



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



**RONDÔNIA E PARÁ : SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS NA  
EXPANSÃO DA FRONTEIRA AGRÍCOLA**

**Rosângela MARIA CARNEVALE CARVALHO;**

**IBGE**

**RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL**

**rosangela.carnevale@ibge.gov.br**

**APRESENTAÇÃO ORAL**

**Agropecuária, Meio-Ambiente, e Desenvolvimento Sustentável**

**Rondônia e Pará: Semelhanças e Diferenças  
na Expansão da Fronteira Agrícola**

### **Resumo**

A dinâmica de ocupação das terras e o ritmo do processo de modernização da atividade agropecuária nos estados da Amazônia Legal<sup>1</sup> refletem variações dentro do modelo de desenvolvimento pensado pelas políticas públicas voltadas para a região nos últimos trinta anos.

Nos anos 60 e 70, a abertura da Transamazônica (BR 230), da BR 364 e da BR 163 em conjunto com Programas de Assentamento Rural tinha como objetivo a integração da Amazônia ao mercado nacional e, em consequência, ao processo de modernização em curso na economia brasileira naqueles anos.

A partir de meados dos anos 90, a lógica de ocupação da fronteira agrícola na Amazônia sinaliza para um novo norte, qual seja: a criação de cadeia produtiva que garanta à produção local de carnes e grãos o acesso ao mercado mundial ao menor custo Brasil. Este artigo procura identificar semelhanças e diferenças nos processos de incorporação da Amazônia à economia nacional e ao mercado mundial a partir de indicadores agropecuários construídos com base nos resultados do Censo Agropecuário (IBGE) para os estados de Rondônia e Pará, caminho de expansão da fronteira agropecuária que parte do Centro-Oeste em direção ao Norte do país.

Como resultado, o artigo destaca o recuo de áreas de florestas em ritmo cada vez mais intenso em Rondônia e no Pará e uma nova dinâmica na ocupação que se segue: enquanto em Rondônia estas áreas parecem estar sendo convertidas, integralmente, para pastagens, no Pará parte delas está sendo direcionada para lavouras, provavelmente para soja (IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal 2006).

Conclui-se com um alerta para os desafios a serem enfrentados pelas políticas públicas, tendo em conta a alta tecnologia e escala de produção envolvida no processo de avanço da fronteira agrícola na Amazônia e o conseqüente impacto sobre o ritmo da devastação da floresta e a qualidade de vida das populações aí localizadas.

**Palavras Chave:** *agricultura, meio ambiente, fronteira agrícola, desmatamento.*

### **Notas Metodológicas.**

---

<sup>1</sup> A atual área de abrangência da Amazônia Legal corresponde à totalidade dos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins e parte do estado do Maranhão (a oeste do meridiano de 44° de longitude oeste), perfazendo uma superfície de aproximadamente 5.217.423 km<sup>2</sup> correspondente a cerca de 61% do território brasileiro.

A análise do comportamento de indicadores selecionados a partir dos resultados dos Censos Agropecuários nos estados de Rondônia e Pará procura apontar semelhanças e diferenças na dinâmica de ocupação das terras e no processo de modernização das atividades agropecuárias em áreas de fronteira.

As variáveis “número de estabelecimentos”, “área dos estabelecimentos”, “utilização das terras dos estabelecimentos” e “efetivo de bovinos” são utilizadas para construção dos seguintes indicadores: “evolução do número de estabelecimentos”, “perfil do tamanho dos estabelecimentos”, “mudança no uso das terras” e “evolução do efetivo de bovinos”.

A seleção das variáveis bem como o nível de agregação das mesmas procura garantir a comparabilidade entre os Censos 1975, 1980, 1985, 1995-1996 e 2006. Considerando-se que os dados do Censo Agropecuário de 2006 são ainda preliminares e sujeitos à retificação<sup>2</sup>, a opção foi trabalhar com dados mais agregados e explorar um menor número de variáveis em benefício de um maior rigor analítico.

