

GOVERNO DO ESTADO DO ACRE
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS
PROGRAMA ESTADUAL DE ZONEAMENTO ECONÔMICO-ECOLÓGICO
DO ESTADO DO ACRE – FASE II

PRODUÇÃO E POTENCIAL PARA A AGROPECUÁRIA NO ACRE

Judson Ferreira Valentim

RIO BRANCO – ACRE

2006

ÍNDICE

	Página
1 Introdução.....	1
2 Metodologia.....	2
3 Resultados.....	4
3.1 Evolução da agricultura no Acre entre 1990 e 2004.....	4
3.2 Evolução da pecuária bovina no Acre entre 1990 e 2004.....	23
3.3 Evolução da Pecuária de Leite no Estado do Acre.....	26
3.4 Distribuição Espacial e Taxa de Lotação das Pastagens no Acre	33
3.5 Impacto ambiental da agropecuária no Acre.....	40
3.6 Impacto econômico da agropecuária no Acre.....	443
3.7 Impacto social da agropecuária no Acre.....	49
3.8 Perspectivas para a agropecuária no Acre.....	53
4 Conclusões e recomendações.....	63
5 Referências Bibliográficas.....	66

LISTA DE TABELAS

Tabela		Página
1	Evolução da área colhida com culturas anuais e perenes no Acre entre 1990 e 2003 (adaptado de IBGE, 2005) Evolução da área colhida com lavouras temporárias no Acre entre 1990 e 2004 (IBGE, 2006b).....	10
2	Evolução da produção das culturas anuais no Acre entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).....	13
3	Evolução da produtividade das culturas anuais no Acre entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).....	14
4	Evolução da área colhida com lavouras permanentes no Acre entre 1990 e 2004 (IBGE, 2006b).....	18
5	Evolução da produção das culturas perenes no Acre entre 1990 e 2000 (IBGE, 2006b).....	19
6	Evolução da produção das culturas perenes no Acre entre 2001 e 2004 (IBGE, 2006b).....	20
7	Evolução da produtividade das culturas perenes no Acre entre 2001 e 2004 (IBGE, 2006b).....	21
8	Evolução do rebanho bovino no Estado do Acre, na Amazônia Legal e no Brasil no período de 1990 a 2004 (adaptado de IBGE, 2006c).....	25
9	Evolução e taxa geométrica de crescimento anual (TGCA) do rebanho bovino nos municípios do Estado do Acre no período de 1993 a 2004 (adaptado do IBGE, 2006c).....	27

LISTA DE TABELAS (continuação)

Tabela		Página
10	Situação da pecuária bovina nos municípios do Acre em 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006 e IBGE, 2006c).....	36
11	Produção atual e potencial das principais culturas anuais no Acre.....	56
12	Projeção do rebanho bovino nas Regionais e no Estado do Acre em 2010.....	60
13	Impacto potencial da intensificação dos sistemas de produção nas projeções de desmatamento e na área de pastagens para a pecuária no Acre em 2010.....	62

LISTA DE FIGURAS

Figura		Página
1	Evolução da área colhida com lavouras temporárias, e lavouras permanentes e área total cultivada com agricultura no Acre entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).	5
2	Evolução da área total colhida com agricultura nas Regionais do Acre entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).....	6
3	Distribuição da área cultivada com agricultura nos municípios do Acre, em 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).....	8
4	Distribuição da área cultivada com lavouras temporárias nos municípios do Acre, em 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).....	9
5	Proporção da área total dos municípios do Acre ocupadas com lavouras permanentes em 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).....	12
6	Evolução da produtividade de milho (A) e arroz (B) no Brasil e no Acre, entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).....	15
7	Evolução da produtividade de feijão (A) e mandioca (B) no Brasil e no Acre, entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).....	16
8	Evolução do rebanho bovino do Estado do Acre no período de 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006c).....	24
9	Evolução e taxa geométrica de crescimento anual (TGCA) do rebanho bovino nos municípios do Estado do Acre no período de 1993 a 2004 (adaptado do IBGE, 2006c).....	28
10	Distribuição do rebanho bovino nos municípios do Acre em 2004 (% em relação ao rebanho total do Estado) (adaptado de IBGE, 2006c).....	29

LISTA DE FIGURAS (continuação)

Figura		Página
11	Evolução do número de vacas ordenhadas no Estado do Acre entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006c).....	30
12	Evolução da produção de leite no Estado do Acre entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006c).....	30
13	Evolução da produtividade de leite no Brasil e no Estado do Acre entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006c).....	32
14	Evolução da área de pastagens e do rebanho bovino no Acre entre 1970 Brasil, 1997; Amaral et al., 2006; IBGE, 2006b).....	35
15	Evolução da taxa de lotação das pastagens no Acre entre 1970 e 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006; Anuário Estatístico do Brasil, 1997; IBGE, 2006c).....	35
16	Densidade de pastagens nos municípios do Acre em 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006).....	37
17	Área com pastagem nos municípios do Estado do Acre em 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006).....	38
18	Taxa de lotação das pastagens nos municípios do Estado do Acre em 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006 e IBGE, 2006c).....	39
19	Evolução do rebanho bovino e da área desmatada no Estado do Acre entre 1990 e 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006 e IBGE, 2006c).....	42
20	Área desmatada nos municípios do Acre em 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006).....	44

LISTA DE FIGURAS (continuação)

