

Ano 6, vol X, Número 1, Jan-Jun, 2013, Pág. 186-201.

SUSTENTABILIDADE E REFORMA AGRÁRIA NO SUL DO AMAZONAS

Viviane Vidal da Silva

Resumo: Este artigo tem como objetivo apresentar questões para a reflexão relacionadas com a sustentabilidade dos assentamentos rurais no sul do Amazonas. Esta reflexão se fundamenta nos resultados gerados com o desenvolvimento da pesquisa de doutorado em Ecologia Aplicada da autora. As diferentes formas de uso e ocupação que ocorreram e ocorrem na Amazônia tem favorecido de forma direta ou indireta ao aumento do desmatamento, principalmente nas áreas de fronteiras agrícolas, como no sul do estado do Amazonas. Desta forma a criação e a implementação de políticas públicas da Reforma Agrária precisa ser estudada sobre a perspectiva sócio-ambiental para compreender a sua influencia no desmatamento que vem ocorrendo na região.

Palavras-Chave: Assentamentos rurais; sul do Amazonas; sustentabilidade

SUSTAINABILITY AND AGRARIAN REFORM IN THE SOUTHERN AMAZONAS

Abstract: This article aims to present questions for reflection related to the sustainability of rural settlements in southern Amazonas. This reflection is based on the results generated by the development of doctoral research in Applied Ecology by the author. The different forms of land use and settlement that occurred and occur in the Amazon have benefited directly or indirectly to increased deforestation, especially in the areas of agricultural frontiers, as in the southern state of Amazonas. Thus the creation and implementation of public policies of Agrarian Reform needs to be studied on the socio-environmental to understand their influence on deforestation that has occurred in the region.

Keywords: Rural settlement; southern of Amazonas; sustainability.

Introdução

Dentro do contexto atual a questão ambiental tem sido foco de interesse da comunidade científica a fim de subsidiar políticas nas diversas áreas para uma utilização mais conservadora dos recursos naturais.

A preocupação com a questão ambiental inicia-se por volta dos anos 60, com as primeiras conferências das Nações Unidas para o Meio Ambiente e a publicação de relatórios como Os Limites do Crescimento, pelo clube de Roma, culminando em 1987 com a publicação do Relatório Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland), onde o conceito de Desenvolvimento Sustentável foi apresentado como:

“o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”.

Desde então este conceito permeia as políticas públicas de inúmeros países, preocupados em desenvolver-se não só economicamente, mas também social e ecologicamente de forma sustentável.

No cenário rural a agricultura e pecuária ganham destaques, pois compreendem atividades que degradam o meio ambiente, gerando desmatamento para abertura de novas áreas de produção, poluição dos recursos hídricos e degradação do solo. Assim as consequências dessas atividades também estão no âmbito da questão ambiental e social, fazendo parte do atual debate sobre o desenvolvimento rural sustentável, e gerando novas diretrizes para as políticas de implantação da reforma agrária. Pois como afirma Espeschit, (1999) estamos diante de duas políticas públicas que devem se desenvolver de forma complementar a Política Nacional de Reforma Agrária e a Política Nacional de Meio Ambiente.

Na região amazônica com relação às políticas de colonização, não existe consenso no que se refere à contribuição dos projetos de assentamento, realizados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), para o incremento do desmatamento na região Amazônica. Pesquisadores (FEARNSIDE, 2001; WALKER *et al.*, 2000; BRASIL, 2004; BRANDÃO JR. E SOUZA JR., 2006) sugerem que esses assentamentos funcionam como agentes iniciadores do desmatamento e que, por condições precárias, os assentados acabam vendendo suas terras aos pecuaristas, mesmo que por meio de transações informais, por outro lado Pacheco (2009) argumenta que os impactos da reforma agrária estão fortemente relacionados a configuração social e econômica da fronteira onde está localizado.

Assim o objetivo deste artigo é apresentar questões para uma reflexão sobre a sustentabilidade da reforma agrária no sul do estado do Amazonas, a importância desses assentamentos e de se analisar o contexto onde estão inseridos. Esta reflexão se fundamenta nos resultados gerados com o desenvolvimento da pesquisa de doutorado em Ecologia Aplicada da autora.

O PROCESSO DE OCUPAÇÃO, USO DA TERRA E DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

Pode-se considerar a década de 1960 como o marco das grandes transformações ocorridas na região amazônica, as quais geraram as maiores transfigurações ecológica e cultural, e como resposta tem-se a penetração e a consolidação do domínio do território,

a privatização gradativa de terras, minas e florestas e a organização econômica e política da região (FERREIRA E SALATI, 2005).