## ***Análise de Resultados***

### **Anos 70: O Projeto de Integração Nacional**

No contexto das políticas públicas vigentes nos anos 70 rodovias como a Transamazônica (BR-230), Cuiabá-Santarém (BR-163) e Cuiabá - Porto Velho (BR 364) tinham como finalidade à incorporação da região amazônica ao projeto desenvolvimentista nacional a partir de programas de colonização, concessão de incentivos fiscais e crédito subsidiado para modernização da agricultura. Os agricultores mais capitalizados do sul e do sudeste migravam para o Mato Grosso e, em menor número para Rondônia, em busca de maiores extensões de terra férteis. Os menos capitalizados, incluindo nordestinos, instalavam-se em lotes pequenos e médios, principalmente ao longo do percurso da BR 230 em direção ao Pará.

Os resultados de utilização das terras dos estabelecimentos agropecuários no Censo Agropecuário 1975 revelam a importância da pecuária no processo de ocupação da fronteira agrícola. Em Rondônia, as pastagens (7,6% da área) representavam tanto quanto a lavoura (6,5%), enquanto a área com matas e florestas cobria 85,9% do estado. Já no Pará, a pecuária (22,6 %) estava mais consolidada como atividade econômica e 72,1% das áreas em estabelecimentos agropecuários estavam ocupadas com floresta, sugerindo que boa parte do que foi desmatado tinha como destino o plantio de pasto para criação de bovinos. Neste ponto, é interessante observar que o efetivo de bovinos em Rondônia estava em torno de 55.000, enquanto o rebanho do Pará alcançava próximo a 1.442.000 cabeças. (Tabelas 1 e 2).

**Tabela 1 - Rondônia: Confronto entre dados estruturais dos Censos Agropecuários 1975 - 2006**

---

<sup>2</sup> Os resultados definitivos do Censo Agropecuário 2006 estão previstos para o segundo semestre de 2008. A base de dados preliminares do Censo Agropecuário 2006 está disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br).

Dados estruturais	Censos Agropecuários				
	1975	1980	1985	1995	2006
Estabelecimentos	25 483	48 371	80 615	76 956	87 397
Área total (há)	3 082 052	5 223 630	6 032 645	8 890 440	8 778 408
Área média dos estabelecimentos	121	108	75	116	100
Utilização das terras dos estabelecimentos (1)	2 970 079	4 956 186	5 710 372	8 485 837	8 782 951
Lavouras(2)	193 463	373 431	530 543	432 308	513 464
Área de lavouras/ Área total utilizada	6,51	7,53	9,29	5,09	5,85
Pastagens (3)	224 570	752 837	1 100 876	2 922 069	5 064 261
Área de pastagem/ Área total utilizada	7,56	15,19	19,28	34,43	57,66
Matas e florestas (4)	2 552 046	3 829 918	4 078 953	5 131 460	3 205 226
Área matas florestas/Área Total utilizada	85,93	77,28	71,43	60,47	36,49
Efetivo de bovinos	55 392	251 419	770 531	3 937 291	8 649 683
Produção leite vaca (1 000 l)	3 240	18 241	47 279	343 069	615 562

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1975, 1980, 1985, 1995-1996 e 2006.

Nota: Lavoura permanente somente foi pesquisada a área colhida para os produtos com mais de 50 pés em 31.12.2006. (1) Terras do estabelecimento utilizadas para fins agropecuários, silvicultura ou cobertas de florestas e matas (2) Lavouras permanentes, temporárias e cultivo de flores, inclusive hidroponia e plasticultura, viveiros de mudas, estufas de plantas e casas de vegetação e forrageiras para corte. (3) Pastagens naturais, plantadas (degradadas e em boas condições). (4) Matas e/ou florestas naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal, matas e/ou florestas naturais, florestas com essências florestais e áreas florestais também usadas para lavouras e pastoreio de animais.