Figura		Página
21	Distribuição das áreas de capoeiras nos municípios do Estado do Acre, em 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006)...	45
22	Participação dos sub-setores no valor bruto da produção agropecuária e extrativista do Acre em 2002 (adaptado do IBGE, 2005).....	47
23	Participação das principais atividades agropecuárias e extrativistas na saída de mercadorias do estado do Acre em 2004 (adaptado de Acre, 2005).....	48
24	Evolução do valor bruto da produção agrícola do Acre, entre 1994 e 2004 (adaptado do IBGE, 2006b).....	49
25	Distribuição das propriedades com atividade de pecuária bovina, por tamanho de rebanho, no Estado do Acre em novembro de 2005 (adaptado de Acre, 2006).....	51
26	Distribuição do efetivo bovino nas regionais e no Estado do Acre, por tamanho do rebanho, nas propriedades em novembro de 2005 (adaptado de Acre, 2006).....	52

PRODUÇÃO E POTENCIAL PARA A AGROPECUÁRIA NO ACRE

Judson Ferreira Valentim¹

1. Introdução

O Estado do Acre, com uma área de 16,4 milhões de hectares, tinha 10% (1.644.072 ha) do seu território desmatado em 2004. A área de pastagens de 1.335.216 hectares representava 81,1% da área desmatada em 2004. A área cultivada com culturas anuais e perenes (127.724 ha) representava 0,78% da área total do Estado e 7,77% da área desmatada. Em novembro de 2005, o rebanho bovino era de 2.298.511 cabeças, distribuído em 18.489 propriedades, das quais 75,4% eram pequenas propriedades com até 100 cabeças de gado. Os sistemas de produção agropecuários têm participação predominante na economia do setor primário do Acre, sendo, também as atividades de maior impacto social e ambiental no meio rural do Estado (Valentim e Andrade, 2003; ACRE, 2006; Amaral et al., 2006; IBGE, 2006A, IBGE, 2006b).

No Acre, as atividades agropecuárias são desenvolvidas principalmente, por pequenos produtores de base familiar e é caracterizada como de baixo nível tecnológico (pouca utilização de mecanização, corretivos e fertilizantes e sementes melhoradas). Desta forma, esta atividade é altamente dependente da derruba e queima de áreas de florestas. Após o cultivo das áreas desmatadas por dois a três anos com cultura anuais alimentares (arroz, milho, feijão, mandioca e melancia), cerca de 12% destas áreas são cultivadas com culturas perenes (banana, café, pupunha, laranja, mamão, guaraná, tangerina, maracujá, manga, abacate e outras espécies). Mais de 80% das áreas agrícolas são, posteriormente, convertidas em pastagens para o desenvolvimento da pecuária bovina. As médias e grandes propriedades têm participação expressiva na pecuária bovina de corte, porém, reduzida nas atividades agrícolas.

¹Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Embrapa Acre.

O estudo da evolução e tendências futuras da agropecuária no Estado do Acre é essencial para: 1) auxiliar na análise das tendências de desmatamento; 2) identificar municípios ou regionais com áreas degradadas, como foco de políticas de recuperação e intensificação dos sistemas de produção agropecuários, implantação de sistemas agroflorestais ou recuperação ambiental; 3) identificar conflitos em relação ao uso dos recursos naturais; 4) identificar lacunas de políticas, tecnologias e arranjos institucionais que afetam as cadeias produtivas; e 5) subsidiar a formulação de políticas, programas e ações que contribuam para converter os sistemas agropecuários dependentes da derruba e queima de florestas e uso do fogo no manejo de pastagens em sistemas de produção sustentáveis. Desta forma, será possível: 1) aumentar a produção, a produtividade a rentabilidade da agropecuária; 2) melhorar o abastecimento interno de alimentos; 3) agregar valor e aumentar a exportação de carne e subprodutos para outros estados e países; 3) melhorar a renda e a qualidade de vida dos produtores familiares; 4) recuperar as áreas degradadas e aumentar a produtividade das áreas já desmatadas; e 5) reduzir as pressões sobre as áreas de florestas no Estado.

Este capítulo apresenta a análise da produção e potencial da agropecuária para o desenvolvimento sustentável do Estado do Acre, como parte da Segunda Fase do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre – ZEE-Acre, que tem como objetivo geral elaborar o Plano de Gestão do Estado do Acre, na escala de 1:250.000.

2. Metodologia

As análises e projeções apresentadas neste capítulo utilizaram as bases de dados: 1) das Contas Regionais do Brasil de 2002 (IBGE, 2005) e 2003 (IBGE, 2006a); 2) da Secretaria da Fazenda do Estado do Acre – SEFAZ, referentes à participação das principais atividades agropecuárias e extrativistas na saída de mercadorias do Estado do Acre em 2004 (ACRE, 2005); 3) do Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Acre – IDAF, referentes ao

Cadastro de Propriedades e do Rebanho Bovino Vacinado contra a Febre Aftosa, em novembro de 2005 (Acre, 2006); 4) do Censo Agropecuário de 1995/1996 (Anuário Estatístico do Brasil, 1997); 5) da Pesquisa Agrícola Municipal – PAM e Pesquisa Pecuária Municipal - PPM, no período entre 1990 e 2004 (IBGE, 2006b; 2006c); e 6) dados referentes ao uso da terra no Acre em 2004 (Amaral et al., 2006).

