

**INDICADORES SOCIAL-ECONÔMICO E AMBIENTAL EM  
ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA NO CERRADO  
GOIANO**

**SOCIAL, ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL INDICATORS IN  
THE LAND REFORM SETTLEMENTS IN GOIAS STATE  
PASTURES**

**Celso Batista Leite Júnior**

Mestrando em Agronomia  
Universidade Federal de Goiás  
celsoagro@hotmail.com

**Eliana Paula Fernandes**

Profa. Dra. do Programa de Pós Graduação em Agronomia  
Universidade Federal de Goiás  
elianafernandes.ufg@gmail.com

**Eli Regina Barboza de Souza**

Profa. Dra. do Programa de Pós Graduação em Agronomia  
Universidade Federal de Goiás  
eliregina1@gmail.com

**Wilson Mozena Leandro**

Prof. Dr. do Programa de Pós Graduação em Agronomia  
Universidade Federal de Goiás  
wilsonufg@gmail.com

**Joaquim José Frazão**

Mestrando em Agronomia  
Universidade Federal de Goiás  
joaquimfrazao2@hotmail.com

**Resumo**

A reforma agrária insere-se no processo de transformação rural como um vetor do desenvolvimento econômico, social, ambiental. Objetivou-se mensurar a sustentabilidade dos assentamentos beneficiados pelos projetos de reforma agrária pelas políticas de governo federal e estadual no Estado de Goiás considerando-se aspectos social-econômico, capital social e ambiental, com o intuito de contribuir para diagnosticar possíveis entraves que possam ser superados para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. O espaço amostral do levantamento de dados foi realizado em três assentamentos de reforma agrária, em Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha, localizados no Município de Goiás, Estado de Goiás, tendo como indicativo o ano de 2009. O indicador social-econômico em seus diversos aspectos demonstra problemas estruturais que resultam na baixa qualidade de vida dos trabalhadores rurais. O indicador capital social demonstra que os assentados participam da tomada de

---

decisões, importante no processo de cidadania. O indicador ambiental é baixo em todos os assentamentos estudados necessitando de assistência técnica para fomentar o uso de técnicas conservacionistas a fim de garantir a proteção dos recursos naturais.

**Palavras-chave:** Assentamentos rurais. Sustentabilidade. Agricultura familiar. Indicadores. Cerrado goiano.

### **Abstract**

The land reform it is inserted in the rural transformation process as an economic, social and environmental development vector. The aim was to measure the sustainability of the benefited settlements by the land reform projects through the federal and state governmental policies in the State of Goiás considering social-economic aspects, social and environmental capital, with the objective of contributing to diagnose possible hindrances that may be overcome to promote the sustainable rural development. The data survey of shown space was performed in three settlements of the land reform, in Mosquito, Buriti Queimado and Baratinha, located in Goiás county, Goiás State, having as an indicative the year of 2009. The social-economic indicators in their diverse aspects have shown structural problems which results in the low quality of life for the rural workers. The social capital indicator shows that the settlements participate of the decision making, something important in the citizenship processes. The environmental indicator is low in all studied settlements needing technical assistance to promote the use of conservative techniques in order to assure the natural resources protection.

**Key words:** Rural settlements. Sustainability. Family agriculture. Indicators. Goiás State Pastures.

### **Introdução**

A reforma agrária reassumiu uma posição de destaque no debate nacional, nos processos sociais, nas atividades políticas e em alguns programas governamentais, apresentando-se como uma oportunidade concreta para uma parcela considerável de agricultores familiares e de trabalhadores que habitam o meio rural (CARVALHO et al., 2009).

O Brasil é um país imenso, com muita riqueza natural e diversas culturas reunidas no seu vasto território. Apesar dessa riqueza toda, o país apresenta muitas desigualdades sociais. Até em regiões desenvolvidas, existem locais em condições de

---

pobreza. E, também nas regiões ricas, existem brasileiros sem acesso à saúde, educação, moradia, trabalho digno e renda. Diminuir essa desigualdade sócio-econômica é um dos desafios que devem ser vencidos para que o país desenvolva-se de forma justa e não apenas no lado econômico, mas também social e ambiental.

Muitos estudos relativos ao desenvolvimento econômico e social foram elaborados sobre os programas de reforma agrária, tanto em nível federal quanto estadual, porém, escassos são os estudos que abordam a questão do capital social e das variáveis ambientais. Assim, neste contexto objetivou-se mensurar a sustentabilidade dos assentamentos beneficiados pelos projetos de reforma agrária pelas políticas de governo federal e estadual no Estado de Goiás considerando-se aspectos econômico-sociais, de capital social e ambiental, com o intuito de contribuir para diagnosticar possíveis entraves que possam ser superados para a promoção do desenvolvimento rural sustentável.

### **Reforma agrária**

Na década de 1990, o ideal neoliberal pregava o afastamento do Estado da economia, isso traduziu nas propostas de distribuição de terras via livre mercado, o que pouco beneficiou os pequenos agricultores familiares. Como resultado de sua trajetória política, o Brasil possui elevada concentração de terra, isso dificulta seu processo de desenvolvimento sustentável, pois elevados níveis de concentração econômica e fundiária impedem a promoção da justiça social, deixando milhões de pessoas à margem do processo de cidadania plena. A reforma agrária constitui-se num dos principais mecanismos para o enfrentamento da situação (CARVALHO et al., 2009).

No âmbito nacional, Guanziroli *et al.* (2001) destaca a importância da política de reforma agrária como um mecanismo de desenvolvimento. A transformação da vida rural deve ser buscada por meio de políticas que atinjam o crescimento com equidade, redistribuição do poder econômico e político, juntamente com a participação popular. O almejado desenvolvimento sustentável só logrará êxito se não se limitar a fatores econômicos, fornecendo as famílias não apenas o acesso a terra, mas também toda a infra-estrutura e aporte necessário para a redistribuição do poder político, de modo a promover uma verdadeira reforma do setor agropecuário brasileiro.

A terra não é apenas um fator de produção, mas de riqueza, prestígio e poder. Deste modo, sua distribuição ocasiona o aumento do poder político e da participação social de uma parcela significativa de famílias, antes excluídas. Os efeitos e as mudanças locais proporcionados pela criação de assentamentos rurais, ou da regularização da posse de agricultores familiares e trabalhadores, revertem em transformações econômicas, política e social que atingem a população beneficiária e envolvem outros atores e instituições, gerando efeitos positivos no plano municipal, na diversificação da produção agrícola, na expansão do mercado de trabalho e no fortalecimento da comunidade (LEITE; ÁVILA, 2007).

A política nacional de reforma agrária insere-se como uma forma de promoção do desenvolvimento sustentável no meio rural, busca implantar um novo modelo de assentamento, baseado na viabilidade econômica, na sustentabilidade ambiental e no desenvolvimento territorial; promovendo a igualdade de gênero e assegurando o direito à educação, à cultura e à seguridade social nas áreas reformadas (INCRA, 2011).

A reforma agrária visa promover a melhor distribuição da terra, mediante modificações no regime de sua posse e uso, a fim de atender aos princípios de justiça social, do desenvolvimento rural sustentável e ao aumento de produção. Na prática, a reforma agrária proporciona: a desconcentração e democratização da estrutura fundiária, a produção de alimentos básicos, a geração de ocupação e renda, o combate à fome e à miséria, a diversificação do comércio e dos serviços no meio rural, a interiorização dos serviços públicos básicos, a redução da migração campo-cidade, a democratização das estruturas de poder, a promoção da cidadania e da justiça social (CARVALHO et al., 2009).

### **Desenvolvimento sustentável**

Desenvolvimento sustentável deve, portanto, significar desenvolvimento social e econômico estável, equilibrado, com mecanismos de distribuição de bens e com capacidade de considerar a fragilidade, a interdependência e as escalas de tempos próprios e específicos dos recursos naturais. Significa, além disso, produzir utilizando os recursos de forma a respeitar a existência e a importância dos sistemas ecológicos e a

capacidade de recuperação e recomposição destes, criando mecanismos que permitam seu acesso por toda a sociedade (PNUD, 2011).

Viabilizar, na prática, a noção de sustentabilidade implica, também, mudança de comportamento individual e social, bem como transformações nos processos de produção e de consumo. Para tanto, faz-se necessário o desencadeamento de um processo de discussão, o comprometimento de toda a sociedade e a incorporação dessas questões pela arena política. Essas características tornam o desenvolvimento sustentável um processo a ser ainda implementado (PNUD, 2011).

Nas últimas décadas, a preocupação sobre os riscos com a degradação ambiental fez surgir uma série de debates e conferências que culminaram com o conceito de desenvolvimento sustentável, como o novo paradigma de desenvolvimento, uma vez que os tradicionais modelos existentes já não correspondiam à nova ordem global (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005).

As discussões sobre esse tema culminaram em 1987, com a publicação do relatório intitulado *Our Common Future* e através dele é conceituado o desenvolvimento sustentável como sendo “o atendimento das necessidades do presente sem, no entanto, comprometer a capacidade de as gerações futuras terem as suas também satisfeitas” (CMMAD, 1991). Desenvolvimento sustentável, conseqüentemente, não é um estado, mas uma referência para processos que possam anunciar uma transição desta para uma nova sociedade (MOISÉS, 2011).

O conceito de desenvolvimento sustentável impele para a busca de soluções ao desenvolvimento desenfreado obtido a custo de altos impactos negativos, tanto sociais quanto ambientais. Não é suficiente promover uma perfeita eficiência alocativa, o desenvolvimento sustentável requer mais do que isso, exige um equilíbrio entre cinco diferentes dimensões: social, ambiental, territorial, político e econômico. A inclusão social deve ser o objetivo central, pois é preciso interromper o círculo vicioso da pobreza que paira sobre muitos lugares (SACHS, 2004).

Scotto, Carvalho e Guimarães (2007) definem o desenvolvimento sustentável como aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também as suas.

Os indicadores de sustentabilidade são definidos como uma ferramenta, um instrumento ou, além disso, como um conjunto de parâmetros. Para Van Bellen (2004), IBGE (2007) e Marzall e Almeida (2000) indicadores de sustentabilidade são ferramentas que permitem a obtenção de informações capazes de revelar significados mais amplos sobre uma dada realidade ou fenômenos. Deponti, Eckert e Azambuja (2002) e Deponti e Almeida (2011) definem indicadores de sustentabilidade como instrumentos que permitem a obtenção de informações e a mensuração das modificações nas características de um sistema, possibilitando sua avaliação. Já Moura, Almeida e Miguel (2011) definem indicadores como um conjunto de parâmetros que, além de mensurar as modificações, comunica, de forma simplificada, o estado do sistema em relação aos critérios e as metas estabelecidas para avaliar a sua sustentabilidade.

