

R. Ra'e Ga
Curitiba, v.32, p.240-266, Dez/2014

www.ser.ufpr.br/raega
ISSN: 2177-2738



SISTEMAS DE PRODUÇÃO OLERÍCOLA COMERCIAL DO MUNICÍPIO MATO-GROSSENSE DE ALTA FLORESTA, BRASIL

COMMERCIAL VEGETABLE CROP PRODUCTION SYSTEMS IN WATERSHEDS OF ALTA FLORESTA CITY, BRAZIL

Jakeline Santos Cochev

*Professora da rede estadual de ensino
Escola Estadual Jayme Verssimo de Campos Junior
Alta Floresta, MT
e-mail: jackcochev@gmail.com*

Sandra Mara Alves da Silva Neves

*Professora da Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT)
Departamento de Geografia
Cáceres, MT
e-mail: ssneves@unemat.br*

Santino Seabra Junior

*Professor da Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT)
Departamento de Agronomia
Nova Mutum, MT
e-mail: santinoseabra@hotmail.com*

André Nespoli

*Professor da Secretaria do Estado de Educação
Cáceres, MT
e-mail: anespoli@gmail.com*

Ronaldo José Neves

*Professor da Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT)
Departamento de Geografia
Cáceres, MT
e-mail: rjneves@unemat.br*

Recebido em: 20/03/2014

Aceito em: 01/09/2014

Resumo

Dentre os sistemas agrícolas desenvolvido no âmbito da agricultura familiar está a olericultura, sendo esta responsável pelo abastecimento dos mercados, pela geração de empregos e subsistência humana. Desse modo, objetivou-se caracterizar a atividade olerícola comercial do município de Alta Floresta/MT, dando enfoque ao perfil social e econômico dos agricultores familiares, com o intuito de evidenciar a geração de subsídios que contribuam para o planejamento e

desenvolvimento da atividade em âmbito municipal. Para isso, foram utilizados os dados do Censo Agropecuário de 2006 do IBGE relativo às variáveis: mão de obra; número de estabelecimentos agropecuários; condição do produtor; grupo de atividades econômicas e produtos da olericultura; trabalho de campo para realização de entrevista, com aplicação de questionário quali-quantitativo para avaliação das características sociais e econômicas dos agricultores e georreferenciamento das sedes e da área produtiva das propriedades através do Sistema de Posicionamento Global-GPS. Assim, verificou-se a redução do número de pessoas por família e também a evasão dos jovens da área rural para a área urbana em busca de oportunidades de emprego e renda. Constatou-se ainda, que é maior o número de homens do que mulheres, entre os entrevistados. Além disso, as dificuldades enfrentadas pelos agricultores estão na falta de mão de obra e assistência técnica especializada. Portanto, concluiu-se que o desenvolvimento da olericultura comercial no município de Alta Floresta demanda de políticas públicas que apoiem este segmento da agricultura familiar.

Palavras-chave: Desenvolvimento territorial, Agricultura Familiar, Geotecnologias.

Abstract

Among the agricultural systems developed within the family farming is horticulture, which is responsible for supplying the markets, the creation of jobs and livelihoods. Thus, we aimed to characterize the commercial vegetable crop activity, focusing on the social and economic profile of farmers in Alta Floresta/MT, aiming to contribute to the planning and development of the activity at the municipal level. We used data from the 2006 Agricultural Census of IBGE concerning variables: labor, number of agricultural establishments, condition of the producer group of economic activities and horticulture products; fieldwork to conduct an interview with a questionnaire quality to -quantitative assessment of the social, environmental and economic characteristics of the farmers, and georeferencing of the headquarters of the properties of the interviewed farmers and the area of the production system through the Global Positioning System-GPS. Revealed a reduction in the number of persons per household and also the avoidance of rural youth to urban areas in search of employment opportunities and income. There was a higher number of men than women among the respondents. The difficulties faced by vegetable crops farmers is the lack of manpower to work the land and specialized technical assistance. It was concluded that the development of horticulture in the municipality of Alta Floresta demand for public policies that support this segment of family farming.

Keywords: Territorial development, Family farming, Geotechnology.

INTRODUÇÃO

A atividade agrícola constitui uma das ações do homem que modifica o espaço natural, transformando-o em um novo sistema que está associado aos elementos físicos, sendo assim, dependente e ao mesmo tempo independente dos fatores naturais. Nesse sentido, os sistemas agrícolas são desenvolvidos em

espaços onde ocorrem a interação entre os componentes físicos, sociais, políticos, culturais e econômicos, sendo ele um “sistema” único e com suas próprias definições (AZEVEDO, 2007).

Ao relacionar os sistemas naturais aos agrícolas, a partir da Revolução Verde, observa-se o uso intenso do solo com máquinas, equipamentos e aplicação intensa de defensivos e fertilizantes químicos (MARCATTO, 2000), sendo estes responsáveis pela mudança do ambiente natural e reconfiguração dos sistemas agrários.

O sistema de produção é composto pelo conjunto de sistemas de cultivo no âmbito de uma propriedade rural, definidos a partir dos fatores de produção (terra, capital e mão-de-obra) e interligados por um processo de gestão (HIRAKURI *et al.*, 2012). Assim sendo, é no sistema produtivo que se reproduz aspectos culturais e sociais da família num período, e esses se associam aos fatores naturais do ambiente, que constituem a base do ordenamento e planejamento das propriedades em que se associa a biodiversidade local e o sistema de produção, além de integrar as dimensões ecológicas, sociais e culturais, ou seja, os agroecossistemas.

Assim, os agroecossistemas são áreas em que ocorre a ação conjunta do homem sobre o meio natural, desenvolvendo uma agricultura sustentável, que considera as transformações geográficas e culturais (ALTIERI, 2004; CAPORAL, 2009). Com isso, é na agricultura de base familiar que se inicia o processo de análise das abordagens e aplicação dos conceitos sobre o agroecossistema, pois é por meio da família que acontece a reprodução do espaço rural. De acordo com Altieri (2010), a biodiversidade gerada pela pequena produção é por vezes maior do que os monocultivos em larga escala. Pois, além de transferir os resquícios culturais, proporciona uma maior qualidade de vida alimentar e a produção gerada abastece os mercados, e isso favorece a dinamização da economia local.

Dentre os agroecossistemas, há os que apresentam concomitantemente características agroecológica e convencional, que nas últimas décadas vêm ganhando espaço mercadológico, ou seja, as hortas intensivas, baseadas na produção de olerícolas pela agricultura familiar, desenvolvidas em espaços rururbanos e/ou rurais.

De acordo com Filgueira (2007) é através da produção olerícola que se estabelece a relação do agricultor com a terra, sustentação familiar e da cultura alimentar, fatores importantes para o desenvolvimento econômico e social da família. Ainda, apresenta alta demanda de consumo, pois está enraizada na cultura alimentar dos habitantes das diferentes regiões brasileiras e são espécies oriundas de diferentes origens: América, Europa, África e Ásia.

