

DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

## **MIGRANDO E CONSTRUINDO ESPAÇOS: PECUÁRIA BOVINA, DEGRADAÇÃO DAS PASTAGENS E AGRUPAMENTOS SOCIOECONÔMICOS NA MICRORREGIÃO DE SÃO FÉLIX DO XINGU – PARÁ**

1

*Livio Sergio Dias CLAUDINO<sup>1</sup>  
Laura Angélica Ferreira DARNET<sup>2</sup>  
René POCCARD-CHAPUIS<sup>3</sup>*

### **Resumo:**

A pecuária bovina apresentou rápido e exponencial crescimento em diversas regiões da Amazônia Oriental brasileira nas últimas décadas, sendo marcada pelo aumento quantitativo dos rebanhos e de áreas de pastagens, notadamente em algum estágio de degradação. O objetivo desse trabalho foi caracterizar a condição socioeconômica de 61 famílias de pecuaristas de São Félix do Xingu, Sul do Pará, e, comparar as práticas de manejo das pastagens que são adotadas nas distintas categorias. Constatou-se grandes diferenças nas condições socioeconômicas e estruturais, havendo, no entanto, um padrão na forma de ocupar os espaços com o predomínio de pastagens cultivadas, e uma transversalidade nas práticas de manejo adotadas. Está havendo um processo de intensificação das práticas de manejo, pela reforma das pastagens e controle da taxa de lotação animal, independente da categoria socioeconômica. Diferentemente do que aconteceu nas décadas de 1980 e 1990, este estudo mostra uma tendência dos pecuaristas de se manterem na terra.

**Palavras-chave:** Amazônia; Intensificação da pecuária bovina; Gestão/manejo de pastagem; Sul do Pará.

## **MIGRATING AND BUILDING SPACES: CATTLE BREEDING, PASTURE DEGRADATION AND SOCIOECONOMIC GROUPINGS IN THE MICROREGION OF SAO FELIX DO XINGU – PARA**

### **Abstract:**

The livestock has shown rapid and exponential growth in various regions of the Brazilian Amazon in recent decades, marked by a quantitative increase in herds and pastures, especially in some stage of degradation. The aim of this study was to characterize the socioeconomic status of 61 cattle ranchers of São Felix do Xingu (South of Pará), and compare pasture management practices that are adopted in the different categories. It was verified the existence of major differences in the socioeconomic status; however there was a pattern in the form of occupying space, predominantly pasture, and the manner of manage pasture management and pointing to the intensification of livestock (predominant investment in pasture's improvement and in the herd effective management), regardless of socioeconomic category. Unlike the decades of 80-90, period of major migration what this study shows a tendency of farmers to occupy and remain on land.

**Keywords:** Amazon; intensification of livestock; livestock; South of Pará.

<sup>1</sup> Professor Adjunto, Universidade Federal do Pará. Campus Abaetetuba. Doutor em Desenvolvimento Rural (Universidade Federal do Rio Grande do Sul). E-mail: [livioclaudino@hotmail.com](mailto:livioclaudino@hotmail.com)

<sup>2</sup> Docente do Programa de Pós-graduação em Agriculturas Amazônicas. Zootecnista e Dra em Développement Rural et Système d'Elevage (Institut National d'Agronomie Paris-Grignon). E-mail: [laurangelicaferr@hotmail.com](mailto:laurangelicaferr@hotmail.com)

DOI: [10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19](https://doi.org/10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19)

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

---

## INTRODUÇÃO

A pecuária bovina é uma das mais importantes atividades agropecuárias desenvolvidas na Amazônia brasileira, sendo praticada por criadores com diferentes condições socioeconômicas. A atividade cresceu expressivamente após os anos 1990, baseada na exploração extensiva em pastagens de baixa perenidade implantadas em áreas desmatadas. Atualmente 70-80% dos espaços de uso agrícola da Amazônia são ocupados por pastagens, das quais pelo menos metade encontra-se com algum nível de degradação (DIAS-FILHO, 2007). Entre 1996 e 2006, a área de pastagens aumentou 27,7%, passando de cerca de 32,9 milhões para 42 milhões de hectares. O efetivo do rebanho quase duplicou nesse período, indo de 35,6 milhões de cabeças em 1996 para 56,7 milhões em 2006 (IBGE, 2006).

Esses dados expressam a velocidade com que a atividade se expandiu, e indicam dinâmicas peculiares de uso e apropriação do território amazônico envolvendo o desmatamento para a implantação de pastagens e a pecuária bovina. Diversas críticas sobre a pecuária e suas consequências para o meio ambiente emergiram no cenário nacional e internacional, tendo por base o discurso da insustentabilidade ecológica e econômica da criação extensiva, já que esta depende de desmatamentos e resulta em elevada proporção de pastagens degradadas (CLAUDINO, 2014). Nesse contexto, a degradação das pastagens passou a ser apontada como elemento central do desmatamento e da emigração de agricultores descapitalizados, já que estes tendiam a vender a terra com pastagem degradada e adquirir terras com florestas em outras áreas e iniciar novas formações de pasto (ESCADA *et al.*, 2005).

As relações apontadas entre a pecuária e os desmatamentos partiam de duas motivações principais: a) as motivações produtivas, relacionadas com o desenvolvimento de atividades agropecuárias pela família, com intuito de se instalarem definitivamente na terra; e b) as motivações fundiárias, relacionadas ao mercado da terra. Ambas conduzidas por meio da implantação de pastagens, e, ao invés de se auto excluírem, essas motivações muitas vezes se inter-relacionam, sendo apontadas mudanças ao longo do tempo em diferentes espaços da região

---

<sup>3</sup> Geógrafo, Dr. em Geografia (Université Paris X, Nanterre). Pesquisador do Centre de Cooperation International en Recherche Agronomique pour le Développement – CIRAD. E-mail: [renepoccard@gmail.com](mailto:renepoccard@gmail.com)

**DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19**

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

amazônica. Se, no decorrer das décadas de 1970-1980, a colonização da região favoreceu a especulação de terras como investimento mais interessante, a partir dos anos 1990, a relativa estruturação do mercado bovino, comparativamente às outras atividades agropecuárias, assegurou a expansão da atividade para diversas localidades, colocando a pecuária como principal atividade produtiva na maior parte das regiões já ocupadas (MARGULIS, 2003; FEARNSSIDE, 2005).

