolvimento Econômico e Social (IDES), de Capital Social (ICS) e Ambiental (IA), (Tabela 4).

Tabela 7: Componentes e valores do Índice de Sustentabilidade.

| ASSENTAMENTOS | | | | |
|---|--------------|--------------|----------------------------------|--------------|
| Indicador | Guapirama | | Nossa Sr. ^a Aparecida | |
| | V.A. | V.R. | V.A. | V.R. |
| Índice de Desenvolvimento Econômico e Social (IDES) | 0,619 | 37,9 | 0,651 | 38,5 |
| Índice de Capital Social (ICS) | 0,546 | 33,4 | 0,584 | 34,5 |
| Índice Ambiental (IA) | 0,470 | 28,7 | 0,457 | 27,0 |
| Índice de Sustentabilidade (IS) | 0,545 | 100,0 | 0,564 | 100,0 |

Nota: V.A. Valores Absolutos; V.R. Valores Relativos.

O Índice de Sustentabilidade (IS) dos Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida, com valor de 0,545 e 0,564, respectivamente, indica um médio nível de sustentabilidade em ambos os assentamentos, muito próximo de 50% que para a metodologia proposta é o limite mínimo para haja sustentabilidade. O valor desse índice deve demandar mais atenção das autoridades responsáveis pela gestão do Assentamento, pois, como se percebe, da tabela 7, o índice ambiental está baixo, com valor 0,547 e 0,525. Esse resultado indica problemas ambientais, com destaque aos índices de manejo de pragas e rotação de cultura que podem ser melhorados com a implantação de qualificação contínua mediante cursos e palestras por órgãos do governo. De acordo com os assentados, esses problemas já foram relatados quando das análises individuais dos três índices que compõem os IS.

O Índice de Desenvolvimento Econômico e Social (IDES), que se apresenta como o melhor índice, poderia ser ainda mais elevado caso houvesse maior preocupação com

o lazer nos Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida. Essa demanda parece ser de fácil solução, aliada com as condições econômicas do assentado, valorizando melhor sua mão de obra, propiciando-lhe uma melhor renda e, por conseguinte, melhores condições de vida, não tirando a responsabilidade do próprio assentado, pois esse deve buscar seu próprio bem-estar.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As áreas de estudo estão distribuídas com condições ruins e boas (segundo conversas com os assentados) devido à localização dos lotes, pois estão entre grandes fazendas produtoras de soja e de algodão. Essas culturas são dependentes de grande quantidade de produtos agroquímicos, com relação ao tipo de terra que necessita de grandes quantidades de adubo e de calcário e infraestrutura existente.

Verifica-se nos assentamentos que a divisão dos terrenos foi feita em lotes retangulares sem o mínimo de conhecimento dos recursos naturais e aptidão agrícola dos

novos proprietários. Essa separação sem grandes estudos prévios ocasionou problemas ambientais como a extração da floresta em regiões onde se poderia preservar ou realizar o manejo extrativista, distribuição dos recursos hídricos de maneira irregular, assoreamento dos rios e, ainda, o desenvolvimento de uma agricultura sem o manejo adequado e sem assistência técnica especializada.

As condições “boas” se devem à proximidade e às condições de acesso ao município de Campo Novo dos Parecis, onde as famílias assentadas podem escoar os excedentes da sua produção, utilizar serviços de saúde e educação.

Os dados coletados nos questionários revelam baixo número de pessoas das famílias residentes nos assentamentos Nossa Senhora Aparecida e Guapirama. Dados esses que demonstram o alto índice de êxodo dos jovens para as cidades em busca de estudo e de emprego. Com o êxodo dos jovens dos assentamentos, pode-se afirmar que a agricultura familiar está “envelhecendo”; logo, pode levar a problemas como falta de planejamentos de longo prazo e adoção de tecnologias não condizentes ao sistema de produção adequado aos assentamentos.

A falta de extensão rural verificada, somada ao baixo nível de escolaridade das famílias, dificulta o acesso à informação e ao bom uso do conhecimento. Esses dados explicam a baixa produtividade nos cultivos e, conseqüentemente, a redução dos excedentes, constituindo-se a principal causa do endividamento e da dependência de financiamento constatados nas entrevistas. Do ponto de vista econômico, há debilidade interna de recursos financeiros, fator responsável para os assentados saírem dos lotes em busca de trabalhos em outras fazendas do entorno para complementação da renda.

Percebe-se também a dependência de máquinas e de equipamentos agrícolas para a realização do preparo do solo, da sementeira e

tratos das culturas de soja, milho e pastagens que são terceirizados de fazendeiros próximos ao assentamento. Esses outros trabalhadores só irão realizar essa tarefa – nas unidades familiares – depois de terem terminado os serviços em suas áreas. Dessa forma, sempre atrasam e prejudicam o cultivo dos produtores dos assentamentos.