**Tabela 2 - Pará: Confronto entre dados estruturais dos Censos Agropecuários 1975-2006**

Dados estruturais	Censos Agropecuários				
	1975	1980	1985	1995	2006
Estabelecimentos	186 954	223 762	253 222	206 404	223 370
Área total (ha)	16 166 733	20 448 421	24 727 830	22 520 229	27 228 334
Área média dos estabelecimentos	86	91	98	109	122
Utilização das terras dos estabelecimentos (1)	13 423 747	16 502 678	20 389 106	19 971 507	26 851 856
Lavouras(2)	704 027	913 449	1 078 630	808 354	3 214 331
Área de lavouras/ Área total utilizada	5,24	5,54	5,29	4,05	11,97
Pastagens (3)	3 037 190	4 513 420	6 596 393	7 455 728	13 167 856
Área de pastagem/ Área total utilizada	22,63	27,35	32,35	37,33	49,04
Matas e florestas (4)	9 682 530	11 075 809	12 714 083	11 707 425	10 469 669
Área matas florestas/Área Total utilizada	72,13	67,12	62,36	58,62	38,99
Efetivo de bovinos	1 441 851	2 729 796	3 478 875	6 080 431	12 807 706
Produção leite vaca (1 000 l)	20 360	76 137	122 660	287 217	416 904

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1975, 1980, 1985, 1995-1996 e 2006.

Nota: Lavoura permanente somente foi pesquisada a área colhida para os produtos com mais de 50 pés em 31.12.2006. (1) Terras do estabelecimento utilizadas para fins agropecuários, silvicultura ou cobertas de florestas e matas (2) Lavouras permanentes, temporárias e cultivo de flores, inclusive hidroponia e plasticultura, viveiros de mudas, estufas de plantas e casas de vegetação e forrageiras para corte. (3) Pastagens naturais, plantadas (degradadas e em boas condições). (4) Matas e/ou florestas naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal, matas e/ou florestas naturais, florestas com essências florestais e áreas florestais também usadas para lavouras e pastoreio de animais.

O período que vai da segunda metade da década de 70 à primeira metade de 80 pode ser considerado o período de auge da expansão da fronteira agrícola que parte do Centro – Oeste em direção ao Norte do país. Os dados mostram que Rondônia liderava este processo, duplicando, praticamente, o número de estabelecimentos de 1975 para 1980 (90%), bem acima do crescimento significativo, porém menor, do Pará (20,0%) (Gráfico I). A área média dos estabelecimentos era também maior em Rondônia (121 ha em 1975) em relação ao Pará (86 h a em 1975), refletindo o tamanho dos lotes dos assentamentos do INCRA que marcaram a ocupação da fronteira na década de 70. (Gráfico II).

Gráfico I - Número de estabelecimentos : Índice de crescimento nos anos censitários