Frente a essa contextualização, esse artigo objetiva apresentar o processo de ocupação da microrregião de São Félix do Xingu, no sul do Pará, e analisar se as condições socioeconômicas dos pecuaristas que chegaram à região influenciaram a gestão e a degradação agrícola das pastagens, e se esta última constitui fator relevante para os processos de migração das famílias.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E ÁREA DE ESTUDO**

Esta pesquisa teve início em setembro de 2008, através de uma bolsa atribuída dentro do Programa de Capacitação Institucional/Museu Paraense Emilio Goeldi/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PCI-MPEG/CNPq), no âmbito dos estudos desenvolvidos junto à Rede Temática de Pesquisa em Modelagem Ambiental da Amazônia – GEOMA, por intermédio do projeto financiado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia “Caracterização das Estratégias de Manejo e Mapeamento das Pastagens na Região de São Félix do Xingu”, com atuação na frente pioneira na região do Xingu, desde 2004.

Foram entrevistados 61 pecuaristas, entre os anos de 2008 e 2009, em amostragem aleatória, de forma a abranger a maior diversidade de condições socioeconômicas. Para a realização das análises, elaborou-se uma tipologia a fim de estabelecer comparações. Os eixos centrais adotados para construção da tipologia foram: a) o capital fundiário (tamanho da área), tipo de mão de obra predominante (familiar ou assalariada), e b) o capital produtivo (efetivo do rebanho, perfil racial do rebanho e a diversificação ou não com cultivos). Como resultado da aplicação desses critérios, foram identificados três tipos de pecuaristas: i) Pecuarista Familiar Pouco Capitalizado (P.F.P.C.); ii) Pecuarista Familiar Capitalizado (P.F.C.); e, iii) Pecuarista Patronal (P.P.).

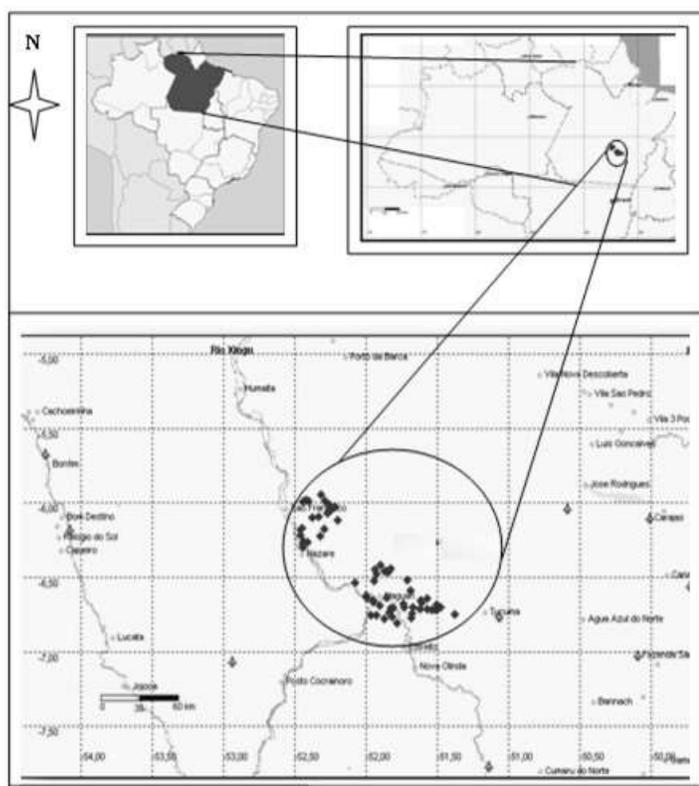
As comparações entre as estratégias de ocupação dos espaços individuais (estabelecimentos rurais) e a gestão das pastagens e dos rebanhos foram realizadas a partir da

DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

ferramenta estatística de análise de variância (ANOVA) de fator único, utilizando os valores de F, adotando um Alfa que corresponde a um Nível de significância de 5%.

A área de estudo abrange parte dos municípios de São Félix do Xingu e Tucumã, ao longo dos pontos cartográficos 5,5° e 7° de latitude Sul, e 50° e 52,5° longitude Oeste (Figura 1). São Félix do Xingu é o segundo maior município do país, com extensão total de 84.213,284 km<sup>2</sup> e densidade populacional de 1,08 hab./km<sup>2</sup>. Dos 91.340 habitantes, 50,6% vivem na área rural. O município destaca-se por possuir o maior rebanho bovino do país em 2012 (mais de 2,1 milhões de cabeças). Já o município de Tucumã possui extensão territorial de 2.512,594 km<sup>2</sup> e densidade populacional de 13,41 hab./km<sup>2</sup>, sendo que dos 33.690 habitantes, 20,1% residem no rural. Nesse município foram contabilizados 282.481 cabeças de gado bovino em 2012 (IBGE, 2012).



**Figura 1:** Mapa de localização da microrregião de São Félix do Xingu. Em destaque os estabelecimentos dos entrevistados.

**Fonte:** Dados da pesquisa, elaboração do autor.

A cobertura vegetal predominante é de Floresta Equatorial ombrófila, com manchas de cerrados no topo dos morros graníticos. A média anual de precipitações é 1760 mm, sendo 1599

DOI: [10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19](https://doi.org/10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19)

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

mm (91% do total) concentrados entre outubro e maio (estação chuvosa) (LUCAS *et al.*, 2009). As três classes de solos predominantes nessa área são o Argissolo vermelho-amarelo distrófico; o Argissolo vermelho eutrófico; e o Nitossolo vermelho eutrófico ou distrófico (terra roxa estruturada) (IBGE, 2001). As duas primeiras classes apresentam deficiências em alguns minerais, especialmente no fósforo, assim, embora no primeiro ano após a derrubada e queima da biomassa (realizadas após o desmatamento da área, se constituindo em uma preparação para posterior implantação de pastagens ou outros cultivos), o solo apresente elevados níveis de minerais disponíveis para as plantas, essa fertilidade química começa a decair rapidamente, conforme as práticas de manejo e usos do solo (VALE JUNIOR, 2011).

