

The text that follows is a REPRINT
O texto que segue é uma SEPARATA

Please cite as:

Favor citar como:

Fearnside, P.M. 2022. Questões de posse da terra como fatores na destruição ambiental na Amazônia brasileira: O caso do sul do Pará. p. 39-54. In: Fearnside, P.M. (ed.) *Destruição e Conservação da Floresta Amazônica*. Editora do INPA, Manaus. 356 p.

ISBN: 978-85-211-0193-2.

Copyright: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)

The original publication is available from:
A publicação original está disponível de:

<https://bit.ly/3Bw8lnU>

Esta é uma tradução de:

Fearnside, P.M. 2001. Land-tenure issues as factors in environmental destruction in Brazilian Amazonia: The case of southern Pará. *World Development* 29(8): 1361-1372.
[https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(01\)00039-0](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(01)00039-0)

CAPÍTULO 3

Questões de posse da terra como fatores na destruição ambiental na Amazônia brasileira: O caso do sul do Pará

Philip M. Fearnside

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA
Av. André Araújo, 2936 – CEP: 69.067-375, Manaus, Amazonas, Brasil.
E-mail: pmfearn@inpa.gov.br

Tradução de:

Fearnside, P.M. 2001. Land-tenure issues as factors in environmental destruction in Brazilian Amazonia: The case of southern Pará. *World Development* 29(8): 1361-1372.
[https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(01\)00039-0](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(01)00039-0)

Tradução original:

Fearnside, P.M. 2010. Questões de posse da terra como fatores na destruição ambiental na Amazônia brasileira: O caso do sul do Pará. p. 185-189, 205-207, 217-219 & 237-239. In: I.S. Gorayeb (ed.). Amazônia 2. RM Graph, Jornal “O Liberal” & Vale, Belém, Pará. 384 p.

RESUMO

Questões de posse da terra têm influenciado as taxas de desmatamento e a expansão da pecuária extensiva como o uso dominante da terra na Amazônia brasileira. O sul do Pará é a região da Amazônia onde estas questões são mais proeminentes. A análise desta região com relação as questões de posse da terra, as suas consequências ambientais e as medidas necessárias para resolver os problemas fornece informações valiosas para formular políticas que conduzam a um desenvolvimento melhor em termos sociais e ambientais. É provável que os problemas do sul do Pará expandam para outras áreas da Amazônia. A revisão da situação atual da posse da terra nessa região do Pará auxilia na identificação das mudanças políticas necessárias para reduzir o impacto ambiental.

PALAVRAS CHAVE: Amazônia, Posse da Terra, Reforma Agrária, Desmatamento, Assentamentos

INTRODUÇÃO

Questões sobre a posse da terra afetam praticamente todas as decisões na Amazônia brasileira, as quais incluem os investimentos de mão-de-obra e capital por proprietários de terras (tanto os grandes quanto pequenos), a migração de populações, a formação e ação de movimentos sociais e o lançamento de programas governamentais e internacionais. Além disso, o desmatamento e exploração madeireira são resultados diretos dessas decisões. Mudanças nos procedimentos de posse da terra são imprescindíveis para redirecionar o desenvolvimento por caminhos mais sustentáveis, mais socialmente benéficos e ambientalmente mais fundamentados do que os atuais. O padrão atual de ocupação da terra é uma indicação ambiental da ausência do controle de lei. Os problemas incluem leis de propriedades inadequadas e um sistema de financiamento caracterizado por fraudes rotineiras.

Alston *et al.* (2000) usaram uma abordagem conceitual da teoria de jogos para interpretar a frequência dos conflitos de terra

no Pará em função dos interesses dos proprietários de terras e dos migrantes sem terra que invadem as suas propriedades. O desmatamento é de interesse de ambos grupos, e tem como finalidade aumentar a probabilidade de um resultado favorável para o grupo em questão e para reduzir a probabilidade de conflitos violentos. Ironicamente, Alston *et al.* (2000) indicaram que os esforços do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) de implantar de assentamentos servem para aumentar a probabilidade de conflitos violentos. A mesma lógica se aplicaria aos outros meios pelos quais os esforços do INCRA induzem os dois grupos a aumentar os esforços para garantir a posse da terra que eles reivindicam, inclusive, acelerando a atividade de desmatamento.

Como em qualquer parte da Terra, o número de pessoas que podem ser sustentadas em áreas rurais na Amazônia está limitado por diversos fatores. Entre esses fatores estão a área disponível para o assentamento, o nível médio da produtividade agrícola que pode ser sustentado por hectare, o nível de consumo da população e as limitações devido aos impactos ambientais, tais como o desmatamento (Fearnside, 1986a). Na Amazônia, a área total que pode ser desmatada é limitada por impactos sérios do desmatamento em larga escala, enquanto a área na qual a agricultura ou a pecuária pode ser intensificada está limitada por recursos físicos, tais como o fosfato (Fearnside, 1997a,b).

A distribuição desigual da posse da terra na Amazônia brasileira representa uma limitação severa sobre a área alocada para agricultura familiar porque a maioria da terra privada é, atualmente, de grandes proprietários. Da área total de terra privada (incluindo as florestas) na Amazônia, 62% estavam em propriedades de 1.000 ha (ou maior) na época do censo agrícola em 1986 (Brasil, IBGE, 1989). Dos quatro milhões de km² da Amazônia brasileira que eram originalmente florestados (uma área do tamanho da Europa Ocidental), a área desmatada totalizava 551.782 km² até 1998 (Brasil, INPE, 2000), uma área maior que a França. Pelo menos 80% dessa área estão hoje sob pastagem ou floresta secundária em pastagens que foram

degradadas e abandonadas (Fearnside, 1996). Grande parte da área de pastagem está nas mãos de grandes proprietários de terras. A redistribuição de pastagens das grandes fazendas à população sem terra da região e a conversão dessas áreas para agricultura familiar representaria um avanço significativo na redução das desigualdades sociais extremas que predominam hoje no Brasil.

Apesar do tamanho vasto da Amazônia, a população de 4,8 milhões de famílias sem terra no Brasil (Langevin & Rosset, 2000) é muito grande para ser sustentada pela distribuição de terras na região (Fearnside, 1985). Soluções fora da Amazônia devem ser encontradas para sustentar as populações sem terra nos estados não amazônicos. A migração contínua dessas populações para a Amazônia torna inviável qualquer plano para sustentar a população rural atual da região por meio da “reforma agrária”. Na prática, esse termo é usado para incluir tanto a redistribuição das grandes propriedades privadas quanto a distribuição de áreas de floresta de domínio público, prática que fica evidente no sul do Pará. É provável que os problemas do sul do Pará se estendam para áreas cada vez maiores na Amazônia. Portanto, lições aprendidas com a problemática dessa região fornecerão contribuições valiosas para decisões em toda a região amazônica. O presente trabalho examina a atual situação de posse da terra no sul do Pará e as tentativas de identificar as mudanças na política que reduziriam o seu impacto ambiental.

QUESTÕES DE POSSE DA TERRA

O status legal da terra

A maior parte dos cinco milhões de km² de terra da Amazônia Legal (Fig. 1) estava, até recentemente, sob o domínio público, ou sob o governo federal ou sob os governos estaduais. A terra pode ser incorporada às propriedades privadas por meio de vários mecanismos. Legalmente, as terras públicas podem ser vendidas para grandes proprietários privados por meio de licitações, enquanto parcelas pequenas de terra, chamadas de “lotes”, podem ser vendidas para colonos

em áreas de assentamentos patrocinadas pelo governo. Os lotes distribuídos para famílias de pequenos colonos eram de 100 ha nos anos 1970 e de 50 ha nos anos 1980. Na época, a terra era vendida sob condições favoráveis, com períodos de carência de cinco anos e 6% anuais de juros (muito abaixo da taxa anual de inflação). Na prática, oportunidades para se obter terra pública por meios legais eram normalmente raras e, atualmente, são inexistentes. Embora grandes áreas de terras públicas tenham sido distribuídas dessa maneira nos anos de 1970, tais distribuições não têm acontecido desde 1987. Entretanto, por meio de uma tradição de longa data, desde os tempos coloniais, a maioria das transferências de terra pública para a propriedade privada tem sido realizada por meio de invasões ilegais, tanto por grandes proprietários quanto por pequenos. O papel do governo fica restrito à “regularização” ou “legalização” *a posteriori* das propriedades que existem no chão (Rosenn, 1971).