O maior período de ocupação e colonização na Amazônia ocorreu durante o governo militar (1964-1984), pois a Amazônia era vista pelos militares como um grande celeiro nacional, que poderia fornecer insumos para sustentar o capitalismo no país, além de ser uma região de difícil controle e alvo de cobiça internacional (SOUZA, 1994 *apud* GUERRA, 2002).

Entre 1970 e 1980, devido a um esforço do governo militar para povoar a região, a partir de uma rede de estradas, é que ocorreram as primeiras e mais intensas ocupações na região. Atualmente as áreas mais desmatadas estão localizadas na região sudeste da Amazônia, conhecida como Arco do Desmatamento. A área mais vulnerável é a Amazônia Central, que é cruzada pelos novos eixos de desenvolvimento, que se estendem do centro do Pará até a região leste do Amazonas, onde está localizada a fronteira da nova ocupação. A Amazônia Ocidental é a região mais preservada da influência dos eixos das principais rodovias (BECKER, 2005).

Os estados do Pará e do Amazonas são os mais ocupados. Rondônia e Acre sofreram a experiência colonizadora do INCRA nos anos 70, sendo muito diferenciados dos demais estados da Amazônia Legal. Roraima e Amapá continuam vazios, o Estado de Tocantins, vem passando por uma política de atração de investimentos e fluxos migratórios para se desenvolver (CARDIM *et al.* S/D).

Durante o período militar surgiram programas no sentido de ocupar a Amazônia, como a “Operação Amazônica, Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), Programa de Integração Nacional (PIN) e o Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste (PROTERRA), além das instituições governamentais, como a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

Atualmente as novas fronteiras de expansão na região diferenciam-se daquelas da década de 1970, a migração dominante é a intra-regional, de um estado para outro e, sobretudo, rural-urbana. O comando das frentes é regional e, sobretudo, feito por madeireiras, pecuaristas e plantadores de soja já instalados na região e não mais com subsídios do Governo Federal. Estão localizadas no entorno das estradas que já existiam, que serão pavimentadas ou abertas pelos próprios madeireiros e pecuaristas.

Essas grandes frentes acontecem principalmente de São Felix do Xingu, sudeste do Pará, em direção a Iriri; do extremo norte de Mato Grosso pela rodovia Cuiabá-Santarém, atravessando o meio da floresta; e do Norte de Mato Grosso e de Rondônia em direção ao Sul do estado do Amazonas (BECKER, 2005).

Ainda que existam diversas causas para o desmatamento na região Amazônica, este se encontra relacionado ao processo de ocupação e desenvolvimento econômico adotado ao longo dos períodos históricos. Atualmente, pesquisadores têm relacionado o desmatamento que vem ocorrendo com a abertura de estradas, a exploração madeireira, a pecuária, o uso da terra por pequenos proprietários de terras, assentamentos de reforma agrária e o crescimento da produção de soja (LAURENCE *et al.*, 2001; SOARES-FILHO *et al.*, 2005; FERREIRA *et al.*, 2005; WATRIN E VENTURIERI, 2005; FEARNSSIDE, 2006; MACEDO E TEIXEIRA, 2009). Para entender esse processo, estudos recentes têm relacionado o desmatamento com variáveis econômicas, biofísicas, de infra-estrutura e demográficas em escalas regionais (KIRBY *et al.*, 2005; LAURANCE *et al.*, 2002; SOARES-FILHO *et al.*, 2005; FEARNSSIDE E GRAÇA, 2006; FEARNSSIDE, 2006; LAURANCE *et al.*, 2004; MARGULIS, 2003, RODRIGUES, 2004), poucos são os estudos que relacionam questões sociais e econômicas em escala local (CALDAS, 2001; CAMPARI, 2002; LUDEWIGS *et al.* 2009; MATTOS, 2010; MORAN *et al.*, 2008).

O estado do Amazonas apresenta um dos menores índices de desflorestamento, 2,22% de sua área, o que segundo Silva *et al.* (2007) pode ser explicado pela sua matriz econômica, que é apoiada basicamente na zona franca de Manaus e na sua ocupação concentrada ao longo das calhas dos rios. Ainda de acordo com esses autores o predomínio do modo de vida das populações tradicionais, ocupando pequenas áreas de produção agrícola, baseada na agricultura de subsistência, na pesca e no extrativismo vegetal, também contribui para os baixos índices de desmatamento no estado.