Os valores do IDES (índice de desenvolvimento social) são de 0,619 no Assentamento Guapirama e 0,651 no Assentamento Nossa Senhora Aparecida, acima de 0,5, indicando um nível médio de desenvolvimento econômico e social nos assentamentos, conforme a metodologia proposta. Ao levar-se em conta que o índice relaciona-se com a satisfação de determinadas necessidades individuais básicas para assegurar um aceitável nível de vida, as comunidades precisam melhorar o padrão de vida, principalmente no que tange às condições econômicas e de lazer.

O valor ICS (Índice de Capital Social) é de 0,546 e 0,584 nos assentamentos, um pouco acima de 0,5, o que indica um médio nível de ICS no Assentamento. Esse índice está relacionado à eficiência social dos Assentamentos, determinado pela organização social, normas do sistema e confiança no sistema. Os Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida estão carentes nessa área, por isso as tomadas de decisões e a execução de ações dificultam o bem-estar da comunidade.

O Índice Ambiental atingiu o valor de 0,547 e de 0,525. Dados para deixá-lo em último lugar entre os três que compõem o Índice de Sustentabilidade (IS), indicando ainda um nível médio de indicador ambiental. O valor desse índice deve deixar em alerta as autoridades responsáveis pela gestão do Assentamento, pois a comunidade tem deixado de conservar adequadamente o meio ambiente, principalmente, em não fazer um controle adequado de pragas e não usar calagens em suas lavouras.

Os Índices de Sustentabilidades (IS) dos Assentamentos Guapirama e Nossa Senhora Aparecida, com valor de 0,545 e 0,564, respectivamente, indica um médio nível de sustentabilidade em ambos os assentamentos, muito próximo de 50% que é o limite mínimo para uma média sustentabilidade.

As perspectivas das comunidades Guapirama e Nossa Senhora Aparecida são relativas quanto à educação, pois, com a implantação do Instituto Federal do Mato Grosso, na cidade de Campo Novo dos Parecis, existe a possibilidade de formação dos filhos na área agrícola sendo um meio para incentivar a permanência deles nas propriedades.

A ação governamental, de caráter indutor, possibilitará uma maior estruturação dos agricultores e empreendedores familiares rurais, sejam eles organizados em grupos formais (cooperativas e associações), sejam em grupos informais (agricultores individuais representados por Entidade Articuladora), visando à oferta de seus produtos, muito mais longe, sem se restringir apenas às escolas. Em breve poderão ser encontrados em mercados, nos hospitais públicos, Forças Armadas, centros de detenção, etc.

Outro fator importante aliado a produção orgânica é a considerável melhoria no desempenho ecológico e ambiental, bem como da conservação da biodiversidade. Como o governo é grande comprador, usuário e consumidor de recursos naturais, compete-lhe incentivar a inovação por parte dos produtores e, especialmente nesse contexto, o segmento da agricultura orgânica e agroecologia, tendo como consequência aumento da procura por produtos dessa natureza.

Em contrapartida, ter-se-á a garantia de oferta de alimentos muito mais saudáveis, tanto em relação à produção e ao consumo, pois, livre de insumos agrícolas, o alimento deverá chegar às escolas com muito mais qualidade e na maturação adequada; bem como quanto ao transporte e ao armazenamento, pois não haverá

necessidade de depósitos para estoque dos gêneros e nem entregas antecipadas, haja vista que o alimento deverá sair do campo direto para mesa do seu “beneficiário-mor”: a comunidade.

O desenvolvimento da pesquisa foi parte fundamental da aplicação de uma metodologia que possibilitou a visão geral dos assentamentos em bases sólidas, para o alcance de índices satisfatórios de desenvolvimento de acordo com a metodologia proposta.

Esta pesquisa necessita de significativa discussão e aperfeiçoamento, junto às famílias assentadas. As informações extraídas desse sistema podem ainda servir como importante instrumento à orientação e reorientação do trabalho de equipes de formação de novos assentamentos, possibilitando também identificar, acompanhar e direcionar esforços junto às principais áreas de maior estrangulamento do desenvolvimento dos assentamentos com vistas à efetiva consolidação.