Atualmente, a reforma agrária é feita predominantemente por redistribuição de grandes propriedades privadas, em vez de terras públicas. O procedimento legal para esta redistribuição tem sido, até agora, a expropriação e indenização dos proprietários de terras, em acordo com o Estatuto da Terra (Lei 4.330 de 30 de novembro de 1964). Desde 1985, as indenizações têm sido pagas em Títulos de Dívida Agrária (TDAs), em vez de dinheiro vivo, permitindo, assim, expropriações mais rápidas. Os TDAs vencem em períodos variados que dependem do tamanho da área expropriada, geralmente em 20 anos. A terra é distribuída aos colonos pelo INCRA. A expropriação e distribuição da terra prosseguiram muito lentamente até 1994, quando o ritmo acelerou acentuadamente como resultado direto de ocupação da terra por várias organizações de base, especialmente o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST). Em apenas cinco anos, de 1995 a 1999, foram assentadas 372.866 famílias no Brasil, mais do que as 218.000 famílias assentadas nos 30 anos anteriores, desde o Estatuto da Terra de 1964 (Schwartzman, 2000).

Desde 1997, um sistema de reforma agrária “dirigido pelo mercado” está sendo

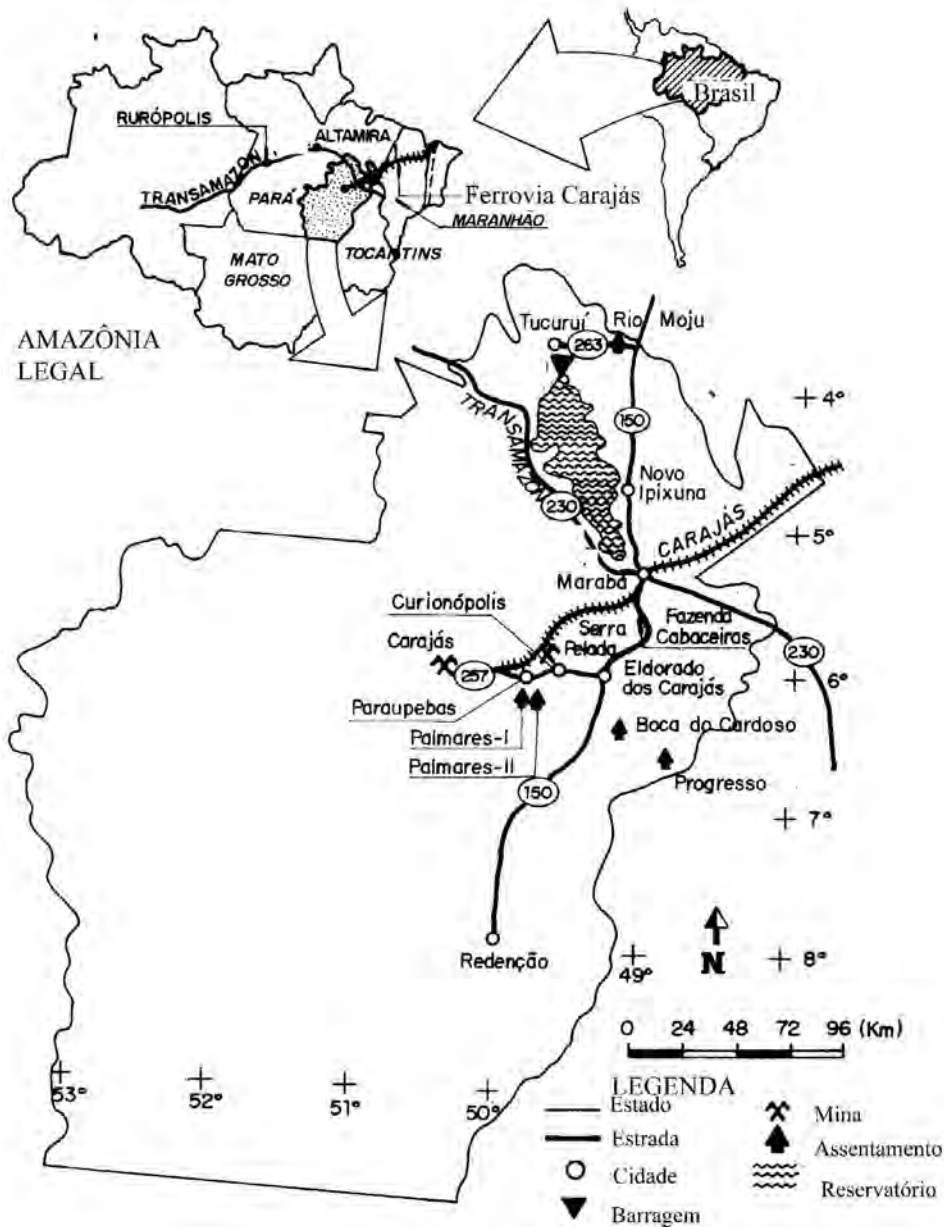


FIGURA 1. A Amazônia Legal Brasileira e o Sul e Sudeste do Pará em locais mencionados no texto.

testado em cinco estados do Nordeste, dentro do programa “Cédula da Terra”, financiado pelo Banco Mundial. A terra é comprada dos proprietários a preços de mercado, pagando-se em dinheiro vivo, e é financiada aos colonos por empréstimos com períodos de carência de três anos e 18% de juros anuais. O programa é criticado pelo MST, que vê, nessa situação, um esforço para minar o seu papel na iniciação da reforma agrária. O programa também é criticado pelas condições desfavoráveis dos empréstimos, os quais são improváveis de serem pagos pela

produção agrícola nos lotes (Schwartzman, 2000). Este programa está sendo estendido para o restante do país, por meio do projeto “Banco da Terra”, do Banco Mundial, de US\$2 bilhões em seis anos. Até julho de 2000, o modelo de expropriação e indenização ainda predominava no estado do Pará.

Antes das estradas chegarem no interior da Amazônia, no início dos anos 1970, grandes áreas de terra foram concedidas a longo prazo como concessões (aforamentos) para colheita de produtos como a seringa (*Hevea brasiliensis*) ou a castanha-do-Brasil

(*Bertholletia excelsa*). Muitas vezes as terras foram adquiridas por “grileiros” com documentos falsificados, combinado com subornos, ameaças e violência para se obter áreas ilícitamente. No Brasil como um todo, hoje, 75% das propriedades com mais de 10.000 ha de área (latifúndios) têm títulos inválidos, de acordo com o Ministro do Desenvolvimento Fundiário (de Souza, 2000). Uma parte significativa da terra no Pará é registrada no nome de “fantasmas”, ou seja, pessoas fictícias (Pinto, 1999). Essas irregularidades são facilitadas pelo sistema bizantino brasileiro de inscrição de títulos da terra, onde diferentes cartórios podem arquivar uma variedade de documentos que datam de períodos históricos diferentes. As reivindicações de terra frequentemente se sobrepõem e, até que o Cadastro Nacional da Terra planejado seja implementado, a maioria dos documentos da terra não tem informações georreferenciadas sobre os limites das propriedades.