Os indicadores de sustentabilidade fornecem sinais que indicam necessidades de mudanças no comportamento dos agentes, nos ajustes institucionais e na direção das políticas, ajudando no seu planejamento e análise. Ao detectar tendências indesejadas contribuem para evitar crises, além do mais, o conhecimento das interações do sistema, possibilita a adoção de melhores estratégias de ação (VAN BELLEN, 2004).

O Ministério para o Desenvolvimento Internacional conceitua as muitas dimensões de sustentabilidade distinguindo-se os aspectos ambientais, econômicos, sociais e institucionais dos sistemas sustentáveis (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005). Não há um conjunto de indicadores globais adaptáveis a qualquer realidade, pois os indicadores descrevem um processo específico, sendo particulares a um dado sistema.

Os indicadores empregados para avaliação de um determinado contexto devem ser significativos, objetivos, consistentes, coerentes, sensíveis a mudanças no tempo e no sistema, permitir ampla participação dos atores envolvidos na sua definição; deixar o cruzamento com outros indicadores, representar os padrões ecológicos, sociais e econômicos de sustentabilidade permitindo a análise dessas relações (MARZALL; ALMEIDA, 2000; DEPONTI; ECKERT; AZAMBUJA, 2002; DEPONTI; ALMEIDA, 2011).

### **Indicadores de sustentabilidade**

A sustentabilidade social é alcançada quando a exclusão social é minimizada e a igualdade social maximizada (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005). A inclusão social deve ser o objetivo central, pois é preciso interromper o círculo vicioso da pobreza que paira sobre muitos lugares. Nesse sentido, o objetivo maior se torna promover a igualdade social melhorando a qualidade de vida daqueles que vivem sob piores condições.

Silva (2000) afirma que mesmo não existindo um conceito universal para qualidade de vida, este tema tem se constituído em preocupação mundial nos últimos anos. Para Nahas e Martins (1996) esse conceito tem sido identificado como satisfação de um espectro de necessidades humanas básicas que assegura certo nível de vida a uma população. Wilhelm (1997) retrata que independente dos conceitos de qualidade de vida deve-se considerar a promoção do bem-estar do ser humano.

Na Conferência de Ottawa (1986), cinco requisitos que o novo tipo de desenvolvimento deveria responder: a integração da conservação e do desenvolvimento; a satisfação das necessidades humanas básicas; o alcance da equidade e da justiça social; a provisão da autodeterminação social e da diversidade cultural e a manutenção da integração ecológica (BARONI, 1992).

O econômico, deve ser buscado em face de a viabilidade econômica ser a condição para que as coisas aconteçam, sendo fundamental para promoção da reprodução social do homem. Apenas as soluções que promovam o crescimento econômico com impactos positivos em termos sociais e ambientais, merecem a denominação de desenvolvimento sustentável (SACHS, 2004).

Putnam (1997) associou a presença do capital social ao nível de desenvolvimento econômico. O capital social compreende características da organização social, confiança, normas e sistemas, que contribuem para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas, fortalecendo a tomada de decisões e a execução de ações colaborativas que beneficiam toda comunidade.

A noção de capital social é uma espécie de resposta a um dos mais decisivos mitos fundadores da civilização moderna, o de que a sociedade segundo Coleman (1990) é um “conjunto de indivíduos independentes, cada um agindo para alcançar

---

objetivos a que chegam independentemente uns dos outros, o funcionamento do sistema social consistindo na combinação destas ações dos indivíduos independentes”.

É verdade que a confiança por si só nem sempre é um atributo de nobreza nas relações sociais: mecanismos de comercialização como a “venda na palha” no Nordeste ou organizações como a Máfia estão certamente apoiados em laços de confiança, cuja particularidade, entretanto, explica Putnam (1997), reside na verticalidade dos contatos e, assim no desequilíbrio entre as partes. Por isso não se produz a regra de reciprocidade que é o elemento decisivo pelo qual o capital social produz instituições propícias à participação cívica.

O capital social corresponde a recursos cujo uso abre caminho para o estabelecimento de novas relações entre os habitantes de uma determinada região. “Assim como o capital convencional no caso dos mutuários convencionais (do crédito bancário), o capital social serve como uma espécie de garantia, estando, porém disponível para os que não têm acesso aos mercados de crédito regulares. Não dispondo de bens físicos para dar em garantia, os participantes, na verdade empenham suas relações sociais. Assim o capital social é usado para ampliar os serviços de crédito disponíveis nessas comunidades e para aumentar a eficiência com que aí operam os mercados” (PUTNAM, 1997).

Nos últimos trinta anos a questão ambiental tem se constituído em um dos mais importantes temas de debates e pesquisas em todo o planeta (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005). Neves e Tostes (1998) denunciam que no Brasil há graves problemas de agressão ao meio ambiente em curso, oriundos da concentração de riquezas, fruto de um modelo econômico profundamente injusto, que amplia os índices de pobreza, semeia a ignorância, o desemprego, a violência, as doenças e mortes.

No entanto, atribuir à degradação ambiental somente á pressão demográfica e à pobreza não implica em nenhum benefício para a solução do problema ambiental, uma vez que a maior emissão de poluentes, devastação e degradação têm sido implementadas pelos países industrializados. As estatísticas apontam que uma grande fonte de contaminação ambiental além da indústria, é o setor agrícola (BARRETO; KHAN; LIMA, 2005).

Na nova proposta de desenvolvimento o ecossistema ambiental deve manter suas características e inter-relações fundamentais ao longo do tempo, pois este é fundamental como um sistema de sustentação da vida, como provedores de recursos e como "recipientes" para a disposição de resíduos.

### **Assentamentos de Reforma Agrária no Estado de Goiás**

O espaço amostral do levantamento de dados foi realizado em três assentamentos de reforma agrária, em Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha, localizados no Município de Goiás - Estado de Goiás, tendo como indicativo o ano de 2009. Foram entrevistados um total de 65 beneficiários nos três assentamentos.

O Projeto de Assentamento (P.A) Mosquito teve início em 07/10/1986 em uma área de 1890 ha com um total de 42 famílias. O P.A Buriti Queimado em 07/11/1996 em uma área de 1197 ha com um total de 26 famílias e o P.A Baratinha em 02/10/1997 em uma área de 748,09 ha com um total de 15 famílias.

O estudo foi desenvolvido com a aplicação de questionário com ações pontuais que abrangeu 78,3% de famílias assentadas. Nesse caso, as entrevistas foram realizadas individualmente, de modo que o assentado exponha sua visão de todo o assentamento, da sua parcela e das relações envolvidas.

As visitas foram norteadas pelo auxílio do mapa de divisão dos lotes, uso do solo e cobertura vegetal, buscando contemplar acesso aos lotes, descontinuidade, abrangência da área, acesso à água, reserva legal e estradas. Os dados obtidos foram sistematizados e analisados quanto aos aspectos social-econômico, capital social e ambiental.

Em relação às famílias, buscou-se conhecer, principalmente: sua origem geográfica, experiência acumulada nas mais diversas atividades humanas, nível de relacionamento familiar, grau de instrução, tradições, hábitos e crenças, capacidade empreendedora e administrativa, visão de futuro, desejos e sonhos e o tipo de comportamento em relação a ações cooperativas. Procurou-se conhecer, também, o ambiente físico em que vivem, envolvendo, principalmente, os fatores de produção: solo, água, plantas, animais, infra-estrutura, máquinas/equipamentos, construções e benfeitorias, além da qualidade e da quantidade da mão de obra.

Para verificar se os assentamentos de reforma agrária têm contribuído para a melhoria da qualidade de vida de seus beneficiários foi feita uma avaliação resultante da agregação de sub-indicadores como: educação, saúde, habitação, aspectos sanitários, lazer e renda que resultou no indicador social-econômico (qualidade de vida). A relação dos subindicadores utilizados para aferição do desenvolvimento social-econômico foram:

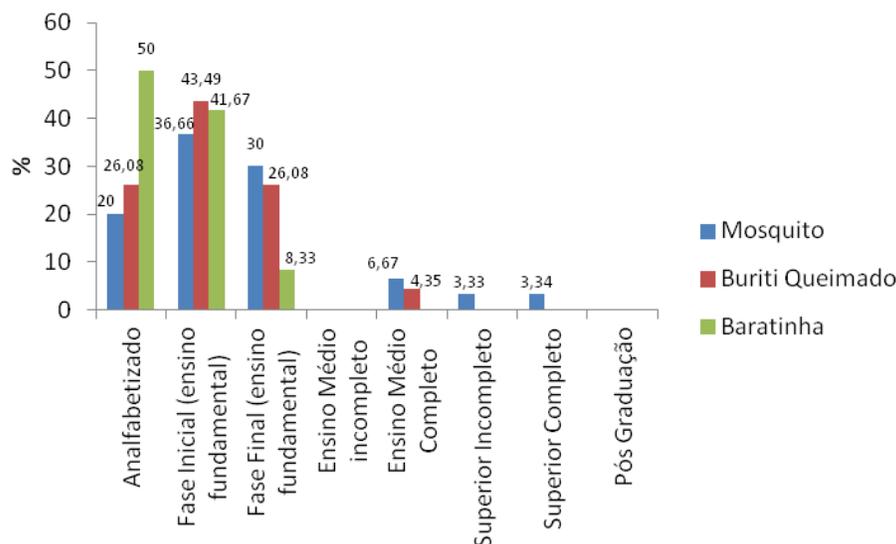
### **Indicadores social-econômico (qualidade de vida)**

#### **Sub-indicador educação**

Para este sub-indicador, considerou-se a escolaridade do assentado nos aspectos: analfabetizado, fase inicial (ensino fundamental), fase final (ensino fundamental), ensino médio incompleto, ensino médio completo, superior completo, superior incompleto e pós-graduação. Nos três assentamentos estudados inexistem escolas.