Baseando-se nisso, a produção de olerícolas é preponderante na agricultura familiar devido à inserção de culturas anuais e ao baixo poder aquisitivo dos agricultores familiares, contribuindo concomitantemente com a segurança alimentar das famílias, pois de acordo com Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2009) a produção agrícola está ligada ao desenvolvimento social e econômico dos países subdesenvolvidos, ou seja, é através da produção agrícola familiar que emergirá a sustentação. Nesse sentido, o que é produzido no campo está ligado à sustentação e manutenção econômica e social familiar.

A olericultura comercial desenvolvida no ambiente amazônico é realizada a partir da agricultura itinerante executada por pequenos grupos familiares (HURTIENE, 1999). Segundo Ferreira *et al.*, (2005) para esses grupos, pode-se considerar que o processo para obtenção da terra para produção iniciou-se a partir da abertura de estradas, retirada de madeira, implantação da pecuária e posteriormente, da agricultura mecanizada. Assim, o desenvolvimento da olericultura no município de Alta Floresta, região norte de planejamento do Mato Grosso, acontece após um processo fracassado de tentativas de usos da terra, sendo esta, posteriormente, passada as famílias debaixo poder aquisitivo.

Na perspectiva do desenvolvimento da agricultura familiar, as tecnologias espaciais são ferramentas de grande importância, pois permitem acompanhar a dinâmica da terra, através de produtos de sensoriamento remoto processados em Sistema de Informação Geográfica - SIG que geram informações que são armazenadas em Banco de Dados Georreferenciados - BDG, possibilitando a realização de análise espaço-temporal, que subsidie a tomada de decisão e a proposição de políticas que contribuam para o desenvolvimento econômico local, sob bases conservacionistas.

Este estudo teve como escopo caracterizar a atividade olerícola comercial do município de Alta Floresta/MT, enfocando o perfil social e econômico dos agricultores familiares, para assim verificar a geração de subsídios que contribuam para o planejamento e desenvolvimento da atividade em âmbito municipal.

MATERAIS E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

Para realização da pesquisa, foram investigadas 34 propriedades rurais produtoras de olerícolas para comercialização no município de Alta Floresta, cuja extensão territorial, de acordo com IBGE (2013) é de 9.212,45km² (**Figura 01**), constituindo o município pólo da região Norte mato-grossense de planejamento (MATO GROSSO, 2012). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é de 0,714 (PNUD, 2013).

Alta Floresta foi fundada em 1976 pela colonizadora de capital privado Integração, Desenvolvimento e Colonização Sociedade Anônima – INDECO/SA, com objetivo de desenvolver um pólo agropecuário no norte de Mato Grosso. A colonização municipal foi influenciada diretamente por propaganda na região sul brasileira, com promessa de terras férteis à baixo custo de aquisição (HRYCYK, 2007). Os povos que habitavam a região eram os indígenas Kaiabi, Mundurucus e Apiaká que foram desapropriados e levados para o Parque Nacional do Xingu (COSTA, 2009).

A descoberta de jazidas de ouro, cuja atividade extrativista predominou até a década de 90, atraiu povos dos estados do Pará e Maranhão, mas na atualidade a base econômica municipal é a atividade agrícola, que foi fomentada pelos incentivos fiscais derivados dos programas de investimentos realizados pelos governos federal e estadual durante a década de 70 (HRYCYK, 2007). Dentre os programas governamentais destacam-se o de Políticas de Integração Nacional (PRODIEN) e o de Desenvolvimento Agropecuário (PRODEAGRO). Nesse sentido, o processo de colonização ocorrido no município de Alta Floresta influenciou diretamente para que outros aglomerados urbanos fossem surgindo, constituindo novos municípios que contribuíram para as alterações das paisagens da região, a partir da década de 80.

estabelecimentos agropecuários; condição do produtor; grupo de atividades econômicas e produtos da olericultura.

Para a obtenção de dados atualizados sobre o número de estabelecimentos de produção olerícola municipal foram realizadas visitas à Secretaria Municipal de Agricultura, o responsável pela sua gestão relatou a existência de 04 agricultores, que constituíram inicialmente os informantes da pesquisa. A identificação dos demais agricultores ocorreu por meio da técnica Bola de Neve (*Snowball Sampling*) proposta por *World Health Association* (1994), que constitui uma técnica de amostragem não-probabilística, utilizada por pesquisadores para identificar potenciais sujeitos em estudos que são difíceis de serem localizados.

Assim, aos quatro informantes indicados foi realizada a apresentação da proposta da pesquisa, ainda o convite para participarem e também foi solicitada à autorização da divulgação dos dados fornecidos, mas com anonimato. Após a concordância dos quatro agricultores, estes assentiram ao termo de consentimento livres e esclarecidos. Através da aplicação da técnica Bola de Neve foram identificados mais 37 agricultores, totalizando 41 informantes, e destes, 34 aceitaram contribuir para o desenvolvimento da pesquisa, sendo a eles apresentados os mesmos documentos para aceite de participação.

Com isso, foi elaborado o formulário semiestruturado, constituído por 49 perguntas abertas e fechadas, para obtenção das informações sobre os aspectos social, econômico, espacial, cultural e ambiental (origem, sistema produtivo, atividades econômicas desenvolvidas e as condições ambientais da propriedade), aplicado na propriedade do agricultor.

As informações quali e quantitativas obtidas foram tabuladas na planilha eletrônica no *software* Excel e, posteriormente, analisadas no programa "R", por meio das estatísticas de frequência absoluta (Fa) e frequência relativa (Fr).

O mapeamento do espaço produtivo hortícola foi realizado através de trabalhos de campo nas propriedades. A obtenção da localização das sedes e das áreas de exploração das propriedades foi através do Sistema de Posicionamento Global - GPS, associado ao registro fotográfico digital e esboço analógico (croqui) da organização do sistema produtivo.

No laboratório os dados espaciais obtidos em campo foram trabalhados no ArcGis (ESRI, 2007) e convertidos no formato *shapefile*, e a estes foram associadas as informações derivadas do formulário semiestruturado, constituindo assim o Banco de Dados Geográficos (BDG) da pesquisa, conforme proposto por Christofolletti (1999). No BDG foram agregadas ainda as bases cartográficas do limite municipal, perímetro urbano e sistema viário, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e as fotografias, geradas nos trabalhos de campo. Esses dados possibilitaram a elaboração dos mapas temáticos da distribuição das propriedades dos produtores de olerícolas comercial e as figuras apresentadas no âmbito deste texto.

Para delimitação da área periurbana foi gerado um *buffer* de 5 km no entorno do perímetro urbano no *software* ArcGis, conforme a proposta de Pereira *et al* (2010).

Como referências para a análise da pluriatividade desenvolvida nas propriedades rurais foram adotados os conceitos proposto por Marafon (2006) e para a análise da sustentabilidade social das atividades agrícolas desenvolvidas pelos agricultores Mello *et al.* (2006).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O cenário agrário de Mato Grosso apresenta disparidades quanto à distribuição e à forma de reprodução e/ou produção das atividades agrícolas, uma vez que no Estado há grandes extensões de terras utilizadas para os cultivos das culturas anuais e de larga escala, destinadas ao mercado externo.