Para os fins deste estudo, optou-se por utilizar os dados de área colhida, em vez da área plantada, a fim de permitir relacionar estes dados com aqueles referentes à produção e obter dados de produtividade das culturas anuais e perenes no estado, além de compará-los com aqueles referentes à produtividade média nacional destas culturas. A densidade de pastagens e de capoeiras foi determinada pela a relação entre a área ocupadas por estas tipologias vegetais e a área total de cada município, em 2004, com base nos dados de Amaral et al. (2006).

A produtividade de leite (l/vaca/ano) de cada município, Regional e do Estado foi calculada dividindo-se a produção anual de leite pelo número de vacas ordenhadas durante o ano, com base nos dados do IBGE (2006). A taxa de lotação das pastagens (cabeças/ha) foi calculada dividindo o rebanho existente em 2004 (IBGE, 2006b) e pela área de pastagem de cada município (Amaral et al.,2006).

Com base nestes dados foi possível: 1) fazer inferências sobre o nível tecnológico dos sistemas de produção agropecuários desenvolvidos no Estado; 2) identificar oportunidades de aumento da eficiência de uso das áreas já desmatadas, visando reduzir as pressões de desmatamento; e 3) fazer recomendações sobre políticas e mecanismos visando aumentar a produtividade e a rentabilidades dos sistemas de produção agrícolas no Estado.

3. Resultados

3.1. Evolução da agricultura no Acre entre 1990 e 2004

As atividades agrícolas no Acre experimentaram ciclos de crescimento e redução, entre 1990 e 2004. A área total colhida com culturas anuais e perenes cresceu 21% entre 1990 e 1994, diminuindo 40,9% entre 1994 e 1996 (Figura 1). Esta redução drástica na área colhida é o resultado, principalmente, da extinção das políticas para o setor agrícola e da desestruturação dos órgãos de fomento e assistência técnica e extensão rural do Estado do Acre, que foram promovidas pelo governo estadual, entre 1995 e 1998. A área colhida com agricultura apresentou crescimento de 74,5% entre 1996 e 2004, quando alcançou o recorde de 127.724 ha. Cabe destacar que a área colhida com agricultura apresentou a maior expansão de sua história (16,3%) entre 2003 e 2004 (Figura 1).

A área total colhida com lavouras temporárias aumentou 21,7%, entre 1990 e 1994, seguida de redução de 43,7%, entre 1996 e 1996, e recuperação de 72,1% entre 1996 e 2004. Mesmo assim, a área total colhida neste ano foi 2,8% inferior ao recorde de 115.912 ha, observado em 1994. A participação das lavouras temporárias na área total com agricultura caiu de 93% , em 1994, para 87%, entre 2002 e 2003 (Figura 1).

A área colhida com lavouras permanentes apresentou crescimento de 69,7% entre 1990 e 1995, seguida de redução de 36,4% entre 1995 e 1996 e crescimento 94,2% entre 1995 e 2004. Como consequência, a área colhida com estas culturas (7.203 ha), que representava apenas 7% da área total colhida na agricultura em 1990, alcançou 12% em 2004, quando alcançou o recorde histórico de 15.083 ha (Figura 1).

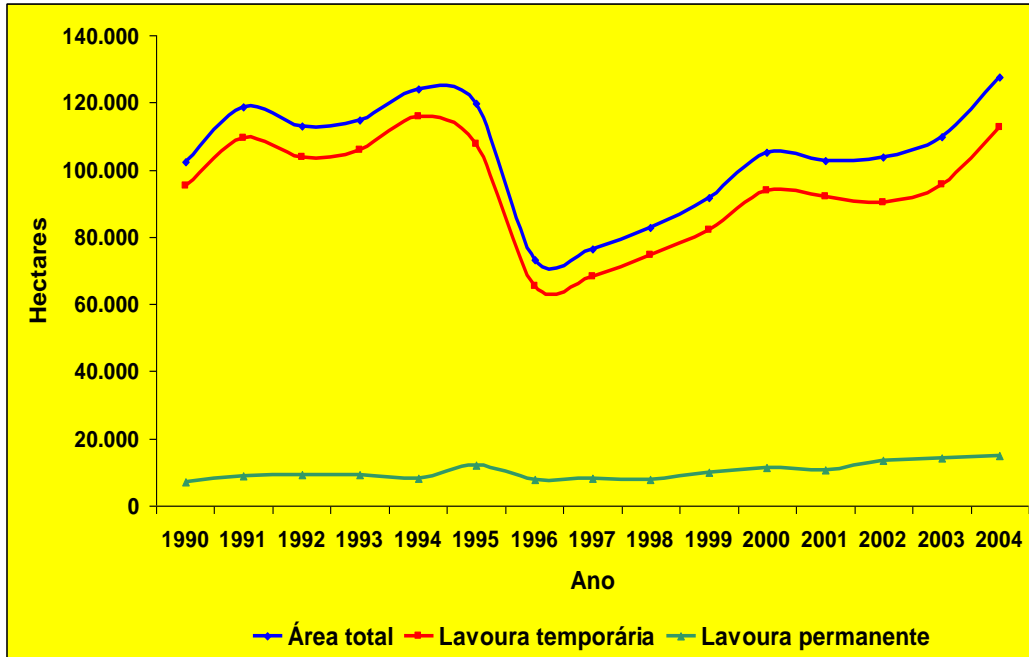


Figura 1 – Evolução da área colhida com lavouras temporárias, e lavouras permanentes e área total cultivada com agricultura no Acre entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).