Verifica-se na Figura 1 o nível de escolaridade das famílias nos três assentamentos. A pesquisa revelou que cerca de 20% dos beneficiários do P.A Mosquito são analfabetos, seguidos de 26,08% do P.A Buriti Queimado e 50% do P.A Baratinha. Os resultados demonstraram que 66,66% dos beneficiários do P.A Mosquito, 69,67% do P.A Buriti Queimado e 50% do P.A Baratinha encontram-se na fase inicial e ou final do ensino fundamental. Somente 6,67% dos beneficiários do P.A Mosquito e 4,37% do P.A Buriti Queimado possuem ensino médio e no P.A Baratinha não possui beneficiários com ensino médio incompleto ou completo. No P.A Mosquito possui um beneficiário com nível superior incompleto e um com nível superior completo.

**Figura 1** - Nível de escolaridade das famílias dos agricultores assentados nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO, 2011.



Estes dados demonstram o baixo grau de escolaridade das famílias assentadas. Apesar da maioria dos assentados alegarem ter ao menos o ensino fundamental, constata-se o analfabetismo funcional, pois demonstram dificuldade até para assinarem o próprio nome.

Carvalho et al. (2009) em estudo no P.A. Vale do Araguaia, Estado de Goiás, constataram que o nível de escolaridade em um universo de 84 famílias foi de 8% no analfabetismo, 58% possuem o ensino fundamental e 27% o ensino médio.

No entanto, as condições das áreas rurais, principalmente as dos assentamentos, continuam preocupantes. O analfabetismo em 1987 no Brasil para a população de 10 anos ou mais era de 21%, em 1995 o índice caiu para 14,8%. É visível a diferença entre a porcentagem da população não alfabetizada urbana (10,5%) e rural (31%) em 1995. O fato de 31% da população rural permanecer não alfabetizada representa um índice desolador (CASTRO, 1999).

A reforma agrária é muito mais que implantação de assentamentos. Depois de criados, os assentamentos geram demandas que são partes indissociáveis do

desenvolvimento territorial. A educação é uma das políticas essenciais para o desenvolvimento territorial dos assentamentos. Turnes (2004) destaca que o desenvolvimento local deve ser pautado no aperfeiçoamento constante do ser humano.

Bergamasco (1997) destaca que a ausência de programas educacionais mais amplos, ou até, sua articulação com o aumento da capacidade técnica e produtiva desses produtores é uma evidência demonstrada em assentamentos rurais.

Foi informado às famílias a existência do Programa de Alfabetização de Adultos que está sendo disponibilizado pelo Governo Federal, em parceria com o Governo Estadual, sob a coordenação da Secretaria da Educação, que conta com uma Coordenação Regional na Cidade de Goiás.

### **Sub indicador Saúde**

O sub-indicador saúde considera as doenças mais comuns na família do assentado: gripe, pneumonia, diarreia, verminose, doenças vasculares, alergia, doenças venéreas, caxumba, sarampo, hipertensão, coração, tuberculose e outras.

Observou-se de uma forma geral, satisfação da comunidade nos três assentamentos estudados, destacando-se o atendimento recebido nos postos de saúde, por médicos e odontólogos, bem como pelos serviços prestados por agentes de saúde.

Verificou-se a ausência de posto de saúde nos três assentamentos. Quando os assentados necessitam de atendimento médico precisam dirigir-se aos postos mais próximos localizados nas cidades de Goiás, Itapirapuã, Itaberaí e Goiânia. Neste estudo verificou-se que em torno de 60% dos assentados contam com agentes de saúde que visitam as parcelas, contudo as visitas são pouco frequentes e sua atuação se restringe à entrega de remédios e à marcação de consultas. As agentes são mais assíduas nas parcelas onde algum membro da família toma remédio controlado, sendo comum à entrega mensal de remédios.

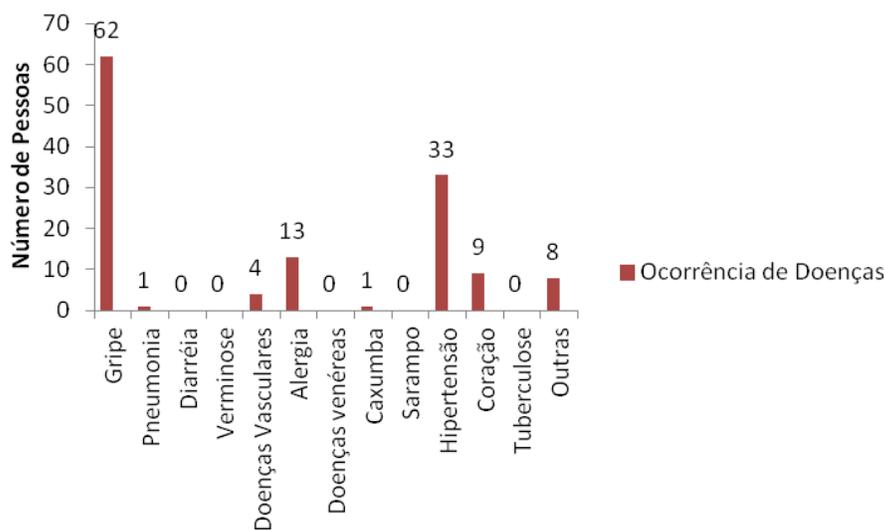
Carvalho et al. (2009) observaram resultados similares aos encontrados neste estudo, registrando que cerca de 70% dos assentados contam com agentes de saúde que visitam as parcelas.

Notou-se nos três assentamentos a falta de conhecimento nas áreas da prevenção de doenças, saneamento básico e higiene pessoal. Verifica-se na Figura 2 que as doenças de maior ocorrência nos P.A Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha são gripe, com um total de 62 pessoas, alergia em 13 pessoas, devido à poeira e ao clima seco e hipertensão, com ocorrência em 33 pessoas dos entrevistados devido ao **alto** índice de pessoas na terceira idade.

Recomendou-se ao grupo, a criação de comissão de assentados para buscar soluções para os problemas relacionados com a saúde da comunidade: procurar conhecer as obrigações e normas do serviço do agente de saúde e do atendimento médico por parte do Programa de Saúde Familiar, a fim de cobrar esses serviços com conhecimento de seus direitos; buscar conhecimentos na área de prevenção de doenças; conhecer e difundir formas de tratamento com plantas medicinais, além de informar acerca das práticas corretas de higiene e limpeza.

Turnes (2004) ressalta que o desenvolvimento local deve ser promotor da qualidade de vida para as pessoas que vivem no território, sendo o atendimento a saúde uma de suas dimensões intrínsecas.

**Figura 2** - Ocorrência de doenças em pessoas nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO, 2011.



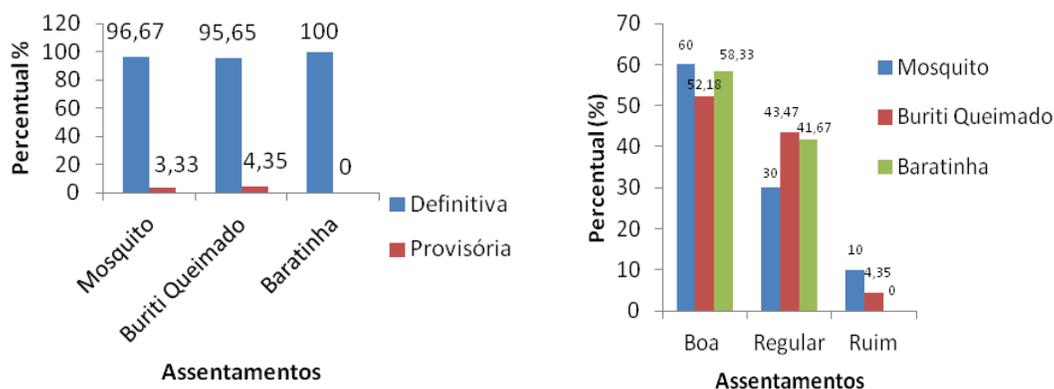
### Sub-indicador habitacional

Para este sub-indicador foram considerados os seguintes aspectos habitacionais do associado pesquisado: a) possui casa no assentamento b) estado de conservação da casa; c) localização da casa; d) material de construção da casa; e) quais os eletrodomésticos que possui em casa; f) residência possui energia elétrica e g) residência possui água encanada.

Os dados da pesquisa mostram que as parcelas possuem casas de alvenaria em bom estado de conservação, sendo obtidos valores de 96,67%, 95,65% e 100% em casas definitivas nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha, respectivamente (Figura 3). Para o estado de conservação da casa dos assentados verificou-se que 60%, 52,18% e 58,33% consideram suas casas em bom estado de conservação nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha, respectivamente (Figura 3).

Dados diferenciados deste estudo foram obtidos por Carvalho et al. (2009) que descrevem para habitação no P.A. Vale do Araguaia, GO, que o alojamento das famílias encontram-se em condições precárias, sendo que a totalidade dos assentados reside em cabanas de palha, geralmente, o piso é de chão batido. Justificam que o atraso na liberação do dinheiro destinado à construção das moradias de alvenaria é motivo de insatisfação local.

**Figura 3** - Valores em percentuais que demonstram a ocorrência das condições de moradia (definitiva e provisória) e o estado de conservação da casa nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO, 2011.

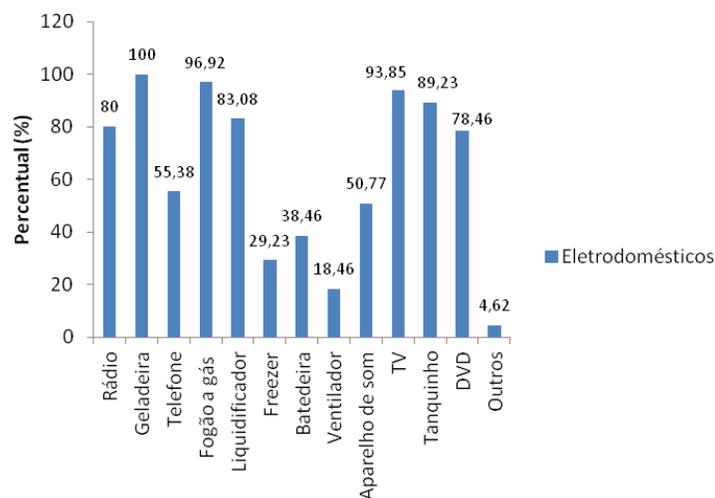


Em relação à aquisição de eletrodomésticos verificou-se que nos três assentamentos estudados que a aquisição de geladeira, fogão a gás e televisão são dominantes na família dos assentados (Figura 4). Evidencia-se o mínimo necessário de eletrodomésticos que garante a realização e o condicionamento dos alimentos.

