



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

De sem-terra à sem-floresta? Assentados, meios de vida e dinâmica florestal na Amazônia brasileira

Fábio Homero Diniz

Resumo da tese de doutorado do autor, financiada pelas instituições Wageningen University e EMBRAPA, Engenheiro agrônomo, Analista A, EMBRAPA Gado de Leite, Juiz de Fora/Minas Gerais. fabio.homero@embrapa.br

Resumo: O desmatamento na Amazônia brasileira tem sido relatado nos últimos 50 anos como um dos problemas ambientais mais graves. Nas últimas décadas, projetos de assentamento (PAs), concebidos no âmbito do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA), foram estabelecidas principalmente nesta região. Embora diversos estudos apontem para o desmatamento médio nestas áreas ser maior do que o permitido pelo Código Florestal, questões fundamentais sobre as razões do desmatamento que ocorre nos PAs, quais fatores estão por trás disso, e por que o desmatamento nessas áreas é maior do que permitido legalmente não foram amplamente esclarecidos. O objetivo geral deste trabalho foi investigar como os assentados desenvolveram seus meios de vida, como essas atividades e práticas afetaram a mudança da cobertura florestal nos PAs e as perspectivas futuras para ambos, isto é, pessoas e florestas, teoricamente fundamentada na abordagem *Sustainable Livelihoods*. Os resultados do trabalho apontam para uma grande diversidade de trajetórias e estratégias de meios de vida, sendo a produção de leite a principal atividade geradora de renda, e uma intensa dinâmica florestal, indicando que a contribuição dos assentados para o desmatamento na área estudada tem sido menor do que frequentemente assumido.

Palavras-chave: Desmatamento, produção de leite, reflorestamento, reforma agrária, sudeste do Pará

From landless to forestless? Settlers, livelihoods and forest dynamics in the Brazilian Amazon

Abstract: Deforestation in the Brazilian Amazon has been reported in the last fifty years as one of the most serious environmental problems. In the past decades, settlement projects (PAs), designed to give land to the landless under Brazil's Agrarian Reform Program (PNRA), have been established mainly in this region. Several studies have shown that average deforestation within PAs is higher than permitted. Yet, fundamental questions about why deforestation takes place in PAs, what drivers are behind it, and why it exceeds the requirements of the Forestry Code have not been exhaustively addressed. The general objective of this thesis was to investigate in more detail how settlers have made their living; how their activities and practices have affected forest cover changes within the settlement projects; and how future prospects for both, i.e. people and forest, were to be envisioned. The theoretical background was based on the Sustainable Livelihood Approach. The results indicated a high diversity in the livelihood trajectories and strategies, being milk production the main livelihood activity adopted by settlers, and an intense forest dynamic, indicating that the contribution of settlers to deforestation is less than often assumed.

Keywords: Agrarian reform, deforestation, milk production, reforestation, southeast of Pará

Introdução

O processo de ocupação da Amazônia brasileira nos últimos 50 anos estimulou várias atividades, como a agropecuária, extração de madeira, construção de novas estradas, exploração de mineração, construção de barragens, implantação de projetos de colonização, especulação da terra, entre outros (BECKER, 1997; WALKER *et al.*, 2009). No entanto, estas atividades também trouxeram o