No entanto, a porção sul do estado vem se consolidando como nova área de expansão de fronteira agropecuária e concentrando a maior parte das novas áreas de desmatamento no estado (MACEDO E TEIXEIRA, 2009).

A expansão da fronteira agropecuária pode ser explicada pelo processo de abandono da produção familiar, sendo substituída pela pecuária, que ocorre nas regiões de Apuí, Manicoré e Novo Aripuanã, em áreas de assentamento do INCRA (Acari,

Juma e Matupi); pelo processo migratório nos municípios de Lábrea e Boca do Acre, na área de fronteira com o Acre e Rondônia, impulsionadas pela expansão da pecuária e pela extração predatória de madeira e a implantação de culturas intensivas de grãos nas áreas de campos naturais nos municípios de Manicoré, Humaitá, Canutama e Lábrea (CEPAL/SDS/GTZ, 2007). Desta forma o percentual desmatado nos município do sul do Amazonas até 2011 pode ser observado na Figura 1.

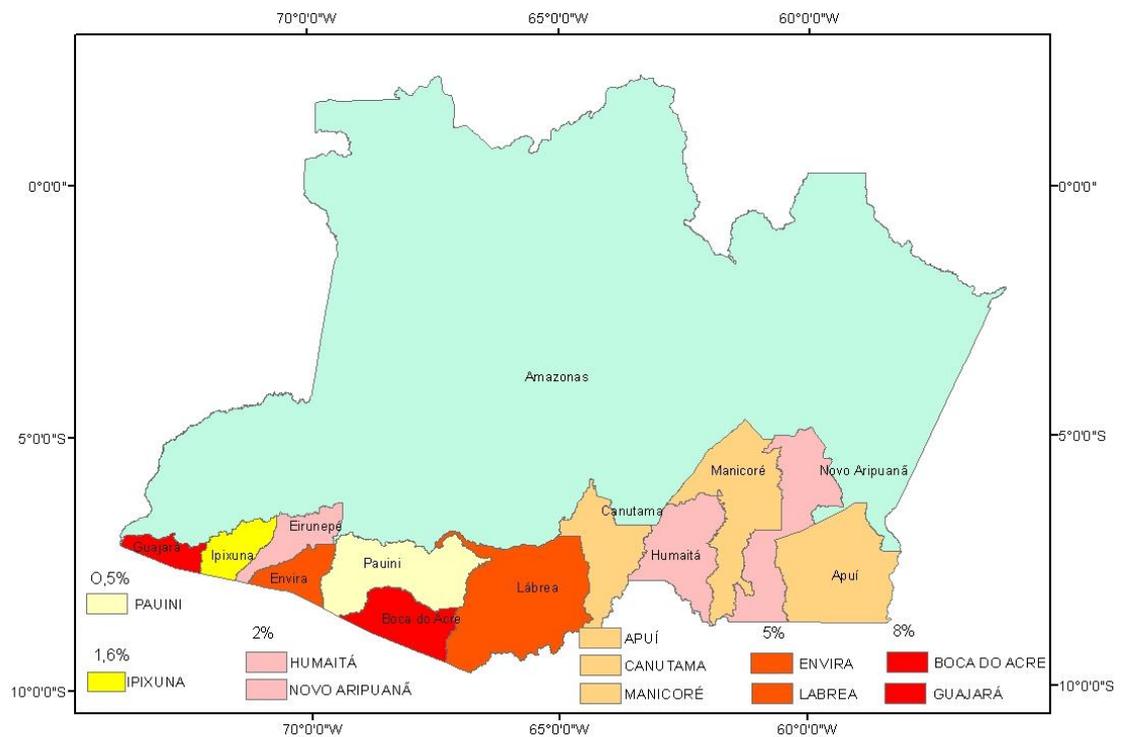


Figura 1 - Percentual de área desmatada por área do município até 2011
Fonte: Modificado de PRODES/INPE

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), através do Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia, vem monitorando as taxas anuais de desmatamento na Amazônia Legal desde 1998. O total de desmatamento na região até 2011 era da ordem de 748.520 Km², correspondendo a 14,56% da área total da Amazônia Legal (Figura 2).