Os assentamentos estudados possuem em sua totalidade acesso à energia elétrica e à água encanada. A disponibilidade, a distribuição e a qualidade da água, é um indicador que pode limitar ou favorecer o desenvolvimento. Ademais, a quantidade e qualidade da água utilizada pelas pessoas estão intrinsecamente unidas ao estado de saúde. Por isso, a água deve ser uma preocupação constante em processos de desenvolvimento. Segundo Guanzirolí et al. (2001), as restrições hídricas atuam como um pré-condicionante para o insucesso dos projetos de assentamento de reforma agrária.

Em relação ao acesso e/ou disponibilidade de água, considerou-se que todas as parcelas possuem suprimento de água suficiente para o consumo e as demais atividades agropecuárias. Em algumas parcelas, a água encontra-se em mal estado de conservação. A principal fonte de suprimento de água das famílias assentadas são as nascentes, seguidas pelos córregos, represas, cisternas e poços. Turnes (2004) destaca que a utilização de fontes naturais constitui uma forma adequada de suprimento de água no meio rural, desde que a qualidade destas não esteja comprometida.

**Figura 4** - Principais eletrodomésticos utilizados nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO, 2011.

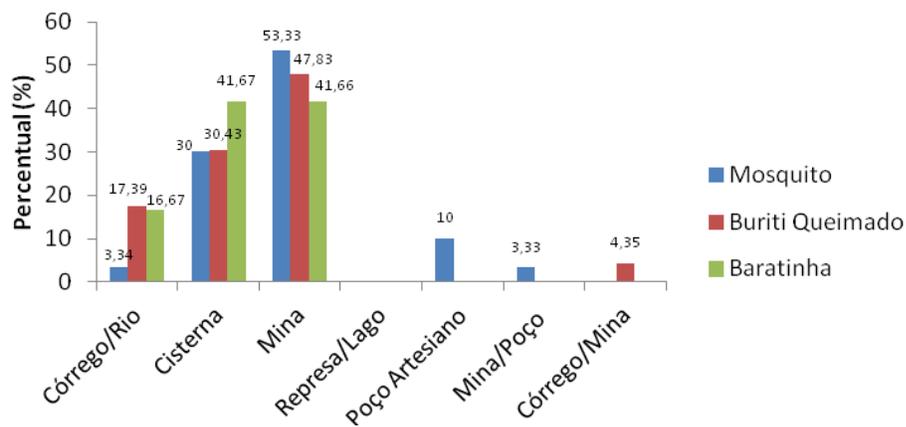


### Sub-indicador Condições sanitárias e higiene

Este sub-indicador foi formatado com base nas variáveis: a) fontes de água de uso familiar; b) forma de tratamento da água de beber; c) destino dos dejetos sanitários e d) destino do lixo doméstico.

Os dados demonstram que a maioria dos beneficiários dos três assentamentos utiliza de cisterna ou de mina d'água como fonte de água de uso familiar quando possuem. A mina, fonte ideal para uso dessas parcelas, desde que mantidos os padrões corretos de preservação, é a mais utilizada nos três assentamentos com percentuais de 53,33, 47,83 e 41,66 e as que não possuem fonte natural utilizam de cisterna com percentuais de 30, 30,43 e 41,67, nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha, respectivamente (Figura 5).

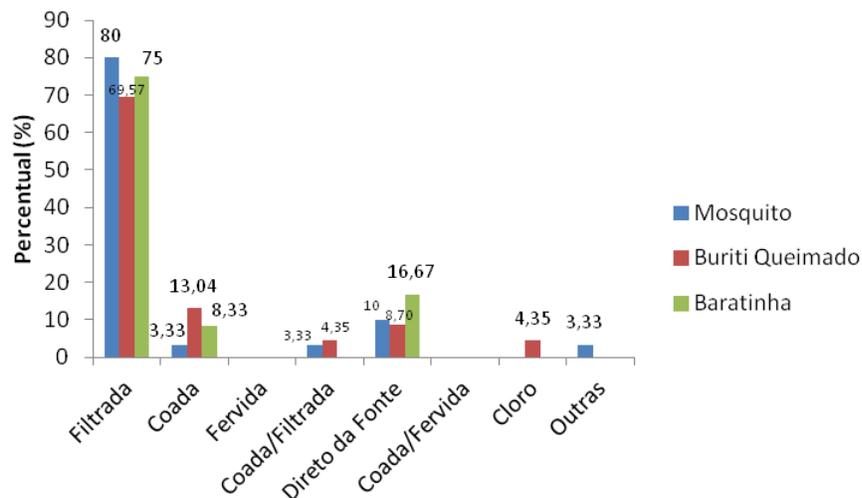
**Figura 5** - Fontes de água de uso familiar nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO, 2011.



Nas condições de sanidade e higiene verificou-se quanto às fontes e uso da água de beber, na maior parte dos três assentamentos que os beneficiários aproveitam da água filtrada e/ou coada para beber. Em menor quantidade também se utiliza água diretamente da fonte, sendo 10%, 8,70% e 16,67% respectivamente nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Esse dado demonstra uma margem de

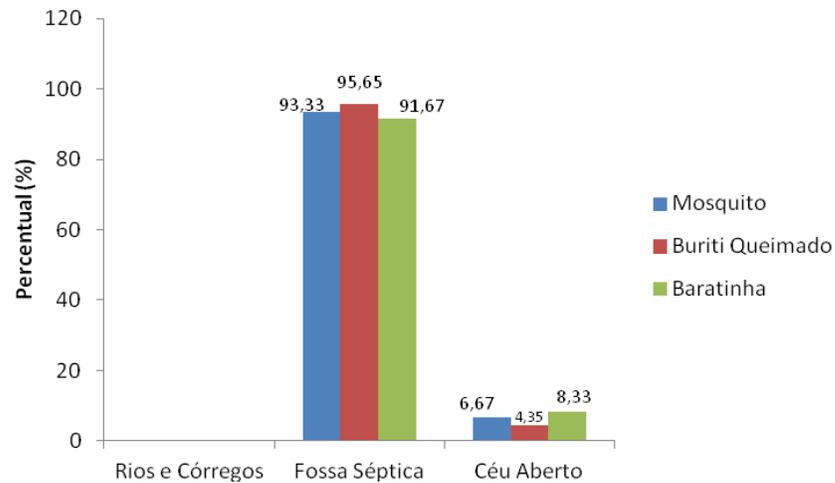
insegurança para a utilização da água, pois não foram feitas análises para avaliar pureza e indicação para o consumo humano (Figura 6).

**Figura 6** - Forma de tratamento da Água de beber nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO, 2011.



Nas condições sanitárias e higiene verificou-se nos três assentamentos que à destinação dos dejetos é feita em 92,3% das unidades em fossa, banheiro ou o que chamam de “privada”, sendo 93,33%, 95,65% e 91,67%, mantendo esta faixa nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha, respectivamente. A existência de fossas sépticas possibilita reduzir as principais doenças de veiculação hídrica. O restante não indica a presença de fossa, sendo as excretas humanas jogadas a céu aberto ou enterrado. Nota-se que apesar da grande maioria dos entrevistados possuírem fossa séptica em suas parcelas, há uma minoria que até deixam os seus dejetos a céu aberto, ocorrendo devido ao não recebimento do crédito moradia por não estarem regulares na parcela ou por estarem na parcela a pouco tempo (Figura 7).

**Figura 7** - Destino dos dejetos sanitários nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO, 2011.

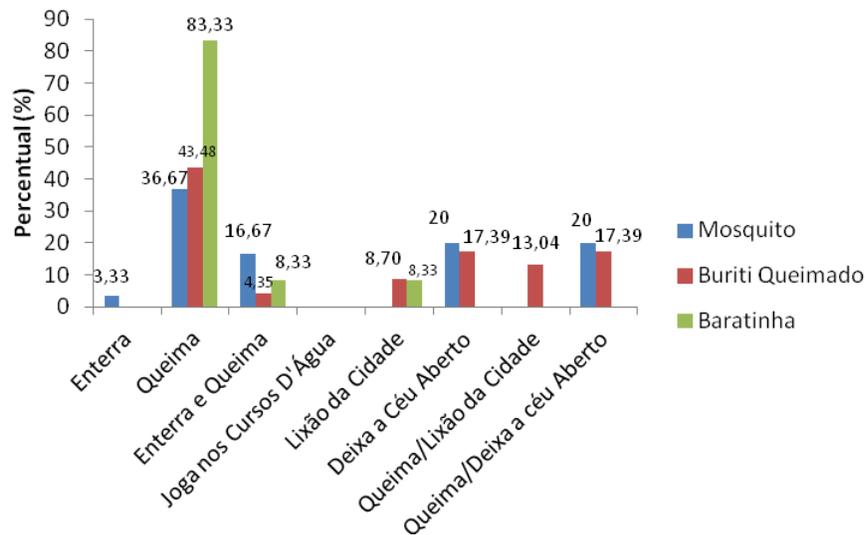


Carvalho et al. (2009) retratam valores inferiores aos obtidos neste estudo, onde 35% das unidades do P.A Vale do Araguaia possuem fossa, banheiro ou privada. Os sanitários quando existem, possuem rusticidade e condições inadequadas de higiene e que 65% excretam suas necessidades fisiológicas a céu aberto ou enterrado.

Segundo Darolt (2002) lixo rural é composto tanto pelos restos vegetais da cultura e materiais associados à produção agrícola - como adubos químicos, defensivos e suas embalagens, dejetos animais, produtos veterinários, quanto por sobras semelhantes às produzidas nas cidades - como restos de alimentos, vidros, latas, papéis, papelões, plásticos, pilhas e baterias, lâmpadas, dentre outros.

Nos três assentamentos verificou-se que a destinação do lixo doméstico é na maioria à queima, sendo 36,67%, 43,48% e 83,39% respectivamente nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Nos assentamentos Buriti Queimado e Baratinha quando há coleta, costumam destinar o lixo ao lixão da Cidade, o que não ocorre com frequência devido à distância e as más condições das estradas. No caso do Assentamento Mosquito não ocorre destinação do lixo para o lixão da cidade, fazendo com que utilizem na sua totalidade, de outros métodos para o descarte do mesmo desde a queima, enterra e deixar a céu aberto, chegando a 40% (Figura 8).

**Figura 8** - Destino dos lixo doméstico nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO, 2011.



Este estudo obteve resultados similares aos encontrados por Carvalho et al. (2009) que descrevem que no assentamento P.A. Vale do Araguaia não há serviço público de coleta e a destinação final dos resíduos sólidos. Normalmente, os lixos são encontrados jogados nos quintais, hortas e arredores das casas ou amontoado nas adjacências da residência. Alguns os jogam em buracos, outros queimam, enquanto outros levam para as margens da rodovia. O lixo orgânico é reaproveitado como complemento para a alimentação das criações como galinha e suínos.