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

desmatamento, que é reconhecida como a consequência ambiental mais grave do processo de ocupação da região (FEARNSIDE, 2005; HECHT *et al.*, 2011). A área cumulativa desmatada na região era de aproximadamente 750 mil km², em 2012, ou 18,7% da área florestada (INPE/PRODES, 2012). Além dos grandes e médios proprietários de terras, os agricultores familiares também são considerados como agentes importantes do desmatamento. Suas atividades agrícolas com base na técnica de corte-e-queima (*slash-and-burn*) e rotação em pousio na agricultura itinerante, e também a criação de gado, foram apontados como importantes causas diretas do desmatamento (FUJISAKA *et al.*, 1996; TOURRAND *et al.*, 2004), embora outros autores afirmem que esses agentes e suas atividades têm um papel menor no desmatamento da Amazônia, em comparação com as grandes e médias propriedades (CAMPARI, 2005; PACHECO, 2009). Um grupo específico de agricultores familiares assentados em um grande número de PAs criados no âmbito do PNRA também são considerados agentes notáveis do desmatamento na Amazônia (BRANDÃO Jr. *et al.*, 2006; SOLER *et al.*, 2009). No entanto, o debate sobre o papel e contribuição desses agentes específicos para o desmatamento tem sido controverso (GODAR *et al.*, 2012). Além disso, a ligação entre suas atividades e práticas e o desmatamento tem sido pouco abordada. Respostas sobre as interações homem-meio ambiente são fundamentais para elucidar o processo que resulta em maior ou menor desmatamento em PAs na Amazônia. Assim, identificar e compreender a relação entre as práticas dos assentados e as mudanças de cobertura florestal contribuirão para o desenvolvimento de sistemas agrícolas sustentáveis que, simultaneamente, aumentem o bem-estar dos assentados e promovam a sustentabilidade ambiental. Portanto, teoricamente fundamentada na abordagem *Sustainable Livelihoods* (CHAMBERS *et al.*, 1992), este trabalho investigou como os assentados desenvolveram seus meios de vida, como essas atividades e práticas afetaram a mudança da cobertura florestal nos PAs e as perspectivas futuras para ambos, isto é, pessoas e floresta.

Material e Métodos

A área de estudo foi delimitada em PAs oficiais no município de Eldorado do Carajás, localizado no sudeste do Estado do Pará. Em 2010, existiam 21 PAs no município, ocupando aproximadamente 2.000 Km², onde cerca de 4.600 famílias estavam assentadas. Deste universo, foram selecionados aleatoriamente cinco assentamentos e 42 famílias para este trabalho. Diversos métodos quantitativos e qualitativos foram utilizados para coleta e análise dos dados primários, tais como entrevistas semi-estruturadas, grupos focais, PCA, análise de *clusters*, mapas participativos e mapas cognitivos *fuzzy* (KOK, 2009).

Resultados e Discussão

O trabalho revelou que os assentados participantes da pesquisa contam com três estratégias de meio de vida: pecuária, diversificação e atividades fora da propriedade, sendo a atividade leiteira a principal fonte de renda agropecuária nos três *clusters*. Estes três grupos foram moldados por um grande número de fatores e processos oriundos do próprio programa de reforma agrária. No geral, os assentados têm uma renda anual próximo da média nacional; eles estão além da subsistência; a maioria deles não dependem de subsídios como o Bolsa Família; uma boa parte deles são integrados em uma cadeia de mercado (principalmente leite); a comercialização de gado de corte é importante para a composição da renda familiar, embora não seja atividade primária. Por sua vez, o desmatamento está longe de ser um processo unidirecional e linear, com o aparecimento de floresta secundária ocorrendo no município e em vários PAs, embora os assentados não percebam a floresta secundária como floresta 'real'. No entanto, devido à complexidade envolvida nas trajetórias de meios de vida e na dinâmica florestal ao longo do tempo, não foi possível determinar as relações diretas e padrões gerais de efeitos dos meios de vida sobre a dinâmica florestal. Foi utilizado o mapeamento cognitivo *fuzzy* para captar as atuais percepções dos assentados sobre suas realidades. Embora os resultados indicaram que os assentados têm percepções



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

similares dos fatores que afetam sua segurança de meio de vida e a sustentabilidade ambiental, independente da estratégia de sobrevivência adotada, foram encontradas diferenças nas relações entre os fatores e no peso atribuído a cada relação, criando sistemas dinâmicos fundamentalmente diferentes para cada estratégia de meio de vida. Consequentemente, existem forte *trade-offs* entre segurança de meio de vida e sustentabilidade ambiental, independente da estratégia de meio de vida e em (quase) todas as análises de cenários futuros explorados (sustentável e fragmentado).

Conclusões

Este trabalho produziu cinco mensagens principais: 1) os assentados são menos pobres do que frequentemente assumido, baseando seus meios de vida na produção agropecuária (principalmente produção de leite) e atividades fora da propriedade; 2) existe um forte *trade-off* entre segurança do meio de vida e a sustentabilidade ambiental, embora existam sinais de transição florestal; 3) a contribuição dos assentados para o desmatamento é menor do que indicado por outros trabalhos, pois observa-se sinais de uma transição florestal emergente e por que o pico do desmatamento na área de estudo foi antes do estabelecimento dos PAs; 4) políticas públicas tem uma forte influência na realidade dos assentados, sendo que suas percepções são fundamentais para uma efetiva elaboração de políticas, incluindo políticas ambientais e de reforma agrária; 5) modelos de trajetórias de meio de vida e dinâmica florestal são mais apropriadas para capturar as realidades da interação de sistemas homem-meio ambiente do que modelos lineares e unidirecionais de desmatamento e meios de vida.