Entre 1990 e 2004, as regionais do Baixo Acre e Alto Acre, juntas tiveram participação na área total colhida com agricultura variando entre 51% e 81%, enquanto que as Regionais Purus, Tarauacá/Envira e Juruá, somadas, responderam por 49% a 19% da área total colhida no Acre (Figura 2).

No período entre 1990 e 1994, a Regional do Baixo Acre apresentou crescimento de 83% na área total colhida com agricultura. Em 1993 e 1994, esta Regional foi responsável por mais de 50% da área total colhida com agricultura no Estado. Entre 1994 e 1996 a área colhida teve redução de 61%, seguida de recuperação de 85% entre 1996 e 2004, respondendo por 39% da área total com agricultura no Acre. Mesmo assim, a área total colhida com agricultura nesta Regional, em 2004, foi 23% menor do que o recorde (65.814 ha) observado em 1994 (Figura 2).

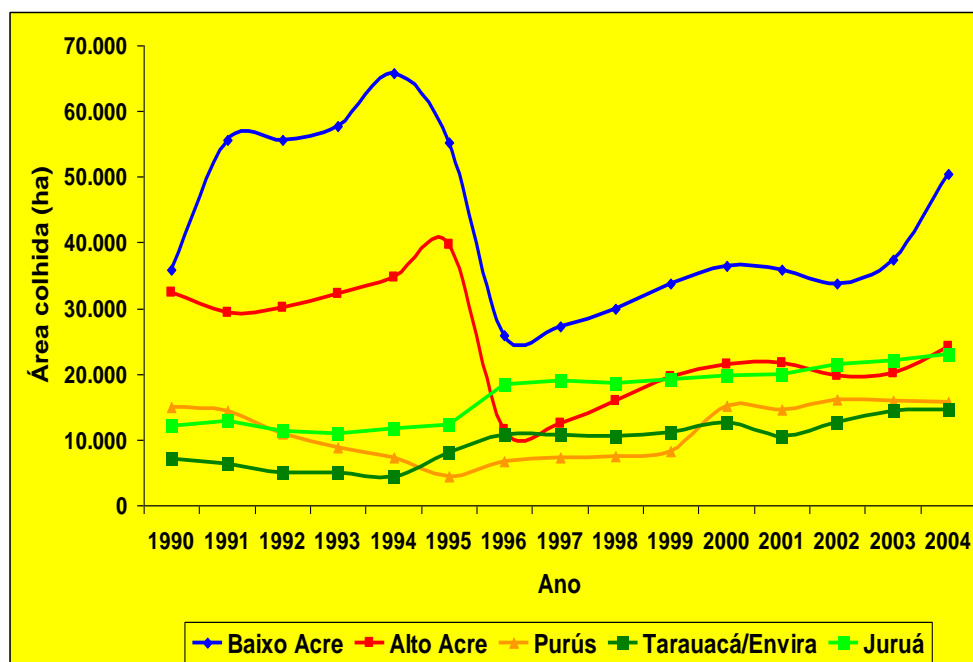


Figura 2 – Evolução da área total colhida com agricultura nas Regionais do Acre entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).

A Regional Tarauacá/Envira apresentou redução de 37% na área total colhida com agricultura entre 1990 e 1994, seguida de um crescimento consistente de 228% até 2004, quando alcançou o recorde de 14.594 ha. A participação desta Regional na área total colhida com agricultura no Estado aumentou de 7%, em 1990, para 11%, em 2004 (Figura 2).

O Juruá apresentou crescimento de 89% na área colhida com agricultura entre 1990 e 2004, obtendo o recorde de 22.971 ha neste ano. A participação desta Regional na área total colhida aumentou de 12% em 1990 para 18% em 2004 (Figura 2). Em 2004, 39% de toda a área colhida com agricultura no Estado estava localizada no Regional do Baixo Acre. Isto somado aos 19% de área com agricultura na Regional do Alto Acre, resultava em 58% de toda a área agrícola localizada no Sudeste do Estado, na região com maior densidade demográfica e maior ação antrópica.

O Baixo Acre tinha 56% de toda a área colhida com culturas permanentes em 2004. O Alto Acre possuía 16% e as demais, cada uma, tinha 9% da área colhida com lavouras permanentes no referido ano. A área colhida com lavouras

temporárias em 2004 estava distribuída da seguinte forma nas Regionais: Baixo Acre - 37%; Alto Acre – 19%; Purus – 13%, Tarauacá?Envira – 12%; e Juruá – 19%.

Em 2004, Sena Madureira possuía a maior área (13.973 ha) com agricultura entre todos os municípios do Estado, ocupando 10,9% de sua área total. Acrelândia, Plácido de Castro e Cruzeiro do Sul, Brasiléia, Epitaciolândia e Tarauacá tinham, respectivamente, 9,0%, 8,3% e 8,2%, 7,8%, 7,3% e 6,2% de seu território ocupado com agricultura. Estes sete municípios, juntos, respondiam por 58% da área colhida com agricultura no Acre (Figura 3).

Em 2004, de Sena Madureira teve a maior área colhida com lavouras temporárias (12.730 ha), respondendo por 11,3% da área colhida com estas culturas no Acre. Os outros cinco municípios com maior área colhida com lavouras temporárias no referido ano foram Cruzeiro do Sul, Epitaciolândia, Plácido de Castro, Acrelândia e Brasiléia. Estes seis municípios juntos tinham 51% de toda a área colhida com lavouras temporárias em 2004 (Figura 4).