Em julho de 2000 o Ministério do Desenvolvimento Fundiário cancelou as inscrições de 1.899 grandes propriedades (77% do número total) como parte de um esforço para conferir a documentação de grandes propriedades em todo o país (Brasil, MDF, 2000). No Pará foram cancelados 344 registros, ou 88% dos latifúndios no Estado. Propriedades com registros cancelados não podem ser vendidas, subdivididas, alugadas ou hipotecadas, até que um título válido seja apresentado ao INCRA. A prevalência de títulos irregulares significa que a situação da posse de terra na área poderia mudar radicalmente se as terras que atualmente se encontram nas mãos de “grileiros” fossem, de fato, desapropriadas.

No sul e sudeste do Pará, que daqui por diante será denominado o “sul do Pará” (Fig. 1), a iniciativa de assentar pequenos agricultores vem, principalmente, de uma variedade de movimentos sociais que organizam migrantes sem terra. Enquanto o MST é o maior destes movimentos em escala nacional, e o que exerce mais pressão política sobre o governo federal, no sul do Pará o maior é a Federação dos Trabalhadores na Agricultura (FETAGRI). Movimentos sociais fixam acampamentos ou em terra privada ou

nas margens de estrada em frente às propriedades que eles desejam que seja expropriada pelo governo. Se o governo aceitar essa demanda, ou os acampamentos são transformados em assentamentos do INCRA ou são oferecidos às pessoas lotes de terra em um assentamento em outro local.

Até julho de 2000, o INCRA tinha 276 assentamentos no sul do Pará, contendo 46.000 famílias reconhecidas legalmente (além de uma população flutuante significativa). Aproximadamente 5.000 famílias adicionais esperavam em 29 acampamentos. Os acampamentos estabelecidos por movimentos sociais recebem uma doação de comida (cesta básica) do INCRA, desde que eles não invadam terra privada. A entrada de migrantes em terra privada, chamada de “invasão” pelo governo e de “ocupação” pelos migrantes, ainda é comum, apesar da política do INCRA, iniciada em 1999, de não inspecionar e expropriar propriedades que foram invadidas. Atualmente as atenções estão focadas na Fazenda Cabaceiras (35 km ao sul de Marabá). O MST acampou nesta fazenda em abril de 1999, e os ocupantes se retiraram temporariamente para a margem da estrada em julho de 2000 para permitir a inspeção do INCRA, a qual é exigida para uma decisão sobre a expropriação.

Áreas vastas de pastagem dominam o uso de terra na região, se estendendo além do horizonte de visão das estradas principais. A maioria da terra se encontra em grandes fazendas de pecuária, frequentemente com donos ausentes. Pelo menos nove fazendas grandes (cada uma com aproximadamente 10.000 ha) são da família Mutran, que obteve concessões de 99 anos para a exploração de castanha-do-Brasil antes da área se tornar acessível ao transporte rodoviário (e.g., Bunker, 1985; de Almeida, 1995; Emmi, 1988). O estado legal destas concessões é um ponto fundamental a ser resolvido nas disputas fundiárias atuais. O MST argumenta que as concessões só permitem a colheita da castanha-do-Brasil, e não o desmatamento ou a exploração madeireira. Estas concessões são controladas pelo Instituto Estadual de Terras do Pará (ITERPA), ao invés de serem controladas pelo órgão federal (INCRA).

Prováveis complicações legais, de acordo com a lei brasileira, incluem a possibilidade dos fazendeiros reivindicar que os termos de concessão tinham sido violados “de boa fé” e também a grande dificuldade de remover qualquer pessoa (grande ou pequena) que ocupa uma terra sem oposição durante mais de um ano. A existência de pastagens serve como prova de que os fazendeiros estão ocupando a terra de forma produtiva. Pastagem também conta como “benfeitoria” na terra que deve ser indenizada se a terra for desapropriada, impondo, assim, limites práticos sobre a quantidade de terra com pastagem que o governo pode expropriar.

O MST afirma que pastagem não é “terra produtiva” (classificação como “improdutivo” permite a expropriação), argumentando que a pastagem não cumpre a “função social da terra”, requerida pela Constituição Brasileira de 1988 (Artigo 184). A interpretação do MST da “função social” é que a terra tem que produzir comida e emprego. Embora os sistemas de pecuária extensiva que predominam nas fazendas forneçam carne bovina e empregos, as quantidades produzidas por hectare são minúsculas (Hecht, 1993). O INCRA classifica a produtividade considerando um sistema de pontuação que acrescenta pontos para a pastagem com base na densidade de gado presente e o retorno econômico da operação. No caso da Fazenda Cabaceiras, uma equipe do INCRA com dois observadores do MST começaram a inspecionar a fazenda em julho de 2000 para decidir a sua classificação como “produtiva” ou “improdutiva”.

Conflitos de terra

O sul do Pará é uma região de 40 municípios abrangendo 49 milhões de hectares e, frequentemente, é proposto que essa região se torne um estado independente, de nome “Carajás”, com a capital localizada em Marabá. Essa área é conhecida como a parte da Amazônia onde questões fundiárias são muito explosivas, com uma série contínua de conflitos violentos de terra entre os pequenos agricultores e os grandes proprietários de terras desde o início dos anos de 1970 (e.g.,

Foweraker, 1981; Schmink, 1982). Foi nessa área que 19 membros do MST foram mortos a tiros pela Polícia Federal em abril de 1996, no massacre de Eldorado dos Carajás, um evento que resultou em mudanças abruptas nas políticas públicas na área. A colonização durante os anos de 1970 seguiu o modelo dos Projetos de Colonização Integrado (PICs) da Rodovia Transamazônica, os quais eram fortemente subsidiados (Smith, 1982). Nos anos de 1980, o fluxo de migrantes aumentou dramaticamente, levando à substituição do INCRA na região pelo Grupo Executivo das Terras do Araguaia e Tocantins (GETAT), uma agência militar que realizou expropriações sumárias de terra privada que não tinha “melhorias” (i.e., áreas florestadas) e distribuição rápida da terra como lotes em áreas de assentamento com infraestrutura mínima. A terra em volta da área de mineração do Carajás era de prioridade máxima (e.g., Fearnside, 1986b).

O GETAT foi extinto em 1987, seguido por um hiato de 11 anos durante os quais a reforma agrária permaneceu paralisada, até que o INCRA reiniciou as atividades na área em novembro de 1996, após o massacre de Eldorado dos Carajás. Enquanto isso, as populações urbanas e rurais desempregadas tinham aumentado muito após o esgotamento da mina de ouro da Serra Pelada no final dos anos 80. As demissões em massa da companhia que operava as minas de ferro do Carajás (Companhia Vale do Rio Doce: CVRD), privatizada em 1997, incrementaram a crise. Insuficiências no restabelecimento das 23.871 pessoas deslocadas pela represa de Tucuruí, em 1984, também agravaram os problemas sociais (Fearnside, 1999a). Por exemplo, na Área de Assentamento Rio Moju, 60% das famílias que foram transferidas da área do reservatório venderam ou abandonaram os seus lotes nos primeiros seis anos de assentamento (Magalhães, 1994, pág. 454).

Conflitos entre fazendeiros e posseiros têm sido comuns ao longo do tempo, mas agora os conflitos também estão surgindo entre migrantes recém-chegados e os colonos já estabelecidos que possuem lotes de 20-25 ha em áreas de assentamento do

INCRA, como é o caso da área Progresso estabelecida em 1987. Áreas como esta contém populações flutuantes significantes, incluindo migrantes individuais que não se uniram aos movimentos organizados e migrantes que já receberam lotes previamente do INCRA e que agora são desqualificados de serem assentados novamente.

