

## **APROPRIAÇÃO DA NATUREZA NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA-MG:**

### **Alternativas sustentáveis para o uso da água em assentamentos rurais**

**Jéssica Cristina Garcia**

Mestranda em Geografia – IG/UFU

jessicacrisis@yahoo.com.br

#### **Resumo**

A questão ambiental atualmente é centro de inúmeros debates e discussões em vários âmbitos da sociedade. Bem sabemos que a sustentabilidade no processo produtivo é de suma importância, sobretudo, no espaço rural. Contudo, as políticas oficiais destinadas ao campo geralmente dão prioridade à produção para o agronegócio, em detrimento da agricultura camponesa. Com documentos que regulam e legitimam a exploração da natureza em áreas demarcadas pelo Estado (assentamentos rurais), os camponeses muitas vezes não conseguem extrair da terra o necessário para seu próprio sustento, pois, o aspecto ambiental acaba sendo priorizado em detrimento da produção agrícola dos assentados. Com isso, é importante discutir as alternativas para o espaço rural mais empobrecido, aqui representado pelos assentamentos de reforma agrária, que muitas vezes ficam à mercê de projetos oficiais que não saem do papel. A apropriação da natureza ocorre por meio do domínio de elementos naturais de um determinado local por setores particulares, transformando-os em recursos com valor econômico, como é o caso da água. Em Uberlândia, a água, apesar de ser encontrada em quantidade abundante não está acessível a toda população de forma igualitária, sobretudo, à população camponesa dos assentamentos rurais. Assim, a questão do uso e acesso à água que tem se tornado um entrave à produção agrícola e qualidade de vida da população dos assentamentos rurais constitui uma das maiores barreiras para consolidação dos assentamentos de reforma agrária, como é caso de quatro assentamentos rurais do município de Uberlândia-MG.

**Palavras-chave:** Apropriação da natureza. Insegurança hídrica. Assentamentos de reforma agrária. Uberlândia-MG.

#### **NATURE APPROPRIATION IN UBERLÂNDIA-MG: Sustainable Alternatives to the use of water in rural settlements**

#### **Abstract**

The environmental issue is currently the center of many debates and discussions at various levels of society. It is know that sustainability in the production process is of paramount importance, particularly in rural areas. However, governmental field policies generally give priority to agribusiness production at the expense of peasant agriculture. Supported by documents that regulate and legitimize the exploitation of nature in areas demarcated by the State (rural settlements), farmers often fail to extract from the land what is needed to its own livelihood, because the environmental aspect ends up being prioritized at the expense of agricultural production of the settlers. Thereat, it is important to discuss alternatives to the impoverished countryside, here represented by agrarian reform settlements, which often remain at the mercy of official projects that does not leave the paper. The appropriation of nature takes place through the grasp of natural elements in a specific

Recebido em 14/03/2014 / Aprovado para publicação em 02/10/2014.

OBSERVATORIUM: Revista Eletrônica de Geografia, v.6, n.17, p. 29-51, out. 2014.

location by private sectors, turning them into resources with economic value, such is the case of the water. In Uberlândia, water, despite being found in abundant quantity is not accessible to population equally, especially to the peasant population of rural settlements. Thus, the question of the use and access to water which has become a barrier to agricultural production and the quality of life in rural settlements compose of the biggest barriers to consolidation of agrarian reform settlements, as is the case of four settlements in the municipality Uberlândia-MG.

**Keywords:** appropriation of nature. hidric insecurity. agrarian reform settlements. Uberlândia-MG.

## **Introdução**

A implementação de um Projeto de Assentamento (PA) passa por várias etapas seguindo as diretrizes que levam para a consolidação do processo de reforma agrária. O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) é o órgão responsável pelo levantamento e apropriação das terras improdutivas com finalidade de reforma agrária. O órgão realiza o cadastro das famílias, o registro em cartório do assentamento, o estudo das capacidades naturais, sociais e econômicas do assentamento e também faz a distribuição dos lotes.

Após esses procedimentos, inicia-se a etapa de consolidação do PA por meio de projetos e programas de desenvolvimento para o assentamento, baseados em um estudo minucioso e detalhado de todas as potencialidades físico-naturais, sociais e ecológicas do PA, reunidos em um documento de suma importância para o direcionamento das políticas públicas que é o Plano de Desenvolvimento do Assentamento (PDA). Esse documento direciona as ações empreendidas nos assentamentos rurais, assim como a exploração dos elementos naturais, como a terra e a água, e o uso adequado dos mesmos, visando o desenvolvimento socioeconômico e assegurando a sustentabilidade do assentamento.

Ao criar um projeto de assentamento, o INCRA utiliza não apenas a legislação agrária, mas também à legislação ambiental. É pela utilização adequada dos elementos existentes na natureza, que será assegurada a sustentabilidade do assentamento. Além do plano de desenvolvimento do assentamento, a área precisa ter o licenciamento ambiental, concedido pelo órgão ambiental de cada Estado (INCRA, 2001).

A partir desses procedimentos, os assentados já instalados em seus lotes começam a exploração econômica do mesmo. Contudo, a própria distribuição das terras obedece a critérios estabelecidos pelo INCRA e pela população que ali se encontra a fim de sanar

possíveis insatisfações que possam vir a ocorrer.

A ausência de assistência técnica e estudos detalhados do meio inviabilizam a produção e a autossuficiência do assentamento. A inexistência de vias de acesso às sedes dos municípios acaba impossibilitando a comercialização dos produtos, o que acarreta diminuição na renda dos assentados e dificuldade de investir no melhoramento da produção. Além disso, o uso desigual dos elementos naturais que ocorrem nos arredores dos PA's (por fazendeiros, granjeiros, e Pequenas Centrais Hidrelétricas) e dentro do próprio assentamento começa a gerar descontentamento para os assentados, que em muitos casos desistem de sua terra.

Com isso, o presente estudo visou identificar, analisar e demonstrar alternativas para uma produção agrícola sustentável para os assentados de quatro assentamentos de reforma agrária de Uberlândia-MG partindo de trabalhos de campo realizados no período de Abril a Julho de 2012 no município supracitado.

### **Considerações sobre os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável para o estudo em questão**

Durante o processo de implementação e consolidação de assentamentos rurais são realizados diversos estudos locais e regionais a respeito de onde o PA estará localizado objetivando integrar os assentados na comunidade circunvizinha fazendo com que eles produzam para a autoconsumo e vendam os excedentes (ALBUQUERQUE; COELHO; VANSCONCELOS, 2004).

O estudo dessas potencialidades naturais regionais leva em consideração a heterogeneidade ecológica que vai condicionar diferentes atividades agrícolas. Na agricultura, existe uma diversidade de formas de produção e tipos de agricultores, sobretudo, quando se considera a agricultura familiar e os assentados de reforma agrária, pois nem todos apresentam o mesmo nível de capitalização, a mesma forma de acesso a terra, aos recursos naturais, aos financiamentos e aos serviços públicos e tampouco o mesmo modo de se organizar e de se relacionar com os outros agentes sociais (INCRA, 1999).