Nesses municípios predominou a colonização espontânea, ou seja, aquelas formas de colonização em que o Estado não direcionou ações de controle e distribuição dos espaços de forma mais efetiva, dando origem a uma região de estruturas fundiárias bastante distintas. Em termos de espaço ocupado, predominam grandes e médias fazendas na maior parte da região, mas há também um elevado número de agricultores e pecuaristas familiares em áreas pequenas, configurando uma malha fundiária bastante diversa (ESCADA *et al.*, 2005; CASTRO, E.; MONTEIRO; CASTRO, C., 2004). Durante a pesquisa foi possível constatar visualmente que nas áreas mais planas predominam as grandes e médias fazendas, enquanto que nas partes mais altas e morros há maior concentração de pequenos estabelecimentos.

## **PROCESSOS DE OCUPAÇÃO DOS ESPAÇOS: DA COLONIZAÇÃO EXTRATIVISTA PARA A PECUÁRIA BOVINA**

Embora relatos indiquem a presença de populações pré-colombianas na região amazônica (BALÉE, 1989), foi apenas a partir do fim do século XV que região recebeu as primeiras expedições de colonizadores europeus. Nesse período, holandeses, ingleses, irlandeses e portugueses tentaram estabelecer feitorias às margens de alguns rios (Xingu, Tapajós e Amazonas) para comercializar com índios. Mas foi somente a partir do século XIX, que os interesses pela região se evidenciaram novamente, processo que foi marcado pelos sucessivos “ciclos econômicos”, com finalidades de extrativismo para exportação (OLIVEIRA, 2009).

**DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19**

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

Porém, os impactos causados, em termos de ocupação e desmatamento, foram baixos quando comparamos aos ocorridos após este período anterior a 1960 (LUI; MOLINA, 2009).

A partir da década de 1960, no âmbito dos planos do governo de integrar a região amazônica à economia nacional e internacional, uma intensa movimentação foi retomada na área. Naquela época, os planos do governo consistiam basicamente em criar vias de acesso rodoviário (a rodovia Transamazônica e a Cuiabá-Santarém), estimular a migração e fomentar atividades agropecuárias e de mineração (principalmente em grande escala), atraindo milhões de pessoas para a região (PLANO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO, 1971; OLIVEIRA, 1983; LESSA, 1991; HÉBETTE; MARIN, 2004). Desconsiderando as populações já existentes, a colonização da região ocorreu prioritariamente por meio de migração inter-regional realizada por aqueles que chegavam em busca de se estabelecerem na recém aberta “fronteira econômica” na Amazônia.

De forma mais direta, o anúncio da construção de uma rodovia estadual, a PA-279, no final dos anos 1960, fez com que muitos migrantes iniciassem o processo de ocupação da microrregião de São Félix do Xingu. Eles chegavam de barco ou mesmo a pé (vindos da região do Araguaia) ou em pequenos aviões, com a intenção de abrir a área e implantar pastos, para, em seguida, reivindicar os direitos de posse antes da chegada da estrada. Embora a terra se constituísse em uma das possibilidades, muitos vieram em busca também de garimpos de ouro ou para trabalhar em grandes fazendas ou madeireiras (CASTRO; MONTEIRO; CASTRO, 2004; SCHMINK; WOOD, 2012).

É neste contexto que as finalidades para a ocupação dos espaços ganharam nova ênfase. Até a década de 1960, o interesse para se estabelecer na região era menor para os “de fora”. Depois do período de acentuada movimentação em torno da integração do território à economia, os interesses e motivações modificaram-se significativamente. Possuir uma terra na região tornou-se atrativo, tanto para os grandes investidores como para agricultores empobrecidos. Ferreira (2001), em estudo feito em área de colonização dirigida da Transamazônica, lembra que o ideal de oportunidade, liberdade e melhores condições de vida acompanhava os migrantes recém chegados nas zonas de fronteira agrícola na Amazônia da segunda metade do século passado. A fronteira era percebida de forma “mítica” com florestas virgens, ricas e cheia de

**DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19**

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

espaços a serem conquistados. Os próprios indivíduos envolvidos na ocupação viam-se e eram percebidos como desbravadores da floresta ou heróis do desenvolvimento (HOMMA, 2002; CASTRO, 2010).

Ainda nos anos 1960, um novo ciclo econômico fora iniciado no âmbito do Plano de Integração Nacional (PIN) do governo brasileiro com a liberação de crédito para a pecuária, para a indústria de mineração e para a agricultura mecanizada. O Banco de Crédito da Borracha foi abolido e o Banco da Amazônia (Basa) o substituiu. Em 1966 a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA) foi substituída pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), órgão criado com o mesmo intuito, mas com estratégias diferentes. Sua ação estava voltada à expansão da pecuária e exploração mineral devido à descoberta de jazidas minerais e abertura de garimpos no Pará, especialmente nas regiões Sul e Sudeste do estado (IANNI, 1976; SCHMINK; WOOD, 2012). A criação do Basa e da Sudam preconizaram uma política de incentivos fiscais que favorecia às grandes empresas investirem na aquisição de terras na Amazônia. Esse contexto transformou elites empresariais, de outras regiões do Brasil e estrangeiras e de outros segmentos econômicos, em proprietários de terra e empresários rurais, aquecendo o mercado imobiliário de terras na Amazônia (MARTINS, 1994).

Imagens do Radar da Amazônia (RADAM), divulgadas em 1970, revelaram 10% da área do município de São Félix do Xingu, apresentava terra roxa fértil; outros 700 mil ha de terra apta para cultivos anuais e perenes; cerca de 200 mil ha aptos para pastagens; além do grande potencial mineral em boa parte da microrregião, demarcaram a corrida pela apropriação de terra. Em 1973 já haviam sido registradas nas agências fundiárias estaduais 2.000 requisições por terra em São Félix do Xingu. Em 1975, centenas de licenças para pesquisas de minérios foram protocoladas por empresas nacionais e multinacionais. Ao final da década, o órgão estatal responsável por boa parte das terras na microrregião passou a leiloar áreas de até 3.000 ha, permitindo a compra por parte de empresas e fazendeiros, que chegavam a comprar mais de 10 blocos de 3.000 ha (SCHMINK; WOOD, 2012).