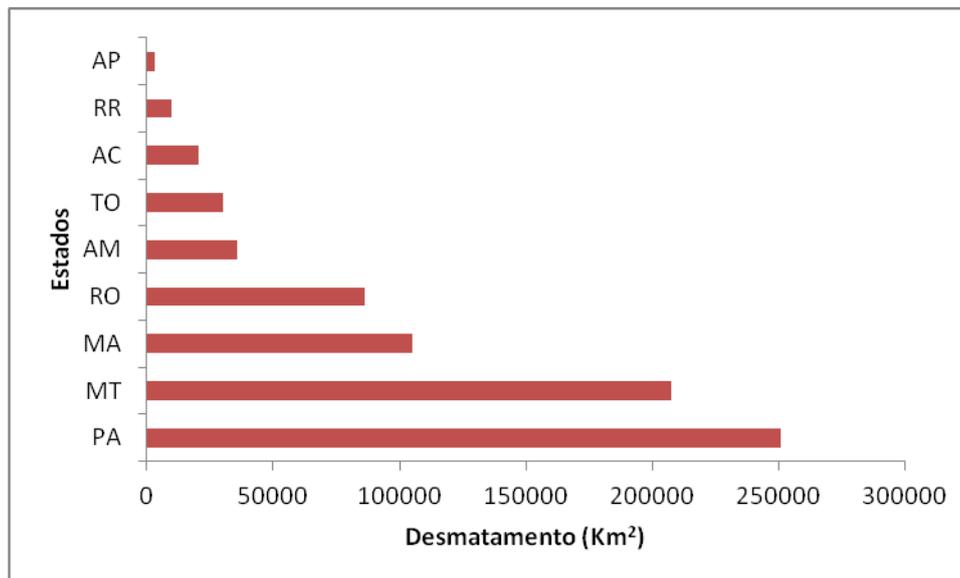


Figura 2 - Área desmatada em cada estado da Amazônia Legal até 2011

Fonte: modificado de PRODES/INPE

O programa PRODES foi desenvolvido pelo INPE durante o período de 1988-2002 para ser utilizado no contexto do projeto PRODES Analógico. A partir de 2003 o INPE passou a adotar o processo de interpretação assistida por computador, sendo então denominado de PRODES DIGITAL, e também passou a divulgar os mapas digitais que descrevem o desmatamento da Amazônia. No PRODES DIGITAL são utilizadas imagens do satélite Landsat (bandas TM3, TM4 e TM5), correspondente geralmente aos meses de julho, agosto e setembro, com cobertura mínima de nuvens, sendo possível mapear desmatamentos cujas áreas sejam superiores a 6,25ha. A metodologia de interpretação consiste em transformação dos dados radiométricos das imagens em imagens de componentes de cena (vegetação, solo e sombra) pela aplicação de algoritmo de mistura espectral, segmentação em campos homogêneos das imagens de solo e de sombra, mapeamento das classes não-supervisionadas em classes informativas (desmatamento do ano, floresta etc.), edição do resultado do mapeamento de classes e elaboração de mosaico de cartas temáticas de cada Unidade Federativa (CÂMARA *et al.*, 2006).

A REFORMA AGRÁRIA NO AMAZONAS

Atualmente o debate sobre a questão agrária no Brasil está pautado principalmente na importância da Reforma Agrária. Alguns pesquisadores alegam que a reforma agrária não é mais necessária, uma vez que a agricultura brasileira se modernizou, e que os trabalhadores rurais deveriam se integrar às agroindústrias (MÜLLER, 2004; GRAZIANO NETO, 2004). A defesa da reforma agrária por parte de pesquisadores se faz devido não só a sua importância econômica, mas também pelo seu caráter social, como uma política de distribuição de renda e inclusão social, com fomento e apoio à agricultura familiar, políticas de apoio, produzindo um novo ordenamento territorial com o desenvolvimento rural e reforma da estrutura agrária do país (ALENTEJANO, 2000; MARTINS, 2004; VEIGA, 2004; MIRALHA, 2006; LEITE E ÁVILA, 2007; GIRARDI, 2008).

Durante as décadas de 1960 e 1970 o modelo de desenvolvimento para o país que começava a vigorar baseava-se em práticas para desenvolver e integrar a região amazônica ao mercado nacional e internacional e, desta forma, foram oferecidas inúmeras vantagens fiscais a grandes empresários nacionais ou estrangeiros que viessem a se instalar na região.

Apesar dos incentivos do governo, muitos empresários não investiram em novas empresas na região, mas na compra de terras para especulação imobiliária futura, devastando grandes áreas cobertas de floresta para a formação de pastos, favorecendo o desmatamento da região (LOUREIRO E PINTO, 2005).