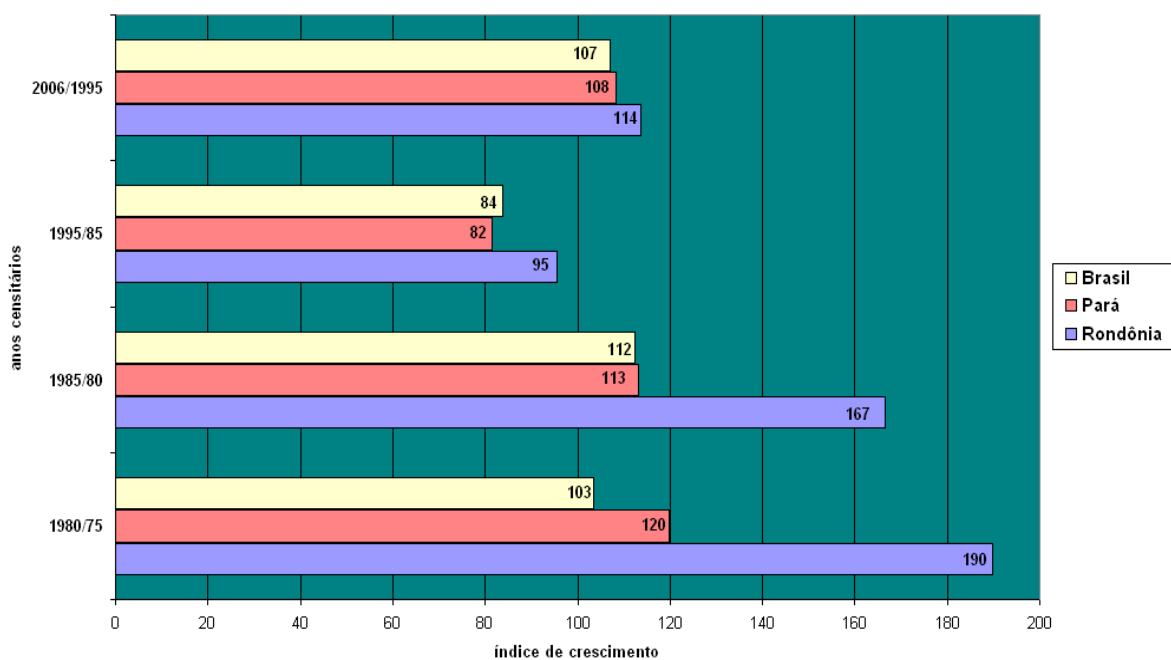
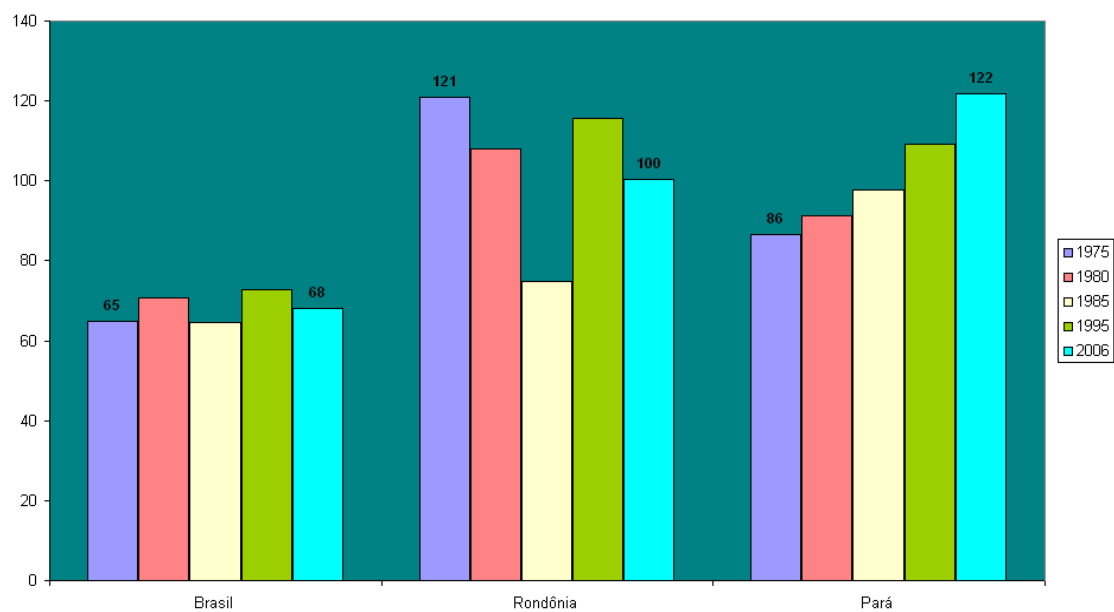


Gráfico II : Evolução da área média dos estabelecimentos agropecuários : 1975-2006



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1975, 1980, 1985, 1995-1996 e 2006.