O objetivo da realização de um levantamento minucioso de todas as potencialidades físico-naturais, econômicas e sociais de cada PA, é propor projetos de desenvolvimento compatíveis com a realidade e a expectativa dos assentados. As atividades que serão

desenvolvidas dependerão das características físicas e sociais presentes no assentamento e nas condições das famílias assentadas.

A partir disso, chegamos na questão da sustentabilidade do assentamento. Não devemos confundir os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, pois, apesar de serem utilizados comumente para representar a “preocupação” dos agentes econômicos com a exploração da natureza, são conceitos que partem de correntes teóricas distintas, a saber, as correntes ecotecnocrática e ecossocial. (COSTABEBER; CAPORAL, 2000).

Não vamos aqui propor discutir a fundo as teorizações de tais correntes, contudo, é salutar esclarecer que tais conceitos utilizados indiscriminadamente representam interesses distintos quanto à apropriação da natureza.

A corrente ecotecnocrática parte do pressuposto que a adoção de tecnologia em todas as etapas produtivas pode minimizar os danos causados à natureza. Essa corrente pautada nos ideais do neoliberalismo pressupõe que o mercado seja capaz de regular não apenas a economia, mas também a apropriação da natureza, aqui entendida como matéria-prima. Na agricultura, tal corrente difunde o uso maciço de tecnologias como os insumos industrializados e as sementes selecionadas, a fim de construir uma alta produtividade em um determinado lugar e assim, evitar que outras áreas sejam devastadas para produção de alimentos. A Revolução Verde das décadas de 1960 e 1970 é exemplo da ideologia da corrente ecotecnocrática. No entanto, tal ideologia não chega a se preocupar com preservação ou conservação da biodiversidade, há apenas uma tentativa de “esverdeamento” da produção, por meio de empresas que difundem o slogan de ambientalmente responsáveis.

Já a corrente ecossocial parte da crítica à corrente liberal, sobretudo, da crítica ao mercado, por sua incapacidade de responder tanto aos desafios da pobreza como aos desafios ambientais. As questões ambientais e sociais fazem parte do marco teórico dos ecossocialistas, que também sugerem estratégias alternativas não apenas no que se refere à organização do trabalho como também às formas de produção e comercialização. Além disso,

Defendem um desenvolvimento que respeite os distintos modos de vida e as diferentes culturas e que favoreça a preservação da biodiversidade. Em síntese, propõem uma mudança no sistema e nas orientações econômicas dominantes, em favor de novas estratégias que, baseadas na

descentralização dos processos produtivos, sejam compatíveis com as condições ecológicas e capazes de incorporar as identidades étnicas e seus respectivos valores culturais.

(CAPORAL; COSTABEBER, 2000, p, 21).

Diante das contradições do capitalismo, a continuidade da acumulação capitalista só é possível mediante a continuidade da exploração e da contaminação da natureza. Assim, pois, já não se trataria simplesmente de um problema de reprodução das condições de produção, senão que estaríamos frente à ameaça de viabilidade do ambiente social e natural como meio de vida (O'CONNOR, 1990).

A corrente ecossocial apresenta reivindicações de mudanças estruturais profundas na sociedade e de um novo pacto de solidariedade, permitindo a construção de um novo projeto histórico e a busca de novos rumos nas estratégias de desenvolvimento. Ou seja, essa corrente objetiva pela busca da sustentabilidade, que podemos entender como a utilização da natureza para sanar as necessidades humanas, mas sem exterminar a biodiversidade existente. Na agricultura há ainda o resgate dos saberes e valores tradicionais dos agricultores, em que a agroecologia aparece como exemplo dessa vertente.

Essas duas correntes, constantemente combinadas no discurso contemporâneo de desenvolvimento sustentável, incitam políticas públicas capazes de promover a exploração da natureza sem exterminá-la. Na pesquisa será adotado o conceito de sustentabilidade visto seu viés político e ideológico que mais se aproxima com a ideologia dos movimentos sociais atuais, dos quais inúmeros assentados de reforma agrária ainda fazem parte.

Com isso, as políticas públicas destinadas aos assentamentos rurais devem contemplar a questão da natureza e da sustentabilidade do assentamento, com práticas de manejo de solo e, sobretudo de água, adequadas que visem à garantia da disponibilidade, acessibilidade e qualidade desses recursos para a população assentada e sociedade em geral.

Entretanto, nos modelos de assentamentos rurais existentes em grande parte do país, nem sempre o assentado é de origem camponesa, e este não sabe como explorar a terra sem exauri-la, cabendo aí a atuação do INCRA em disponibilizar assistência técnica e projetos de educação ambiental nos assentamentos de reforma agrária, pois, no próprio PDA de cada assentamento fica definida a elaboração de projetos educacionais que contemplem uma produção agrícola em harmonia com a natureza.

No entanto, os sistemas produtivos difundidos, a partir dos estudos realizados pelo INCRA, por órgãos e técnicos ligados, procuram promover o aumento da produtividade, e

isso acarreta maior exploração da terra e em consequência o uso mais intensivo do recurso água, que nos assentamentos de reforma agrária é gerenciado de maneira distinta das demais propriedades rurais, pois não existe uma legislação específica que regule o uso e gerenciamento desse elemento em assentamentos rurais, ficando a critério dos próprios assentados decidirem sobre a distribuição, gerenciamento e alternativas para o uso da água.

### **Apropriação desigual da água no município de Uberlândia-MG e conflitos atuais pela sua gestão**

A questão ambiental se relaciona intimamente com a questão agrária no Brasil atualmente. Seja na agricultura empresarial ou na agricultura familiar, a natureza ora aparece como entrave, ora como possibilidade de desenvolvimento econômico. Contudo, fator decisivo na produção agrícola é a água, que na atualidade passa por inúmeros debates a respeito da sua cobrança, qualidade, disponibilidade e conservação.

Em relação à água, tais debates envolvem concepções distintas em que a polêmica se insere na dominação da sua gestão por agentes econômicos, uma vez que tal elemento e a utilização do mesmo devem ser de alcance a todos, e não objeto de apropriação e uso de poucos.

Este debate envolve ainda a compreensão de que a modernização de técnicas agrícolas e a expansão do agronegócio no campo determinam o controle da utilização dos recursos hídricos no meio rural, e as comunidades que são diretamente afetadas por tal dominação. A partir desta problemática, pode-se identificar a natureza dos conflitos que envolvem a utilização da água, e os atores envolvidos nessa questão: os agentes econômicos e as comunidades rurais, uma vez que tal recurso se torne um bem pago, ou até mesmo que o seu uso se torne uma impossibilidade por falta de gerenciamento adequado para a captação, torna-se inevitável o surgimento de conflitos para a utilização igualitária da água.