A agricultura familiar de Alta Floresta insere-se no contexto apresentado a partir da formação de assentamentos rurais em áreas pouco produtivas, que são utilizadas na atualidade com a finalidade de produzir para a subsistência familiar e abastecimento do mercado local.

A Lei nº 11.326/2006 (BRASIL, 2006) da Agricultura Familiar classifica como agricultores familiares os indivíduos que possuam estabelecimentos rurais (terras) com tamanho de 01 a 04 módulos fiscais e que desenvolvam atividades agrícolas utilizando a força de trabalho dos membros da família e com baixo desenvolvimento tecnológico, pois o que caracteriza a propriedade como familiar não é o seu

tamanho, mas a condição e o uso da força do trabalho (ABRAMOVAY, 2000; MELO, 2001).

As 34 propriedades investigadas apresentaram suas áreas (lotes) variando entre 0,1 a 100 hectares, localizadas na área urbana, periurbana e rural do município. Quanto ao tamanho as propriedades atendem aos critérios definidos pelo INCRA (BRASIL, 1980), uma vez que, o módulo fiscal definido para o município de Alta Floresta é 100 ha e também relativos os requisitos dispostos na Lei da Agricultura familiar nº 11.326/2006 (BRASIL, 2006), que prevê o emprego da mão de obra familiar para produzir na terra.

Dentre os fatos interessantes, se destaca que das 34 propriedades com produção olerícola investigadas no município, apenas 02 tinham tamanho superior a um módulo fiscal. Entretanto, ambas foram divididas em lotes menores, que foram distribuídos entre os membros da família, constatando que apenas dois destes lotes há produção olerícola.

A análise da distribuição dos estabelecimentos que desenvolvem atividades hortícolas para fim comercial possibilitou agregá-los em três categorias: os situados no espaço urbano (07), no periurbano (06) e no rural (21) do município de Alta Floresta (Figura 02).

Os debates acerca dos conceitos que norteiam as discussões sobre a agricultura rural, periurbana e urbana são complexas e quase não definem a real situação, sendo que alguns estudiosos afirmam que essas definições são meramente criadas para compreender, definir e interagir no espaço real (MOUGEOT, 2000). Dessa forma, a agricultura urbana define-se onde os espaços em que se desenvolvem as atividades agrícolas apresentam infraestruturas, como: pavimentação, rede de saneamento básico, comércios, entre outros. A agricultura periurbana acontece onde o rural e o urbano se misturam, ou seja, o espaço rural ganha atributos que caracterizam o espaço urbano. E a agricultura rural ocorre em espaços distantes dos centros urbanos e possuem diversidade nas atividades agrícolas e espaços maiores para desenvolver o sistema produtivo.

COCHEV, J.S.; NEVES, S.M.A.S.; SEABRA JÚNIOR, S.; NESPOLI, A.; NEVES, R.J.
**SISTEMAS DE PRODUÇÃO OLERÍCOLA COMERCIAL DO MUNICÍPIO MATO-GROSSENSE DE ALTA FLORESTA,
BRASIL**

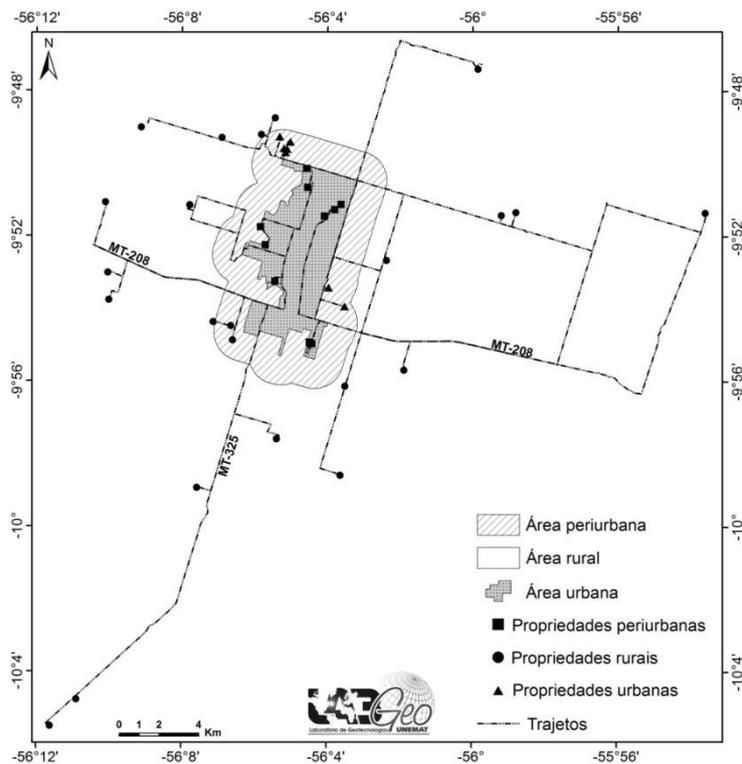


Figura 02: Propriedades hortícolas do município de Alta Floresta/MT.
Fonte: Os autores, 2013.

Com isso, os novos direcionamentos do desenvolvimento agrícola, com a capitalização do campo, fez com que o homem criasse e crie alternativas para diferentes modos de sobrevivência, mudando o rumo e reformulando paradigmas para a definição de agricultura rural ou urbana. Os conceitos sobre essas duas bases são dotados de relações culturais, sociais e econômicas (CARNEIRO *et al.*, 1998), mesmo que a atividade seja desenvolvida na cidade, a agricultura tem seus teores culturais, devido os atores sociais que a desenvolvem herdarem de seus ancestrais os modos de cultivar a terra.

Ao relacionar o tamanho das propriedades com a localização verificou-se que as localizadas no espaço urbano foram as que apresentaram menor área (tamanho mínimo de 0,1 ha e maior de 3,63 ha), as do periurbano variaram de 0,4 ha a 12,1 ha; e a de menor extensão no espaço rural foi de 1 ha a maior de 100 ha, ou seja, um módulo rural.

Os agricultores localizados no espaço urbano (20%) e periurbano (15%) comercializam sua produção, constituídas por hortaliças folhosas e frutos, na feira livre, supermercados e direto ao consumidor, enquanto os situados no espaço rural

(65%) negociam os seus produtos, como folhosas, frutos e raiz, na feira livre, supermercados, restaurantes, lanchonetes, hospital, atravessador e compra direta, essa última modalidade é relacionada às políticas públicas, como o Programa de Aquisição de Alimentos - PAA e Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE (Figura 03).