As lavouras temporárias constituem a base alimentar da agricultura de subsistência praticada por mais de 30.000 famílias de pequenos produtores familiares (assentados dos projetos de colonização, ribeirinhos e extrativistas) do Acre. Como a agricultura de subsistência praticada por estes produtores depende, quase que exclusivamente, da derruba e queima anual de florestas para assegurar a produção, o monitoramento das tendências das áreas colhidas com lavouras temporárias é um excelente indicador das áreas sujeitas a maior pressão de desmatamento.

Cabe destacar os Municípios de Sena Madureira, Cruzeiro do Sul, Tarauacá, Feijó e Rodrigues Alves, com 11,3%, 4,8%, 4,7%, 3,2% e 2%, respectivamente de participação na área total colhida com lavouras temporárias no Acre, em 2004. Isto significou o desmatamento de 12.730 ha, 9.744 ha, 7.255 ha, 4.6017 ha e 3.802 ha, de áreas de floresta, respectivamente, para a produção de culturas de subsistência nestes municípios, em apenas um ano (Figura 4 e Tabela 1). Estes municípios tinham mais de 88% de sua área total com cobertura florestal, em 2004. Porém, ao longo da última década estes municípios têm se destacado sistematicamente entre aqueles com maior área colhida com lavouras temporárias (Figuras 4).

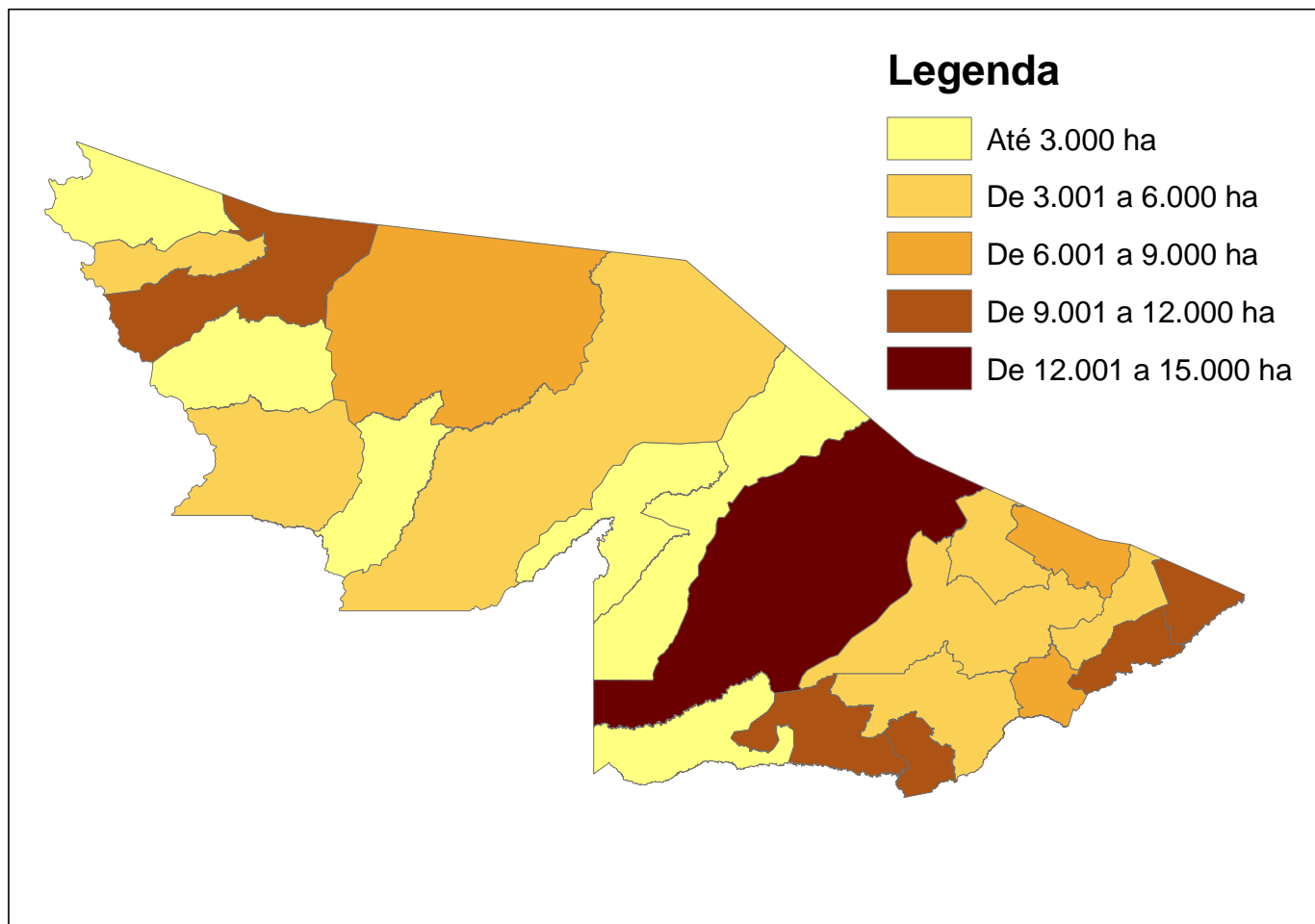


Figura 3 – Distribuição da área cultivada com agricultura nos municípios do Acre, em 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).