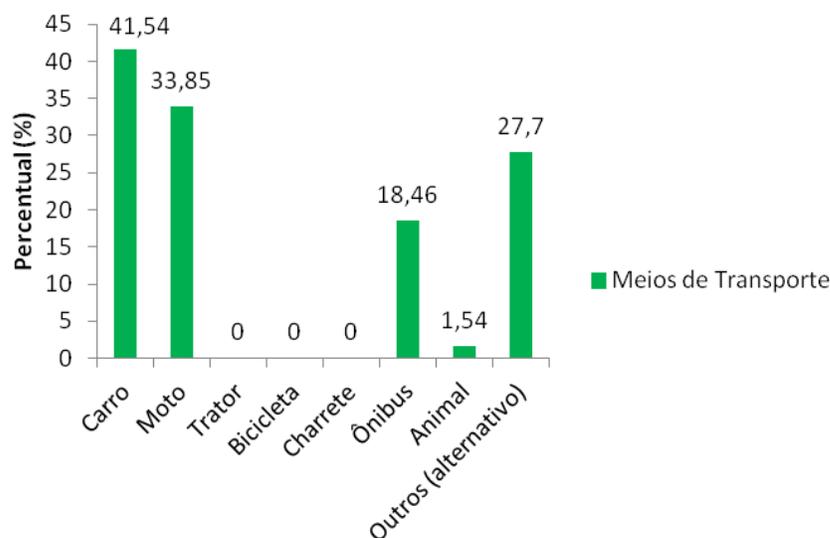
Santos e Oliveira (2009) destacam que na maioria das comunidades rurais brasileiras não há serviço público ou particular para realização da coleta do lixo, o que acarreta, caso sua exposição seja feita de forma incorreta, maior risco de poluição e comprometimento da saúde das pessoas. No entanto, a falta de um sistema de descarte consolidado e eficiente em inúmeras localidades rurais pode ocasionar sérios problemas ao ambiente, como a contaminação da água, do solo e até dos alimentos produzidos nas lavouras entre outros.

### **Sub indicador econômico**

Para este sub-indicador econômico levou-se em consideração: meio de transporte utilizado pelo assentado e renda líquida mensal da família do assentado (renda agropecuária mais renda não agropecuária).

Observa-se na Figura 5 que os meios de transporte utilizados nos três assentamentos são diferenciados: com predomínio para carros (41,54%) e motos (33,85%).

**Figura 9** - Meios de transporte utilizados pelos trabalhadores rurais nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO, 2011.



Resultados diferentes foram descritos por Carvalho et al. (2009) que destacam o principal meio de transporte utilizado pelas famílias do assentamento P.A. Vale do Araguaia como o ônibus coletivo, seguido pelas caronas e pelos transportes terceirizados feitos por próprios integrantes do assentamento. Os ônibus não percorrem o interior do assentamento, o que torna a locomoção, particularmente, difícil para os que residem em lotes mais distantes. Um transporte público inacessível dificulta o livre ir e vir das pessoas compromete sua qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável do assentamento.

De acordo com os dados levantados foi possível analisar a forma de obtenção da renda familiar. Para tanto, os entrevistados foram distribuídos em três grupos, o primeiro compõem-se das famílias que obtêm a totalidade de sua renda oriunda das atividades desenvolvidas no interior da própria parcela; o segundo grupo engloba as famílias que obtêm sua renda familiar por meio de atividades externas à parcela, na sua grande maioria, pelo trabalho assalariado temporário desenvolvido para outros agricultores. O último grupo caracteriza-se por famílias que mesclam o exercício das atividades em suas parcelas com a prestação de serviços externos. A Tabela 1 mostra dados relativos à origem da renda familiar e a média dos rendimentos mensais por Projeto de Assentamento.

**Tabela 1** - Origem da renda familiar mensal em Reais (R\$) nos três assentamentos estudados, Goiás, Goiás, 2011.

Atividades	Assentamentos		
	Mosquito	Buriti Queimado	Baratinha
Pecuária	33,33	0,00	0,00
Leite	335,80	492,61	486,25
Arrendamento	21,67	0,00	0,00
Trabalho externo	226,33	133,26	212,50
Aluguel de pasto	0,00	17,39	0,00
Programas sociais	20,67	55,30	59,75
INSS	310,00	101,90	155,00
Ajuda familiar	32,17	60,65	0,00
<b>Total</b>	<b>980,00</b>	<b>860,30</b>	<b>913,50</b>

\*Agricultura e fruticultura não geram renda em nenhum dos assentamentos.

Nota-se que a produção leiteira é a geradora da maioria da renda familiar mensal nos assentamentos, sendo de R\$ 335,83 no P.A Mosquito, R\$ 492,61 no P.A Buriti Queimado e R\$486,25 no P.A Baratinha (Tabela 1). De maneira geral, desenvolvem a pecuária leiteira, tendo na produção de leite e seus derivados (queijo e requeijão) a principal fonte de renda da família, mas comercializam também bezerros e ovos.

Não foi possível precisar quantitativamente a renda auferida pelo grupo de assentados que trabalham integralmente na parcela, mas percebe-se que desfrutam de melhores condições econômicas que os demais. Isto, devido ao fato de já terem conseguido desenvolver algum tipo de atividade produtiva gerando, inclusive, excedentes para a comercialização.

Nesse contexto, a renda oriunda de programas sociais e assistenciais, promovidos pelo Estado, como a aposentadoria, bolsa família, bolsa escola, auxílio maternidade e pensão tem um peso, proporcionalmente, menor na composição da renda familiar.

O segundo grupo realiza atividades de prestação de serviços braçais em outras parcelas, tais como roçagem de pasto, execução de cercas, currais, dentre outros. Em menor ocorrência observa-se também a prática de trabalho assalariado permanente, principalmente como pecuarista para agricultores patronais da redondeza, bem como o arrendamento de parte da área da parcela para outros assentados, especialmente para os assentados do grupo analisado anteriormente.

No segundo grupo a renda média oriunda destas atividades oscila ao redor de R\$ 226,33 no P.A. Mosquito, R\$ 133,26 no P.A. Buriti Queimado e R\$ 212,50 ao mês, por parcela. No maior dos casos, os rendimentos obtidos com o assalariamento temporário e/ou permanente são complementados com os programas sociais e assistenciais. Há casos em que toda a renda familiar é proveniente destes benefícios, pois não há geração de renda de nenhuma forma na parcela, nem a prestação de serviços assalariados para outros agricultores.

O terceiro grupo, por sua vez, engloba a maioria das parcelas pesquisadas, cerca de 35,38%. Estas famílias, além de dedicarem ao assalariamento temporário e/ou permanente em outras propriedades, exercem atividades em sua própria parcela, no entanto, a renda auferida dessa forma não é muito representativa no contexto total. Destas famílias a totalidade da renda obtida na propriedade provém da atividade pecuária, já que a produção agrícola destina-se somente para o consumo familiar.

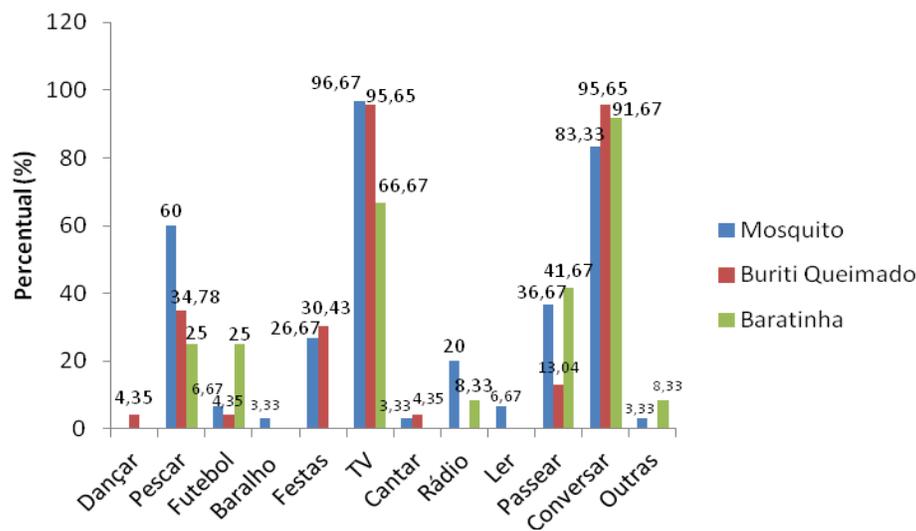
### Sub indicador lazer

O associado foi indagado em função das variáveis: a) tipo de diversão que sua família mais gosta e b) participa de alguma atividade folclórica-cultural no projeto de assentamento.

No geral, verificou-se que os assentados não possuem oportunidades de lazer pela falta de tempo por causa do trabalho ou de condições financeiras. Nota-se que as famílias ligadas a Religião Evangélica não são vinculadas a atividades de lazer que não estão relacionadas com a Igreja, ao contrário das famílias coligadas a Religião Católica, que costumam apreciar diversificadas formas de diversão.

Nos assentamento Buriti Queimado e Baratinha analisa-se que a maioria das famílias é Evangélica, enquanto no Assentamento Mosquito também se mantém as tradições de um grupo de católicos na mesma proporção em que se formou o grupo de Evangélicos. Na Figura 10 pode-se observar que a maior diversão para as famílias é conversar variando de 83,33%, 95,65% e 91,67% respectivamente nos assentamento Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Isso ocorre devido os P.A.s serem distantes da Cidade e por terem grupos ligados à religião seja ela Católica ou Evangélica.