Porém, a água não é como os demais recursos naturais, ela não é uma matéria-prima, ela é essencialmente um bem ambiental que na atualidade vem se tornando um bem econômico. O uso da água deve ser compreendido a partir da universalidade da mesma, já que tal elemento é essencial para todas as práticas humanas na terra, sendo primordial tanto para as atividades urbanas quanto para as rurais.

Em Uberlândia existe o domínio dos Cerrados. É importante compreender que as características físico-ambientais do Cerrado muito favoreceram para a expansão da produção agropecuária nos novos padrões da agricultura tecnificada, pautada no modelo tecnológico da “Revolução Verde”.

A modernização agrícola brasileira das décadas de 1960 e 1970 impactou consideravelmente as áreas do Cerrado, reconfigurando este espaço a fim de inseri-lo no novo padrão tecnológico que estava prevalecendo, alterando substancialmente as relações de trabalho no campo até então existentes. O Cerrado que era constituído por uma vasta e rica diversidade de fauna e flora, além de histórias e culturas de seus povos tradicionais, passou por intensas transformações e hoje se configura como o domínio natural mais devastado do país.

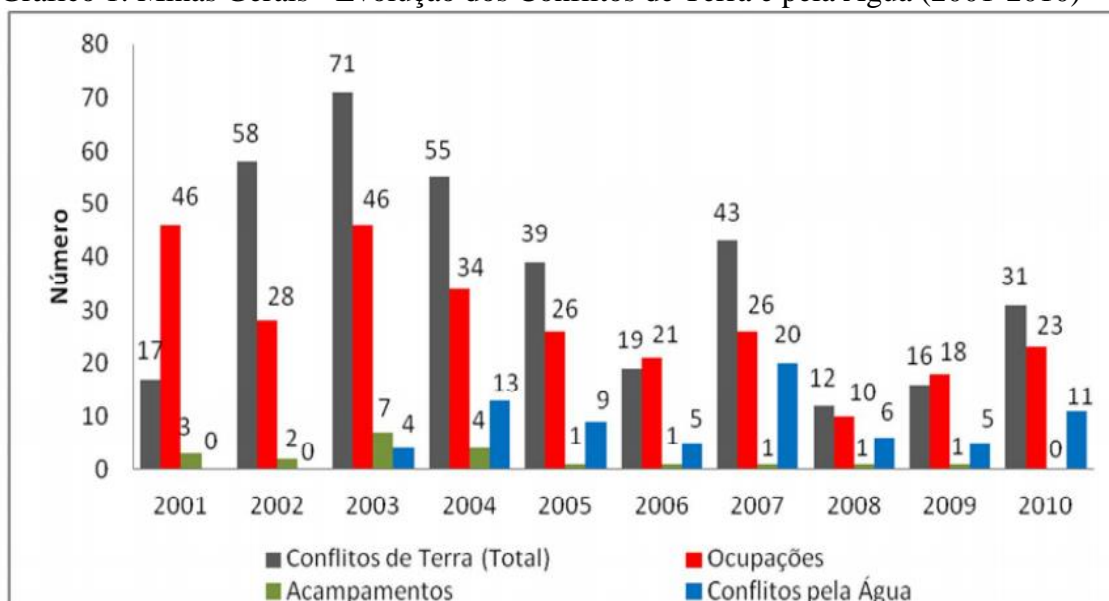
Além disso, conforme afirma Porto-Gonçalves (2006, p.427):

No Brasil, o avanço do agronegócio, sobretudo no Planalto Central com suas chapadas extensas e planas, não teria o sucesso econômico de curto prazo que vem obtendo, não fossem desenvolvidas as técnicas de captação de água em grandes profundidades que tornaram possível agricultural aquelas regiões antes ocupadas pelos cerrados e pelas populações que pertencem por gerais–terras que pertencem a todos [...] sem água nenhum cultivo é possível, e esses e constituía num dos principais fatores limitadores do cultivo das chapadas no Planalto Central [...] (PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 427).

A questão agrária hoje não pode ser dissociada da questão ambiental. As regiões de maior concentração de recursos naturais (água, terra, minério e biodiversidade) têm se tornado alvos de disputas políticas e econômicas (CLEPS JR., 2012).

Em Minas Gerais, os conflitos pela água vêm aumentando a cada ano. São conflitos associados à falta de água no Norte do estado, ao represamento feito por Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's) e à distribuição e utilização desigual desse recurso. O Gráfico 1 apresenta a evolução dos conflitos por terra e água existentes no estado, ressaltando a problemática da água que atualmente se insere nas disputas territoriais.

Gráfico 1: Minas Gerais - Evolução dos Conflitos de Terra e pela Água (2001-2010)



Fontes: CPT/DATALUTA-NERA-LAGEA, 2010. Org.: CLEPS JR.; J.

O gráfico 1 nos mostra que os conflitos pela água em Minas Gerais vêm aumentando desde 2003. Percebemos que os anos mais ofensores foram 2004 e 2007, tendo os valores oscilados nos demais anos. Tais registros foram coletados pela Comissão Pastoral da Terra (CPT), organização que coleta dados e faz tabulações sobre os principais conflitos existentes no meio rural. No ano de 2007, registrou-se o maior número de conflitos pela água, mostrando que a questão do acesso e disponibilidade deste elemento consolida-se nos debates atuais da problemática ambiental.

De acordo com a CPT, metade dos conflitos está relacionada ao uso e preservação da água (CPT, 2010, p. 18), conforme é possível observar no gráfico 1, há uma redução dos conflitos de terra após 2003 em Minas Gerais e um aumento crescente dos conflitos pela água.