Fracasso e sucesso dos colonos

A dificuldade de implantar e manter sistemas de produções sustentáveis em áreas de assentamento na Amazônia é aparente. Entre outras deficiências, os colonos, frequentemente, têm pouco conhecimento de como administrar uma propriedade, incluindo habilidades administrativas básicas e conhecimento dos problemas especiais da agricultura amazônica. Em alguns casos, como os projetos Palmares -I e -II, os colonos foram trazidos de favelas dos arredores de Marabá. Moradores de rua urbanos são péssimos agricultores, já que esta profissão requer, pelo menos, tanto conhecimento especializado quanto empregos urbanos (Moran, 1981). Deve-se enfatizar que a falta de sucesso de muitos migrantes em projetos de assentamento de governo não é o resultado dos defeitos inerentes das pessoas assentadas, como às vezes é alegado por funcionários do governo (ver Almeida, 1994). O fracasso é, frequentemente, o resultado da falta de apoio material oportuno e apropriado, assim como, também, da falta de um conjunto de informações e atitudes que precisam ser adquiridas.

A substituição de lotes é um problema perene que inibe a redução das taxas de desmatamento. Quando lotes são abandonados ou vendidos, os donos anteriores se mudam para desmatar em outro lugar. Se abandonado, o lote deixado para trás permanece inalterado durante um período de tempo, mas, também, pode ser invadido por migrantes sem terra. Se o lote é comprado por uma segunda onda de colonos, provavelmente será agregado aos lotes vizinhos para formar uma pequena fazenda. As dívidas bancárias, incluindo as do Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF), são ligadas

aos lotes, em vez de serem ligadas às pessoas que receberam os empréstimos. Isto serve como um forte estímulo para o abandono dos lotes depois que os recursos do financiamento são recebidos. Também, torna difícil a venda dos lotes abandonados, já que o comprador teria que herdar as dívidas do dono anterior. Frequentemente, os que abandonam seus lotes estão fugindo com o dinheiro do empréstimo e, dessa forma, o comprador subsequente estaria assumindo a dívida sem um nível correspondente de melhorias oriundas do investimento dos fundos de financiamento. O resultado é que os bancos ficam com lotes expostos, sujeitos às invasões subsequentes pela população flutuante.

A extensão agrícola (incluindo serviços educacionais) é essencial para implantar sistemas sustentáveis. A EMATER, a agência federal para extensão agrícola, tem, nos anos recentes, limitado as suas atividades para servir de intermediária para o crédito agrícola, em vez de agir como uma agência de extensão. Em 1997, o INCRA estabeleceu um programa de extensão independente chamado "Projeto Lumiar", que foi extinto em junho de 2000 devido a dificuldades legais. Esse projeto alocou agentes de extensão agrícola para cuidar dos colonos em 29 dos 276 projetos de assentamento (11%) do sul do Pará. Os agentes foram espalhados de forma esparsa nos projetos favorecidos; por exemplo, no projeto Palmares-II, três agentes cobriam 517 famílias em uma área de 15.000 ha. Financiamentos do PRONAF concedem até R\$ 9.500 (US\$ 5.135) por família para projetos julgados adequados para a terra de cada assentado, tais como vacas leiteiras para os assentamentos com pastagem e cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) ou mudas de coco (ambos irrigados) para os assentamentos com floresta. A associação que organiza os colonos em uma área de assentamento pode deduzir 2% dos fundos do PRONAF para contratar uma empresa privada para fornecer os serviços de extensão. Muitas vezes as associações de colonos foram infelizes nas escolhas das suas empresas de extensão. Por exemplo, o assentamento Progresso escolheu uma empresa (AGROPAN) sem agentes de extensão

qualificados; o dinheiro acabou e a empresa desapareceu.

Problemas crônicos incluem corrupções em agências do governo e, às vezes, entre os dirigentes das associações que, em várias ocasiões, fugiram com os fundos obtidos para as suas associações através de financiamentos pelo PRONAF (*e.g.*, a área de assentamento Progresso). Decisões financeiras insustentáveis também são abundantes. Um exemplo foi a associação liderada pelo MST na área de assentamento Palmares-II, a qual aceitou um financiamento generoso, oferecido após o massacre de Eldorado dos Carajás, para a obtenção de uma usina mecanizada de farinha de mandioca, uma usina de ração para galinhas, uma usina de leite, um matadouro de galinhas e vários caminhões e tratores. Com exceção dos veículos e o uso ocasional da usina de ração para galinhas, todas as instalações estão inativas. O financiamento de 10 anos tinha um período de carência de dois anos que expirava em 2001, antes de que qualquer produção agrícola significativa fosse esperada.

É importante entender que a agricultura no Brasil recebe subsídios governamentais de muitos tipos, incluindo frequentemente “anistias” nas quais são perdoadas as dívidas não pagas. Isto se aplica tanto aos grandes fazendeiros e agroindústrias quanto aos pequenos agricultores. A situação nos E.U.A. durante a “bacia de poeira” dos anos 1930, quando os bancos executaram hipotecas inadimplentes, expulsando milhares de pequenos agricultores das suas terras, seria politicamente inconcebível no Brasil contemporâneo. Ao invés disso, o curso normal dos eventos hoje no Brasil é a prorrogação dos períodos de empréstimo quando os rendimentos da colheita são pobres, frequentemente terminando em um calote.

As experiências dos assentamentos Progresso e Palmares-II indicam que o apoio material, por si só, não é suficiente para superar as barreiras do estabelecimento de uma agricultura próspera. O sucesso dos colonos individuais e de associações de colono depende fortemente da iniciativa individual. Um exemplo é fornecido pela cooperativa

CORRENTÃO, em Nova Ipixuna, onde o apoio material e a liderança local culminaram na montagem de uma usina de beneficiamento de cupuaçu, açai (*Euterpe oleracea*) e outros produtos não madeireiros extraídos da floresta. Embora os recursos limitados para o apoio material possam ser sempre direcionados apenas para os projetos com liderança forte, isto não resolveria o problema do que fazer com o restante dos assentamentos. É necessário criar mecanismos para nutrir ativamente a iniciativa.

Indústria da expropriação

A compensação generosa pelas terras expropriadas fez com que alguns fazendeiros com dificuldades econômicas ficassem ansiosos para ter as suas terras expropriadas para a reforma agrária. O INCRA, frequentemente, paga mais por hectare como uma indenização pelas “melhorias” (principalmente pastagem) do que valeriam as fazendas expropriadas se elas fossem vendidas no mercado livre (frequentemente é alegado corrupção no processo de fixar os valores das indenizações). Em alguns casos, condições favoráveis conduziram a uma forma de conspiração entre as organizações de sem terras, fazendeiros e o Banco do Brasil. Um fazendeiro com dívidas grandes pode convidar uma organização de sem terras para invadir a propriedade (ou, alternativamente, estabelecer um acampamento à margem da estrada na frente da propriedade, sem invadir a mesma). Quando o INCRA desapropria a propriedade, a indenização permite o pagamento da dívida bancária, o que é vantajoso para o banco por causa da alta probabilidade de o fazendeiro deixar de honrar o empréstimo caso a invasão e expropriação não tivessem acontecido. Os sem terras têm o benefício de obter as terras com pouco risco de resistência violenta. Em termos ambientais esta situação resulta em desmatamento adicional, já que a invasão quase sempre acontece na porção florestada das propriedades. A invasão de propriedades endividadas é aparentemente comum no Mato Grosso, mas na área de Marabá o INCRA estima que estes casos representem, aproximadamente, apenas 10% do total.