Dessa forma, verificou-se que do grupo das hortaliças, as mais produzidas pelos agricultores são as folhosas, principalmente, a alface e a rúcula, seguidas do almeirão, agrião e cheiro verde (salsinha combinada com a cebolinha). Situação similar foi verificada no trabalho de Seabra Junior *et al.* (2012) que constataram no município de Cáceres/MT, que a principal olerícola comercializada foi a alface e que os agricultores dedicados a olericultura da zona rural são favorecidos na comercialização pela proximidade com a área urbana.

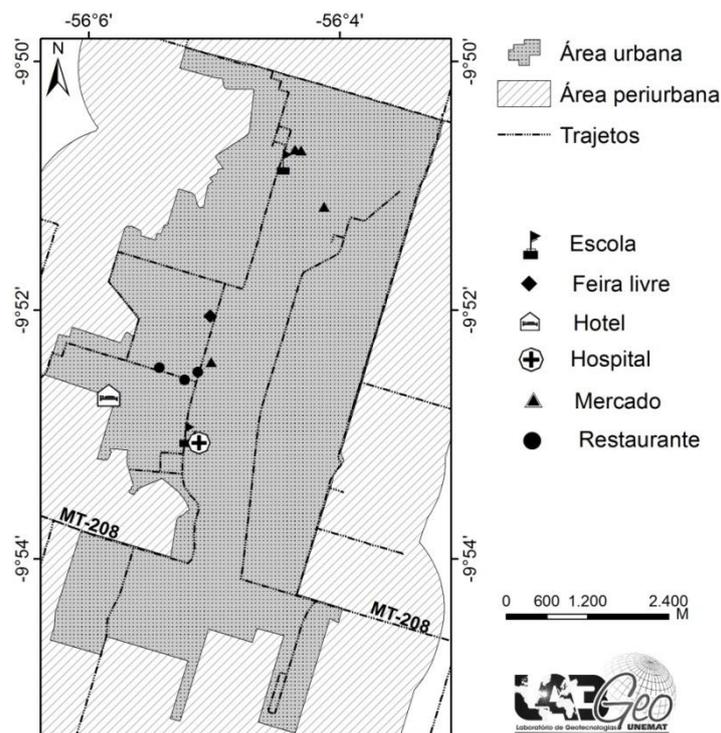


Figura 03: Equipamentos varejistas no perímetro urbano de Alta Floresta/MT.
Fonte: os autores, 2013.

Quanto ao gênero dos entrevistados, 61,9% pertencem ao masculino, sendo que 20% destes integram a faixa etária de 40 a 44 anos; 13,8% correspondem à

faixa etária 50 a 54 anos; 10,8% de jovens com idades variando de 20 a 24 anos; 7,7% entre 15 a 19 anos de idade; e 4,6% inferior a 9 anos.

A distribuição do gênero feminino (38,1%) evidenciou que a representatividade maior ocorreu na faixa etária de 50 a 54 anos, com 17,5%; seguido por mulheres de idades variando entre 35 a 39, com 20%; na faixa etária de 45 a 49 anos, com 10%; as de 20 a 24 de idade totalizaram 7,5%; as com idade inferior a 9 anos com 10% e as de 15 a 19 anos perfizeram 7,5%.

O fato do menor percentual de mulheres no campo ser relativo às de idades variando de 20 a 24 anos, segundo Abramovay (1998) decorre do estímulo que estas recebem dos pais para buscarem melhores condições de emprego, renda e educação na área urbana.

Quanto aos filhos dos entrevistados houve a predominância de 01 e 02 indivíduos por família (38,2%), seguindo o padrão nacional, pois dentre as transformações em processo no campo na atualidade está à diminuição do número de jovens que residem no campo e do número de pessoas por família (CAMARANO, 1999; ABRAMOVAY, 2000).

Este estudo identificou que o número maior de filhos por família ocorreu quando o patriarca apresentou idade superior a 35 anos. Acredita-se que a diminuição do número de pessoas por família interfere na herança cultural (modos de lidar com a terra) e no trabalho desenvolvido pela família no campo.

Apenas 5,9% dos entrevistados apresentaram 05 filhos na família, retratando um comportamento que perdurou até a década de 70. Schneider (1995) verificou que a redução do número de filhos por família é decorrente da nova reestruturação no campo, o que chamou de “fenômeno da soja” ocorrida na região Sul do País e que posteriormente acarretou em nova organização da estrutura da família rural, e como a maioria das famílias é migrante dessa região a situação se manifestou na zona rural de Alta Floresta.

Quanto à representatividade dos grupos etários das famílias dos olericultores (Tabela 01), os números evidenciaram o predomínio de pessoas pertencentes à faixa etária adulta (51,4%) em relação aos demais grupos etários. Os jovens ao atingirem os 18 anos, quando possuem a maioridade legal (civil e penal), deixam a terra para buscar oportunidades de melhoria das condições de vida na zona urbana,

principalmente renda. De acordo com Moura *et al.* (2012) a juventude que vive na zona rural passa por transformações sociais, que estão ligadas a proximidade entre o campo e a cidade, sendo que as moças saem do campo em busca de qualificação educacional e emprego para ajudar no sustento da família, tornando por vezes, essa “migração” definitiva.

Nesta perspectiva, o trabalho na propriedade rural passa a ser realizado pelos membros adultos, contando com a colaboração dos idosos e dos filhos, que não atingiram a maioridade, na execução de tarefas cotidianas.

Tabela 01: Idade dos familiares olericultores do município de Alta Floresta/MT.

Faixa etária (anos)	%
0 a 04	1,9
05 a 09	4,8
10 a 14	4,8
15 a 19	7,6
20 a 24	7,6
25 a 29	2,9
30 a 34	4,8
35 a 39	12,4
40 a 44	12,4
45 a 49	11,4
50 a 54	15,2
55 a 59	4,8
60 a 64	1,9
65 a 69	2,9
70 a 74	2,9
> de 80	1,9
Total	100

Constatou-se que a colaboração, denominada de “ajuda”, dos menores nas atividades produtivas da propriedade não caracteriza trabalho, uma vez que, estes auxiliam os pais na sua execução quando é possível, pois o seu tempo é despendido na execução das tarefas escolares, deslocamento e permanência destes no ambiente escolar. Esta situação verificada pode ser atribuída ao Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (BRASIL, 2010) que no seu artigo 60, capítulo V, veda o trabalho para menores de quatorze anos, e, além disso, as famílias mantem as crianças na escola, pois são beneficiadas por programas sociais, a exemplo do Bolsa Família e do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI, que efetuam o pagamento de um valor financeiro a família do menor até que este complete a maioridade.

Quando a força de trabalho familiar não é suficiente, os agricultores olerícolas recorrem à contratação de pessoas para execução dos serviços para lidar com a terra. Assim sendo, em 2,9% das propriedades investigadas foi identificada a contratação permanente, e em 17,6% a temporária (diarista) para contribuir no desenvolvimento da produção, restringindo a contratação de pessoas com idade entre 40 e 50 anos, podendo o contratado, inclusive, ter vínculos de parentesco.