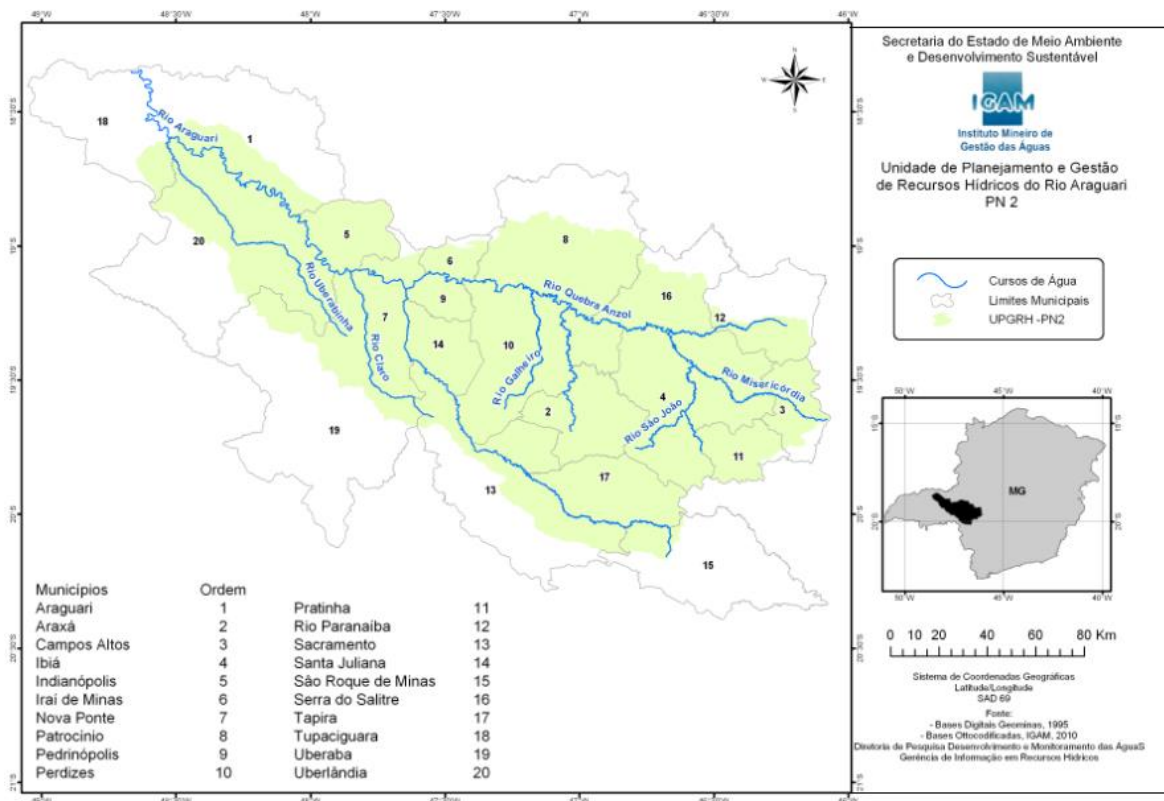
A disputa pelo controle e uso da água no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, mesorregião onde se insere o município de Uberlândia, possui diversos representantes provenientes de camadas sociais distintas que lutam pelo direito de usufruir um bem natural e abundante na região. Tais setores são representados, sobretudo, pelo agronegócio e empresas privadas.

O mapa 1 representa os principais cursos hídricos presentes na região onde está localizada Uberlândia, com destaque para a bacia do rio Araguari, principal bacia, que abrange 20 municípios da mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, e onde se encontram a maior parte das propriedades rurais da região.



Observando o mapa 1, podemos constatar que o rio Araguari abrangendo 20 municípios de um total de 36 existentes na região do Triângulo Mineiro, configura-se como um importante curso hídrico da região. Nas suas encostas localiza-se a maior parte das propriedades rurais existentes na região, além de apresentar bom potencial para geração de energia elétrica. Existem pelo menos cinco usinas em sua extensão (Nova Ponte, Miranda, Amador Aguiar I e II), operadas pela CEMIG (Central Energética de Minas Gerais); além dessas o rio possui UHE Macacos, no município de Perdizes-MG, uma hidrelétrica com potência instalada mínima de 6,2 MW e energia cuja potência assegurada corresponde a 8,1 MW médios (IGAM, 2013), ressaltando, assim, a importância econômica do rio para a região.

Mapa 1: Localização dos principais cursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Araguari



Fonte: Instituto de Águas de Minas Gerais – IGAM, 2013.

Entende-se que a questão da água é essencial tanto para o agronegociante quanto para o camponês, pois sem água não existe produção, sendo esse recurso de vital importância para a garantia da produtividade da terra. Entretanto, é a partir do mau uso e apropriações desiguais que se estabelecem os conflitos.

Porto-Gonçalves (2006) afirma que os Cerrados onde atualmente reina o

agronegócio, possuem as maiores reservas hídricas do país, bastando observar que é de lá que partem importantes rios para diferentes bacias hidrográficas brasileiras, além de ser na atualidade palco de inúmeros conflitos provenientes da expropriação de terras e concentração fundiária existentes.

Um dos conflitos ambientais mais intensos vividos nessas regiões do planalto central está relacionado à questão da água, não pela sua escassez, mas sim aos conflitos de classe por apropriação e expropriação de terras e águas (PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 428).

Nos assentamentos de reforma agrária, o recurso água, embora de suma importância, é bem diferente do recurso “terra”. Este último tem um estatuto bastante claro para os assentados, sendo apropriado de forma individual (o lote) ou coletiva (como ocorre em reserva ambiental) (SIDERSKY, 2008).

Em áreas de relevo de chapada, como ocorre no município de Uberlândia, lotes fixados no topo da chapada dificilmente obterão água de forma fácil. Espera-se que o assentado que se encontre nessa situação possua poços já perfurados em seu lote, ou infraestrutura instalada capaz de captar água em áreas mais baixas. Já o assentado que possui lote em áreas baixas (áreas de vale) próximas a cursos d’água será beneficiado pela localização geográfica de seu lote.

Situações assim são mais comuns do que imaginamos e muitas vezes geram conflitos entre os assentados, sobretudo, em assentamentos localizados em áreas extensas que possuem diferenças de altitudes entre os lotes.

Em um assentamento, a instalação de um sistema global de uso do recurso hídrico não é uma tarefa simples. É necessário dimensionar e equacionar a distribuição entre as diferentes necessidades. Sendo um recurso armazenado por meio de açudes, cisternas e tanques, é necessário também pensar na possibilidade do seu esgotamento. Em geral, o uso final tende a ser familiar, mas aquilo que é necessário para dar acesso ao recurso frequentemente tem um caráter “coletivo” (SIDERSKY, 2008).

Este conjunto de fatores nos leva a definir a gestão da água como instrumento de consolidação e melhoria dos sistemas produtivos (SIDERSKY, 2008), ou seja, há uma busca pela segurança hídrica que é pressuposto básico para a segurança e/ou soberania alimentar.

Segurança hídrica diz respeito à

Capacidade de uma população salvaguardar o acesso sustentável a quantidades adequadas e de qualidade aceitável de água para manter os meios de sustento, o bem-estar humano e o desenvolvimento socioeconômico, para garantir a proteção contra a contaminação da água e os desastres a ela relacionados, e para preservar os ecossistemas em um clima de paz e estabilidade política (ONU, 2013).

O acesso à água de qualidade e em quantidade suficiente é um direito universal, isto é, de todos. No Brasil, a Lei nº 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), reafirma o direito à água das gerações presentes e futuras e a utilização racional e integrada dos recursos hídricos.