A compensação pela terra expropriada é geralmente paga na forma de TDAs, que podem ser usados, no seu valor nominal, para pagar dívidas no Banco do Brasil. No mercado livre, estes títulos tradicionalmente são vendidos apenas por uma fração do valor nominal e, frequentemente, são chamados de “títulos podres”. Desde 1996, no entanto, o governo federal tem privatizado uma série de grandes empresas estatais e os consórcios (normalmente multinacionais) que compram estas empresas podem pagar por elas usando TDAs no valor nominal. O resultado é que, no mercado secundário para TDAs, o valor subiu aos níveis mais altos da história. Atualmente, isto faz com que seja especialmente atraente para os fazendeiros terem as suas terras desapropriadas, incentivando a conspiração entre as organizações de migrantes sem terra e os donos de fazendas, conduzindo à aceleração do desmatamento.

Indústria da invasão

Uma acusação frequente relatada pelo INCRA é a existência de uma “indústria de invasão”, na qual os migrantes recebem terras do INCRA, vende-as e recebem terras novamente em outros assentamentos. Muitas vezes o segundo lote é registrado no nome de um cônjuge ou uma criança. Pelo menos teoricamente, o INCRA desqualifica os migrantes descobertos nesse processo (uma ocorrência rara na prática). Funcionários do INCRA relatam que em alguns acampamentos, particularmente aqueles organizados pelo Movimento de Luta pela Terra (MLT), a maioria dos migrantes são subsidiados por patrões urbanos, tais como lojistas das cidades vizinhas como Curionópolis e Parauapebas. Os migrantes passariam as terras para os seus patrões assim que eles as recebessem do INCRA. Parte desse problema poderia ser resolvida aplicando impostos pesados sobre vendas de terras, possivelmente junto a um aumento nas barreiras burocráticas para a transferência dos títulos da terra. A falta de um cadastro nacional adequado dos migrantes assentados impede a adoção de medidas efetivas para acabar com a “indústria de invasão”.

A identificação eficaz das pessoas que já possuíam lotes é apenas uma parte do problema. Embora a resolução desse problema aliviaria o governo da despesa infinita de assentar as mesmas pessoas repetidamente, o problema não termina aí. Existe uma população flutuante de migrantes sem terra que já são inelegíveis para assentamento, contribuindo para o nível crescente de conflito entre os pequenos proprietários já assentados e os invasores individuais. Esta população flutuante crescerá substancialmente se um sistema de cadastro melhorado começar a funcionar. Também vale a pena notar que a suposição de que qualquer pessoa tem o direito a uma oportunidade de ser assentada em um projeto do INCRA representa uma questão em aberto. Por exemplo, se for adotada a proposta de alguns atores (como a FETAGRI) para um zoneamento ecológico-econômico nesta parte do Pará, isso implicará em um limite na quantidade de terra que será destinada à reforma agrária e, portanto, em um limite no número de famílias que poderão ser assentadas na área. A mensagem para os migrantes que chegam depois que as áreas zoneadas para assentamentos já foram distribuídas como lotes seria, então, que eles não teriam nenhum direito de receber um lote do INCRA na região.

Aumento contínuo de demandas

Uma das marcas características do MST é o papel central da ideologia: existem outras metas políticas importantes ao movimento além de ganhar terras e ajudar os migrantes assentados nelas (Silveira, 2000). O MST é dividido em grupos que exigem expropriações adicionais para novos assentamentos e os que representam migrantes que já obtiveram terras e agora querem crédito, extensão agrícola e outros benefícios do governo (e.g., Figueiredo, 2000). Uma vez que a terra é obtida, os migrantes frequentemente trocam as suas demandas para crédito, estradas e assistência técnica. Esta transição pode conduzir para uma evolução de demandas ou para um fracionamento em grupos menores com ênfases diferentes; por exemplo, o projeto Palmares se dividiu no projeto Palmares-I (menos ideológico) e os assentamentos de Palmares-II (mais

ideológico). Organizações diferentes adotam uma gama de orientações diferentes. Por exemplo, a FETAGRI focaliza nas necessidades de sustentar a agricultura para os que já foram assentados em uma parcela de terra.

No caso dos assentamentos e acampamentos do MST espera-se que as famílias forneçam um subsídio às invasões em fazendas privadas (como a Fazenda Cabaceiras). Isto é feito compartilhando a cota mensal de comida dada pelo INCRA até que o primeiro financiamento da PRONAF chegue (obviamente, estas fontes de apoio governamental não são disponíveis aos ocupantes de terras privadas). Depois, espera-se que os agricultores nos assentamentos estabelecidos compartilhem com a organização parte da produção dos seus lotes. Isto cria um problema óbvio para um assentamento como Palmares-II que não tem produção agrícola suficiente para pagar o financiamento concedido. Por outro lado, o sistema do MST de financiar as suas atividades acrescenta um elemento importante de independência às fases iniciais das suas iniciativas de ocupação de terra. Em fases posteriores, aumenta a demanda por fontes de apoio governamental, assim como, frequentemente, também costuma acontecer em assentamentos que não são do MST.

A dependência da ajuda governamental tende a se tornar um espiral infinito de aumento contínuo das demandas, que, mais cedo ou mais tarde, deve parar. Um exemplo é fornecido pela antiga Fazenda Bamerindus, onde os colonos no assentamento Progresso que receberam lotes de 20 ha com cacau agora estão clamando por dinheiro para pagar outros para podar os cacauzeiros por eles (observação pessoal). Para os colonos na maioria das áreas de assentamento, receber a terra já com cacauzeiros saudáveis e em produção seria um sonho, ao invés de ser uma razão para reclamações.

Fluxos de migração

Migrantes novos chegam na região em um fluxo contínuo, especialmente os provenientes do estado do Maranhão que chegam pela Estrada de Ferro de Carajás. O Maranhão é conhecido pela pobreza

extrema, crescimento populacional rápido e pela distribuição de posse da terra altamente desigual. Os migrantes são expelidos do Maranhão pelo padrão de desenvolvimento que continua aumentando a concentração de riqueza nas mãos de uma elite pequena, empobrecendo a maioria da população. De acordo com o INCRA, uma média de 100 famílias chegam por semana de trem. Os funcionários do INCRA relatam que os governos municipais no Maranhão regularmente pagam a passagem de trem para exportar população.

A barreira básica contra a solução dos problemas de posse da terra no sul do Pará é o fluxo contínuo de migrantes. A grande maioria vem do Maranhão, embora alguns venham de outras áreas. Se o fluxo das populações do Maranhão fosse paralisado pelas melhorias na organização dos assentamentos na área de Marabá e as fronteiras fossem fechadas por meio do zoneamento, junto com esforços para se fazer cumprir as restrições sobre a instalação de assentamentos em áreas de floresta, as condições enfrentadas pelos migrantes que chegam no trem teriam que ser substancialmente piores do que as atuais para paralisar esse fluxo. Já que, atualmente, os migrantes enfrentam sofrimentos dramáticos, inclusive riscos significativos de serem mortos em conflitos violentos com os proprietários de terras, essa opção para desencorajar os migrantes em potencial é inaceitável.

A chegada contínua de população de sem terras é um aspecto da situação que é diferente do problema da grande reserva de migrantes não assentados já existente no sul do Pará. A migração para a área é um problema que deve ser solucionado para conter a degradação social e ambiental na região. A prestação de serviço de passageiro desempenha um papel de relações públicas para a CVRD, que, compreensivelmente, quer mostrar que a companhia fornece benefícios sociais à região, e não somente remove o minério de ferro da mina de Carajás, a maior jazida de minério de ferro de alto teor do mundo. Obviamente, o custo ambiental de facilitar o movimento das populações para

áreas de floresta tropical não é enfatizado na propaganda da companhia.