Este modelo baseado na concentração de terras e regime extensivo de produção permanece até hoje e caracteriza-se pela degradação ambiental, uso intensivo dos recursos naturais e aumento das desigualdades sociais no campo, aumentando os conflitos de terra na região.

A Amazônia, que detém menos de 15% da população rural do país, abriga quase 55% dos lotes distribuídos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (TOURNEAU E BURSZTYN, 2010), concentrados, principalmente no sudeste do Pará, como consequência do fenômeno de ocupações de terras a partir dos anos 80 (HEREDIA *et al.*, 2003).

Na Amazônia, o que tem ocorrido ao longo do tempo é um processo de colonização que atraiu mão-de-obra excedente de outros estados e favoreceu a

concentração fundiária, e de renda, além da expansão do setor agropecuário em grande escala.

Esse processo acaba impedindo que a reforma agrária aconteça, embora em alguns casos tenha acontecido como resposta às pressões dos agricultores sem terra (a exemplo do que aconteceu na região do Bico do Papagaio, no Tocantins) (PASQUIS *et al.*, 2005).

Para Girardi (2008) a Amazônia tem sustentado a reforma agrária conservadora como principal escape para o desenvolvimento da política de assentamentos rurais, através de projetos ambientais e de ocupação da região, assim vem se tornando a principal região do país no que se refere à implementação da reforma agrária, tanto em termos de número de famílias assentadas quanto de área ocupada. No entanto, esses projetos pouco se adequam econômica e ambientalmente à realidade amazônica. Nos assentamentos localizados na região Amazônica não existe um padrão homogêneo de desflorestamento. Muitas vezes esta prática varia segundo alguns fatores, como o tipo de atividade produtiva, acesso ao mercado, padrões culturais dos assentados e tempo de instalação nos assentamentos (LE TOURNEAU E BURSTYN, 2010).

A reforma agrária conservadora é evidenciada pelo fato de que os assentamentos reformadores em municípios sem ocorrência de ocupação de terra estão localizados principalmente em regiões de ocupação recente, que configuram a fronteira agropecuária nas décadas de 1980 e 1990, e onde existe uma carência de serviços de infra-estrutura e mercado (GIRARDI, 2008).

Os sistemas de produção que são implantados reproduzem o modelo predominante de exploração agropecuário importado de outras regiões, baseado na remoção da cobertura vegetal natural e na desvalorização dos recursos florestais. Como consequência, os projetos de assentamento e reforma agrária são sempre apontados como um dos causadores de desflorestamento na região (FEARNSIDE, 2001). Além disso, o tamanho reduzido dos lotes, a falta de serviços básicos, de assistência técnica e acesso de mercado, levam os agricultores à incorporação contínua de novas áreas, à exploração madeireira e ao abandono dos lotes ou à venda deles para pecuaristas.

Apesar dos projetos de assentamento (PA) serem a segunda modalidade de projetos no estado do Amazonas (Figura 3), a implantação das novas modalidades de assentamento, como os Projetos Agroextrativistas (PAE) e os Projetos de

Desenvolvimento Sustentável (PDS), além da criação de Unidades de Conservação de Uso Sustentável (Florestas Nacionais - FLONA, Reservas Extrativistas - RESEX) podem contribuir para reverter a situação de degradação no sul do estado, melhorando as condições de vida da população e proporcionando a conservação dos recursos naturais.