Essa lei contempla a gestão da água por meio de unidades de planejamento determinada pela bacia hidrográfica. Essa forma de planejamento visa o uso adequado de tal recurso, e transfere para o nível federal a responsabilidade pelo gerenciamento dos cursos hídricos, já que, uma bacia hidrográfica não se encontra exclusivamente dentro dos limites municipais e/ou estaduais, sendo uma unidade de planejamento que não obedece aos limites políticos estabelecidos. Veja como exemplo o mapa 1, que apresenta os cursos hídricos da bacia do rio Araguari, na região do Triângulo Mineiro.

Por ser um bem essencial à vida e à sociedade, a água é um bem público, que não está no domínio de nenhum em particular, sendo imprescindível regular a sua gestão por meio de políticas públicas eficazes que contemplem a proteção das fontes naturais, a conservação quantitativa e qualitativa das águas, bem como seu uso racional e distribuição igualitária. Chegamos assim, à segurança hídrica, essencial a qualidade de vida das populações e à produção econômica,

A Constituição Federal estabelece o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito humano fundamental, ao delimitá-lo como essencial à sadia qualidade de vida (BRASIL, 1988). Nesse sentido, a água também pode ser considerada um direito fundamental do ser humano, devendo receber a proteção jurídica condizente com a sua relevância para sobrevivência digna do ser humano, todos possuem direito de acesso e uso às águas, desde que respeitada sua condição de bem público e as normas legais a ela pertinentes, devendo os interesses privados, setoriais e econômicos serem subordinados aos interesses sociais e ambientais (CARVALHO, 2013).

Sabemos que no modelo de agricultura capitalista, a produção deve ser baseada em

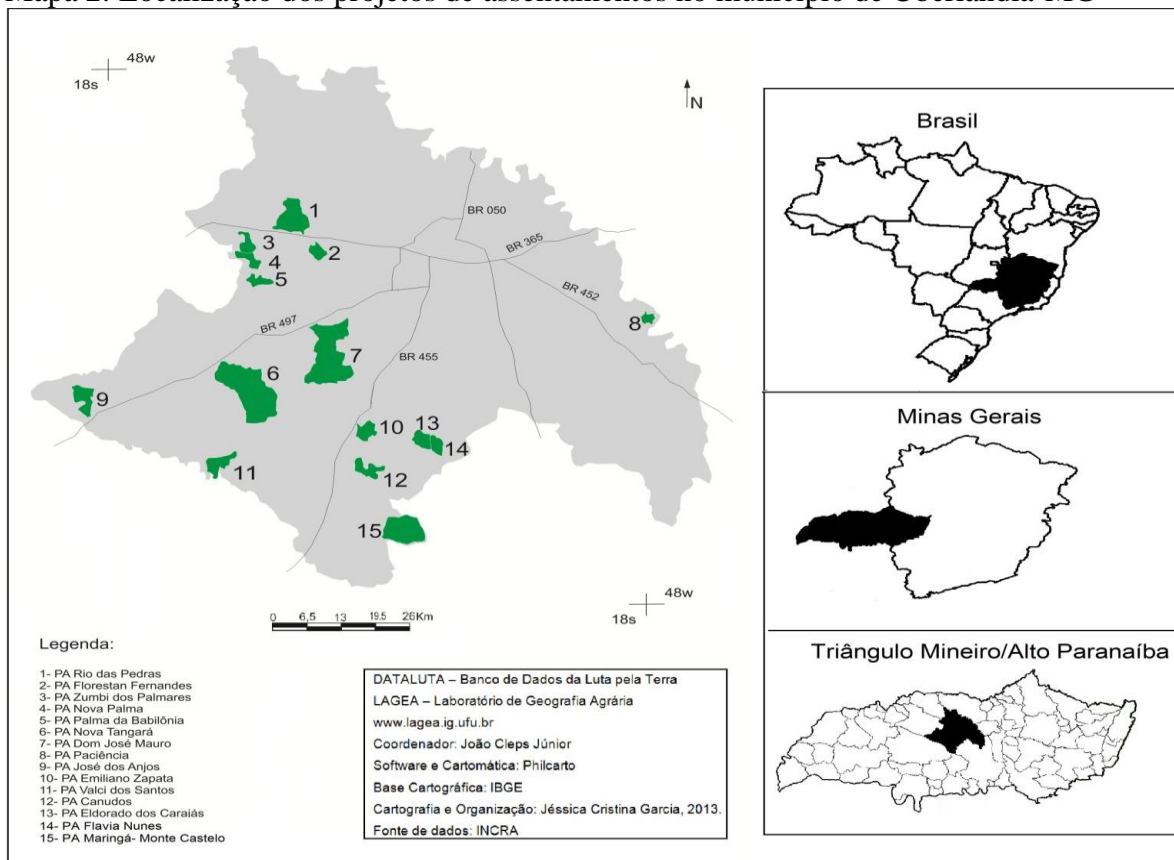
uma utilização adequada e apropriação dos meios produtivos, aqui exemplificados pelo recurso água.

A autossuficiência de um agricultor só é conseguida por meio da segurança hídrica, pois uma terra sem acesso a água não pode produzir e sendo esse recurso básico imprescindível para a produção agrícola, a sua falta ou dificuldade de acesso compromete não apenas a produção, mas a própria vida do agricultor.

### **(In)segurança hídrica nos PA's Florestan Fernandes, Zumbi dos Palmares, Nova Tangará e Dom José Mauro em Uberlândia-MG**

Entre abril e julho de 2012, foram realizados trabalhos de campos<sup>1</sup> com o intuito de coletar informações sobre as formas de utilização da água em quatro assentamentos de reforma agrária do município de Uberlândia, a saber PA Florestan Fernandes, PA Zumbi dos Palmares, PA Nova Tangará e PA Dom José Mauro. Tais assentamentos de reforma agrária encontram-se representados no mapa 2 juntamente com os demais assentamentos do município de Uberlândia. Os PA's Florestan Fernandes, Zumbi dos Palmares, Nova Tangará e Dom José Mauro, estão representados, respectivamente pelos números 2, 3, 6 e 7, cuja localização está próxima das BR's 365 e 497.

Mapa 2: Localização dos projetos de assentamentos no município de Uberlândia-MG



Fontes: CPT/DATALUTA-NERA-LAGEA. Org.: GARCIA, J.C.

Ao considerarmos que a modernização da agricultura desencadeou fatores negativos para a agricultura camponesa, temos que pensar nas estratégias de resistência do campesinato, que hoje se territorializa por meio das ocupações de terras, manifestações em sedes de municípios, em lutas em prol de uma reforma agrária que promova a distribuição de terras a fim de garantir condições de sobrevivência desse campesinato expropriado, que busca na posse da terra, formas de garantir condições mínimas de sobrevivência. Os trabalhadores se unem na tentativa de resgatar seus direitos e cidadania, aos quais muitas vezes não são obtidos nas periferias das grandes cidades.