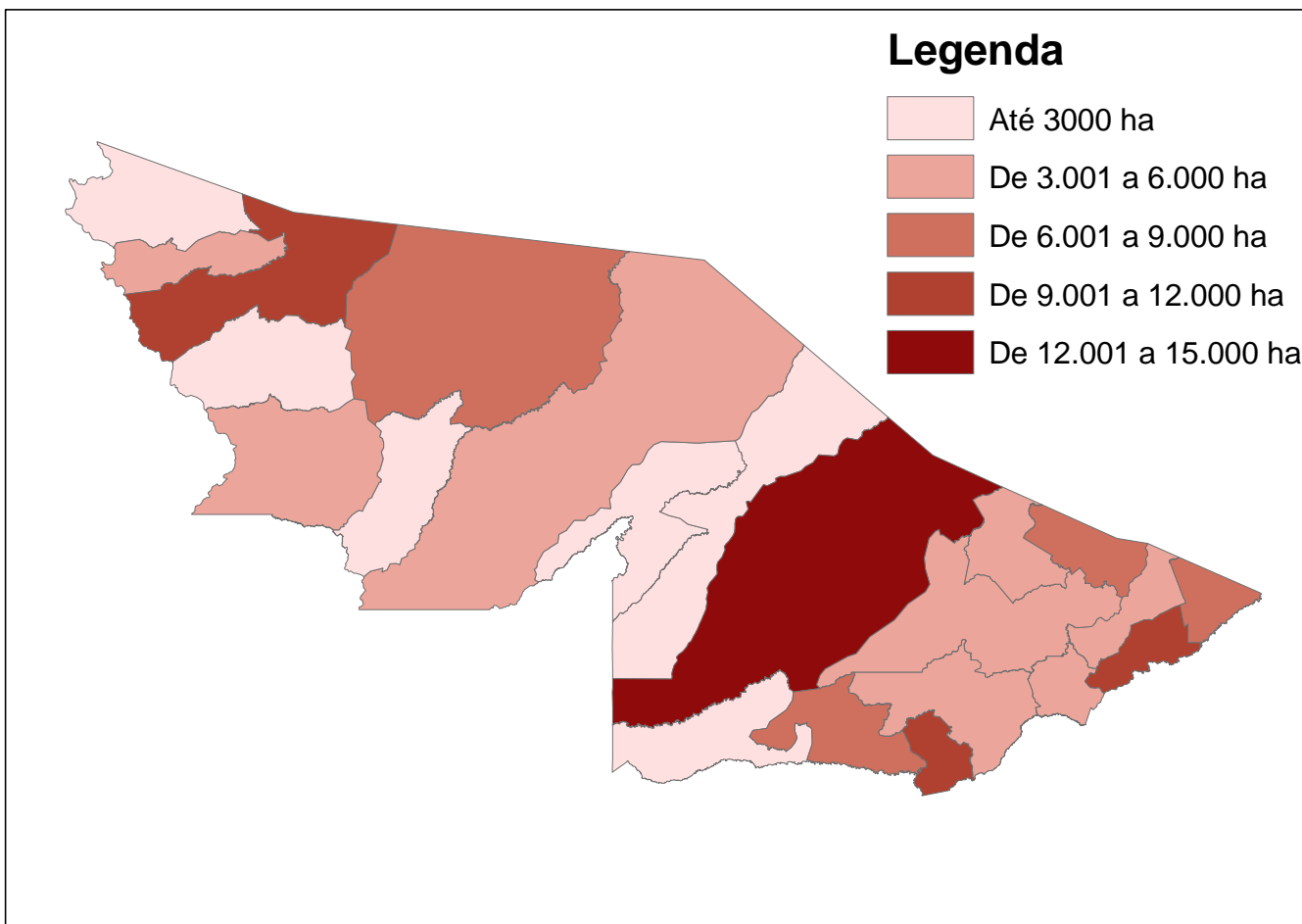


Figura 4 – Distribuição da área cultivada com lavouras temporárias nos municípios do Acre, em 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).

Tabela 1 - Evolução da área colhida com lavouras temporárias no Acre entre 1990 e 2004 (IBGE, 2006b).

Lavoura	Ano							
	1990		1994		1998		2004	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Milho	32.749	34,4	38.525	33,2	25.308	33,9	43.473	38,6
Arroz	30.210	31,7	35.121	30,3	18.695	25,0	27.610	24,5
Mandioca	17.962	18,9	23.877	20,6	17.838	23,9	23.646	21,0
Feijão	12.799	13,4	17.134	14,8	11.862	15,9	16.308	14,5
Cana-de-açúcar	730	0,8	668	0,6	198	0,3	648	0,6
Melancia	285	0,3	239	0,2	261	0,4	373	0,3
Abacaxi	87	0,1	98	0,2	158	0,2	254	0,2
Fumo	384	0,4	167	0,1	202	0,3	253	0,2
Algodão	0	0	30	*	100	*	48	*
Amendoim	4	*	2	*	2	*	14	*
Batata-doce	1	*	1	*	2	*	10	*
Tomate	6	*	2	*	2	*	4	*
Soja	0	0	0	0	120	*	0	0
Acre	95.217	100	115.864	100	74.748	100	112.641	100

*Estas culturas apresentaram participação na área total colhida inferior a 0,1%.

Em 2004, Acrelândia teve a maior área colhida com lavouras permanentes (2.764 ha), sendo responsável por 18,3% da área colhida com estas culturas no Acre. Os outros cinco municípios com maior área colhida com lavouras permanentes no referido ano foram Senador Guiomard, Plácido de Castro, Rio Branco, Brasiléia e Sena Madureira. Estes municípios juntos tinham 67% de toda a área colhida com lavouras permanentes em 2004. Os municípios das Regionais do Juruá e Tarauacá/Envira tiveram participação individual inferior a 5% na área total colhida com lavouras permanentes no Estado, em 2004 (Figura 5).