O nível de escolaridade da maioria dos agricultores, tanto familiar quanto da mão de obra contratada (Tabela 02), corresponde ao Ensino Fundamental incompleto e justificaram que não continuaram os estudos devido à falta de oportunidade, infraestrutura educacional na área rural que atendesse ao grau de instrução dos agricultores e também pela busca constante de trabalho para complemento da renda familiar. Devido a isso, tais agricultores utilizam técnicas rudimentares e padecem devido à falta de estudos, capital e acesso as informações, que poderiam contribuir para o trabalho na terra. Nesse contexto, também foram identificados agricultores que estudaram até o nível superior (8,8%), e outros que realizaram cursos técnicos, ligados aos sistemas produtivos, como: hidroponia, cultivo de maracujá e banana, apicultura, agroindústria, que os habilitam a desenvolver atividades diversificadas na propriedade.

Tabela 02: Nível de escolaridade dos agricultores olerícolas do município de Alta Floresta/MT.

Escolaridade	%
Ensino Fundamental completo	11,8
Ensino Fundamental incompleto	50
Ensino Médio completo	26,5
Ensino Médio incompleto	2,9
Ensino Superior completo	5,9
Ensino Superior incompleto	2,9
Total	100

Na agricultura familiar vinculada a olericultura no município de Alta Floresta/MT a maior agregação de renda ocorre nas propriedades onde se concentram os trabalhos desenvolvidos somente pela mão de obra familiar (Tabela 03), pois não há “gastos extras” como salários. Isto, segundo Chalita (2005), indica que a agricultura familiar nada mais é do que a reprodução dos modos camponeses de uma forma capitalizada, ou seja, capitalização do trabalho familiar. Dessa forma, a utilização da mão de obra da família atenua o custo da produção (insumos) e o

baixo retorno da comercialização junto aos mercados locais dos produtos olerícolas produzidos.

Tabela 03: Tipo de mão de obra e valor da receita aferida pelos agricultores familiares de Alta Floresta/MT.

Tipo de mão de obra	Valores da receita (R\$)	Número de estabelecimentos
Mão de obra familiar e demais combinações*	-----	26
Mão de obra familiar e serviço de empreitada*	-----	51
Mão de obra familiar e empregado temporário	65.851,00	87
Mão de obra familiar, empregado temporário e empregado permanente.	5.760,00	38
Só mão de obra familiar	160.095,00	1750
Total Geral	231.706,00	1952

Fonte: Censo agropecuário de 2006 (IBGE, 2009). *Valores não definidos para essas categorias no censo agropecuário.

As informações obtidas nas visitas às propriedades, a respeito da constituição da mão de obra para produção na terra, corroboram com as apresentadas no censo agropecuário de 2006 (IBGE, 2009), pois ocorreu a predominância da força de trabalho dos membros da família na terra, havendo a preponderância do emprego de 01 a 03 pessoas da família (85, 30%) na execução do trabalho na propriedade; seguido de 04 a 06 pessoas (8,8%) e emprego de mão de obra externa das propriedades (5,90%).

A análise das condições sociais dos agricultores investigados em Alta Floresta evidência a existência de um grupo ligado à agricultura, que não corresponde ao padrão de produção agrícola em larga escala, delineado para a região de Alta Floresta, pelo Estado e pela colonizadora INDECO S/A, que objetivavam na época desenvolver um pólo agropecuário na porção norte do estado de Mato Grosso (MORENO, 2005). O que não se concretizou devido à distância dos grandes centros e ausência de infraestrutura necessária para manutenção do sistema. Assim, os agricultores tiveram que buscar alternativas produtivas que os possibilitassem de manter-se na terra, seja por meio de sua cultura, que lhes provem meios de obtenção de renda, ainda que o espaço utilizado na produção não esteja localizado na zona rural, configurando uma forma de resistência.

No período apontado pelos entrevistados, década de 1970, ocorreram mudanças importantes no cenário agrícola mato-grossense, tais como: a entrada de culturas anuais e a produção em larga escala, sendo que a implantação de

infraestrutura e abastecimento das cidades eram complicadas para serem realizadas, pois segundo Higa (2005), em todo o estado do Mato Grosso ocorriam transformações constantes a fim de interligar a região Norte e Centro-Oeste do País com as regiões Sul e Sudeste.

A distribuição de estabelecimentos agropecuários de Alta Floresta, de acordo com os grupos de atividades econômicas apresentados no censo agropecuário de 2006 (IBGE, 2009) mostrou que haviam 232 agricultores dedicados a horticultura e floricultura, 01 lavoura permanente e 07 lavouras temporárias. A predominância do grupo da horticultura e floricultura pode ser atribuída ao ciclo curto das culturas e por ser a horticultura ligada à agricultura, em que são desenvolvidas atividades produtivas ligadas à fruticultura, olericultura e floricultura, que podem ser organizadas tanto na área urbana quanto na zona rural (FILGUEIRA, 2007).

Constatou-se neste estudo que dos grupos das olerícolas produzidas pelos agricultores municipais, as de maior representatividade foram as pertencentes às hortaliças folhosas e frutas (Tabela 04).

Tabela 04: Grupo das hortaliças produzidas pelos agricultores do município de Alta Floresta/MT.

Grupos de hortaliças	%
Folhosa	27
Folhosa e Fruta	47
Folhosa, Fruta e Flor	2,9
Folhosa e Raiz	2,9
Fruta	12
Fruta, Raiz	2,9
Raiz	5,9

Dentre as olerícolas do grupo das folhosas as que apresentaram maiores demandas para consumo familiar, comercial e aptidão agrícola foram: alface; rúcula; couve; almeirão; cheiro verde (salsa, coentro e cebolinha) e agrião; do grupo das raízes destacaram-se: a mandioca e rabanete; do grupo da fruta: o tomate; abobrinha; jiló e pepino.

As propriedades mapeadas desenvolvem os seguintes tipos de sistemas produtivos: 16 com sistema convencional; 01 com convencional e hidroponia; 02 com convencional e agroflorestal; 04 com hidroponia; 05 com agroecológico; 01 com agroecológico e agroflorestal; 04 com orgânico e 02 com orgânico e agroflorestal (Figura 04).