Após a conquista da terra, inicia-se uma nova etapa na consolidação do processo de reforma agrária, a terra precisa produzir e garantir a reprodução da existência dos assentados. No entanto, o recurso básico essencial a toda produção agrícola, a água, muitas vezes não se encontra em quantidade, qualidade e disponibilidade.

Nos PA's pesquisados foram encontrados problemas quanto à captação, distribuição, uso e qualidade da água. Apesar de possuírem uma diferença locacional – mesmo que

mínima, já que se encontram no mesmo município – os assentamentos em questão compartilham da mesma realidade do precário acesso à água, dentre outras dificuldades.

Os quatro assentamentos visitados produzem gêneros alimentícios para o próprio consumo com o financiamento de crédito governamental, e quase que substancialmente, produzem em mínima escala, produtos dedicadas a gêneros de hortifrutigranjeiros, sendo que qualquer tipo de comercialização se limita apenas a venda de produtos dentro do assentamento. No entanto, o PA Nova Tangará possui diversificação produtiva importante para a consolidação de um assentamento rural “modelo”, mesmo com um precário acesso a água que limita bastante o desenvolvimento de suas atividades.

A maioria desses assentamentos conseguiram fomento do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) concedido por meio da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), documento necessário para a venda de seus produtos com o selo da reforma agrária para a sua possível comercialização, nas cidades da região.

Além da organização (ou não) em movimentos sociais como é o caso do MST, os assentados se organizam, principalmente, em forma de associações, e elegem representantes para tratar de questões diversas dentro do assentamento, em que a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) ou uma empresa privada contratada pelo INCRA oferecem a assistência técnica mínima para direcionar as atividades produtivas dentro do assentamento.

Os problemas estruturais dos lotes são diversos, sendo que a sua maioria, por serem muito acidentados sofrem como a ação das chuvas e do intemperismo, tendo sido encontrados lotes com presença de erosões profundas e até voçorocas, comprometendo a qualidade do solo e a produção, assim como os mananciais hídricos presentes na região.

Os assentados que possuem lotes próximos aos mananciais – fato que os tornam privilegiados – muitas vezes utilizam rodas d’água (foto 1) para a sua captação e bombeamento para os lotes, mas em contrapartida, os que não possuem condição alguma para usufruir de um justo sistema de água, utilizam-se de técnicas precárias de captação.

Foto 1: Utilização da roda d'água para bombeamento de água no assentamento Zumbi dos Palmares em Uberlândia-MG



Fonte: Trabalho de Campo, 2012. Autora: GARCIA, J.C.

O INCRA é o órgão encarregado pelas perfurações de poços artesianos, instalações de encanamentos e rede de distribuição de água, entretanto, em alguns casos, os assentados não conseguem utilizar a infraestrutura instalada. Esse é o caso do PA Zumbi dos Palmares, com 22 famílias, no qual existem dois poços artesianos perfurados, mas um deles está inutilizado há quatro anos e o outro teve os seus encanamentos destruídos após a explosão da bomba do poço que era inapropriada para o mesmo, as duas caixas d'água existentes no PA com capacidade para 17 mil litros de água cada uma, estão abandonadas, pois, em um assentamento de reforma agrária qualquer obra de infraestrutura é responsabilidade do INCRA e apenas esse órgão pode realizar manutenção ou construir novos poços e caixas d'água.

Com isso, muitos assentados construíram sua própria cisterna ou perfuraram mini poços com seus próprios recursos, sem ajuda governamental. Contudo, a água captada só é utilizada para o abastecimento humano e dessedentação animal, já que para irrigação de lavouras é preciso uma quantidade bem superior de água que só a cisterna comporta. Além disso, existem ainda dentro do assentamento, dois córregos cujas nascentes estão próximas à uma granja de suínos, o que preocupa os assentados quanto a qualidade dessa água.

O caso mais crítico se refere ao PA Tangará, localizado próximo a BR 497, saída para o município de Prata, onde existem seis poços artesianos perfurados pelo INCRA,

mas apenas dois são utilizados, pois os demais não estão equipados. Verifica-se, contudo, que das 250 famílias, 187 delas não possuem acesso à água dos poços, e apenas um poço atende 16 famílias, enquanto outros dois poços atendem 47 famílias num assentamento criado há cerca de oito anos (TRABALHO DE CAMPO, 2012). A maioria dos lotes possui cisterna para armazenar a água da chuva, e os que estão próximos aos cursos d'água canalizaram em alguns trechos.

Outro assentamento visitado - PA Dom José Mauro - com 205 famílias, também localizado próximo a BR 497 na antiga estrada de Miraporanga, Km 17, a esquerda do trevo da Petrobrás não possui poços artesianos, mas doze represas que abastecem os assentados e também o rio Douradinho que tem uma de suas nascentes localizada dentro do PA (foto 2).

Grande parte dos assentados possui cisternas, mas como ficou perceptível no trabalho de campo, por ser um PA criado em 2009, há pouca infraestrutura instalada as famílias ainda aguardam pelo crédito habitação cedido pelo governo federal que subsidia a construção de casas no assentamento, por isso não encontramos casas construídas, pois os assentados ainda não receberam o financiamento do Banco do Brasil para a construção das mesmas (TRABALHO DE CAMPO, 2012). Apesar de ser abastecido por doze grandes represas, o PA está localizado próximo ao antigo aterro sanitário do município e há risco de que parcela da água que passa pelo assentamento esteja contaminada.

Na foto 2, é possível observar uma das nascentes de um dos rios mais importantes do município de Uberlândia, o rio Douradinho, que proporciona o abastecimento dos assentados do PA Dom José Mauro, mesmo com infraestruturas precárias de captação de água do rio. No Douradinho, os assentados também obtêm alimento por meio da pesca de várias espécies de peixe, principalmente a Traíra



Foto 2: Nascente do rio Douradinho no PA Dom José Mauro - Uberlândia-MG



Fonte: Trabalho de Campo, 2012. Autora: GARCIA, J.C.

Com isso o rio que nasce e atravessa todo o assentamento é sinônimo de vida para grande parte dos assentados que tentam construir suas casas próximas às margens dele. Contudo, a proximidade com o antigo aterro sanitário deixa as famílias apreensivas quanto a qualidade do que eles consomem.

Conforme Bezerra (2011), a luta pela terra não pode ser dissociada da luta pela água, pois, deve-se ressaltar que em qualquer modelo de produção agrícola, seja ele empresário rural ou camponês, não se efetiva sem a segurança hídrica, ou seja, sem disponibilidade de água abundante. A reprodução da existência de um agricultor, seja ele agronegociante ou camponês, passa diretamente pelo acesso à terra, entretanto, uma terra que não possui acesso à água, não pode reproduzir a existência de nenhum tipo de agricultor.