Nesse contexto, a atividade madeireira foi de grande importância, apresentando um *boom* no início dos anos 1980. Nesse período, muitas madeireiras que já haviam explorado florestas de cidades vizinhas como Redenção, Xinguara, Rio Maria e Azul do Norte, passaram a

DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19

Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS

adentrar nas matas de Tucumã e São Félix do Xingu, em busca do mogno que era abundante na região; ao mesmo tempo abriam estradas que facilitavam a chegada dos demais atores que chegavam em seguida (CASTRO; MONTEIRO; CASTRO, 2004).

Estava-se diante do processo de estruturação das condições favoráveis para a pecuária bovina, proporcionado inicialmente a partir dos Planos do governo, de ocupar e explorar economicamente a Amazônia, mas que, por diversos motivos, ganhava fôlego a partir também de iniciativas privadas. Os aspectos edafoclimáticos favoráveis, como os solos, os níveis de precipitação, os foto-períodos, etc., associados à eficiência de algumas gramíneas e aos baixos custos de manutenção das pastagens (especialmente pelo o uso do fogo), foram determinantes para a expansão das pastagens e da pecuária na microrregião (VEIGA *et al.*, 2004). Além disso, o isolamento da região e as condições precárias de infraestrutura necessárias à circulação de produtos agropecuários estimulavam a criação de bovinos, por ser uma atividade que se adaptava a essas condições. Imensas áreas de florestas, que antes eram dedicadas ao extrativismo, tornaram-se bacias de cria e engorda de gado (POCCARD-CHAPUIS, 2003).

Nessas dinâmicas de ocupação local, a criação de gado foi utilizada como *meio e finalidade* dos processos de desmatamentos. Independentemente do objetivo inicial do desmatamento, a implantação das pastagens cumpria diferentes funções no processo de ocupação e uso dos espaços. Para Tourrand e Fitchl (2003, p. 236) “a pecuária foi e é a mais incisiva atividade no processo de colonização da Amazônia”. Sua importância advém principalmente do fato de que, mais do que apenas mais uma atividade econômica, a pecuária desempenhou distintos e papéis econômicos e sociais na Amazônia.

Nessa área de estudo, o papel principal desempenhado pela pecuária foi o de estabelecer as bases da propriedade privada, assumindo inicialmente um caráter predominantemente fundiário. Pocard-Chapuis (2003, p. 22) conclui que “a necessidade de efetivar a ocupação da terra para garantir a sua posse e evitar a invasão, levou à entrada na pecuária da maioria dos proprietários”. Fearnside (1991, p. 211) afirmou que “a substituição da floresta por pastagens é a maneira mais fácil de ocupar a área e protegê-la contra a perda para posseiros, fazendeiros vizinhos ou programas governamentais de reforma agrária”. Desta forma, o sentido fundiário atribuído à pecuária foi formando as bases para a estruturação da ocupação da microrregião.

**DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19**

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

Devido ao fato de gramíneas retardarem a regeneração natural da floresta, mantendo a área “limpa” por mais tempo, a primeira e principal função do plantio de pastagens era de garantir, em termos informais, a posse da terra, já que as áreas formadas com pasto indicavam a existência de um “dono”. Esta ação cumpria a função de instituição informal do direito de posse, embora não fosse sempre respeitada. Ferreira (2001) diz que algumas famílias tinham por estratégia abrir a área, implantar cultivos anuais e, logo em seguida, plantar o capim para vender a terra sem a finalidade de criar gado, valorizando a terra por meio da pastagem; em seguida esses compravam outra área florestada, para desempenhar novamente o mesmo processo, caracterizando o que se convencionou chamar de estratégia de fronteira.

A valorização permitia a aquisição de terras maiores em regiões mais afastadas, possibilitando mais do que a reprodução, mas uma mobilidade social ascendente a cada processo de migração, dando maiores oportunidades aos agricultores familiares que se aventuravam (EMMI, 1999). Nesse sentido, abaixo serão caracterizados os pecuaristas e as suas práticas, permitindo visualizar as principais trajetórias de migração até o momento, a diversidade de condições socioeconômicas, os manejos dos rebanhos e das pastagens e, principalmente, as estratégias que são adotadas para contornar os problemas relacionados à degradação das pastagens, que foi apontada como motor de novas migrações. Conhecer essas dinâmicas torna-se relevante, pois afeta diretamente a possibilidade de permanência ou não dos atores nessa região considerada a última “fronteira agrícola”.

## **CARACTERIZAÇÃO DOS PECUARISTAS, DOS SISTEMAS DE GESTÃO DAS PASTAGENS E DAS ESTRATÉGIAS PARA CONTORNAR A DEGRADAÇÃO DOS PASTOS**

Os pecuaristas que compõem nosso universo amostral são, em sua maioria, migrantes de outras regiões do Brasil que chegaram ao estado do Pará principalmente nas décadas de 1970 e 1980, acompanhando os movimentos de colonização “espontânea” que ocorreram na Amazônia. Durante estas duas décadas, 68,3% dos entrevistados chegaram ao estado paraense, especialmente no final de cada uma destas décadas. Os demais chegaram nos anos 1990 (15,9%) e 2000 (15,9%). Do total de entrevistados, apenas 4,8% são naturais do estado do Pará, sendo a grande maioria oriunda da região central do Brasil, representada pelos estados de Goiás, *Revista GeoAmazônia – ISSN: 2358-1778 (on line) 1980-7759 (impresso), Belém, v. 04, n. 07, p. 01 - 19, jan./jun. 2016.*

**DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19**

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

Tocantins e Minas Gerais. Juntos, esses três estados respondem por 74,6% dos entrevistados. Ressalta-se que se trata de regiões onde a pecuária bovina se desenvolveu significativamente, ajudando a explicar o forte interesse destes indivíduos pela pecuária e também a experiência e tradição na lida com os bovinos.

A chegada à região de São Félix do Xingu ocorreu majoritariamente nas décadas de 1980 e 1990, se estendendo até início da década de 2000. É importante ressaltar que 59% dos entrevistados passaram por outras localidades dentro do estado do Pará antes de chegarem à região de São Félix do Xingu, onde se encontravam no momento da entrevista, e, por isso, destacamos os distintos períodos entre a chegada ao Pará e a ida até São Félix do Xingu. No Pará, as principais cidades pelas quais esses 59% passaram, situam-se na região Sul (66%, especialmente nas cidades de Redenção e Xinguará) e Sudeste do Estado (18%, especialmente nas cidades de São Geraldo do Araguaia e Rondon do Pará).