Agradecimentos

Esta pesquisa foi financiada pelo programa IPOP Scaling and Governance – projeto Competing Claims on Natural Resources da Wageningen University e pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Agradeço o apoio do Marcos Hott, Euclides Souza, Deusinho Alves e Renata Araújo além dos agricultores familiares de Eldorado do Carajás, sem os quais este trabalho não teria sido possível de realizar.

Literatura citada

- BECKER, B.K. Amazônia. São Paulo: Atica, 1997. (Série Princípios).
- BRANDÃO JR., A., SOUZA JR., C., 2006. Desmatamento nos assentamentos de reforma agrária na Amazônia. O Estado da Amazônia, v. 7, no. 4. Disponível em: <http://www.imazon.org.br/publicacoes/o-estado-da-amazonia/desmatamento-nos-assentamentos-de-reforma-agraria> Acesso em: 28 ago. 2009.
- CAMPARI, J.S., 2005. The Economics of Deforestation in the Amazon: Dispelling the Myths. Cheltenham: Edward Elgar, 2005. 242 p.
- CHAMBERS, R., CONWAY, G.R. Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century. Discussion Paper 296 – Institute of Development Studies. Brighton, UK: University of Sussex, 1992. 42 p.
- FEARNSIDE, P.M., Deforestation in Brazilian Amazonia: history, rates, and consequences. Conservation Biology v. 19, 2005. p. 680–688.
- FUJISAKA, S., BELL, W., THOMAS, N., HURTADO, L., CRAWFORD, E. Slash-and-burn agriculture, conversion to pasture, and deforestation in two Brazilian Amazon colonies. Agriculture Ecosystems & Environment v. 59, 1996. p. 115–130.
- GODAR, J., TIZADO, E.J., POKORNY, B. Who is responsible for deforestation in the Amazon? A spatially explicit analysis along the Transamazon Highway in Brazil. Forest Ecology and Management v. 267, p. 58–73, 2012.
- HECHT, S.B., COCKBURN, A. The Fate of the Forest: Developers, Destroyers, and Defenders of the Amazon, Updated Edition. University of Chicago Press. Chicago, 2011, 387 p.



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

INPE/PRODES. Taxas anuais do desmatamento – 1988 até 2011. Disponível em:

http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2011.htm Acesso em: 25 mai. 2012.

KOK, K., The potential of fuzzy cognitive maps for semi-quantitative scenario development, with an example from Brazil. *Global Environmental Change – Human and Policy Dimensions* 19, 2009. p. 122–133.

PACHECO, P., Agrarian reform in the Brazilian Amazon: its implications for land distribution and deforestation. *Oxford: World Development*, v. 37, no. 8, 2009. p. 1337–1347.

SOLER, L.D.S., Escada, M.I.S., Verburg, P. H. Quantifying deforestation and secondary forest determinants for different spatial extents in an Amazonian colonization frontier (Rondonia). *Applied Geography*, v. 29, no. 2, 2009. p. 182–193.

TOURRAND, J.F., VEIGA, J.B.d., POCCARD-CHAPUIS, R., HOSTIOU, N., FERREIRA, L.A., LUDOVINO, R.M.R., PIKETTY, M.G. The effects of cattle ranching on land use of family holdings in the eastern-Amazon region of Brazil. In: D. BABIN (ed.), *Beyond tropical deforestation: from tropical deforestation to forest cover dynamics and forest development*. Montpellier: UNESCO/CIRAD, 2004. p. 205–219.

WALKER, R., BROWDER, J., ARIMA, E., SIMMONS, C., PEREIRA, R., CALDAS, M., SHIROTA, R., DE ZEN, S. Ranching and the new global range: Amazonia in the 21st century. *Geoforum* 40, 2009. p. 732–745.