Sem acesso à água não se pode produzir e sendo esse o elemento básico imprescindível para a produção agrícola a sua falta ou dificuldade de acesso compromete, não apenas à produção, mas até mesmo a existência do agricultor. Dessa forma, muitos assentados não conseguem produzir para seu próprio sustento e acabam tendo que buscar formas alternativas de conseguir sua sobrevivência, como a agroecologia, melhor explicitada a seguir.

### **Resistência camponesa e a agroecologia como alternativa para a otimização do uso da água em assentamentos rurais**

A modernização da agricultura não eliminou a agricultura camponesa. O campesinato hoje vem ganhando destaque na produção dos chamados alimentos orgânicos

em que a agroecologia aparece como alternativa ao modelo capitalista vigente o qual prega a utilização de venenos, adubos e fertilizantes industriais durante o cultivo. De acordo com Oliveira (1982), a agricultura camponesa mesmo com todos os empecilhos não deixa de existir. Pelo contrário, ela se reproduz e se fortalece na luta pela permanência na terra e pela reforma agrária.

Pela sua definição, a agroecologia se refere substancialmente ao meio natural essencial a toda e qualquer forma de produção agrícola, seja ela convencional ou “alternativa”. A essa definição etimológica se relaciona outra, de caráter humano: a agroecologia como área de conhecimento social e culturalmente construída. Nesse sentido, a agroecologia demarca um novo foco de necessidades humanas, orientando a agricultura à sustentabilidade. Assim, ela se concretiza quando, simultaneamente, cumpre com as premissas da sustentabilidade ecológica (manutenção ou melhoria da qualidade dos recursos naturais e das relações ecológicas de cada ecossistema), econômica (potencial de geração de renda, de trabalho, acesso ao mercado), social (inclusão das populações mais pobres e segurança alimentar), cultural (respeito às culturas tradicionais), política (organização para a mudança e participação nas decisões) e ética (valores morais transcendentais) (ABA, 2013).

A agroecologia se insere no debate da sustentabilidade ambiental, em que na atualidade há uma busca por formas alternativas de produzir sem exterminar a natureza. Com isso, a agricultura familiar/camponesa aparece como agente nesse processo de ecologização da agricultura. A questão da produção rural sustentável não deve ser confundida com o retorno às técnicas rudimentares de produção, ao contrário, na produção agroecológica o desenvolvimento tecnológico está acima da agricultura convencional “moderna” (CAPORAL; COSTABEBER, 2000).

O que é entendido como tecnologia, diz respeito aos saberes adquiridos pelos agricultores ao longo de séculos de exploração da terra, e transmitidos de geração em geração. Tal fato exemplifica a valorização cultural existente nas práticas agroecológicas.

Nos assentamentos de reforma agrária, a produção agrícola muito se assemelha a agricultura familiar. São produzidos em primeira instância alimentos básicos essenciais a sobrevivência do agricultor e a forma de gerenciamento da terra é, em geral, familiar. Dessa forma, a agricultura familiar é vista como a disseminadora do sistema agroecológico, já que é nessa forma de cultivar a terra que a agroecologia se baseia.

Assim, no atual padrão hegemônico de agricultura capitalista, surgem sistemas alternativos que buscam extrair da terra todo seu potencial produtivo sem, contudo, extinguir os recursos naturais, mas sim otimizá-los.

Como exemplo da otimização dos recursos naturais, temos o uso da água em sistemas alternativos de produção, citando aqui a construção de Mandallas, principalmente, em assentamentos de reforma agrária.

Mandalla, ou Projeto Holístico de Produção e Sustentabilidade Ambiental (baseado na filosofia indiana), é um sistema de irrigação comunitário baseado em canteiros ao redor de uma fonte de água. Numa horta, os canteiros são circulares e os aspersores são feitos com hastes de cotonetes. Nela não há uso de veneno, ou seja, agrotóxicos, o adubo é obtido do esterco de patos, gansos - que vivem no primeiro círculo do cultivo - e peixes - que vivem em um tanque, bem no meio do cultivo. No centro do sistema situam-se o reservatório de água, no primeiro círculo, as criações, nos círculos restantes, horta, pomar, e cultivo de grãos. O sistema distribui água uniformemente para plantações diferentes. A irrigação é em forma de círculos concêntricos e com várias culturas integradas, possuindo um custo inferior à irrigação tradicional, é voltada para os pequenos proprietários ou associações rurais.

As fotos 4 e 5 mostram as Mandallas do PA Emiliano Zapata<sup>1</sup> em Uberlândia-MG e a produção de alimentos existente dentro desse sistema.

Além disso, projetos de assentamento rurais com propostas agroecológicas de desenvolvimento constituem alternativas favoráveis à preservação ambiental em áreas de Cerrado (SOARES; ESPÍNDOLA; PEREIRA; 2007), visto que esse domínio morfoclimático é o mais afetado pela agricultura capitalista e seu modelo de produção agroexportadora que promove um verdadeiro extermínio de espécies nativas do Cerrado e também de povos e culturas tradicionais.

Foto 4: Sistema de Mandalla no PA Emiliano Zapata no município de Uberlândia-MG



Fonte: Acervo Laboratório de Geografia Agrária (LAGEA), 2012.

Foto 5: Produção de hortaliças no sistema Mandalla no PA Emiliano Zapata em Uberlândia-MG



Fonte: Acervo Laboratório de Geografia Agrária – LAGEA -, 2012.

Assim, surgem alternativas que valorizam a agricultura familiar/camponesa e esta se reproduz por meio da sua resistência aos modelos impostos pela agricultura comercial. Veiga (2000) conclui esse pensamento ao enfatizar que:

[...] As vantagens de uma estratégia de desenvolvimento rural que priorize a promoção da agricultura familiar começam a ser percebidas pela sociedade brasileira. Principalmente porque o Brasil é um país onde a forma de agricultura mais favorecida —a patronal— agora está empregando cada vez menos trabalhadores, e engendrando, portanto,

cada vez mais concentração de renda e exclusão social [...] a agricultura familiar é tão mais sustentável (estabilidade, resiliência e equidade) que é impossível imaginar que a sociedade brasileira não venha a se dar conta do preço que está pagando por ter acreditado no mito da maior eficiência da agricultura patronal (VEIGA, 2000, p.26).

Com isso, percebe-se que os projetos de reforma agrária podem utilizar noções e práticas sustentáveis como alternativa à agricultura capitalista, para alcançarem o desenvolvimento socioeconômico. Além disso, tais práticas não agredem a natureza, e promovem a otimização de terra e, principalmente de água, além do aproveitamento de boa parte de tudo o que é produzido em todas as etapas da produção agrícola.