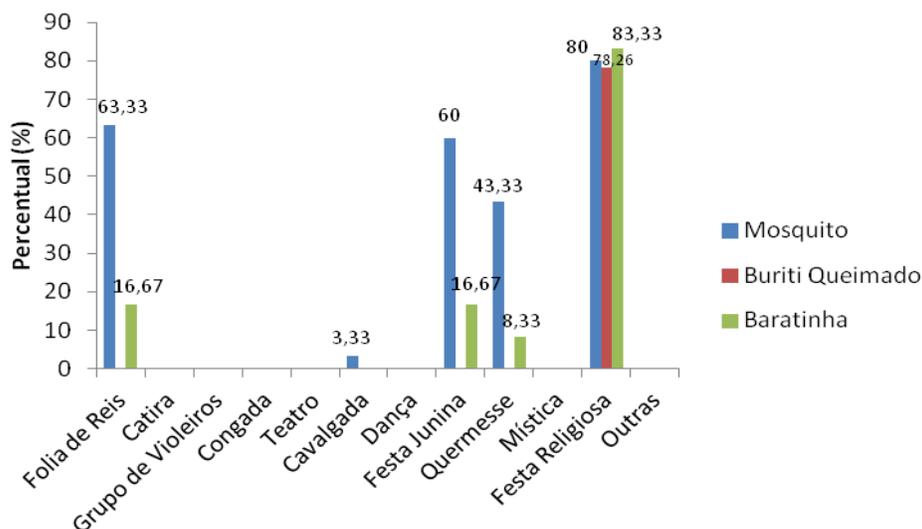
**Figura 10** - Tipos de diversão que a família mais gosta nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO, 2011.



As atividades de lazer e cultura são fundamentais nos processos de desenvolvimento local por estar diretamente relacionada ao bem estar dos cidadãos. Neste sentido, a avaliação da efetividade das ações comunitárias em prol desse objetivo deve ser incorporada aos processos de análise do desenvolvimento (TURNES, 2004).

Nas atividades Folclóricas e Culturais nota-se que a maioria das famílias participa de atividades e festas religiosas, sendo 80%, 78,26% e 83,33% nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha, respectivamente (Figura 11). No Mosquito, assentamento com maior quantidade de Católicos dos três, até possuem atividades folclóricas como folia de reis, catira, festa junina e quermesse, as quais são diretamente unidas à religião. Nos casos do Buriti Queimado e Baratinha, assentamentos com prevalência de Evangélicos, não há na maioria interesse em atividades que não sejam envolvidas diretamente com a Igreja.

**Figura 11** - Participação em atividades folclórica/cultural nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO, 2011.



Foi sugerido e discutido com os assentados dos três P.As a necessidade de criar oportunidades para o lazer, a fim de estreitar os laços de conhecimento e amizade entre eles, e, conseqüentemente, facilitar e aumentar o nível de cooperação.

---

Foi recomendada ao grupo, a definição de comissão constituída de pessoas da comunidade, para programar tais atividades, tais como: a realização de reuniões festivas nas residências por ocasião de aniversários, casamentos e outras ocasiões apropriadas, onde poderão ser criadas oportunidades de diversão coletiva, como bailes, roda de cantos, jogos de cartas, momentos culturais, dentre outros. A construção de áreas de esportes para as diversas faixas etárias e locais apropriados para reunir pessoas que desejam desenvolver trabalhos artesanais como fonte de renda e terapia.

### **Indicador capital social**

O indicador capital social foi avaliado em: a) origem geográfica dos assentados; b) participação em movimentos organizacionais; c) a família explora ou pretende explorar alguma atividade não agrícola no Projeto de Assentamento; d) preferência em executar as suas atividades profissionais de modo individual e ou coletivamente e e) participação em cursos de capacitação profissional.

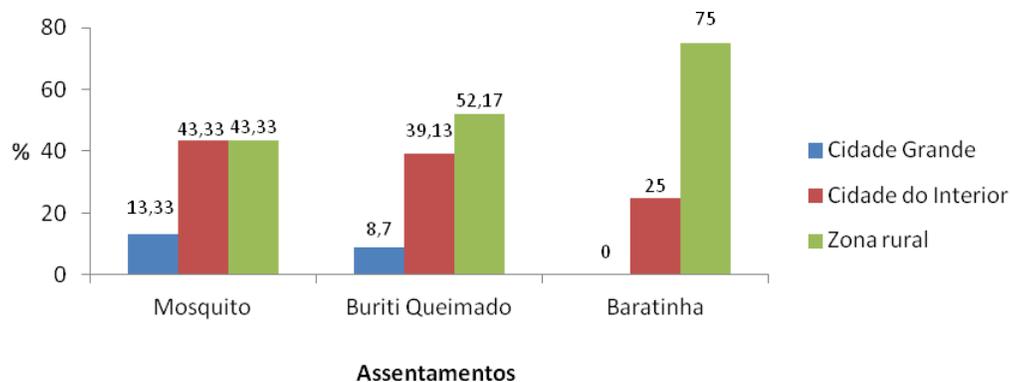
Conhecer a origem da população que constituiu o assentamento (se do município ou da região) é um ponto a ser destacado, uma vez que esse fato pode implicar em dinâmicas distintas de relação política, social, econômica e ambiental com os assentados rurais.

De acordo com a Figura 12 verifica-se que a grande maioria dos beneficiários do P.A Baratinha (75%) e P.A Buriti Queimado (52,17%) e com menor percentual (43,33) para o P.A Mosquito tiveram suas origens na zona rural. Oriundos de cidades do interior destacam-se P.A Mosquito (43,33%), P.A Buriti Queimado (39,13%) e P.A Baratinha (25%). Somente o P.A Mosquito (13,33%) e P.A Buriti Queimado (8,7%) tiveram suas origens nas cidades grandes. Observa-se que esse percentual de beneficiários originados da cidade grande ocorre principalmente pela evasão de pessoas da parcela que vendem seu lotes para pessoas que querem adquirir uma propriedade rural, obtendo ajuda do governo para incentivo ou simplesmente para utilização da terra e lazer.

Durante a pesquisa, os entrevistados ressaltaram a importância da organização das cooperativas para beneficiamento do leite e também para o processamento de frutíferas, a fim de agregar valor ao produto e contribuir para aumentar a renda das famílias. Por enquanto, o processamento dos alimentos segue uma linha artesanal com

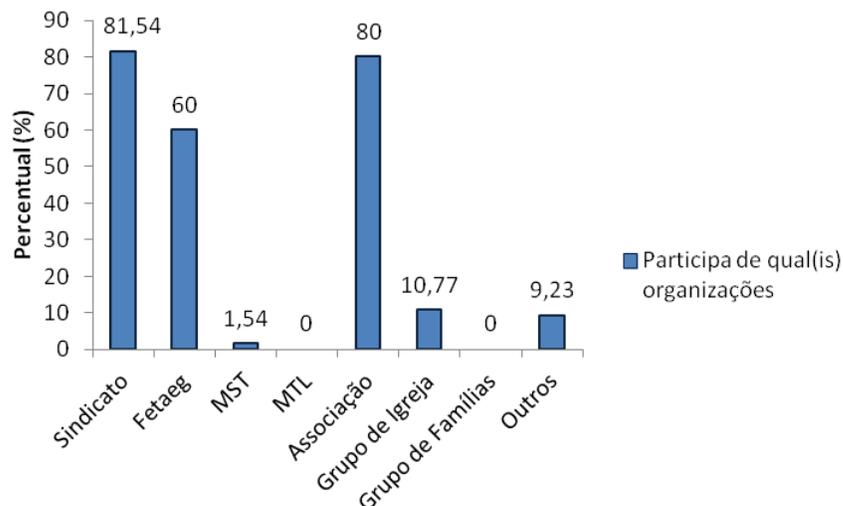
base em receitas peculiares, variando de uma parcela para a outra. Tais produtos visam à subsistência das famílias e variam entre a produção de biscoitos, bolos e doces, passando pela produção de queijos e outros derivados de leite, até conservas, principalmente, de pimentas e jurubebas.

**Figura 12** - Percentual da origem da população antes do Assentamento Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, Goiás (2011).



Observa-se na Figura 13 que 81,54% dos assentados são cadastrados em sindicatos rurais, 80% participam na categoria de associação e 60% são filiados na FETAEG (Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Goiás) e outras participações são distribuídas em movimentos do sem terra e grupos de igreja, dentre outros.

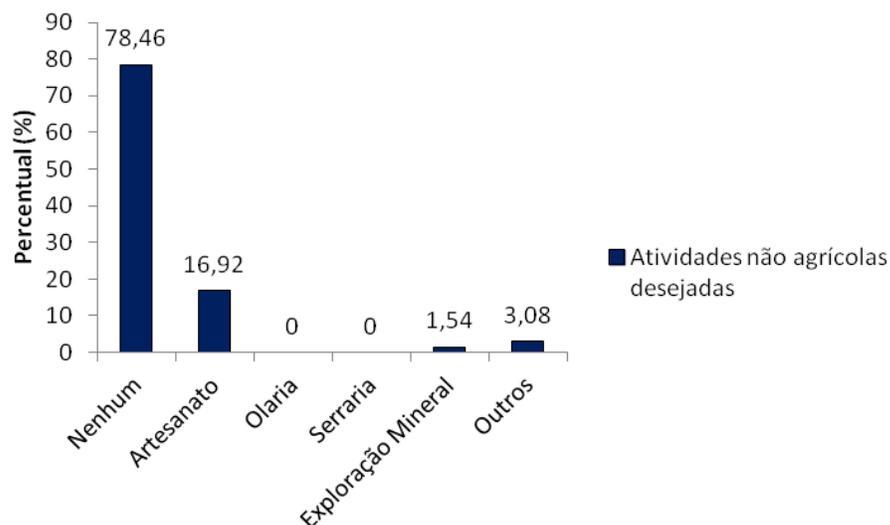
**Figura 13** - Participação dos assentados em movimentos organizacionais nos assentamentos Mosquito Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO (2011).



Segundo Guanziroli et al. (2001), há uma correlação positiva entre os projetos de assentamento bem-sucedidos, a organização dos assentados e uma maior presença do Estado apoiando os processos de desenvolvimento.

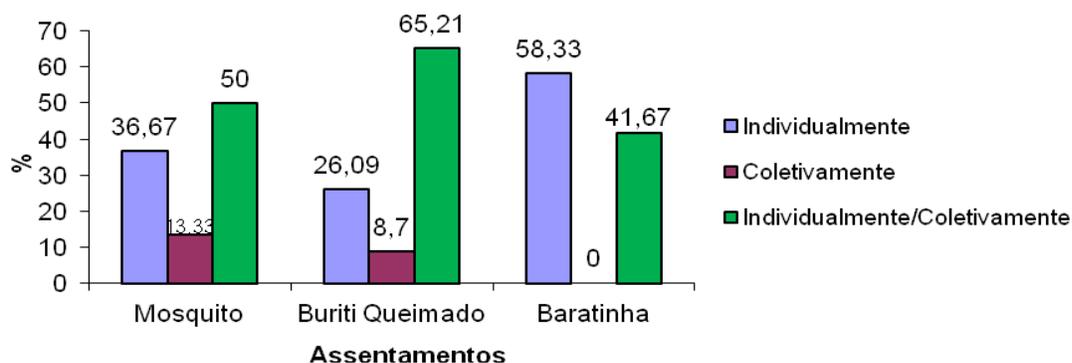
Com a potencialidade de trabalhos extrativistas, artesanais ou outras atividades que podem contribuir com um maior rendimento através de associações de produtores assentados, nota-se em muitos beneficiários a resistência com o trabalho coletivo. Verifica-se na Figura 14 uma preferência em desenvolver atividades não agrícolas em 78,46% e para atividades de artesanato com 16,92% e exploração mineral com 1,54%.