A Estrada de Ferro de Carajás, completada em 1984, foi financiada pelo Banco Mundial, pela Comunidade Econômica Européia e pelo Banco de Importação-Exportação Japonês. Na ocasião, foi considerado um “modelo de progresso ambiental” (Goodland, 1985). No entanto, a avaliação ambiental do Banco Mundial considerou apenas os impactos diretos, e a área de influência considerada foi limitada a uma faixa de 100 km ao longo da estrada de ferro mais as áreas em volta da mina e do porto (Fearnside, 1989). O Programa Piloto para a Conservação das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7) fornece atualmente um arcabouço de que os esforços para conter a destruição ambiental nesta parte da Amazônia poderiam ser financiados pelas mesmas fontes que financiaram originalmente a estrada de ferro (Brasil, MMA, 2000).

A POSSE DA TERRA E O MEIO AMBIENTE

Desmatamento

Por muitos anos os fazendeiros se consideraram “obrigados” a desmatar a floresta para garantir a posse da terra, porque, apesar das proibições contra o desmatamento, qualquer proprietário de terras que não desmatasse, na prática, perderia a terra, ou pela expropriação ou pela invasão. Os problemas de posse da terra estão conduzindo à destruição ambiental tanto por efeitos diretos quanto por indiretos, acelerando o desmatamento por grandes e pequenos proprietários de terras. Deve-se enfatizar que a maior parte do desmatamento é realizada por propriedades grandes e médias (Fearnside, 1993, 1997c). Imagens do satélite LANDSAT, de 1998, indicam que um pouco mais da metade do desmatamento feito ao longo do período 1997-1998 na Amazônia brasileira foi observada em áreas contínuas de, pelo menos, 100 ha de extensão (Brasil, INPE, 2000), uma escala de atividade que excede em pelo menos 20 vezes o que um agricultor pequeno pode desmatar em um único ano usando mão-de-obra familiar.

A invasão atual de fazendas grandes por organizações de camponeses sem terra

acontece quase que, exclusivamente, nas porções florestadas das propriedades (e.g., Fazenda Cabaceiras). Certamente esse resultado se deve, em parte, à maior probabilidade de os fazendeiros reagirem com resistência armada se as áreas de pastagem das propriedades forem invadidas. Outro fator importante é a dificuldade de plantar culturas anuais, como arroz e milho, em áreas de pasto por causa do solo compactado, o tapete grosso de raízes de capim e a tendência de o capim rebrotar como erva daninha depois que as culturas estiverem estabelecidas. A conversão de pastagem para culturas agrícolas usando ferramentas manuais é uma tarefa muito difícil.

A manutenção da produtividade das pastagens também enfrenta impedimentos, tanto para pequenos colonos quanto para os grandes fazendeiros. A pastagem se degrada depois de aproximadamente dez anos, mas, pode ser “recuperada” se os troncos e tocos forem retirados mecanicamente e a terra for arada, fertilizada, corrigida (com calcário) e replantada (Faminow, 1998; Mattos & Uhl, 1994). Em 2000, estas operações tiveram um custo aproximado de R\$ 1.500 (US\$ 811) por hectare, muito maior que o preço médio de R\$ 350/ha (US\$180/ha) da terra com pastagem ou R\$ 80/ha (US\$ 43/ha) para terra com floresta. Este fato desencoraja a intensificação da pastagem uma vez que haja terra disponível para compra.

O processo de assentamento conduz ao desmatamento de floresta adicional até mesmo para a parcelas da população já assentada em áreas desmatadas. Por exemplo, na área de assentamento Palmares-I (iniciada em 1993), os colonos que receberam lotes de terra de pastagem muitas vezes plantaram as suas culturas anuais nas terras dos seus vizinhos que receberam lotes ainda em floresta. Os assentamentos conduzem, inexoravelmente, a uma paisagem dominada por pastagem que, exceto pela maior densidade de casas, tem o mesmo aspecto geral das vastas áreas de pastagem nas grandes propriedades vizinhas. A área de assentamento Boca do Cardoso, iniciada pelo GETAT em 1986 em uma área de floresta contínua dominada por árvores de castanha-do-Brasil, fornece um

exemplo triste. A falta de fixação da população de colonos é tão aparente atualmente como era nos anos 1970 nos PICs, ao longo da Rodovia Transamazônica (Rodovia BR-230), onde quase todos os colonos originais venderam seus lotes? e foram embora. Em Boca do Cardoso, um colono da segunda onda de parceiros comprou 11 lotes, os quais ele administra como uma pequena fazenda de pecuária (observação pessoal). O padrão de substituição dos donos dos lotes e consolidação em propriedades maiores repete a experiência da Rodovia Transamazônica (Fearnside, 1986a).

O processo de estabelecer áreas de assentamento leva a investimentos de infraestrutura que induzem ao desmatamento adicional. O INCRA atualmente quer construir 25.000 km de estradas de acesso para os 276 assentamentos existentes (no entanto, até julho de 2000 a agência tinha fundos apenas para 1.200 km). Embora o acesso por estrada seja essencial para agricultura comercial se tornar viável, ele também é bem conhecido como um fator fundamental na aceleração do desmatamento (Fearnside, 1987).

O INCRA não tem iniciado assentamentos novos em áreas florestadas na Amazônia desde 1996. Em novembro de 1999 esta prática foi formalizada por uma Portaria (INCRA / IBAMA 88/98) exigindo que somente áreas não florestadas fossem selecionadas para novos assentamentos do INCRA. Embora essa portaria tenha sido citada frequentemente por funcionários do governo como uma indicação de que novos assentamentos não causam desmatamento, esta conclusão está longe da verdade. Na realidade, praticamente todas as áreas de assentamento novas continuam sendo estabelecidas em terra florestada, embora seja verdade que o INCRA, por si só, não faz a seleção destes locais. Isto ocorre porque o INCRA, na prática, já não seleciona mais os locais para as novas áreas de assentamento. Em vez disso, o MST, ou as outras organizações de sem terras, selecionam os locais, escolhendo as fazendas a serem invadidas, e o papel do INCRA se limita à subsequente “legalização” destes fatos consumados. Além disso, os assentamentos

previamente estabelecidos em áreas de floresta são frequentemente expandidos.

Exploração madeireira

A exploração madeireira pode contribuir com a seleção de áreas florestadas para a invasão, já que os ocupantes frequentemente vendem toras. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o qual é responsável pela regulamentação da exploração da madeira, está presente apenas esporadicamente. Exploração madeireira intensa é evidente nas porções florestadas das áreas de assentamento (como na área de assentamento Progresso). Os colonos podem receber um pequeno pagamento para permitir a exploração madeireira, embora também ocorra o simples roubo das árvores. Madeireiros cortaram as árvores de castanheiro-Brasil, apesar desta espécie ser protegida legalmente pelo Código Florestal (Lei 4.771 de 15 de setembro de 1965). Esta parte do sul do Pará é conhecida como o “polígono dos castanheiros”, devido à abundância dessa espécie. Frequentemente, árvores isoladas que são deixadas em pé nas pastagens morrem quando as pastagens são queimadas para controlar a invasão da vegetação lenhosa. Em 1995 uma brecha na proteção de árvores de castanheiro-Brasil foi aberta, permitindo o corte das árvores mortas ou que estivessem morrendo (“desvitalizadas”) (IBAMA Portaria 048/95 de 10 de julho de 1995). Esta brecha expirou no final de 2000, mas, pode ser renovada. O corte comercial de castanheiras vivas é aparente em toda a parte (observação pessoal). A ausência de aplicação dos regulamentos, pelo IBAMA, sobre a exploração madeireira fere a base do manejo florestal sustentável: a proteção contra a competição injusta da exploração madeireira insustentável.