COCHEV, J.S.; NEVES, S.M.A.S.; SEABRA JÚNIOR, S.; NESPOLI, A.; NEVES, R.J.
**SISTEMAS DE PRODUÇÃO OLERÍCOLA COMERCIAL DO MUNICÍPIO MATO-GROSSENSE DE ALTA FLORESTA,
BRASIL**

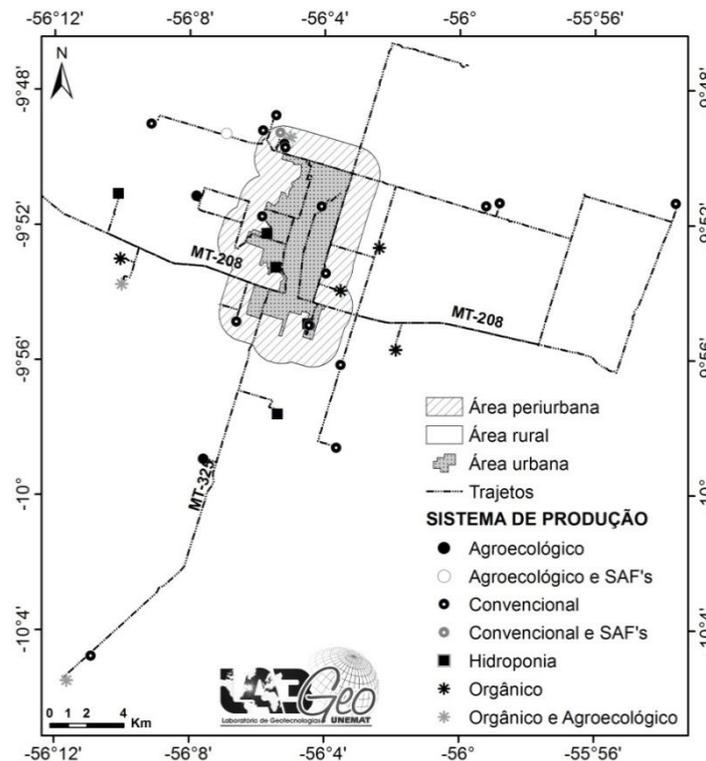


Figura 04: Distribuição dos sistemas produtivos olerícola no município de Alta Floresta/MT.
Fonte: os autores, 2013.

A distribuição das propriedades mapeadas de acordo com os tipos de sistemas produtivos demonstrou que na área urbana, 04 agricultores olerícolas desenvolvem o sistema de cultivo convencional, 02 o sistema de hidroponia e 01 tanto o sistema convencional quanto a hidroponia, totalizando 20,59% dos agricultores comerciais do município. Estes são pessoas com idade na faixa etária de 31 a 50 anos, alguns aposentados que utilizam o espaço do quintal para produzir. Logo os jovens acabam que desenvolvendo outras atividades no mercado de trabalho e nas horas vagas, contribuem para o cuidado com a horta na propriedade.

Parte da produção gerada é consumida no dia-a-dia da família (subsistência) e a outra comercializada, visando à obtenção de recurso financeiro extra para complementar a renda familiar. O número de pessoas que constitui a família varia de 01 a 03 pessoas, formada pelos filhos, netos e outros, com algum grau de parentesco, apresentando em geral nível de escolaridade relativo ao Ensino Fundamental incompleto.

Na área periurbana foram identificados 05 agricultores, sendo que 02 desenvolvem o sistema convencional e agroflorestal, 01 convencional, 01 agroecológico e 01 agroecológico e agroflorestal, correspondendo a 14,71% dos agricultores comerciais de Alta Floresta. O número de pessoas por família variou de 01 a 02 pessoas (80%) e acima de 05 pessoas (20%), apresentando nível de escolaridade igual ao dos agricultores com locais de produção situados no espaço urbano, ou seja, Ensino Fundamental incompleto, cujo tipo de atividade desenvolvida restringe-se à horta e fruticultura, com pequenas criações de gado, aves e suínos. Dentre as atividades apresentadas, a principal fonte de renda é a horta.

Na área rural foram identificados 23 agricultores, destes 11 desenvolvem o sistema convencional, 01 o sistema convencional e agroflorestal, 04 o agroecológico, 03 o sistema orgânico, 01 orgânico e agroflorestal e 02 hidroponia (Figura 03), constituindo 64,70% dos agricultores Alta Florestenses. No total entrevistado da área rural (22 agricultores olerícolas), o número de pessoas por família variou de 01 a 02 pessoas (64,18%) e de 03 a 04 pessoas (35,82%). Os níveis de escolaridade predominantes apresentados pelos agricultores foram 40,9% com Ensino Fundamental incompleto e 36,4% com Ensino Médio completo.

No sistema convencional (Figura 05), o agricultor de Alta Floresta trabalha utilizando ferramentas manuais e uso intensivo do solo, sendo que no período chuvoso (novembro a maio) a produção é baixa, devido aos tipos de hortaliças cultivadas não apresentarem produtividade. As hortaliças que apresentaram maior produtividade foram às hortaliças folhosas e frutas, sendo destaque a produção da alface, rúcula, cebolinha, quiabo, pepino, abóbora e jiló.

No sistema hidropônico, o solo é substituído por uma solução nutritiva, que apresenta mais facilidade para a produção em relação ao sistema convencional, uma vez que pode ser desenvolvido em quintais pequenos e no fundo das casas, não apresentando limitações quanto à produção e venda em Alta Floresta. As hortaliças que mais sobressaem em produtividade são: alface, almeirão e agrião, sendo estas de grande aceitação/procura pelo mercado consumidor local (Figura 06).

SISTEMAS DE PRODUÇÃO OLERÍCOLA COMERCIAL DO MUNICÍPIO MATO-GROSSENSE DE ALTA FLORESTA, BRASIL

Figura 05: Sistema convencional utilizado na área urbana de Alta Floresta/MT.

Fonte: os autores, 2013.



Figura 06: Sistema hidropônico adotado na área urbana de Alta Floresta/MT.

Fonte: os autores, 2013.

No município o agricultor que adotou o sistema agroecológico utiliza os recursos do ambiente para produzir (Figura 07), havendo uso de menor quantidade de insumos agrícolas, de forma a criar a própria fertilidade do solo (CAPORAL e COSTABEBER, 2002). Este sistema foi implantado em Alta Floresta pelo poder público municipal na década de 2000, visando estimular a recuperação das áreas no entorno dos córregos e olhos d'água (Áreas de Preservação Permanentes - APPs), pois foi quando a região passava por intenso processo de desmatamento para abertura de áreas agricultáveis e extração de madeira para comercialização.

Diante disso, a produção agroecológica vem sendo estimulada pelo poder público municipal através do projeto *Produção Agroecológica Integrada e Sustentável* (PAIS) visando melhorar a qualidade de vida e proporcionar sustentabilidade para as comunidades, estimulando a prática da agricultura orgânica por meio de processos produtivos sem o uso de agrotóxicos.

Assim, o agricultor participante do projeto recebe recursos financeiros que podem ser empregados para aquisição de aves, material para construção de galinheiro, equipamentos para irrigação, mudas de frutas e sementes. Neste tipo de sistema, o agricultor de Alta florestense é estimulado a utilizar pequenas áreas para produzir hortas e criar aves, cujo esterco (fezes) são utilizadas como adubo, o que de acordo com Deluqui *et al.* (2012), são formas de utilizar o espaço que está em sua volta, convertendo-o em subsistência, renda familiar e meio de conservar a diversidade de espécies de plantas.

No sistema agroflorestal desenvolvido pelos olericultores de Alta Floresta ocorre a utilização de árvores frutíferas e florestais (Figura 08), por ser uma forma de reduzir o desmatamento e adquirir renda extra (RAIOL *et al.*, 2013). Isso foi verificado no trabalho de Amador *et al.* (1998) no qual associa-se a adoção deste sistema nas áreas onde ocorreram a expansão da fronteira agrícola e a perda da diversidade em fragmentos vegetacionais.