A maioria dos estabelecimentos (71%) foi comprada, indicando que os que chegaram e permaneceram até o momento da entrevista já possuíam capital suficiente para comprar terras, mesmo no caso daqueles indivíduos nas piores condições socioeconômicas. Distinguem-se dos migrantes totalmente desprovidos de posses, como aqueles relatados no Sudeste do estado por Hêbette (2004). Em parte, a capitalização adveio da venda das terras que estes possuíam anteriormente nos estados de origem ou demais estabelecimentos adquiridos no interior do estado do Pará. No geral, 24% declararam ter vendido alguma terra no estado paraense antes de adquirir a terra atual.

Das três categorias identificadas, os Pecuáristas Familiares Pouco Capitalizados (P.F.P.C.) são os mais representativos, correspondendo a 44,3% da amostra (27 indivíduos), indicando predominância de um grande número de pequenas propriedades na área de estudo. Estes possuem estabelecimentos de até 150 ha e rebanhos de até 120 cabeças sem raça definida, destinados à produção de leite e venda de bezerros. Além da criação animal, é frequente a produção de cultivos anuais e/ou perenes (48,1%), que são implantados manualmente (enxadas e outras ferramentas não motorizadas). As atividades são desenvolvidas principalmente com mão de obra familiar, havendo também a contratação temporária (70% dos casos) para roçagem dos pastos. Outros 25% vendem a própria força de trabalho. A venda da força de trabalho acontece

**DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19**

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

para aumentar ou garantir a renda familiar, e em todos os casos indica dificuldades da manutenção econômica da família.

O segundo grupo, os Pecuáristas Familiares Capitalizados (P.F.C.), corresponde a 34,4% da amostra (21 indivíduos). As áreas totais nesse grupo variam de 100 a 350 ha, manejadas com mão de obra familiar, havendo em todos os casos a contratação de mão de obra temporária para limpeza dos pastos. Nesse grupo, os rebanhos variam de 100 a 500 cabeças com perfil misto (dupla aptidão), ou dois rebanhos especializados, sendo um de corte para a produção de bezerros, e outro para a produção de leite. Entre esses, 38% possuem cultivos anuais e/ou perenes, manejados com ferramentas não mecanizadas.

O terceiro grupo, os Pecuáristas Patronais (P.P.), corresponde a 21,3% da amostra (13 indivíduos). Esses possuem áreas que variam entre 400 e 3000 ha; sempre utilizam mão de obra contratada e assalariada (de 2 a 9 funcionários permanentes). Nesse grupo, os rebanhos variam entre 500 e 3000 cabeças, especializados em corte, podendo ser cria e/ou recria e/ou engorda, com raros casos de exploração leiteira (15%). Desde 2007, cerca de 30% dos pecuaristas desse grupo passaram a implantar cultivos anuais mecanizados, na forma de sistemas de plantio direto com milho, como parte do plano para recuperação das pastagens degradadas.

Convém destacar que a diversificação com cultivos anuais, constatada entre os dois grupos de pecuaristas familiares, difere daquela utilizada no grupo dos PP, pois, entre os familiares, os roçados se constituem elementos fundamentais para a reprodução e subsistência das famílias, e não apenas estratégia para recuperação de áreas degradadas.

Na tabela abaixo (Tabela 1), pode-se constatar que as principais diferenças socioeconômicas encontram-se nos aspectos estruturais, com destaque para área total da propriedade, número de animais e número de parcelas, que são sempre maiores quanto melhor a posição socioeconômica. Por outro lado, o tempo desde a aquisição dos estabelecimentos são equivalentes, tendo eles chegado em média há menos de 15 anos (em relação ao ano da entrevista, 2008-2009), em todas as categorias. Entre essas variáveis, é importante destacar que, independentemente do nível econômico da família, há uma tendência em destinar entre 60-70% da área total para implantação de pastos, e, embora entre os P.F.P.C. a proporção seja menor, o resultado do teste de significância indicou não haver diferenças estatísticas significativas. No

DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

entanto, esses resultados levantam inúmeras discussões possíveis, em termos econômicos e também ambientais. Se por um lado, proporcionalmente são equivalentes, em termos absolutos não é possível a comparação, pois 70% da área média de um P.F.P.C (73,9 ha) equivale a 52 ha, enquanto que 70% de uma área média de um P.P. (1539 ha) equivale a 1077 ha.

12

**Tabela 1:** Análise de variância das características dos estabelecimentos entre as categorias.

Variáveis analisadas	Categorias socioeconômicas			Significância
	P.F.P.C. n = 27	P.F.C. n = 21	P.P. n = 13	
Área Total - A.T. (ha)	73,9	185,5	1539,4	3,74E-13 ***
Número de Animais (N.A.)	62,7	213,1	1211,1	1,79E-13 ***
Número de Parcelas - N.P. (Unidades)	3,59	5,52	23,77	1,08E-10 ***
Tempo no Estabelecimento - T.E. (anos)	12,9	12,4	13,3	0,9580 ns
Proporção de Pasto/área total - %P.	64,1	69,6	73,4	0,4507 ns

ns = não significante; \*\*\* Significantes a  $p = 0,001$

**Fonte:** Pesquisa de campo, elaboração dos autores.

As práticas de manejo das pastagens e dos rebanhos são as “formas de fazer” visando satisfazer às necessidades alimentares dos animais, sem comprometer a produtividade e perenidade das pastagens ao longo do tempo. Entre os entrevistados, as principais práticas de manejo relacionam-se ao combate à degradação dos pastos. A degradação é mensurada geralmente pela queda na produção de biomassa da forragem e aumento no percentual de plantas espontâneas. O combate à degradação é realizado principalmente pelo manejo da pastagem (limpeza e reforma) e controle do consumo animal.

Os resultados da comparação das práticas de manejo e situação dos pastos estão apresentados na tabela abaixo (Tabela 2). Constatamos que as principais diferenças entre as categorias ocorrem nas variáveis que dependem imediatamente da condição econômica, sendo que aqueles em melhores condições tendem a realizar maiores investimentos técnicos.

DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19

Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS

**Tabela 2:** Análise de variância das variáveis de gestão e situação das pastagens entre as categorias.

Variáveis analisadas	Categorias socioeconômicas			Significância Valor-P
	F. P. C. n = 27	F. C. n = 21	P.P. n = 13	
Reformou Pasto - R.P. (% de indivíduos)	0,37	0,76	0,77	0,00667 **
Área Reformada - A.R. (ha)	19,84	35,49	193,6	2,49E-10 ***
Uso do Fogo anual - U.F. (% de indivíduos)	0,63	0,33	0,23	0,0260*
Taxa de Lotação - T.L. (U.A/ha)	1,07	1,27	0,91	0,0470*
Plantas adventícias - N.I. (% de estabelecimentos)	0,41	0,33	0,62	0,2714 ns
Insetos-Praga (I.P.) (% de estabelecimentos)	0,78	0,81	0,85	0,8803 ns

ns = não significativo; \* Significativo a  $p > 0,05$ ; \*\* Significativo a  $p > 0,01$ ; \*\*\* Significativo a  $p > 0,001$ .

**Fonte:** Pesquisa de campo, elaboração dos autores.

As reformas de pasto aconteceram principalmente por volta dos anos 2006-2007, sendo que a reforma mais antiga foi realizada no ano 2004, indicando um processo recente em relação ao momento da pesquisa. Essas reformas foram quase sempre realizadas com trator (90% entre os pecuaristas familiares nos dois grupos e 100% entre os P.P); e acompanhadas da implantação do capim mombaça (*Panicum maximum* cv. mombaça) em substituição ao braquiário (*Brachiaria brizantha* cv. marandu ou Braquiarão), em virtude da morte desse último. Em alguns casos, o plantio de mombaça é feito em consórcio com *Brachiária* sp que cobre melhor o solo, em outros, apenas o mombaça é plantado. Em média o capim que foi reformado já possuía 13 anos de implantado, variando de 3 a 25 anos de idade.

No total, já tinham sido reformados quase 4000 ha de um total de 26.000 ha da amostragem (equivalendo a 15% da área). Em termos proporcionais, os P.F.C. foram aqueles que reformaram a maior proporção, num total de 876 ha dos 2550 ha de pasto disponível, equivalendo a 34% da área total de pasto utilizada. Entre os P.P. reformaram 2913 ha dos 20013 ha (representando 14,5% da área de pasto total). Os P.F.P.C. já haviam reformado 185 ha de um total de 1326 ha, correspondendo a 14%. Ou seja, é necessária uma maior discussão sobre o destaque relativo dos P.F.C. e seus motivos (contexto, fatores internos, etc.) em relação aos P.P. e

Revista GeoAmazônia – ISSN: 2358-1778 (on line) 1980-7759 (impresso), Belém, v. 04, n. 07, p. 01 - 19, jan./jun. 2016.

**DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19**

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

P.F.P.C., esse que são os extremos e ainda assim partilham da mesma proporção no que concerne a essa variável, ainda mais se levarmos em conta as grandes diferenças de área entre si.

A principal prática de manejo da pastagem é a limpeza, que é realizada para controlar a infestação por plantas espontâneas. Geralmente é feita uma vez por ano nas principais pastagens, com exceção daquelas que estão sem uso ou em descanso. Em geral, todos pastos são roçados e, em alguns casos, recebem o fogo (Tabela 2). Muitos dos que utilizam o fogo justificam que essa é a única forma de combater as cigarrinhas das pastagens (principalmente *Deois* sp. Homoptera; Cercopidae); alguns afirmaram que não podem deixar o capim crescer muito, e por isto devem sempre manter carga animal que assegure um corte mais raso da gramínea, a fim de evitar a proliferação destes insetos.

Em relação ao controle do consumo animal, identificamos grande variação na taxa de lotação (T.L.), havendo diferenças significativas entre as categorias. Conforme dados apresentados (Tabela 2), as taxas de lotação são superiores entre os P.F.C., seguido dos P.F.P.C., indicando pastagens com uso mais intensivo. No entanto, ressaltamos que a mensuração dessa taxa deve ser realizada ao longo do ano, uma vez que constatamos variações sazonais bastante expressivas, em decorrência da maior ou menor oferta de pastagens, que dependem também da quantidade de chuvas. Segundo Veiga (2005), a taxa de lotação recomendada para as situações de pastejo na região amazônica deve girar em torno de 1 UA/ha, sendo que menos de 0,75 UA/ha é classificado como baixa lotação, e valores acima de 1,25 UA/ha são considerados alta lotação.

O efetivo do rebanhos varia muito ao longo do ano, havendo casos em que aumentam e outros que reduzem o número de animais. Além disso, a variação pode ser permanente, a partir da venda dos animais, ou provisória, por meio de aluguel de pastos vizinhos por um período pré-determinado de tempo. Estas variações ocorrem principalmente nos períodos de verão (de maio a outubro) quando a oferta de pastagem e intensidade do rebrote diminuem.

A diminuição do rebanho no período de menor oferta de pastagens tem duas finalidades principais: i) conseguir recursos para reformar os pastos, principalmente entre os que vendem os animais; e, ii) reduzir a taxa de lotação a fim de permitir maior período de descanso para o pasto, geralmente no caso daqueles que alugam pastos vizinhos. A redução dos rebanhos está relacionada, segundo alguns entrevistados, aos problemas de morte do Brachiarão e aos ataques

**DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19**

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

de cigarrinhas-das-pastagens, juntamente com o forte período de estiagem que atingiu a região naquele ano. Assim, entre estes, a solução adotada para que as pastagens não degradassem, ou mesmo para se capitalizar para reformar os pastos, foi retirar os animais do pasto. Essa oportunidade foi aproveitada por aqueles que possuíam pastagens disponíveis, que aumentaram seus rebanhos nesse período.

Em relação à situação dos pastos não houve diferenças significativas entre as categorias (Tabela 2). Tanto a infestação por plantas adventícias (N.I.) quanto o ataque de insetos-praga (I.P.), ocorreram em todas as categorias. Embora os maiores investimentos estejam sendo feitos nos estabelecimento em melhores condições socioeconômicas, ainda não representam, em termos gerais, pastos mais livres de plantas adventícias, até porque as reformas e melhorias são parciais, não abrangendo toda a área coberta com forragens, e ainda são recentes.