## Anos 80 e 90: A Dinâmica da Fronteira e o Desenvolvimento Sustentável

Na década de 80, as políticas federativas que favoreciam “Grandes Projetos” via subsídios e incentivos fiscais foram abandonadas e substituídas pelo estímulo à maior autonomia dos estados e regiões na captação de recursos e na atração de grandes empresas que dessem suporte ao desenvolvimento da economia regional.

Naqueles anos, o componente ambiental passa a ser valorizado como estratégia de desenvolvimento permitindo a formação de alianças entre movimentos sociais rurais da Amazônia, governos estaduais e órgãos internacionais de fomento em torno do objetivo do “desenvolvimento sustentável” (Carvalho, R. C. 2004). É neste contexto que programas de desenvolvimento, parcialmente financiados pelo Banco Mundial como o PLANAFLORO, concluem o asfaltamento da BR 364 no trecho Cuiabá – Porto Velho, trecho da maior importância para dar continuidade ao movimento de expansão da fronteira. A pecuária, atividade primeira na ocupação de áreas de fronteira, mais uma vez cumpre seu papel histórico ao liderar como atividade econômica à ocupação das terras em Rondônia.

Os dados dos Censos Agropecuários 1980 e 1995 ilustram o cenário do período. O número de estabelecimentos em Rondônia cresceu 59% no período; o perfil do tamanho médio dos estabelecimentos passou de 108 ha para 116 ha; a área ocupada com pastagens atingiu 34,4% do total da área utilizada nos estabelecimentos em 1995, comportando 3.937.000 bovinos contra os 251.000 registrados em 1980. (Tabela 1)

A consolidação da fronteira ao longo da BR 364 trouxe maior visibilidade para o meio ambiente e para os movimentos sociais rurais da Amazônia. Os conflitos sociais no entorno da rodovia ganham repercussão internacional passando a fazer parte das preocupações das políticas públicas. A retomada de programas de assentamento rural na segunda metade dos anos 90 (108 assentamentos no total de 144 registrados até 2004) se insere neste contexto e não parece ter resultado em mudança, significativa, no perfil do tamanho dos estabelecimentos (100 ha).

## Anos 2000: A Amazônia internacionalizada.

Na última década, o avanço da pecuária e da soja para as áreas de floresta em Rondônia e no Pará adquire uma nova dinâmica para cumprir o novo objetivo das políticas públicas voltadas para a Amazônia, qual seja a integração da região ao mercado mundial.

Um indicativo da “mudança no uso da terra” nos estabelecimentos agropecuários pode ser revelado pelas participações da lavoura, da pastagem e de matas e florestas nas terras dos estabelecimentos agropecuários ao longo dos últimos vinte anos. Em Rondônia, a participação das lavouras na área total dos estabelecimentos atingiu seu ponto máximo de 9,3% em 1985 e revela em 2006 um percentual menor (5,8%). A participação das terras utilizadas na pecuária, por sua vez, sai de 19,3% em 1985 para alcançar mais da metade do total das terras exploradas em 2006 (57,7%). A contrapartida a esta expansão da atividade está na diminuição das florestas e matas: em 1985 cobriam 71,4% das áreas em estabelecimentos agropecuários e em 2006 representam apenas 36,5 %.



Quando contextualizados no cenário de expansão das exportações brasileiras de carne bovina (notadamente nos últimos dez anos) e a importância que vem adquirindo a pecuária da Amazônia neste crescimento (May P. e Smeraldi R.,2008)<sup>3</sup> esses indicadores e o perfil do tamanho dos estabelecimentos no estado em 2006 ( 100 h a), podem estar revelando que os grandes estabelecimentos voltados para a criação de bovinos lideram o processo acelerado de desmatamento em curso em Rondônia.