Entre 1990 e 2004, as culturas de milho, mandioca, arroz e feijão foram responsáveis por mais de 98% de toda a área colhida com lavouras temporárias no Acre (Tabela 1).

As lavouras de milho, arroz, feijão e mandioca apresentaram crescimento da área colhida e da produção, entre 1990 e 1994. Entre 1994 e 1998, houve redução acentuada na área colhida e na produção destas culturas, seguida de um ciclo de recuperação entre 1998 e 2004. Entre estas culturas, apenas o milho registrou recorde de área colhida em 2004. As culturas de milho e mandioca tiveram recorde de produção em 2004 (Tabelas 1 e 2).

A produtividade estadual das principais lavouras temporárias apresentou tendência de queda ou manteve-se estagnada entre 1990 e 2004. No mesmo período, a produtividade nacional de milho, arroz, feijão e mandioca cresceu 81%, 74%, 87% e 2%, respectivamente. Entre todas as lavouras temporárias cultivadas no Acre, apenas a mandioca apresentou produtividade no Estado acima da média nacional (Tabela 3, Figuras 6 e 7).

No Acre, as produtividades mais elevadas de milho e arroz foram registradas nos municípios de Acrelândia, Plácido de Castro, Senador Guiomard e Capixaba. Isto foi conseqüência da existência, nestes municípios, de áreas cultivadas por pequenos, médios e grandes produtores, com uso mais intensivo de tecnologias (mecanização, sementes selecionadas, corretivos e fertilizantes) com estratégia para a recuperação de áreas de pastagens degradadas, integrando sistemas de produção de agricultura e pecuária.

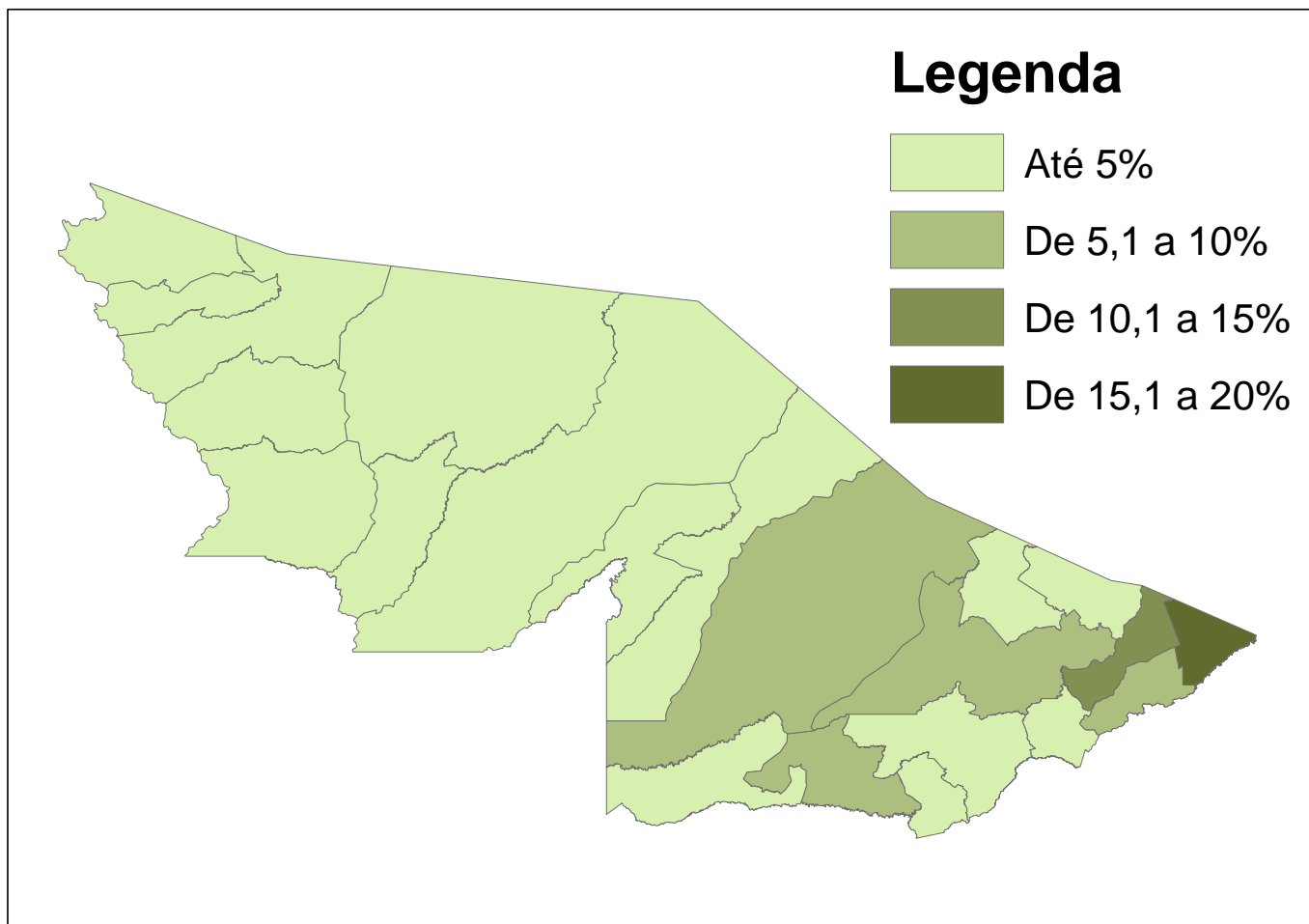


Figura 5 – Proporção da área total dos municípios do Acre ocupadas com lavouras permanentes em 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).