A entrada de migrantes em terra privada pode estimular a exploração madeireira no resto da reserva de floresta tanto pelo proprietário da terra quanto por madeireiros que pagam para o dono uma taxa pela madeira removida por eles (e.g., na Fazenda Cabaceiras). A venda de madeira também pode estimular uma forma de conspiração entre os migrantes e os proprietários de terras. Os regulamentos

atuais licenciam efetivamente 3 ha de desmatamento por ano por família (Instrução Normativa do MMA 07/99 de 17 de abril de 1999), com o direito de vender 15 m³ de toras por hectare desmatado. Isso fornece o mecanismo principal para a entrega legal de toras para as serrarias e para a obtenção de documentos que dão a aparência de legalidade às entregas de fontes proibidas. Em contraste, obter a aprovação de um plano de manejo florestal do IBAMA requer, pelo menos, dois anos e uma despesa considerável. Para os donos de fazenda que já desmataram a porcentagem legalmente permitida nas suas propriedades, um caso normal na área de Marabá, o investimento de tempo e dinheiro necessários para obter a aprovação de um plano de manejo florestal praticamente impede os fazendeiros de colherem, de forma legal, a madeira da porção florestada (“reserva legal”) das suas terras. O resultado é um estímulo ao desmatamento por migrantes.

Serviços ambientais

Os diversos grupos, desde o MST até os grandes proprietários de terra representados pelo Sindicato dos Produtores Rurais de Marabá (PRORURAL) estão aprendendo a usar um discurso ecológico. Muitas vezes ainda não está claro se esse discurso é um primeiro passo para um desenvolvimento ambientalmente sustentável ou apenas um meio de neutralizar a influência das preocupações ambientais.

A medida com melhores perspectivas é uma proposta da FETAGRI, chamada PROAMBIENTE, que inclui a concessão de uma porcentagem dos valores dos empréstimos agrícolas do Banco da Amazônia (BASA) como subsídio para cobrir os custos adicionais das práticas sustentáveis e de impacto reduzido. A FETAGRI defende os subsídios com base nos serviços ambientais das florestas deixadas em pé (*e.g.*, Fearnside, 1997d). Ainda há muito para ser definido: como monitorar as práticas melhoradas, como atribuir desmatamento evitado e como lidar com casos de não cumprimento dos acordos. Uma fonte de fundos para um subsídio deste tipo também teria que ser encontrada, por

exemplo, por meio de negociações internacionais relacionadas a benefícios de carbono (Fearnside, 1999b).

MEDIDAS NECESSÁRIAS

Políticas nacionais são necessárias para fortalecer a agricultura familiar, redirecionando, assim, as prioridades governamentais da soja e dos outros usos da terra adaptadas aos grandes proprietários de terras. Reformar a terra de pastagem para agricultura, às vezes denominada “recuperação de terras degradadas”, é uma atividade essencial para que grandes fazendas sejam redistribuídas aos pequenos agricultores sem o estímulo de desmatamento adicional.

O progresso significativo na estabilização da população de assentados é vital para todas as outras metas do desenvolvimento, incluindo a limitação da destruição ambiental. Entre outras medidas, isso necessitará de um investimento significativo em educação e saúde (inclusive controle de natalidade). Serviços ambientais devem ser considerados como uma fonte de apoio, como a proposta PROAMBIENTE.

Restrições efetivas sobre a venda de lotes e o recebimento subsequente de outros lotes sob o programa de reforma agrária devem ser colocadas em prática. Isso exigirá um cadastro nacional de migrantes assentados. Mudar as condições de financiamento para amarrar os empréstimos aos indivíduos, ao invés de amarrá-los às parcelas de terra, ajudaria a reduzir a substituição dos colonos. Estabelecer o controle da lei é uma condição prévia para o uso de outras ferramentas de políticas públicas, tais como o zoneamento ecológico-econômico. Em locais efetivamente sem lei tais ferramentas não podem ser esperadas para conter a destruição ambiental resultante de roubo, fraude e corrupção.

Os graves problemas ambientais e sociais causados pelo fluxo contínuo de migrantes para a área de Marabá provavelmente continuarão à medida que os sistemas de transportes para fronteiras vizinhas melhoram. Com a pavimentação da rodovia Transamazônica de Marabá até Altamira, e

depois para o oeste até Rurópolis (prevista no Plano Plurianual 2000-2003, também conhecido como “Avança Brasil”), é provável que o fluxo destas áreas se distribua para áreas maiores com floresta em pé. Isto ressalta a necessidade de uma ação para diminuir o fluxo de pessoas, particularmente do Maranhão, para Marabá.

Reduzir a velocidade do fluxo de populações do Maranhão requer, no mínimo, dar um fim à prática de pagamento da passagem de trem realizada por algumas prefeituras municipais do Maranhão para os migrantes e, também, remover qualquer subsídio da CVRD no fornecimento do serviço de passageiro na ferrovia. No futuro, considerar o fim do serviço de passageiro pode ser necessário. Também são necessários maiores esforços para alcançar a reforma agrária para viabilizar a produção agrícola familiar dentro do Maranhão. Nenhum programa para reduzir os problemas ambientais e de posse da terra no sul do Pará terá êxito sem o fim da exportação de população das áreas fonte. Condições prévias para a melhoria dos problemas sociais e ambientais na Amazônia incluem enfrentar o problema de migração, estabelecer o controle da lei na região, redistribuir áreas de pastagem de grandes propriedades e implantar formas sustentáveis de agricultura familiar nas pastagens redistribuídas.

AGRADECIMENTOS

Os seguintes órgãos e grupos forneceram ajuda e informações valiosas no Sul do Pará: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Superintendência do Sul e Sudeste do Pará, Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) na Fazenda Cabaceiras, Federação dos Trabalhadores na Agricultura (FETAGRI), Marabá, Sindicato dos Produtores Rurais de Marabá (PRORURAL), Associação dos Produtores Rurais Agro-Extrativistas do Assentamento Progresso (APREAP), Associação de Produção e Comercialização do Assentamento de Palmares (APROCPAR), Cooperativa dos Trabalhadores Agro-Extrativistas de Nova Ipixuna (CORRENTAO), Amigos da Terra-Marabá, José Diamantino

(Fazenda Taboquinha), e colonos nos Projetos de Assentamento (P.A.) Progresso, Palmares-I e Palmares-II. Informações úteis também foram fornecidas por representantes em Brasília dos CNA, EMBRAPA, IBAMA, INCRA, MMA e Banco Mundial. Representante do Pará/Amapá da FETAGRI e especialmente discussões com os meus colegas membros do Grupo Aconselhador Internacional (IAG), do PPG-7. O Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq AI 523980/96-5) e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA PPI 1-3160) contribuíram com apoio financeiro. R.I. Barbosa, N. Hamada, S.V. Wilson e um referee anônimo fizeram comentários valiosos. Esta é uma tradução atualizada de um trabalho publicado na revista *World Development* (Fearnside, 2001).

GLOSSÁRIO DE SIGLAS

BASA	Banco da Amazônia, S.A.
CNA	Confederação Nacional da Agricultura
CORRENTÃO	Cooperativa dos Trabalhadores Agro-Extrativistas de Nova Ipixuna
CVRD	Companhia Vale do Rio Doce
EMATER	Empresa Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FETAGRI	Federação de Trabalhadores na Agricultura
GETAT	Grupo Executivo das Terras do Araguaia-Tocantins
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ITERPA	Instituto das Terras do Pará
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MLT	Movimento da Luta pela Terra

MMA	Ministério do Meio Ambiente (anteriormente o Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal)	de Almeida, A.W.B. 1995. <i>Carajás: A Guerra dos Mapas</i> , 2ª ed. Seminário Consulta, Belém, Pará.
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra	de Souza, J. 2000. "75 % dos latifúndios são irregulares". <i>Folha de São Paulo</i> , 08 de abril de 2000. p. 1-10.
PPG-7	Programa Piloto para a Conservação das Florestas Tropicais do Brasil PRONAF: Programa Nacional para Agricultura Familiar	Emmi, M. F. 1988. <i>A Oligarquia dos Tocantins e o Domínio dos Castanhais</i> . Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA), Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará.
PRORURAL	Sindicato dos Produtores Rurais de Marabá	Faminow, M.D. 1998. <i>Cattle, Deforestation and Development in the Amazon: An Economic and Environmental Perspective</i> . CAB International, New York, E.U.A.
PIC	Projeto Integrado de Colonização	Fearnside, P.M. 1985. Agriculture in Amazonia. In: G. T. Prance & T. E. Lovejoy (Eds.). <i>Key Environments: Amazonia</i> . Pergamon Press, Oxford, Reino Unido. p. 393-418.
TDA	Títulos da Dívida Agrária	Fearnside, P.M. 1986a. <i>Human Carrying Capacity of the Brazilian Rainforest</i> Columbia University Press, New York, E.U.A.