Neste estudo, situações distintas de gestão do sistema forrageiro, a fim de evitar o desgaste e mesmo a degradação das parcelas com pastos, não são nítidas entre as categorias de pecuaristas. Há uma transversalidade das práticas desenvolvidas, tanto para manter as pastagens em boas condições (como controle na taxa de lotação pela venda do rebanho ou aluguel do pasto), como ao contrário, o uso do fogo como prática corrente para combater as adventícias. Entretanto, embora os pecuaristas familiares, em geral, possuam menor número de parcelas que os P.P., percebe-se que todos estão realizando novas divisões e reformas dos pastos; ou seja, o processo de intensificação das práticas de manejo tem acontecido em todos os tipos de pecuaristas, as maiores diferenças ocorrem no interior dos grupos, entre os indivíduos.

No entanto, há de se relativizar esses resultados, pois é perceptível que no longo prazo os pecuaristas mais capitalizados devem se distinguir mais e mais daqueles que possuem menos meios de contornar os problemas da degradação das pastagens. O trabalho de Claudino (2016) mostra justamente que está ocorrendo um novo processo de concentração de terras, que tem, entre outros motivos, a impossibilidade de reconstituição da produtividade das pastagens como um dos elementos fundamentais de inviabilidade econômica. O autor mostra, por exemplo, que um dos interlocutores que não conseguiu financiamento para reformar o pasto, que já estava degradado, negociou com um vizinho para fazer a reforma, dando em troca, como forma de pagamento, uma parte de seu próprio estabelecimento, que foi agregado ao lote do vizinho.

DOI: [10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19](https://doi.org/10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19)

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

---

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Utilizada inicialmente como forma de demarcar a posse das áreas, a implantação de pastagens e a criação de gado foram se tornando fundamentais na consolidação do processo de colonização da microrregião de São Félix do Xingu. A pecuária bovina passou de uma atividade *meio* pela qual a ocupação se processava, para atividade *fim* da ocupação. Assim, independente das condições socioeconômicas, as formas de ocupação dos espaços pela pecuária se mostraram essencialmente similares, representada pelo predomínio de pastagens, que ocupam cerca de 60-70% da área dos estabelecimentos em todas as categorias. Todos chegam mais ou menos ao mesmo caminho, que é a substituição das florestas por pastagens.

As diferenças socioeconômicas captadas na tipologia não foram capazes de gerar diferenças estatísticas significativas que representassem uma melhor gestão das pastagens e dos rebanhos, nem uma situação significativamente distinta de níveis de infestação das pastagens por plantas espontâneas entre as categorias, como era suposto. Práticas tradicionais como o uso do fogo, e também outras mais atuais como a divisão dos pastos, a reforma das pastagens e a redução na pressão de pastejo, pela diminuição no número de animais, foram constatadas em todas as categorias. Além de se constituir em elemento técnico de gestão dos pastos, a venda dos animais nos períodos de seca também se constitui numa estratégia de capitalização para investimentos na construção de cercas e realização das reformas.

Nas décadas anteriores, a disponibilidade e preços das terras favoreceram os processos de migração em caso de degradação das pastagens, o mesmo não se pode dizer atualmente na área pesquisada. As principais indicações, percebidas principalmente pelos investimentos privados para a intensificação no manejo das pastagens, são de estabilização dos processos de migração destes pecuaristas, sendo que a degradação agrícola das pastagens não justifica os desmatamentos que continuam ocorrendo nas novas áreas. Todavia, é fato que a degradação das pastagens leva ao estrangulamento produtivo dos sistemas, sendo mais prejudicial aos indivíduos menos favorecidos economicamente.

Assim, se por um lado há um processo de intensificação do uso das pastagens, com investimentos de capital em reformas e cercas, que dizer daqueles em condições socioeconômicas que inviabilizem os investimentos privados para as mudanças necessárias no manejo das

*Revista GeoAmazônia – ISSN: 2358-1778 (on line) 1980-7759 (impresso), Belém, v. 04, n. 07, p. 01 - 19, jan./jun. 2016.*

DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19

Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS

pastagens? Além disso, estas mudanças percebidas são acompanhadas de outras mudanças técnicas que garantam a perenidade das novas pastagens? E, por outro ângulo, como tem funcionado o processo de classificação e hierarquização das práticas de manejo que devem, daqui para a frente, distinguir os indivíduos? As propostas de intervenção tendem à diversificação ou homogeneização das práticas de manejo? Essas considerações demandam acompanhamentos mais específicos acerca dos processos de intervenção que têm por finalidade as ações de controle dos desmatamentos e transição para uma pecuária bovina menos impactante ao meio ambiente e também no sentido de ampliar as desigualdades sociais. Em estudo nessa mesma região, realizado apenas entre os pecuaristas familiares, Claudino et. al. (2015) demonstraram que as desigualdades tendem a aumentar entre esses grupos de acordo com os provimentos que estão disponíveis aos diferentes indivíduos, mesmo que situados em um mesmo grupo social.

17

## REFERÊNCIAS

- BALÉE, W. Cultura na vegetação da Amazônia brasileira. In: NEVES, W. A. (Org.). *Biologia e ecologia humana na Amazônia: avaliação e perspectiva*. Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi. 1989.
- CASTRO, E. Políticas de estado e atores sociais na Amazônia contemporânea. In: BOLLE, W.; CASTRO, E.; VEJMEKKA, M. *Amazônia: região universal e teatro do mundo*. São Paulo: Globo, 2010.
- CASTRO, E. R.; MONTEIRO, R.; CASTRO, C. P. Dinâmica dos atores, uso da terra e desmatamento na rodovia Cuiabá – Santarém. Belém: *Paper do NAEA*, n.179, 2004.
- CLAUDINO, L. S. D. *Sob a superfície de imagens e discursos: como as pecuárias bovinas tornaram-se instituições no sul do Pará, Amazônia brasileira?* Tese (doutorado em Desenvolvimento Rural), programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2016. 375f.
- CLAUDINO, L. S. D. Discursos e práticas sociais da sustentabilidade a partir da pecuária bovina brasileira. *Sustentabilidade em Debate*, Brasília, v. 5, n. 3, p. 184-202, set./dez. 2014. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/view/10597>>. Acesso em: 31 jul. 2016.
- CLAUDINO, L. S. D.; POCCARD-CHAPUIS, R.; FERREIRA-DARNET, L. A.; GEHLEN, I. Desiguais desde a chegada, mas a distância aumenta: análises sobre desigualdades entre pecuaristas familiares numa área de fronteira na Amazônia brasileira. *Revista Ensembles*, v. 1, n. 1, 2014. Disponível em <<http://www.revistaensembles.com.ar/ojs-2.4.1/index.php/ensembles/article/view/8>>. Acesso em: 31 jul. 2016.
- DIAS-FILHO, M. B. *Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação*. 3. ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2007.
- EMMI, M. F. *A oligarquia do Tocantins e domínio dos castanhais*. 2. ed. Belém: UFPA/NAEA, 196p, 1999.

DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19

Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS

- ESCADA, M. I. S., *et al.* Processos de ocupação nas novas fronteiras da Amazônia: o interflúvio Xingu/Iriri. *Estudos avançados*, v. 19, n.54, 2005.
- FEARNSIDE, P. M. Deforestation in Brazilian Amazonia: History, rates and consequences. *Conservation Biology*. v. 19, n. 3, 2005.
- FEARNSIDE, P. M. Desmatamento e desenvolvimento agrícola na Amazônia. In: LÉNA, P.; OLIVEIRA, A. E. de (Org.). *Amazônia: a fronteira agrícola 20 anos depois*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1991.
- FERREIRA, L. A. *Le rôle de l'élevage bovin dans la viabilité agro-écologique et socio-économique des systèmes d'exploitations agricoles familiaux en Amazonie orientale brésilienne - le cas d'Uruará*. 2001. 187f. Thèse de Doctorat (Sciences Agronomiques), Institut National Agronomique de Paris - Grignon, 2001.
- HÉBETTE, J. A colonização na Amazônia brasileira: um modelo para uso interno. In: HÉBETTE, J. (Org.). *Cruzando a fronteira: 30 anos de estudo do campesinato na Amazônia. A questão agrária: problemas e conflitos não resolvidos*. v.2. Belém: EDUFPA, 2004.
- HÉBETTE, J.; MARIN, R. E. A. Colonização espontânea, política agrária e grupos sociais: reflexões sobre a colonização em torno da rodovia Belém-Brasília. In: HÉBETTE, J. (Org.). *Cruzando a fronteira: 30 anos de estudo do campesinato na Amazônia. Migração, colonização e ilusões do desenvolvimento*. v.1. Belém: EDUFPA, 2004.
- HOMMA, A. K. O. *Amazônia: grandes projetos ou maiores investimentos sociais?* [S.l.]. Amigos da terra, postado em 28 mar. 2002.
- IANNI, O. *A luta pela terra*. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 1976.
- IBGE. *Mapa de solos do Brasil*. Rio de Janeiro, 2001.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Agropecuário*, 2006. [CD-Room].
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Pecuária Municipal*. PPM. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <www.sidra.ibge.gov.br> (acesso em: 08 abr. 2014).
- LESSA, R. *Amazônia: as raízes da destruição*. São Paulo: Atual, (Série história viva), 1991, 88p.
- LUCAS, E. W. M., *et al.* Modelagem hidrológica determinística e estocástica aplicada à região hidrográfica do Xingu – Pará. *Revista Brasileira de Meteorologia*, v.24, n.3, 2009.
- LUI, G. H.; MOLINA, S. M. G. Ocupação humana e transformação das paisagens na Amazônia brasileira. *Amazônica: Revista de antropologia*, vol. 1, n. 1, 2009.
- MARGULIS, S. *Causes of deforestation of the Brazilian Amazon*. World Bank Working Paper Series, Dec., 2003.
- MARTINS, J. de S. *O poder do atraso: ensaios de sociologia da história lenta*. São Paulo: Hucitec, 1994.
- OLIVEIRA, A. F. A. população amazônica e sua dinâmica. In: HÉBETTE, J. (Org.). *Ciência e tecnologia para a Amazônia*. Belém, UFPA/NAEA (Cadernos do NAEA, 7), 1983.
- OLIVEIRA, M. C.C. *Agricultura familiar e dinâmicas das relações sociedade-natureza em áreas de fronteira agrária na Amazônia Oriental*. Tese de Doutorado (Desenvolvimento Rural), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- PLANO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO – 1972/74. *Republica Federativa do Brasil*. Texto publicado no suplemento ao Diário Oficial de 17 de dezembro de 1971.

**DOI: 10.17551/2358-1778/geoamazonia.v4n7p1-19**

*Livio Sergio Dias CLAUDINO; Laura Angélica Ferreira DARNET; René POCCARD-CHAPUIS*

- POCCARD-CHAPUIS, R. J. M. Seguindo os caminhos do gado numa estrada de colonização: Cadeias produtivas bovinas e viabilidade da agricultura familiar na Transamazônica. In: TOURRAND, J. F.; VEIGA, J. B. da. (Org.). *Viabilidade de sistemas agropecuários na agricultura familiar da Amazônia*. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003.
- SCHMINK, M.; WOOD, C. H. *Conflitos sociais e a formação da Amazônia*. Belém: ed UFPA, 2012.
- TOURRAND, J. F.; FICHTL, A. Papel da pecuária e estratégias de produção da agricultura familiar no município de Uruará - PA, na Transamazônica. In: TOURRAND, J. F.; VEIGA, J. B. da. (Org.). *Viabilidade de sistemas agropecuários na agricultura familiar da Amazônia*. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003.
- VALE JÚNIOR, J. F. do *et al.* Solos da Amazônia: etnopedologia e desenvolvimento sustentável. *Revista Agro@mbiente On-line*, v. 5, n. 2, 2011.
- VEIGA, J. B. da, *et al.* *Expansão e trajetórias da pecuária na Amazônia: Pará, Brasil*. Brasília: UnB, 2004.
- VEIGA, J. B. da. *Criação de gado leiteiro na Zona Bragantina. Manejo da pastagem*. Embrapa Amazônia Oriental, Dez. 2005.