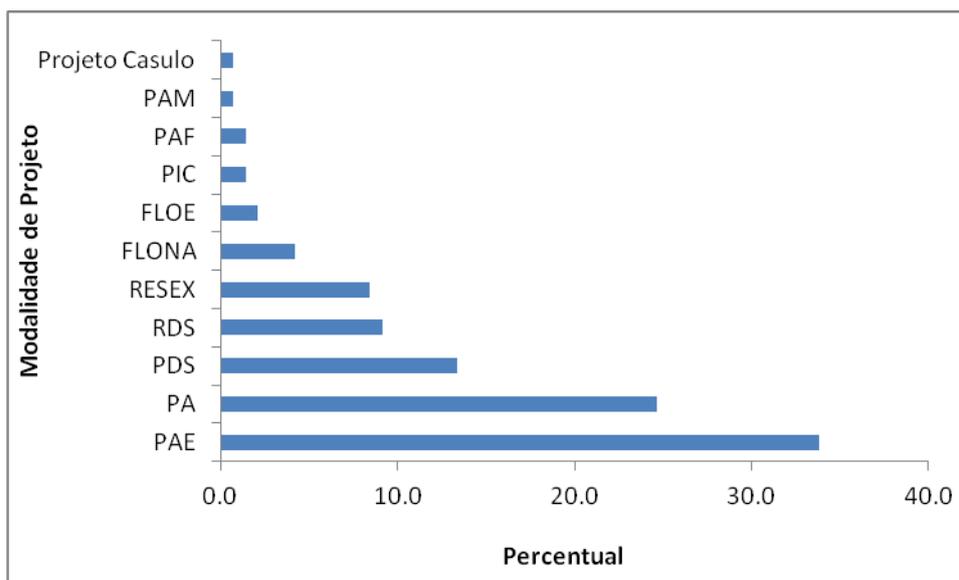


Figura 3 - Modalidades de assentamento realizadas pelo INCRA no estado do Amazonas.

Siglas: PAE- Projeto Agroextrativista; PA – Projeto de Assentamento; PDS – Projeto de Desenvolvimento Sustentável; RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável; RESEX – Reserva Extrativista; FLONA – Floresta Nacional; FLOE – Floresta Estadual; PIC – Projeto de Integração e Colonização; PAF – Projeto de Assentamento Florestal, PAM – Projeto de Assentamento Municipal

Fonte: SIPRA/INCRA – 18/08/2011

As duas novas modalidades de projetos de assentamento, PAE e PDS, foram criadas pelo governo de Fernando Henrique, e correspondem a uma mudança de concepção, passando a incorporar a questão ambiental. O Projeto Agroextrativista (PAE) foi criado pela portaria nº 268/96 que transformou os Projetos de Assentamento Extrativistas em Projetos Agroextrativistas, modalidade mais vantajosa economicamente e destinada prioritariamente às populações tradicionais (ocupantes ou não das áreas), que realizam atividades extrativistas. O Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) é uma modalidade de assentamento criado pelo INCRA, pela

Portaria nº 477/99, juntamente com o Ministério do Meio Ambiente, o Conselho Nacional de Seringueiros e o Centro de Populações Tradicionais do IBAMA, por determinação dos Ministros de Estado do Desenvolvimento Agrário e do Meio Ambiente. Essa iniciativa surgiu como forma de respeito à agenda ambiental, mas também a partir de solicitação dos organismos ambientais, institucionalizando a inserção ambiental nos assentamentos (GUERRA, 2002).

O PDS é destinado a pequenos produtores sem terra que não necessariamente sejam extrativistas ou de comunidades tradicionais. Os agricultores fazem uso de 20ha/família e o restante faz parte de uma reserva legal coletiva, que só pode ser utilizada segundo um Plano de Manejo Florestal.

Além disso, ainda dentro da perspectiva ambiental as Unidades de Conservação (UCs) que incorporam pressupostos sociais como as Reservas Extrativistas (RESEX), Florestas Nacionais (FLONA) e Reserva do Desenvolvimento Sustentável (RDS) são projetos reconhecidos pelo INCRA e as famílias residentes nessas UCs são reconhecidas como beneficiárias da reforma agrária, assim como as Comunidades Quilombolas (CQ) e os Projetos de Fundo de Pasto (PFP).

No entanto, independente da tipologia dos assentamentos rurais, para que a questão ambiental seja considerada como eixos norteadores das ações propostas e desempenhadas pelos atores que compõe os assentamentos é necessário que o acesso a assistência técnica e ao mercado, créditos rurais, infra-estrutura, educação e saúde sejam garantidos como políticas públicas de estado visando o desenvolvimento rural sustentável no estado do Amazonas. E contribuindo para manter o mosaico ambiental que compõe a Amazônica Brasileira.

Além disso, é preciso considerar o contexto geográfico e sócio-cultural das comunidades que ocupam esse espaço e utilizam os recursos naturais, principalmente em áreas de fronteiras agrícolas da região Amazônica. Como também uma maior integração dos órgãos responsáveis pela reforma agrária, conservação e fiscalização ambiental.

Considerações Finais

Como na atualidade a temática da sustentabilidade permeia todas as áreas do conhecimento tanto ambiental como econômico, político e sócio-cultural é necessário que esta temática faça parte das discussões das políticas agrárias e de ocupação do solo no país, respeitando das diferenças ecológicas e sociais que compõe a diversidade brasileira.

É preciso compreender que a Reforma Agrária é uma política necessária ao desenvolvimento rural sustentável no país, que vise uma regularização de terra mais justa, que gere condições de fixação das famílias no campo com acesso a infra-estruturas básicas e como consequência a conservação dos recursos naturais. Desta forma as políticas relacionadas com a Reforma Agrária precisam ser de fato efetivadas se ajustando as realidades locais.