Figura 07: Sistema de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável - PAIS em Alta Floresta/MT.

Fonte: os autores, 2013.



Figura 08: Sistema agroflorestal utilizado para recuperar Área de Preservação Permanente - APP em Alta Floresta/MT.

Fonte: os autores, 2013.

O sistema agrícola orgânico (Figura 09) consiste em utilizar os recursos do ambiente, de forma a manter o equilíbrio natural (qualidade do solo e Ph), como controle natural de plantas daninha (CAMPANHOLA *et al.*, 2001). Neste sistema, os agricultores utilizam como adubo orgânico esterco de galinha e bovino e técnicas de cultivo como adubação verde, rotação de cultura e palhada morta. Trabalham em forma de pequenas associações e possuem selo de certificação para os seus produtos.

Dois agricultores integram a Associação dos Produtores Urbanos e Feirantes de Alta Floresta-APRUSFAF e de uma pequena associação com certificação dos produtos naturais que são produzidos e comercializados, dentre eles, as plantas medicinais, hortaliças e mel. Roboredo *et al.* (2007) retrata a importância das associações e cooperativas como um sistema onde homens e mulheres dependem um do outro. O empasse apresentado por Tedesco (2006) é que as associações

e/ou cooperativas nem sempre apresentam infraestrutura adequada para atender as necessidades reais dos associados.

A Associação dos Produtores Orgânicos de Alta Floresta-ASPOAF possui um consultor técnico, que auxilia os agricultores na resolução dos problemas de produção e das limitações apresentadas por este tipo de sistema produtivo. Os agricultores que aderiram ao sistema estão passando por um processo de transição do sistema convencional para o orgânico, possuem ainda uma pequena agroindústria que abate aves (Figura 10) e participam de programas sociais como o PNAE.



Figura 09: Sistema orgânico na área rural no município de Alta Floresta/MT.
Fonte: os autores, 2013.



Figura 10: Agroindústria da Associação dos Produtores Orgânicos de Alta Floresta-ASPOAF no município de Alta Floresta/MT.
Fonte: os autores, 2013.

De acordo com os agricultores orgânicos, esse sistema passou a ser um modo de qualidade de vida, depois de haver passado por problemas de saúde na família. Porém, relataram ainda que enfrentam dificuldades quanto a produção e escoamento, devido ao preço das sementes, manutenção do sistema produtivo e valor agregado a comercialização.

Relativo ao tempo em que trabalham com a olericultura, 28,6% dos agricultores realizam entre 1 a 4 anos; 28,6% de 5 a 10 anos; 14,3% 25 a 30 anos; 11,4% de 15 a 20 anos; 8,6% de 11 a 14 anos; 5,7% de 20 a 24 anos.

Quanto à renda familiar, 48,6% auferem entre 3 a 4 salários mínimos; 34,3% entre 1 a 2 salários; 5,7% entre 5 a 6 salários e 8,6% renda superior a 7 salários mínimos. A baixa renda oriunda do trabalho na terra obriga alguns membros da

família com idade superior a 18 anos a buscarem alternativas de trabalho em outras propriedades ou na cidade para contribuir com a renda familiar.

Outro fator a ser observado é que devido a pouca renda extraída da terra, faz com que a própria família trabalhe no sistema produtivo com tecnologias rudimentares, e ao chegar à idade escolar, o trabalho limita-se apenas aos pais, que neste caso, acaba limitando o tamanho da área produtiva. Os agricultores cuja renda é superior a 7 salários mínimos utilizam tecnologia maior no desenvolvimento do sistema produtivo e mão de obra externa (contratados e diaristas), como é o caso dos sistemas hidropônicos que produzem o ano todo, mesmo com algumas limitações.

A quantidade de horas de trabalho por dia de 71,4% dos agricultores varia entre 9 a 12 horas, pois além da horta dedicam tempo para o trabalho com a apicultura, avicultura, fruticultura, piscicultura e pecuária. O fator tempo/hora de trabalho também é um ponto limitante quanto ao tamanho do sistema produtivo, devido a mão de obra familiar que é pequena e a mão de obra contratada que gera despesas extras. Relativo aos empregados contratados e diaristas, trabalham entre 4 a 8 horas/dia e os fixos trabalham até 4 horas/dia. De acordo com Tibúrcio (2009) o agricultor olerícola “não pode esperar pelo amanhã” e o trabalho é sempre extenso devido aos cuidados que o sistema produtivo exige.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A caracterização da estrutura familiar dos agricultores que cultivam as olerícolas para fins comerciais na zona rural em Alta Floresta evidenciou que há evasão dos jovens tanto da terra, como da atividade agrícola, isso se dá pela busca de alternativas de obtenção de renda no espaço urbano. Esta situação poderá no futuro comprometer a atividade devido a ausência de transferência do conhecimento do lidar com a terra (cultura) entre os membros da família.

Verificou-se que os agricultores investigados produzem para fins de sustento familiar e de venda. E como a pluriatividade é uma das características identificadas nas propriedades, estes também realizam a criação de suínos, bovinos e aves.

A análise da produção olerícola por categoria espacial evidenciou que esta é maior na zona rural, sendo desenvolvida principalmente através do sistema convencional, que também predominou nos espaços urbano e periurbano.

Por fim, há necessidade urgente de ampliação da renda derivada da atividade olerícola, pois são poucos os investimentos dos agricultores em tecnologias, cuja ausência, implica ao agricultor um aumento de horas de trabalho com a terra e gastos com produção. Esta situação precisa ser modificada, pois a ausência de oportunidades que viabilizem a permanência das famílias investigadas na terra, assim como outras em situação semelhante, pode contribuir para o aumento dos problemas socioeconômicos e ambientais na cidade de Alta Floresta.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e desenvolvimento territorial. **Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária**. v. 28, n.1, jan/dez., 1998.

ABRAMOVAY, R. **Agricultura, diferenciação social e desempenho econômico**. Projeto IPEA-NEAD/MDA. São Paulo: FEA-USP, 2000.

ALTIERI, M.A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista Nera**, v. 13, n. 16, p. 22-32, jan./jun., 2010.

AMADOR, D.B.; VIANA, V.M. Sistemas agroflorestais para recuperação de fragmentos florestais. **Série Técnica IPEF**. v. 12, n. 32, p. 105-110, dez. 1998.

AZEVEDO, R.A.B. Análise e descrição dos sistemas agrícolas: teorias para não naturalização da agricultura. **Revista Verde**, v. 2, n. 2, p. 01-26, jul./dez., 2007.

BRASIL. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Instrução Especial/INCRA/Nº 20, de 28 de maio de 1980**. Aprovada pela Portaria/ MA 146/80. Diário Oficial da União 12 jun. 1980.