**Figura 14** - Expectativa dos assentados em desenvolver outras atividades não agrícolas nos assentamentos Mosquito Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO (2011).



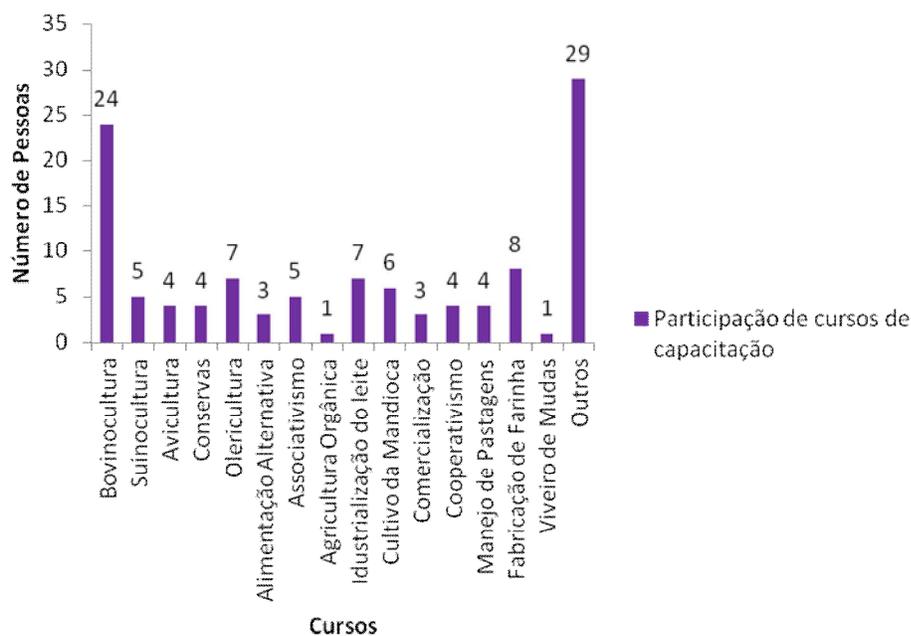
Na Figura 15 verifica-se que a preferência de trabalho dos PA Buriti Queimado (65,21%) e Mosquito (50%) é a associação do trabalho individual e coletivo. Isso ocorre porque preferem trabalhar individualmente para garantirem o sustento da família e o trabalho coletivo garante um lucro excedente, não comprometendo a segurança alimentar das famílias. No P.A Baratinha a preferência é pelo trabalho individual (58,33%).

**Figura 15** - Preferência de trabalho dos produtores em percentual dos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO (2011).



Verificou-se uma carência de capacitação e habilitação profissional para todos os componentes das famílias, não somente na área produtiva, mas também na área organizacional, ambiental e social (Figura 16). Houve um significativo aumento das pessoas participantes de alguns cursos eventuais oferecidos principalmente, pela Agência Rural, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), porém, sem a devida continuidade e com poucas aplicações práticas.

**Figura 16** - Participação dos produtores rurais em cursos de capacitação profissional nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO (2011).



### **Indicador ambiental**

O indicador ambiental foi resultante de informações obtidas pela aplicação de questionários aos assentados levando-se em consideração as variáveis: **a)** ocupação da área (pastagem, cultura, reserva legal e área de preservação permanente); **b)** as áreas de reserva legal e áreas de preservação permanente estão cercadas ou com ausência de cerca, são preservadas ou degradadas; existem problemas ambientais na parcela do assentado; **c)** utilização do solo em função da cobertura vegetal **d)** caracterização topográfica em relação à declividade do solo.

Antes da implantação dos P.A Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha **parte** da vegetação nativa já havia sido substituída por pastagens. A vegetação nativa no assentamento está concentrada nas parcelas localizadas nas partes baixas e, principalmente, nas glebas de reserva legal com razoável estado de conservação e nas Áreas de Preservação Permanente (APP's), constituídas pelas faixas de proteção de córregos, rios e nascentes (Tabela 2).

**Tabela 2** - Ocupação da área do Projeto de Assentamentos (Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha) em hectare.

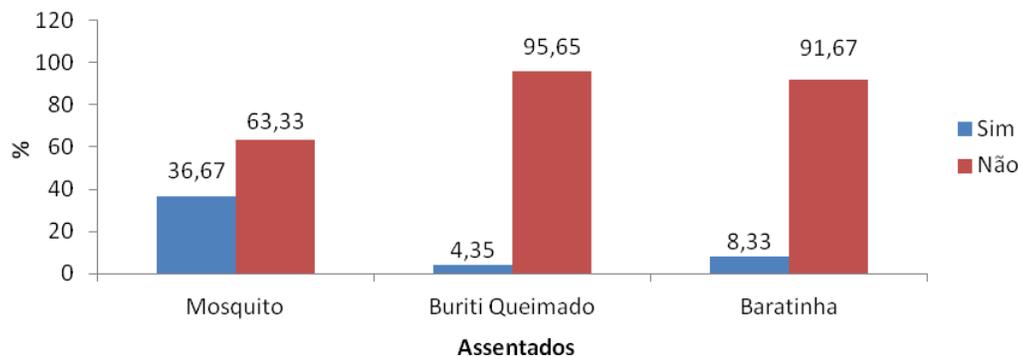
Ocupação da área (ha)	Assentamentos		
	Mosquito	Buriti Queimado	Baratinha
Pasto	602,18	521,27	327,54
Capineira	25,25	14,05	10,75
Lavoura	50,5	37,6	42,7
Capoeira	81,3	56,19	118,73
Mata-cerrado	177,41	184,29	26,6
Reserva Legal (RL)	10,5	0	0
Área de preservação permanente (APP)	10,53	0	19
<b>Total</b>	<b>957,67</b>	<b>813,4</b>	<b>545,32</b>

O P.A Buriti Queimado não possui área de preservação permanente dentro das parcelas. O P.A Baratinha possui área de reserva legal comprada pelo INCRA fora da área do assentamento e o P.A Mosquito Possui área de reserva legal no assentamento regularizada pela Legislação (Tabela 4).

Ressalta-se uma grande área ocupada por pastos em relação ao total da área dos assentamentos. O P.A Mosquito possui 602,18 ha de pasto de um total de área de 957,67 ha, o P.A Buriti Queimado possui 521,27 ha de pasto de um total de 813,4 ha e o P.A Baratinha possui 327,54 ha de pasto de um total de 545,32 ha de área (Tabela 4).

Observa-se na Figura 17 que a presença de erosões no P.A. Mosquito ocorre pelo fato do solo ser de textura bastante arenosa, o que acarreta na grande perda do solo por erosão na falta de cobertura vegetal. Outra questão ambiental refere-se ao estado de conservação das nascentes, pois parte das nascentes e faixas de proteção de córregos encontram-se alteradas.

**Figura 17** - Ocorrência de Problemas Ambientais nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO (2011).



As nascentes encontram-se irregularmente distribuídas em algumas parcelas no assentamento Baratinha, ocorrendo em maior número em algumas parcelas do que em outras. Muitas nascentes são intermitentes, em consequência do estágio avançado de degradação das APPS e associado à sazonalidade climática e características edáficas muito peculiares à região. Importante ressaltar que parte dos assentados não percebe as nascentes intermitentes (áreas que minam água somente no período chuvoso) como tal, isso explica porque, normalmente, encontram-se desprovidas de vegetação nativa, devido ao desmatamento feito antes ou depois da criação do assentamento.

Um problema presente é a falta de água em muitas parcelas desencadeada pela degradação das nascentes, pelo desrespeito às áreas de Mata Ciliar e pelas erosões que ocorrem nas cabeceiras dos córregos. Muitos desses problemas já existiam na área antes dos assentados receberem suas parcelas. No entanto, esses processos de degradação ambiental precisam de uma intervenção antrópica urgente para que possam ser minimizados e resolvidos.

O processo produtivo, anterior à divisão e distribuição dos lotes aos assentados, causou amplo desmatamento para implantação de pastagem. Assim, não foram consideradas as APP's, que cederam espaço às forrageiras. No período de baixa precipitação, a produção de fitomassa pelas pastagens nas áreas mais altas é reduzida,

---

levando a escassez de alimento para os animais e o homem. Isso induz a intensificação do uso das APP's, locais que possibilita a ocorrência de capins em condições de pastejo na estação seca.

Estas áreas apresentam boas condições de umidade no solo, preservando, em parte, a qualidade das forrageiras, o que aumenta a procura pelos animais no período seco. Observa-se, na maioria das parcelas, que os animais possuem livre acesso às áreas de APP's e, através do pisoteio, aceleram seu processo de degradação. Existe, por parte dos produtores, resistência de isolar estas áreas, devido ao fato delas servirem como bebedouro para os animais e ao alto custo para cercar a área.

Algumas áreas de APP's também são usadas para plantios de lavouras e hortas que, em pequena escala, serve para a subsistência das famílias. Prolongando assim, o período produtivo em virtude do suprimento de água presente no rico lençol freático para os cultivos, muito comum nestas situações.

Outro aspecto do ambiente que interfere nas atividades são as características edáficas. Apesar de a maioria dos assentados considerarem as características de fertilidade do solo variando de boa a fraca, o solo é extremamente permeável e de excelente drenagem em função do alto teor de areia. Tais características, aliadas ao baixo teor de matéria orgânica, contribuem para a baixa fertilidade dos solos, bem como para acelerar a redução da fertilidade, devido à alta mobilidade dos nutrientes no perfil do solo. Isso evidencia a necessidade da adoção de práticas culturais que incrementem o teor de matéria orgânica no solo, a saber: sistema plantio direto, adubação verde, adubação orgânica, cultivo mínimo, rotação de cultura, sistemas agroflorestais, entre outras.