Na região Amazônica e em especial no estado do Amazonas a necessidade da efetiva implantação dessas políticas não é diferente, principalmente nos assentamentos criados na região sul do estado, área de fronteira agrícola que favorece o aumento do desmatamento.

Assim é possível contribuir para a configuração de uma territorialidade mais justa e igualitária na sociedade brasileira e para o desenvolvimento rural sustentável.

Referências Bibliográficas

ALENTEJANO, P.R.R. **O que há de novo no rural brasileiro?** In: Terra Liver, n.15, p.87-112, 2005.

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

BRANDÃO JR., A. & SOUZA JR. C. Desmatamento nos assentamentos de Reforma Agrária na Amazônia. **O Estado da Amazônia**. 2006. Disponível em: <www.imazon.org.br> Acesso em: 25/05/2009.

BRASIL. **Plano de Ação para a prevenção e controle do desmatamento na Amazônia Legal**. 2004, 256p.

CALDAS, M. M. **Desmatamento na Amazônia: uma análise econométrica de autocorrelação espacial combinando informações de sensoriamento remoto com dados primários**. 2001. 126 p. Tese (Doutorado em Economia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Quieroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2001.

CÂMARA, G.; VALERIANO, D.de M.; SOARES, J.V. **Metodologia para o cálculo da taxa anual de desmatamento na Amazônia Legal**. São Jose dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2006. 24p. Disponível em:<<http://www.obt.inpe.br/prodes>>. Acesso em: 12 de julho de 2007.

CAMPARI, J.S. **Challenging the turnover hypothesis of Amazon deforestation:evidence from colonization projectis in Brazil**. 2002. 330p. PhD. Dissertation, The Univesitu of Texas at Austin.2002.

CARDIM, S.E.C.S.; VIEIRA, P.T.L.;VIÉGAS, J.L.R. **Análise da Estrutura Fundiária Brasileira**, S/D. Disponível: <http://www.incra.gov.br/portal/index.php?option=com_doc> Acesso em: 25/05/2009.

ESPECHIT,L. In: **Reforma Agrária e Meio Ambiente: a questão Ambiental e os desafios do INCRA**. Brasília: INCRA, 1999.

FEARNSIDE, P.M. Land-tenure issues as factors in environmental destruction in Brazilian Amazonia: the case of southern Pará, **World Development**, Oxford, v.29, n.8, p.1361-1372, August, 2001.

FEARNSIDE, P.M. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. **Acta Amazônica**, Manaus, v.36, n.3, p.395-400, jul./set. 2006.

FEARNSIDE, P.M; GRAÇA, P.M.L.A. BR-319: Brazil's Manaus-Porto Velho highway and the potential impact of linking the arc of deforestation to central Amazonia. **Environmental Management**, New York: Springer Verlag, v.38, n.5, p. 705-716, Nov. 2006.

FERREIRA, A.M.M. & SALATI, E. Forças de transformação do ecossistema amazônico. **Estudos Avançados**, São Paulo, 19, n.54, p. 25-44, maio/ago. 2005.

FERREIRA, L.V.; VENTICINQUE, E.& ALMEIDA.S. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. **Estudos Avançados**, São Paulo, 19(53); p. 157-166, 2005.

GIRARDI.E. P. **Proposição teórico-metodológica de uma cartografia geográfica crítica e sua aplicação no desenvolvimento do atlas da questão agrária brasileira**. 2008. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista Presidente Prudente, 2008.

GRAZIANO NETO, F. Recolocando a questão agrária. In: STÉDILE, J. P. (Org.). **A questão Agrária na década de 90**. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004, pp.238- 254.

GUERRA, R.M.N. **É possível atingir a sustentabilidade nos assentamentos de reforma agrária na Amazônia Legal? O caso do PDS São Salvador no estado do Acre**. 2002, 166 p. Dissertação (Mestrado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

HEREDIA, B.; MEDEIROS, L.; PALMEIRA, M.; CITRÃO, R.; LEITE, S.P. Análise dos impactos regionais da reforma agrária no Brasil. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v.18, p.73-111, abr. 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por satélite: Projeto PRODES. Instituto Nacional de

Pesquisas Espaciais. Ministério da Ciência e Tecnologia, Brasília,DF, Brasil.
Disponível em:<<http://www.obt.inpe.br/prodes>>. Acesso em:15 de março de 2009.