BRASIL. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Diário Oficial da União, 2006.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Estatuto da Criança e do Adolescente. 7ed. Brasília: Câmara dos Deputados, p. 43-45. 2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. Programa de Zoneamento-Ecológico-Econômico. **Caderno temático: biodiversidade no âmbito do zoneamento ecológico-econômico**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 240p. 2007.

CAMARANO, A. A.; ABRAMOVAY, R. **Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos 50 anos**. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada-IPEA, Rio de Janeiro, p. 1-23. 1999.

CAMPANHOLA, C.; VALARINI, P.J. A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor. **Revista Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.18, n.3, p.69-101, set./dez., 2001.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. **Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 3, n. 2, abr./jun., 2002.

COSTA, R.V. **Percepção ambiental de pescadores do Rio Teles Pires em Alta Floresta - MT: um diálogo com a Educação Ambiental**. 2009. 112 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres/MT, 2009.

DELUQUI, H.B.S.; NEVES, S.M.A.S.; SEABRA JUNIOR, S.; CARNIELLO, M.A.; NEVES, R.J.; COCHEV, J.S. Espaços produtivos da mandioca e seus usos. **Campo-Território: revista de Geografia Agrária**, v. 7, n. 14, p. 1-22, ago., 2012.

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

FERREIRA, J.C.V. **Mato Grosso e seus municípios**. Cuiabá, Editora Buriti, 660 p. 2001.

FERREIRA, L.V.; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. **Revista Estudos Avançados**, v. 19, n. 53, p. 157-166, 2005.

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. Viçosa/MG: UFV, 421 p. 2007.

HIRAKURI, M.H.; DEBIASI, H.; PROCÓPIO, S.O.; FRANCHINI, J.C., CASTRO, C. **Sistemas de produção: conceitos e definições no contexto agrícola**. Londrina/PR: Embrapa Soja, 24 p. 2012.

HRYCYK, P. **Influência das queimadas no clima de Alta Floresta**. 2007. 26 f. Monografia (Especialização em Geografia e Gestão Ambiental). Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta/MT, 2007.

HURTIENE, T. A Agricultura familiar e o desenvolvimento sustentável: problemas conceituais e metodológicos no contexto histórico da Amazônia. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 30, p.442-466, dez.,1999.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário de 2006**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/default.sh> t. Acesso em: 05 de março de 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades**. Rio de Janeiro, IBGE, 2013.

MARAFON, G.J. Agricultura familiar, pluriatividade e turismo rural: reflexões a partir do território fluminense. **Campo-Território: revista de Geografia Agrária**, v. 1, n. 1, p. 17-60, fev., 2006.

MARCATTO, C. **Agricultura sustentável: conceitos e princípios**. In: Rede Ambiente, 2002. Disponível em: <http://www.redeambiente.org.br>. Acesso em: 05 de agosto de 2012.

MATO GROSSO (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. Plano de Longo Prazo de Mato Grosso: macro-objetivos, metas globais, eixos estratégicos e linhas estruturantes. In: PRADO, J. G. B.; BERTCHIELI, R.; OLIVEIRA, L. G. (Orgs.). **Plano de Longo Prazo de Mato Grosso**. Cuiabá: Central de Texto, v. 4, 2012. 108p. Disponível em: <http://www.seplan.mt.gov.br/mt20/mt20.htm>. Acesso em: 22 nov. 2013.

MIRANDA, C.; TIBÚRCIO, B. **Emprego e trabalho na agricultura na agricultura brasileira**. Brasília: IICA, 2008.

MORENO, G.; HIGA, T. C. S. **Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, ambiente**. Cuiabá, MT: Entrelinhas, 296p. 2005.

MOUGEOT, L.J.A. Urban agriculture: definition, presence, potentials and risks. In: Bakker et al. (Eds.). **Growing cities, growing food, urban agriculture on the policy agenda**. Canadá: International Development Research Centre, p. 1-42. 2000.

MOURA, A.M.P.; SILVA, G.M.G. Agricultura Familiar: perspectivas de permanência dos jovens no campo do município de Igaci/Alagoas. **Anais...** XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária. Uberlândia/MG, Universidade Federal de Uberlândia-UFU-Campus de Santa Mônica, 15 a 19 de outubro de 2012.

NOVAES FILHO, J.P.N.; SELVA, E.C.; COUTO, E.G.; LEHMANN, J.; JOHNSON, M.S. Distribuição de carbono em solos sob floresta primária na Amazônia Meridional. **Revista Árvore**, v. 31, n. 1, p 83-92, 2007.

PEREIRA, A.S.; FIRKOWSKI, O.L.C.F. Proposta de definição dos lugares urbanos, periurbanos e rurais para a região metropolitana de Curitiba. In: Seminário Nacional de Governança e Desenvolvimento Metropolitano, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, **Anais...** Natal: p. 1-15. 2010.

RAIOL, C.S.; ROSA, L.S. Sistemas Agroflorestal na Amazônia Oriental: o caso dos agricultores familiares de Santa Maria do Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 8, n. 2, p. 258-265, 2013.

ROBOREDO, D.; NASCIMENTO, T.C.O.; CAVALLI, D.F.; ROQUE, C.G.; YAMASHITA, O.M. Empoderamento da associação de mães Ouro Verde no município de Alta Floresta–MT. **Revista de Ciências Agro-Ambientais**, Alta Floresta, v.5, n.1, p.95-103, 2007.

RODRIGUES, T.E. Solos da Amazônia. In: ALVAREZ V.V.H.; FONTES, L.E.F.; FONTES, M.P.F., eds. **O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentado**. Viçosa/MG: SBCS; UFV; DPS, p.19-60. 1996.

ROSS, J.S.O relevo no processo de produção do espaço. In: MORENO, G.; HIGA, T.C.S. **Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, ambiente**. Cuiabá: Entrelinhas, 296p. 2005.

SCHNEIDER, S. As transformações recentes da agricultura familiar no Rio Grande do Sul: o caso da agricultura em tempo-parcial. **Ensaio FEE**, v. 16, n. 1, p. 105-129, 1995.

SEABRA JUNIOR, S.; NEVES, S.M.A.S.; NUNES, M.C.M.; INAGAKI, A.M.; SILVA, M.B.; RODRIGUES, C.; DIAMANTE, M.S. Cultivo de alface em Cáceres/MT: perspectivas e desafios. **Revista Conexão UEPG**, v. 8, n. 1, p. 130-137, jun., 2012.

TARIFA, J.R. **Mato Grosso: clima – análise e representação cartográfica**. Cuiabá: Entrelinhas, 102p. 2011.

TEDESCO, J.C. Agrodiversidade e agricultura familiar: o papel das agroindústrias caseiras e do artesanato tradicional no meio rural. **Anais...** 1º Encontro da Rede de Estudos Rurais. Niterói/RJ. Universidade Federal Fluminense-UFF, 04 a 07 de julho de 2006.

WHA. World Health Association. **Qualitative Research for Health Programmes.** Geneva: WHA, 102 p. 1994.