REFERÊNCIAS

- Alston, L., Libecap, G. & Mueller, B. 2000. Land reform policies, the sources of violent conflict, and implications for deforestation in the Brazilian Amazon. *Journal of Environmental Economics and Management* 39(2): 162-188.
- Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 1989. *Anuário Estatístico do Brasil 1989*, Vol. 49, IBGE, Rio de Janeiro, RJ.
- Brasil, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). 2000. *Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite/Monitoring of the Brazilian Amazon Forest by Satellite: 1998-1999*. INPE, São José dos Campos, SP Disponível em: <http://www.inpe.br>] (09 de maio de 2000)
- Brasil, Ministério do Desenvolvimento Fundiário (MDF). 2000. Balanço final da grilagem. <http://www.desenvolvimentoagrario.gov.br/ministerio/combate.htm>.
- Brasil, Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal (MMA). 2000. Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7). <http://www.mma.gov.br/port/sca/fazemos/ppg7>
- Bunker, S. G. 1985. *Underdeveloping the Amazon: Extraction, Unequal Exchange, and the Failure of the Modern State* University of Illinois Press, Urbana, Illinois, E.U.A.
- de Almeida, A.W.B. 1994. Universalização e localismo: Movimentos sociais e crise dos padrões tradicionais de relação política na Amazônia. In: M. A. D'Incao & I. M. da Silveira (Eds.). *A Amazônia e a Crise de Modernização*. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará. p. 521-537.
- de Almeida, A.W.B. 1995. *Carajás: A Guerra dos Mapas*, 2ª ed. Seminário Consulta, Belém, Pará.
- de Souza, J. 2000. "75 % dos latifúndios são irregulares". *Folha de São Paulo*, 08 de abril de 2000. p. 1-10.
- Emmi, M. F. 1988. *A Oligarquia dos Tocantins e o Domínio dos Castanhais*. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA), Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará.
- Faminow, M.D. 1998. *Cattle, Deforestation and Development in the Amazon: An Economic and Environmental Perspective*. CAB International, New York, E.U.A.
- Fearnside, P.M. 1985. Agriculture in Amazonia. In: G. T. Prance & T. E. Lovejoy (Eds.). *Key Environments: Amazonia*. Pergamon Press, Oxford, Reino Unido. p. 393-418.
- Fearnside, P.M. 1986a. *Human Carrying Capacity of the Brazilian Rainforest* Columbia University Press, New York, E.U.A.
- Fearnside, P.M., 1986b. Agricultural plans for Brazil's Grande Carajás Program: Lost opportunity for sustainable development? *World Development* 14(3): 385-409.
- Fearnside, P.M. 1987. Causes of deforestation in the Brazilian Amazon. In: R. F. Dickinson (Ed.), *The Geophysics of Amazonia: Vegetation and Climate Interactions*. John Wiley & Sons, New York, E.U.A. p. 3761.
- Fearnside, P.M. 1989. The charcoal of Carajás: Pigiron smelting threatens the forests of Brazil's Eastern Amazon Region. *Ambio* 18 (2): 141-143.
- Fearnside, P.M. 1993. Deforestation in Brazilian Amazonia: The effect of population and land tenure. *Ambio* 22(8): 537-545.
- Fearnside, P.M. 1996. Amazonian deforestation and global warming: Carbon stocks in vegetation replacing Brazil's Amazon forest. *Forest Ecology and Management* 80(1-3): 21-34.
- Fearnside, P.M. 1997a. Limiting factors for development of agriculture and ranching in Brazilian Amazonia. *Revista Brasileira de Biologia* 57(4): 531-549.
- Fearnside, P.M. 1997b. Human carrying capacity estimation in Brazilian Amazonia as a basis for sustainable development. *Environmental Conservation* 24(3): 271-282.
- Fearnside, P.M. 1997c. Monitoring needs to transform Amazonian forest maintenance into a global warming mitigation option. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 2(2-3): 285-302.
- Fearnside, P.M. 1997d. Environmental services as a strategy for sustainable development in rural Amazonia. *Ecological Economics* 20(1): 53-70.

- Fearnside, P.M. 1999a. Social impacts of Brazil's Tucuruí Dam. *Environmental Management* 24(4): 485-495.
- Fearnside, P.M. 1999b. Forests and global warming mitigation in Brazil: Opportunities in the Brazilian forest sector for responses to global warming under the "Clean Development Mechanism". *Biomass and Bioenergy* 16(3): 171-189.
- Fearnside, P.M. 2001. Land-tenure issues as factors in environmental destruction in Brazilian Amazonia: The case of southern Pará. *World Development* 29 (8): 1361-1372.
- Figueiredo, L. 2000. "Mudança na base orienta a nova ofensiva do MST". *Folha de São Paulo*, 07 de maio de 2000, p. I-4.
- Foweraker, J. 1981. *The Struggle for Land: A Political Economy of the Pioneer Frontier in Brazil, 1930 to the Present*. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- Goodland, R. 1985. Brazil's environmental progress in Amazonian development. In: J. Hemming (Ed.). *Change in the Amazon Basin: Man's Impact on Forests and Rivers*. Manchester University Press, Manchester, Reino Unido. p. 5-35.
- Hecht, S.B., 1993. The logic of livestock and deforestation in Amazonia. *BioScience* 43(10): 687-695.
- Langevin, M. S. & R. Rosset. 2000. Land reform from below: The Sem terra Workers Movement in Brazil. <http://www.MSTBRAZIL.org/Rosset.html>. 03 de agosto de 2000.
- Magalhães, S.B. 1994. As grandes hidrelétricas e as populações camponesas. In: M. A. D'Incao & I. M. da Silveira (Eds.). *A Amazônia e a Crise de Modernização*. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará. p. 447-456.
- Mattos, M.M. & C. Uhl, 1994. Economic and ecological perspectives on ranching in the Eastern Amazon. *World Development* 22: 145-158.
- Moran, E.F. 1981. *Developing the Amazon: The Social and Ecological Consequences of Government-Directed Colonization along Brazil's Transamazon Highway*. Indiana University Press, Bloomington, Indiana, E.U.A.
- Pinto, L.F. 1999. Grilagem: Pará pode perder 20% das suas terras. *Agenda Amazônica* 1(4): 1-5.
- Rosenn, K.S. 1971. The jeito: Brazil's institutional bypass of the formal legal system and its development implications. *American Journal of Comparative Law* 19: 514-549.
- Schmink, M. 1982. Land conflicts in Amazonia. *American Ethnologist* 9(2): 341-357.
- Schwartzman, S. 2000. The World Bank and land reform in Brazil. <http://www.MSTBRAZIL.org/LandReform.html>
- Silveira, V. 2000. "MST encerra 4º congresso prometendo tomar o poder". *Jornal do Brasil* [Rio de Janeiro], 12 de agosto de 2000, p. 5.
- Smith, N.J.H. 1982. *Rainforest Corridors: The Transamazon Colonization Scheme*, University of California Press, Berkeley, California, E.U.A.