A Mandalla como técnica de produção de hortaliças não resolve o problema da insegurança hídrica nos assentamentos, contudo, promove a melhor utilização da água em todo o processo produtivo, sendo uma técnica bastante utilizada nos assentamentos visitados, mas que demanda mão de obra e tempo dos agricultores, se caracterizando como uma técnica produtiva para lotes familiares que possuam disponibilidade de mão de obra.

### **Considerações finais**

Planos e projetos pensados com o intuito de auxiliarem a agricultura camponesa constantemente não dialogam com os agricultores, e suas práticas permanecem apenas no papel, sem representar melhoria alguma na qualidade de vida das populações que vivem principalmente, nos assentamentos rurais.

Em Uberlândia, o recurso básico inerente a qualquer atividade humana, a água, não se encontra em qualidade e disponibilidade aos assentados de reforma agrária. A maioria das instalações para captação é precária e pouco eficiente, servindo mais para atender ao consumo humano do que para a produção agrícola. Essa realidade contrasta com abundância de recursos hídricos existente na mesorregião em estudo, pois, a bacia do rio Araguari abrange cerca de 20 municípios.

Com isso, a luta pela terra ganha outros contornos, os sem-terra lutam pelo direito de permanecerem na terra, tendo como bandeira de luta a forma como o agronegócio, as multinacionais e setores privados se apropriam da natureza. Tais setores lucram com a agricultura empresarial, com a manipulação da natureza e a visão de que o campo tem que ser moderno e altamente tecnificado. Os movimentos sociais agora lutam, para continuarem na terra e para conseguirem produzir nela pelo viés da agricultura sustentável.

Na agricultura camponesa está a possibilidade de melhorar a qualidade de vida da população do campo, aliada ao uso de tecnologias que agridem menos a natureza, como o sistema Mandallas, a sustentabilidade da produção, principalmente nos assentamentos rurais, vem se tornando realidade.

É salutar ainda, que a reforma agrária encontra diversos empecilhos para se efetivar e a segurança hídrica é essencial para a consolidação de assentamentos rurais sustentáveis, visto que, o acesso à água é primordial tanto para a produção agrícola como para a sobrevivência do próprio camponês e isso se reflete na qualidade de vida das populações do campo e da cidade.

## Notas

<sup>1</sup>A partir de um projeto de Iniciação Tecnológica denominado “Práticas de gestão de água por agricultores em projetos de reforma agrária na mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba”, com apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) que teve a duração de dois anos (do 2º semestre de 2011 ao 1º semestre de 2013) juntamente com o projeto de extensão “Conflitos e Práticas de Gestão da Água pelos Agricultores em Projetos de Reforma Agrária na Região do Triângulo Mineiro/ Alto Paranaíba”, coordenado pelo prof. Dr. João Cleps Júnior, foram realizados trabalhos de campo de Abril a Julho de 2012.

<sup>2</sup>O PA Emiliano Zapata não foi visitado durante os trabalhos de campo da presente pesquisa, contudo, foi visitado em outras ocasiões e tornou-se pertinente utilizá-lo como exemplo de representação da prática do sistema de Mandalla nos assentamentos de reforma agrária de Uberlândia.

## Referências

ALBUQUERQUE, F. J. B.; COELHO, J. A. P. de; VASCONCELOS, T. C. As políticas públicas e os projetos de assentamento. **Estudos de Psicologia**, Universidade Federal da Paraíba, v. 9 (1), p. 81-84, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA – **ABA** – Disponível em: <[http://aba-agroecologia.org.br/wordpress/?page\\_id=40](http://aba-agroecologia.org.br/wordpress/?page_id=40)> Acesso em 10 ago. 2013.

BRASIL. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA/FAO - **Análise dos diagnósticos dos Sistemas Agrários**. Brasília, 1999.

BRASIL. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA – **Manual dos Assentados de Reforma Agrária**. Brasília, 2001, 53 p.

BRASIL. Constituição, 1988.

BRASIL. Política Nacional de Recursos Hídricos. **Lei nº 9.433/97** de 1997.

BEZERRA, J. P. P. A água como elemento estruturante na construção de territórios da soberania alimentar. **Boletim DATALUTA**, Presidente Prudente, abr. 2011.

Disponível em <[http://www4.fct.unesp.br/nera/artigodomes/4artigodomes\\_2011.pdf](http://www4.fct.unesp.br/nera/artigodomes/4artigodomes_2011.pdf)>

Acesso em 21 jun. 2011.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural. In: **Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Porto Alegre, V.1, n.1, jan/mar. 2000. p. 16-37.

CARVALHO, L. Direito Ambiental: Insegurança hídrica e o acesso à água. **Revista Ecológico**, São Paulo, 15 abr. 2013. Disponível em: <<http://www.revistaecologico.com.br/noticia.php?id=1197>> Acesso em 10 ago. 2013.

CLEPS JR., J. Disputas territoriais e agronegócio em Minas Gerais: Conjuntura da Reforma Agrária e diversidade dos conflitos no campo (pesquisa DATALUTA). IN: XXI ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA. Uberlândia, 2012. **Anais...** Uberlândia, 2012.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA – CPT – 2013. Disponível em: <<http://www.cptnacional.org.br/index.php/noticias/conflitos-no-campo/2042-conflitos-no-campo-brasil-2013>> Acesso em 07 ago. 2013.

INSTITUTO DE ÁGUAS DE MINAS GERAIS – IGAM, 2013. Disponível em: <<http://www.igam.mg.gov.br>> Acesso em 03 ago. 2013.

O' CONNOR, M. El mercadeo de la naturaliza: sobre los infortunios de la naturaleza capitalista. **Ecologia Política**. Barcelona: Icaria, n.7, p. 15-34, 1994.

OLIVEIRA, A. U. **Modo capitalista de produção e agricultura**. São Paulo: Hucitec, 1982.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU, 2013. Disponível em: <<http://www.revistaecologico.com.br/noticia.php?id=1197>> Acesso em 10 ago. 2013.

PESSÔA, Vera Lúcia Salazar. **Ação do Estado e as transformações agrárias no Cerrado das zonas de Paracatu e Alto Paranaíba –MG**. Rio Claro: UNESP, 1988. (Tese de doutorado).

PORTO-GONÇALVES, C. W. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Civilização Brasileira: Rio de Janeiro, 2006. 420 p.

SIDERSKY, P. R. Gestão de recursos hídricos e sistemas produtivos: um estudo sobre inovações técnicas e sociais em assentamentos do Alto Sertão da Paraíba. **Sociedade e Desenvolvimento Rural**. Vol. 2, n. 1, p.1-24. 2008.

SOARES, J. L. N; ESPÍNDOLA, C. R; PEREIRA, L. C. Projeto de Assentamento Rural no Cerrado Maranhense: Uma proposta agroecológica. II CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2. N. 1, fev. 2007.

VEIGA, J. E. da. Diretrizes para uma nova política agrária. In: **Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, 2000. p. 19-35.