Políticas públicas voltadas para o objetivo de desenvolver a região a partir da sua integração com o mercado externo apoiam a iniciativa privada em seus esforços de criação de grandes pólos industriais que dêem suporte à pecuária. Apoio logístico e financiamento de bancos nacionais (BNDES) e internacionais (BID) de fomento estão materializados nos quatorze abatedouros inscritos no SIF e nos trinta e setenta laticínios, espalhados ao longo da BR 364 (IBGE, Tabulações Especiais: Pesquisa Trimestral de Abate de Animais e Pesquisa Trimestral de Produção de Leite).

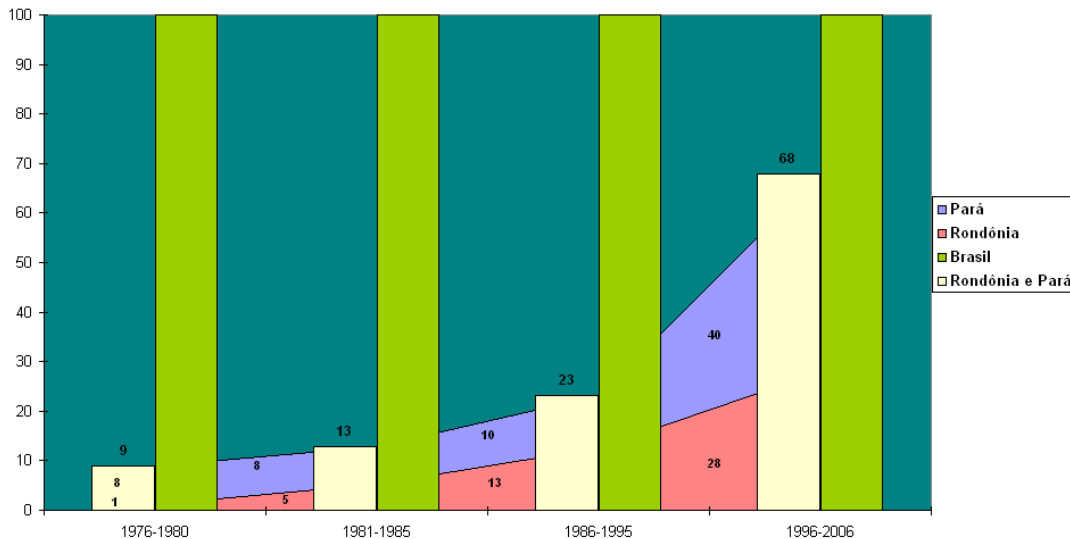
Como já mencionado anteriormente, a pecuária já se sobressai como atividade econômica no Pará, quando teve início o processo de “pecuarização” no estado de Rondônia. A evolução da contribuição do rebanho de Rondônia e Pará para o crescimento (%) do efetivo de bovinos no Brasil pode dar a dimensão que a pecuária da Amazônia vem adquirindo enquanto atividade econômica consolidada e geradora de divisas para o país. A contribuição de Rondônia parte de 13 % (1995/1985) para 28% na última década; quando acrescida da contribuição do Pará, tem-se que 68 % do crescimento do rebanho nacional devem-se à pecuária desenvolvida nestes dois estados (Gráfico III).

As exportações brasileiras de carne bovina, em franca expansão nos últimos vinte anos (US\$ 2,2 bilhões em 2006), colocam o produto na lista dos dez itens mais exportados. Neste processo, a pecuária avança sobre a Amazônia (May P. e Smeraldi R., 2008) e se consolida como atividade econômica indo além da qualidade de primeira ocupação de áreas novas, mas, agora, com médios e grandes estabelecimentos que abrigam desde a pecuária familiar, basicamente leiteira, quanto à pecuária empresarial predominantemente para corte.

---

<sup>3</sup> O estudo de May e Smeraldi para Amigos da Terra - Amazônia Brasileira (2008) intitulado “O Reino do Gado: uma nova fase da pecuarização da Amazônia” chama atenção para a terceira e nova fase para a pecuária no Brasil: “a partir de 2003, o crescimento do rebanho deve-se a expansão da atividade na Amazônia”.