KIRBY, K.R.; LAURANCE,W.; ALBERNAZ, A.K.; SCHROTH,G.; FEARNSIDE, P.M.; BERGEN,S.; VENTICINQUE, E.M. COSTA, C. da. The future of deforestation in the Brazilian Amazon. **Futures**, v.38, p.432-453, 2005.

LAURANDE,W.F; ALBERNAZ,A.K.M; FEARNSIDE,P.M.; VASCONCELOS,H.L.; FERREIRA,L.V. Deforestation in Amazonia. **Science**, n.304, p.1109-1111. 2004.

LEITE, S.P.& ÁVILA, R.V. **Um futuro para o campo: reforma agrária e desenvolvimento social**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2007. 176p.

LE TOURNEAU, F.M.; BURSZTYN.M. Assentamentos rurais na Amazônia: contradições entre a política agrária e a política ambiental. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v.13, n.1, p.111-130, 2010.

LOUREIRO, V.,R.; PINTO, J.N.A. A questão fundiária na Amazônia. **Estudos Avançados**. São Paulo, v.19, n.54, p. 77-98, maio/ago.2005.

LUDEWIGS, T.; D'ANTONA, A. de O. ; BRONDÍZIO, E. S. Agrarian structure and land-cover change along the lifespan of three colonization áreas in the Brazilian Amazon. **World Development**, Oxford, v.37, n.8, p.1348-1359, August, 2009.

MACEDO, M.A. & TEIXEIRA, W. Sul do Amazonas, nova fronteira agropecuária? O caso do município de Humaitá. In: Anais do XIV Simpósio de Sensoriamento Remoto, 2009, Natal. **Anais eletrônico...**Natal: INPE, 2009. Disponível em: Disponível em: <<http://marte.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2009/03.02.18.19/doc/capa.htm>>. Acesso: em 15 de maio de 2009.

MARGULIS,S. **Causas do desmatamento da Amazônia Brasileira**. 1ª ed. Brasília: Banco Mundial.2003.100p. julho

MARTINS, J. de S. **Reforma Agrária: o impossível diálogo**. 1 ed. 1 reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. 173p.

MATTOS, L.; BRONDÍZIO, E.; ROMEIRO, A.; ORAIR, R. Influência da origem da família e de variáveis econômicas no uso da terra e no desmatamento de lotes familiares da Amazônia brasileira. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v.13, n.2, p. 27-62, dez. 2010.

MIRALHA, W. Questão agrária brasileira: origem, necessidade e perspectivas de reforma hoje. **Revista NERA**, São Paulo, v.9, n.8, p. 151-172, jan./jun. 2006.

MÜLLER, G. São Paulo – o núcleo do padrão agrário moderno. In: STÉDILE, J. P. (Org.). **A questão Agrária na década de 90**. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004, pp.221- 237.

PACHECO, P. Agrarian reform in the Brazilian Amazon: its implications for land distribution and deforestation. **World Development**, Oxford, v. 37, n.8, p.1337-1347, August, 2009.

SILVA, A.de Q.; NARVARES, I.da S.; GUERRA, J.B.; AGUIAR, A.P.D; FREITAS, C.da C. Comparação dos fatores determinantes do desflorestamento nos estados do Pará, Rondônia e Amazonas. In: XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2007, Florianópolis. **Anais eletrônico...** Florianópolis: INPE, 2007. Disponível em:

<http://marte.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2007/01.31.19.10/doc/capa.htm>.

Acesso em: 15 de maio de 2009.

SOARES-FILHO, B.S.; NEPSTAD, D.; CURRAN, L.; CERQUEIRA, G.C.; GARCIA, R.A.; RAMOS, C.A.; VOLL, E. McDONALD, A.; LEFEBVRE, P.; SCHLESINGER, P.; McGRATH, D. Cenários de desmatamento para a Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.19, n.54, p.137-152, maio/ago.2005.

WATRIN, O. dos S.; VENTURIERI, A. Métricas de paisagem na avaliação da dinâmica do uso da terra em projetos de assentamentos no Sudeste Paranaense. In: XII



Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2005, Goiânia. **Anais eletrônico**...Goiânia: INPE, 2005. Disponível em: <http://marte.dpi.inpe.br/col/ltid.inpe.br/sbsr/2005/02.12.16.31/doc/capa.htm>. Acesso em: 15 de maio de 2009.

Recebido 3/5/2013. Aceito 27/6/2013.

Contato:

Viviane Vidal da Silva
Universidade Federal do Amazonas
silvavv@gmail.com