Em contrapartida, praticamente todos os estudos existentes acerca do desenvolvimento dos assentamentos abordam a questão econômica, bem como a situação em relação à infraestrutura (casa, estradas, água, luz, etc.), como os principais fatores para o sucesso (ou insucesso) dos assentamentos, levando, em vários casos, ao abandono/evasão do lote. Outro foco interessante de análise que o sistema de monitoramento possibilitará se refere à possível verificação da existência de eventuais correlações entre os indicadores. A verificação de correlações positivas entre os indicadores pode levar à implementação de ações diferenciadas que potencializem (de forma indireta) a melhoria dos indicadores de forma conjunta.

Assim a partir deste instrumento, é possível obter-se um banco de dados censitário em relação aos assentamentos, com elevado potencial de uso para o planejamento e implementação de políticas públicas voltadas ao seu desenvolvimento.

6. REFERÊNCIAS

- BARRETO, R. C. S.; KHAN, A. S. **Capital social e qualidade de vida dos assentamentos dos municípios de Caucaia-CE**. In: XLIV CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 2006, Fortaleza. *Questões Agrárias, Educação no Campo e Desenvolvimento*. Brasília: SOBER, v. 1. p. 1-20, 2006.
- BARRETO, R. C. S.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S. **Sustentabilidade dos assentamentos no município de Caucaia-CE**. RER, Rio de Janeiro, v.43, n. 02, p. 225-247, abr./jun. 2005.
- BIANCHINI, W. et. al. **Principais fatores que afetam o desenvolvimento dos assentamentos de reforma agrária no Brasil**. Brasília: Convênio FAO/INCRA, 1998. (Mimeogr.).
- BUAINAIN, A. M. (Coord.) **Agricultura familiar e inovação tecnológica no Brasil: características, desafios e obstáculos**. Campinas: Editora Unicamp, 2007.
- BRANDÃO, C. R. (Org.) **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Governo Federal anunciará medidas para conter alta nos preços dos alimentos**. 2008. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portal/index/show/index/cod/134/codInterno/16967>>. Acesso em: 04 set. 2011
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Referências para uma estratégia de desenvolvimento rural sustentável no Brasil**. Publicado pelo CONDRAF como texto para discussão número quatro do NEAD/MDA em outubro de 2003. Revisado e publicado pela SDT/MDA em março de 2005.
- BRASIL. **Programa nacional de educação ambiental – ProNEA/Ministério do Meio Ambiente, diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental**. 3 ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC, 1997.
- CALDART, R. S. **Educação em movimento: formação de educadores e educadoras no MST**. Petrópolis: Vozes, 1997.
- CARMO, R. B. A. (1999). **A questão agrária e o perfil da agricultura familiar brasileira**. Disponível em: <http://www.bahia.ba.gov.br/seagri/revbagr/rer_112000/questaoagraria.htm.<<http://www.cria.org.br/gip/gipaf/itens/pub/sober>>. Acesso em: 12 set. 2011.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004
- CONCRAB. **Cooperativas de produção: questões práticas**. São Paulo: Concrab/MST, 1996.
- CONCRAB. Sistema cooperativista dos assentados. **Caderno de Cooperação Agrícola**, n 5. São Paulo: Concrab/MST, 1997.
- CHADE, J. ONU: Atual modelo agrário do Brasil não combate à fome. **Portal Exame Abril**. Disponível em: <<http://portalexame.abril.com.br/ae/economia/m0157238.html>>. Acesso em: maio, 2012.
- FAY, Maria das Graças de Souza; MAFALDA, Angelita Nirvane Hoppen Ratz; TEIXEIRA, Sandra Josefina Paim. **Revivendo Campo Novo dos Parecis**. Tangará da Serra – MT: São Francisco, 2006.
- FERNANDES, L. A.; COTRIM, M.; FLECK, L. F.; MELGAREJO, L.; OLIVEIRA, A. **Indicadores de desenvolvimento sustentável para assentamentos de reforma agrária**. “VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica”. Fortaleza, 28 a 30 de novembro de 2007.
- FERNANDES, B. M. **MST: formação e territorialização**. São Paulo, SP: Hucitec, 1996.
- FERNANDES, B. M. **Gênese e desenvolvimento do MST**. São Paulo, SP: MST, 1999.
- FERNANDES, B. M. **A formação do MST no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2000.
- FERNANDES, B. M. **Geopolítica da questão agrária mundial**. IN. *Cadernos de Conflitos no Campo – Brasil*. São Paulo: Comissão Pastoral da Terra, 2012.
- HERRERA, J. A. **Dinâmica e desenvolvimento da agricultura familiar: o caso de Vila Amélia – Breves/Pará/José**. Dissertação (Mestrado). Curso de Pós-Graduação em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável Universidade Federal do Pará. Belém: UFPA – Centro Agropecuário / Embrapa Amazônia Oriental, 2003. Disponível em: <http://www.cultura.ufpa.br/cagro/pdfs/AA_Agriculturas_Amazonicas/AA_JOSE_ANTONIO_HERRERA.pdf>. Acesso em: jun. 2012.
- IBGE Cidades. **Campo Novo dos Parecis–MT**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso em: 16 nov. 2012.
- BRASIL. **Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/d>>. Acesso em: jan. 2012.
- I Censo da Reforma Agrária no Brasil**. Relatório Final. Brasília: Universidade de Brasília, maio de 1997. **I Censo da Reforma Agrária**. *Estud. av.* [online]. 1997, vol.11,

n.31, pp. 7-36. ISSN 0103-4014.