Gráfico III - Contribuição do Pará e Rondônia para o crescimento (%) do efetivo de bovinos no Brasil : 1976-2006



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1975/2006.

O deslocamento da fronteira em direção ao Norte do país já estava bastante avançada em meados dos anos 80, período em que a soja desponta como o produto de maior interesse nacional devido à demanda mundial crescente capaz de proporcionar ganhos comerciais expressivos num período de auge das políticas econômicas voltadas para substituição de importações.

Em 2003, o governo anuncia o asfaltamento do trecho Cuiabá – Santarém da BR 163; com a abertura de filiais de grandes empresas de agroquímicos no Mato Grosso e Pará, pesquisa de variedades adaptadas pela EMBRAPA e financiamentos bancários (notadamente do BASA), conjugam-se interesses na criação de uma logística de produção, armazenagem, distribuição e escoamento de commodities agrícolas (soja e carne) para o mercado externo via o Porto de Santarém.

O indicador perfil do tamanho dos estabelecimentos no Pará mostra um crescimento gradual até 2006, ano que registra um salto considerável (109 h a em 1995 para 122 ha em 2006) (Tabela 2). Tais resultados podem estar refletindo a chegada de agricultores mais capitalizados que produzem em grandes extensões de terra com alta tecnologia, notadamente produtores de carnes e grãos atraídos pelo aparato logístico para escoamento de commodities em gestação na região. Em pesquisa de campo realizada na região do Baixo Amazonas em 2004, Castro C. já apontava que a origem dos empresários que tem interesse na plantação de soja no Pará e no Amazonas está nos grandes pecuaristas e plantadores de soja que estavam instalados em localidades próximos à fronteira do Pará com o Mato Grosso (Castro C., 2004).

Os dados sobre a produção das lavouras do Censo Agropecuário 2006 não estão disponíveis; no entanto, estudos de caso e artigos técnicos mais recentes apontam que mesmo com a cultura em fase experimental e com a comercialização incipiente, agricultores do Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país cultivam hoje soja no Pará com

vantagens comparativas em relação aos seus locais de origem ([www.istoeamzonia.com.br](http://www.istoeamzonia.com.br)).

O indicador de mudança do uso da terra no Pará para a série considerada revela crescimento tanto para pastagens, quanto para lavouras e decréscimo, bem superior ao observado ao longo da série, para matas e florestas. A participação da área de pastagem no total da área dos estabelecimentos (49 %) continua sendo bastante superior ao revelado para lavouras (12%), enquanto a área com matas e florestas chega 39%. (Tabela 2). Neste ponto, chamam atenção frente aos outros resultados da série os 12% alcançados pelas lavouras em 2006 e os 39 % representativos de matas e florestas. Se até 1995, podíamos dizer que a área desmatada nos estabelecimentos tinha como destino principal o plantio de pasto, os 12% utilizados para o cultivo de lavouras em 2006 sinalizam para uma mudança no uso que, historicamente, se dava a terra no Pará (pecuária e agricultura familiar diversificada).

A ausência de dados censitários é suprida aqui com as informações sobre área plantada da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM), IBGE, 2006. Segundo a PAM, a área com plantio de soja no Pará no início da década (2648 h a em 2002) era desprezível. Outra informação importante extraída da pesquisa é que os 72 335 h a plantados em 2006 estão concentrados em municípios que fazem fronteiras com os estados de Tocantins e Mato Grossas e em municípios como Santarém e Belterra, próximos ao Porto de Santarém; nestes dois municípios, a área plantada com soja cresceu, respectivamente, 9650% e 5200 % nos últimos cinco anos (Tabela 3).