Os assentamentos Buriti e Baratinha não possuem reserva legal averbada. Os três assentamentos não cercaram as APPS. Apesar dessa realidade somente 36,67% das parcelas do assentamento Mosquito ocorrem problemas ambientais, enquanto que no assentamento Buriti Queimado ocorre 4,35% e no assentamento Baratinha 8,33% (Figura 17). É necessário incentivo e fiscalização quanto à conservação das áreas de preservação permanente, já que estão na maioria preservadas.

As áreas de Reserva Legal são queimadas, praticamente, em todos os anos por fogo oriundo de fora dos assentamentos. Esse fogo somente é combatido quando está

---

prestes a entrar na área dos assentados. Não existe aceiro no perímetro da área e em alguns pontos também não existem cercas.

Em geral, a área do Assentamento Mosquito apresenta um ecossistema sensível em face das características peculiares relacionados à estrutura do solo. Trata-se de um ecossistema que deve ser utilizado com cautela, devendo ser manejado dentro de limites sustentáveis, obedecendo a um zoneamento ambiental para a região.

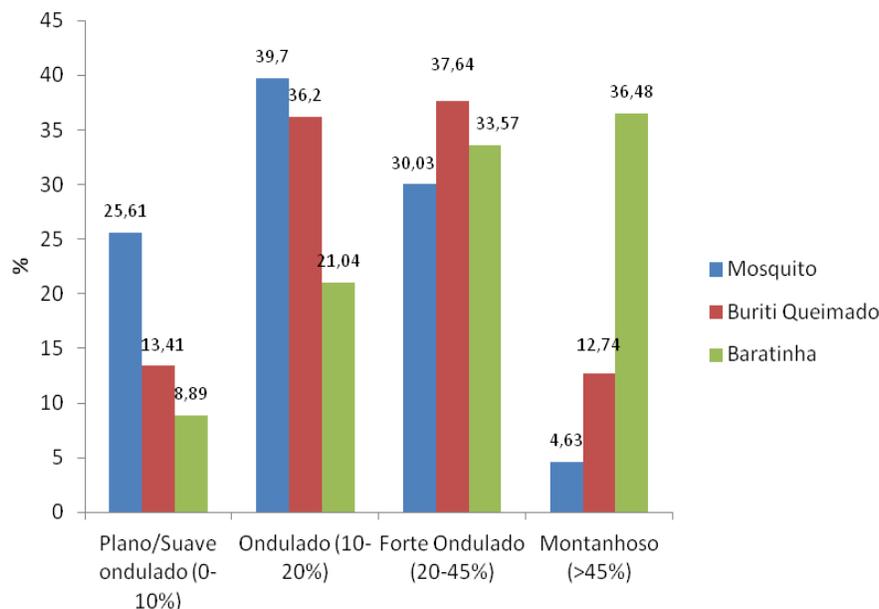
Muitos assentados receberam suas parcelas completamente vegetadas e precisa retirar a licença ambiental para desmatar, o que será permitido, uma vez que estas parcelas não se encontram em áreas de preservação. Com a retirada da vegetação, o solo fica sujeito às intempéries climáticas, o que pode desencadear processos de perda da matéria orgânica e da fertilidade do solo. É importante ressaltar que embora, devido ao alto teor de areia, o solo apresenta alta susceptibilidade de perda de fertilidade das camadas superficiais e intensificação de processos erosivos.

Contudo, acredita-se que a degradação ambiental tende a se agravar à medida que as famílias assentadas intensifiquem a atividade agropecuária em suas parcelas, cabe ressaltar que este é o objetivo dos assentados, o que condiz com a função social de um assentamento de reforma agrária. No entanto, há que se atentar para necessidade de uma intervenção local no intuito de viabilizar a introdução de sistemas produtivos sustentáveis baseados nos princípios agroecológicos, que venham ao encontro das peculiaridades do ecossistema.

Apesar de se ter perdido uma boa quantidade de terra por erosão, nesse processo de intervenção, foi menor o dano ao ambiente, em função de ter formado as pastagens imediatamente após a derrubada ou junto com cultivos anuais. Essas pastagens formaram rapidamente e, em função de seu hábito de crescimento, protegeram o solo da erosão mais intensa. Isso ocorre devido à alta incidência de parcela com percentual topográfico considerado forte ondulado e montanhoso.

No assentamento Baratinha o percentual de solo montanhoso e forte ondulado chega a 70% do total da área, no assentamento Buriti Queimado o percentual de solo forte ondulado e ondulado chega a 73,8% do total da área e no assentamento Mosquito o percentual de solo plano/suave ondulado e ondulado chega a 65,31 (Figura 18).

**Figura 18** - Percentual topográfico em declividade nos assentamentos Mosquito, Buriti Queimado e Baratinha. Goiás, GO (2011).



Como ocorreu em todas as áreas pioneiras de exploração intensiva na região dos Cerrados, também nesta Microrregião não foram observadas regras elementares de conservação dos recursos naturais, com a supressão de praticamente toda vegetação original, exceto nas áreas com restrições (afioramento de rochas, relevo forte ondulado), daí o nível atual de degradação do meio ambiente, notadamente na falta de matas ciliares e de áreas de Reserva Legal na forma determinada pela Lei Ambiental, o que já resultou na sensível redução das águas superficiais, além do assoreamento dos mananciais existentes.

A preservação e conservação do meio natural são indispensáveis à existência de sustentabilidade em um sistema e à manutenção deste ao longo do tempo. O meio ambiente é afetado pela degradação que, quanto mais acentuada, menor é a capacidade de regeneração do meio. Além do mais, desencadeia repercussões econômicas, devido ao aumento do custo de produção e sociais, uma vez que inviabiliza diversas formas de reprodução social (DEPONTI; ALMEIDA, 2011).

---

## **Referências**

- BARONI, M. Ambigüidades de deficiências do conceito de desenvolvimento sustentável. **Revista Administração de Empresa**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 14-24, abr/jun. 1992.
- BARRETO, R. C. S.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S. Sustentabilidade dos assentamentos no município de Caucaia, CE. **Revista Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 43, n. 2, p. 225-247, 2005.
- BERGAMASCO, S. M. P. P. A realidade dos assentamentos rurais por detrás dos números. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 11, n. 31, p. 37-49, 1997.
- CARVALHO, S. P.; FERREIRA, G. A.; MARIN, J. O. B.; VARGAS, F.; BELO, A. F. C. F.; MENDONÇA, D. C. Reforma agrária: a realidade de um assentamento rural. **Campo Território: Revista de Geografia Agrária**, Uberlândia, v. 4, n. 8, p. 67-97, 2009.
- CASTRO, E. G. A escolarização nos assentamentos rurais: uma caracterização comparada. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, n. 12, p. 80-103, abr. 1999.
- CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- COLEMAN, J. S. **Foundations of social theory**. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press, 1990.
- DAROLT, M.R. **Lixo rural: entraves, estratégias e oportunidades**. Ponta Grossa: IAPAR, 2002.
- DEPONTI, C. M.; ECKERT, C.; AZAMBUJA, J. L. B. Estratégia para construção de indicadores para avaliação da sustentabilidade e monitoramento de sistemas. **Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 4, p. 44-52, out/dez. 2002.
- DEPONTI, C.; ALMEIDA, J. **Indicadores para avaliação da sustentabilidade em contextos de desenvolvimento rural local**. Disponível em: <<http://www6.ufrgs.br/pgdr/arquivos/430.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2011.
- GUANZIROLI, C.; ROMEIRO, A.; BUAINAIN, A. M.; SABBATO, A. D.; BITTENCOURT, G. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 288 p.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico de pedologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 296 p. (Manuais Técnicos em Geociências)

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Reforma agrária**. Disponível em: < <http://www.incra.gov.br>>. Acesso em: 16 fev. 2011.

LEITE, S. P.; ÁVILA, R. V. Reforma agrária e desenvolvimento na América Latina: rompendo com o reducionismo das abordagens economicistas. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 45, n. 3, p. 523-551, jul/set. 2007.

MARZALL, K.; ALMEIDA, J. Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 17, n. 1, p. 41-59, 2000.

MOISÉS, H. **O município-rede: planejamento, desenvolvimento político e sustentabilidade**. Disponível em: <[http://www.ufcg.edu.br/~cedrus/downloads/planejamento\\_municipal\\_e\\_desenvolvimento.doc](http://www.ufcg.edu.br/~cedrus/downloads/planejamento_municipal_e_desenvolvimento.doc)>. Acesso em: 12 jun. 2011.

MOURA, L. G. V.; ALMEIDA, J.; MIGUEL, L. A. **Avaliação da sustentabilidade em agroecossistemas: um pouco de pragmatismo**. Disponível em: < <http://www.emater.tche.br>>. Acesso em: 12 mai. 2011.

NAHAS, M. I. P.; MARTINS, V. L. A. B. O índice de qualidade de vida urbano (IQVU/BH): a elaboração de um novo instrumento de gestão municipal. In: ENCONTRO ANUAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 18, 1995, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: UFPB, 1996. p. 125-219.

NEVES, E.; TOSTES, A. **Meio ambiente: a lei em suas mãos**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Gestão de recursos naturais**. Disponível em: < <http://www.pnud.org.br>>. Acesso em: 07 mar. 2011.

PUTNAM, R.D. **Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997.

SACHS, I. **Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. 151 p.

SANTOS, E. G.; OLIVEIRA, F. G. Resíduos sólidos no meio rural: o caso do assentamento Queimadas no município de Remígio/PB. In: Congresso Paraibano de gestão do lixo, 1., 2009, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: UEPB, 2009.

SCOTTO, G.; CARVALHO, I. C. de M.; GUIMARÃES, L. B. **Desenvolvimento Sustentável**. Petrópolis: Vozes, 2007. 112 p.

SILVA, A. K. M. **Perfil sócio-econômico e nível de qualidade de vida dos produtores rurais do município de Mossoró, RN.** 2000. 55 f. Monografia (Graduação em Engenharia Agrônômica) - Escola Superior de Agricultura de Mossoró, ESAM, Mossoró, 2000.

TURNES, V. A. **Sistema Delos:** indicadores para processos de desenvolvimento local sustentável. 2004. 227 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

VAN BELLEN, H. M. Desenvolvimento sustentável: uma descrição das principais ferramentas de avaliação. **Revista Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 7, n. 1, p. 67-88, jan/jun. 2004.

WILHEIM, J. **O substantivo e o adjetivo.** São Paulo: Perspectiva, 1997.

Recebido em 15/10/2012 Aceito para publicação em 23/03/2013.
---