KHAN, A. S. Reforma agrária solidária e qualidade de vida dos beneficiários no Estado do Ceará. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. v. 39, n. 4, out./dez., p.93-117, 2001.

LAGO, A. PÁDUA, J. A. **O que é ecologia?** São Paulo: Brasiliense, 1984.

LEITE, S. (1998). **Assentamentos rurais: um balanço da experiência brasileira**. Dataterra, Disponível em: <<http://www.dataterra.org.br/seminario/serlei.htm>>. Acesso em: 12 out. 2011.

LUDKE, M. E ANDRÉ. E. D. A MARLI. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MINISTÉRIO EXTRAORDINÁRIO DE POLÍTICA FUNDIÁRIA (2001). **Reforma agrária e desenvolvimento da agricultura familiar como vetor estratégico do desenvolvimento rural**. Disponível em: <<http://www.desenvolvimentoagrario.gov.br/espaco/pubs/pubs.htm>>. Acesso em: 12 out. 2011.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: abr. 2011.

PAC/INCRA. **Sistema de monitoramento e avaliação do programa de consolidação e emancipação (auto-suficiência) de assentamentos resultantes da reforma agrária – PAC Módulo – Indicadores de Desenvolvimento**. (texto base – versão preliminar). Mimeo. Brasília, 2004.

PENTEADO, S. R. **Defensivos alternativos e naturais para uma agricultura saudável...** Manejo integrado de pragas, Costa Rica, n. 58, p. 9-19, 2000.

PINHO, Diva B. **Que é cooperativismo**. São Paulo: São Paulo Editora, 1966. (Coleção Burity).

REYDON, B. P. **Mercados de terras agrícolas e determinantes de seus preços no Brasil:** um estudo de casos. Campinas, SP: UNICAMP.IE. (Tese de Doutorado). 1992

RUUD, M. **An institutional framework for designing and monitoring ecosystem-based fisheries management policy experiments**. Ecological Economics, 48: 109-124, 2004

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Org.).

Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, p. 17-44, 2005.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento:** crescer sem destruir. São Paulo: Vértice. 1986

SAMPAIO, C. A. **Ecosocioeconomia das organizações**. São Paulo: Annablume; Blumenau: EDIFURB, 2008.

SAMPAIO, C. A. **Turismo como fenômeno humano:** princípios para se pensar a socioeconômica. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Thessaloniki: a educação ambiental no Brasil. In: QUINTAS, J S. (Org.). **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**, v.3. Brasília: IBAMA, 2000. P. 105-114. (Coleção Meio Ambiente, Série Educação Ambiental).

SCHIMIDT, B. V.; MARINHO, D. N. C.; ROSA, S. L. C. (Org.). **Os assentamentos de reforma agrária no Brasil**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002.

TEIXEIRA, E. C., e MARTIN, M. A. Retornos aos investimentos no setor não agrícola e agrícola da economia brasileira. **Revista de Econometria**, 2, 73-92. 1998.

TOMÉ, M. V. F. **Desenvolvimento sustentável é mito?**2003. Disponível em: <<http://www.projetoterrazul.hpg.ig.com.br/desenvolvimento%20sustentavel%20e%20mi>>. Acesso: 15 out. 2011.

UNICAMP. **Estudo de avaliação de impacto do programa cédula da terra/2001**. Campinas-SP, UNICAMP, 2002.

VELASCO, S. L. Querer-poder e os desafios socioambientais do século XXI. In: RUSCHEINSKY, A. (Org.) e colaboradores. **Educação ambiental:** abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, p. 37-46, 2002.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo**. Um Guia Prático DRP. Secretaria da Agricultura Familiar – MDA. Brasília DF. Documento original elaborado pelo Centro Cultural Poveda. Cidade Nova, Santo Domingo, República Dominicana. Impresso no Brasil Gráfica da Ascar - EMATER-RS. 2006.

Artigo submetido em: 24.09.2014

Artigo aprovado para publicação em: 14.03.2016