**TABELA 3: Área Plantada com Soja (h a) no Brasil, Região Norte, Rondônia, Pará e municípios selecionados 2002-2006.**

	2002	2003	2004	2005	2006	% acumulado
<b>Brasil</b>	16 376 035	18 527 544	21601340	23426756	22082666	34,84
<b>Região Norte</b>	140 656	212 264	359434	514296	517943	268,23
<b>Rondônia</b>	28 914	41 600	56443	75275	103110	256,61
<b>Pará</b>	2 648	15 310	35219	68410	72335	2631,68
Santarém	200	4600	11000	22000	19500	9650,00
Paragominas	1120	3000	3259	6990	10000	792,86
Belterra	150	1400	5000	13500	8000	5233,33
Outros	2 178	6310	15960	25920	34835	1499,40

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal 2002, 2003, 2004, 2005 e 2006.

### *Considerações Finais*

Este artigo procurou reunir algumas poucas informações sobre a expansão da fronteira agrícola em Rondônia e no Pará. A principal semelhança entre estes dois processos de expansão está por conta do ritmo acelerado do desmatamento, nos últimos dez anos. A principal diferença deve-se à finalidade para abertura destas novas áreas: em Rondônia as áreas desmatadas são substituídas, quase que integralmente, por pastagem; no Pará, a pecuária vem mantendo participação alta na utilização das terras dos estabelecimentos agropecuários, enquanto as lavouras triplicam esta participação na última década, indicando que uma parcela da área desmatada deve estar sendo direcionada para o cultivo de lavouras, provavelmente de soja.

Ao situar os indicadores no contexto da logística de produção, processamento e comercialização em gestação em Rondônia e no Pará, logística que conta com apoios de políticas públicas e órgãos financeiros nacionais e internacionais, conclui-se que a diversificação da produção, característica de regiões recentemente ocupadas, está sendo substituída por uma especialização que, baseada em altas tecnologias e voltada para maiores escalas de produção, garante acesso ao mercado internacional de carnes e grãos.

Não é demais atentar para o fato que a relação entre “alta tecnologia e escala de produção” e “ritmo acelerado de devastação da floresta” já é realidade no Mato Grosso e constitui, hoje, o principal motivo de preocupação para as políticas públicas voltadas para a Amazônia. Mesmo tendo em conta que os 72.000 h a plantados no Pará em 2006 não têm peso diante dos 5.800.000 h a cultivados no Mato Grosso no mesmo ano, e que o efetivo de bovinos do Mato Grosso sozinho equivale, praticamente, a soma do existente hoje nos estados de Rondônia e Pará juntos (em torno de 20.000.000 cabeças), as questões que se colocam hoje para a fronteira norte do Mato Grosso poderão se apresentar potencializadas e disseminadas para toda Amazônia, num futuro bem próximo.

Finalmente, o ritmo em que áreas de florestas estão sendo devastadas para produção agropecuária em Rondônia e no Pará, estados que abrigam ambientes e grupos sociais bastante heterogêneos, coloca em risco a perda de riquezas naturais e culturais, ainda, não mensuráveis do ponto de vista econômico.

***Referências Bibliográficas.***

IBGE, Censo Agropecuário 1975, 1980, 1985 e 1995-1996.

IBGE, Censo Agropecuário 2006 disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

Carvalho Rosangela M. C. Agricultura Sustentável em áreas de fronteira: discursos e práticas. Rio de Janeiro: tese de doutorado em Planejamento Regional IPPUR-UFRJ, 2004.

Castro Carlos P. Plantio de grãos em áreas de fronteira, ação antrópica e desmatamento: II Encontro da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade. São Paulo, disponível em [www.amppas.org.br](http://www.amppas.org.br)

May P. e Smeraldi R. O Reino do Gado: uma nova fase da pecuarização da Amazônia. São Paulo: Amigos da Terra - Amazônia Brasileira, 2008.

IBGE, Pesquisa Trimestral de Abate de Animais 2007: tabulações especiais.

IBGE, Pesquisa Trimestral de Leite 2007: tabulações especiais.

[www.istoéamazonia.com.br](http://www.istoéamazonia.com.br) - O Portal da Floresta acessado em 25 de Janeiro de 2008

IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)