Tabela 2 - Evolução da produção das culturas anuais no Acre entre 1990 e 2004
(adaptado de IBGE, 2006b).

Cultura	Ano			
	1990	1994	1998	2004
Mandioca (t)	335.905	427.218	236.993	450.335
Milho (t)	53.791	59.214	32.904	68.252
Arroz em casca (t)	43.610	51.728	23.522	38.717
Cana-de-açúcar (t)	17.275	17.419	6.180	22.977
Feijão (t)	7.376	10.306	6.594	8.914
Melancia (t) ²	644	587	988	5.602
Abacaxi (mil frutos)	418	461	2.251	2.801
Fumo em folha (t)	263	130	162	225
Algodão herbáceo em caroço (t)	0	20	56	110
Batata-doce (t)	12	9	7	88
Tomate (t)	61	33	79	82
Amendoim em casca (t)	7	3	2	29
Soja (t)	0	0	300	0

²A partir do ano de 2001 a produção de melancia passa a ser expressa em kg/ha. Nos anos anteriores era a produção era expressa em mil frutos/ha.

Tabela 3 - Evolução da produtividade das culturas anuais no Acre entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 6b).

Cultura	Ano				Brasil
	1990	1994	1998	2004	2004
Milho (t)	1,64	1,54	1,30	1,6	3,72
Mandioca (t)	18,7	17,9	13,3	19,0	13,4
Arroz em casca (t)	1,4	1,5	1,3	1,4	3,6
Feijão (t)	0,6	0,6	0,6	0,55	0,7
Cana-de-açúcar (t)	23,7	26,1	31,2	34,8	73,7
Melancia (t) ¹	2,3	2,5	3,8	14,7	23,2
Abacaxi (mil frutos/ha)	4,8	4,7	14,2	11,5	24,8
Fumo em folha (t)	0,7	0,8	0,8	0,9	1,7
Amendoim em casca (t)	1,8	1,5	1,0	2,1	2,3
Batata-doce (t)	12,0	9,0	3,5	8,2	11,5
Tomate (t)	10,2	16,5	39,5	27,3	58,4
Algodão herbáceo em caroço (t/ha)	0	0,7	0,6	0	3,3
Soja (t)	0	0	2,5	0	2,8

¹A partir do ano de 2001 o rendimento médio do produto melancia passa a ser expresso em kg/ha. Nos anos anteriores era expresso em frutos/ha.

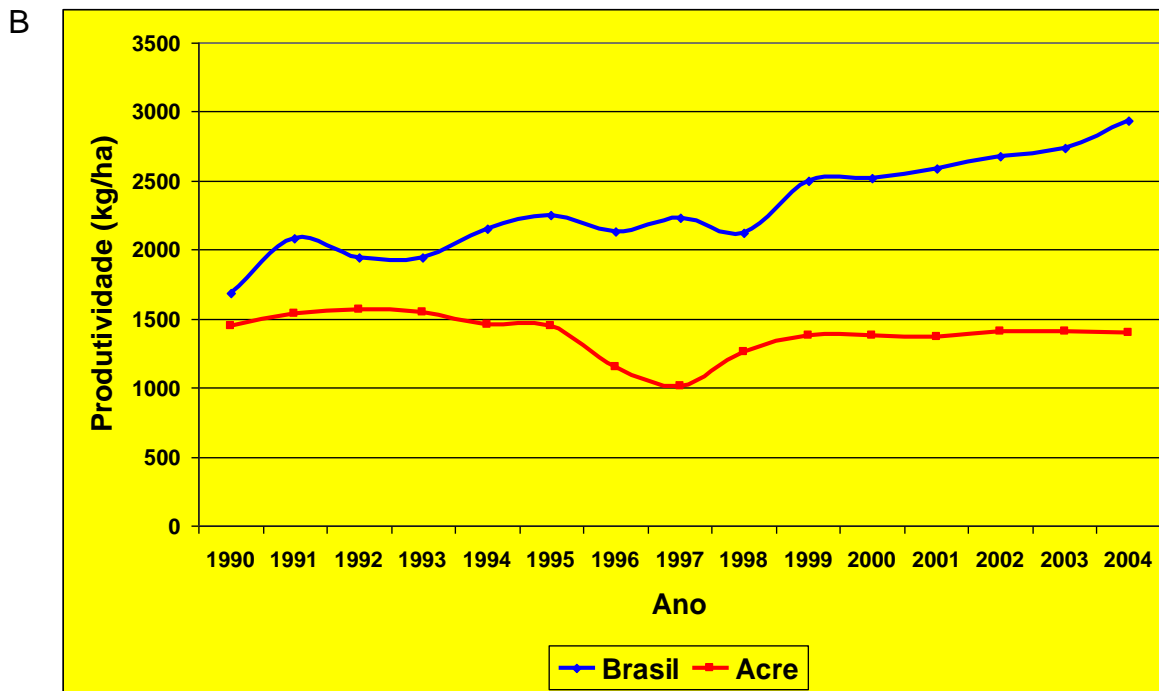
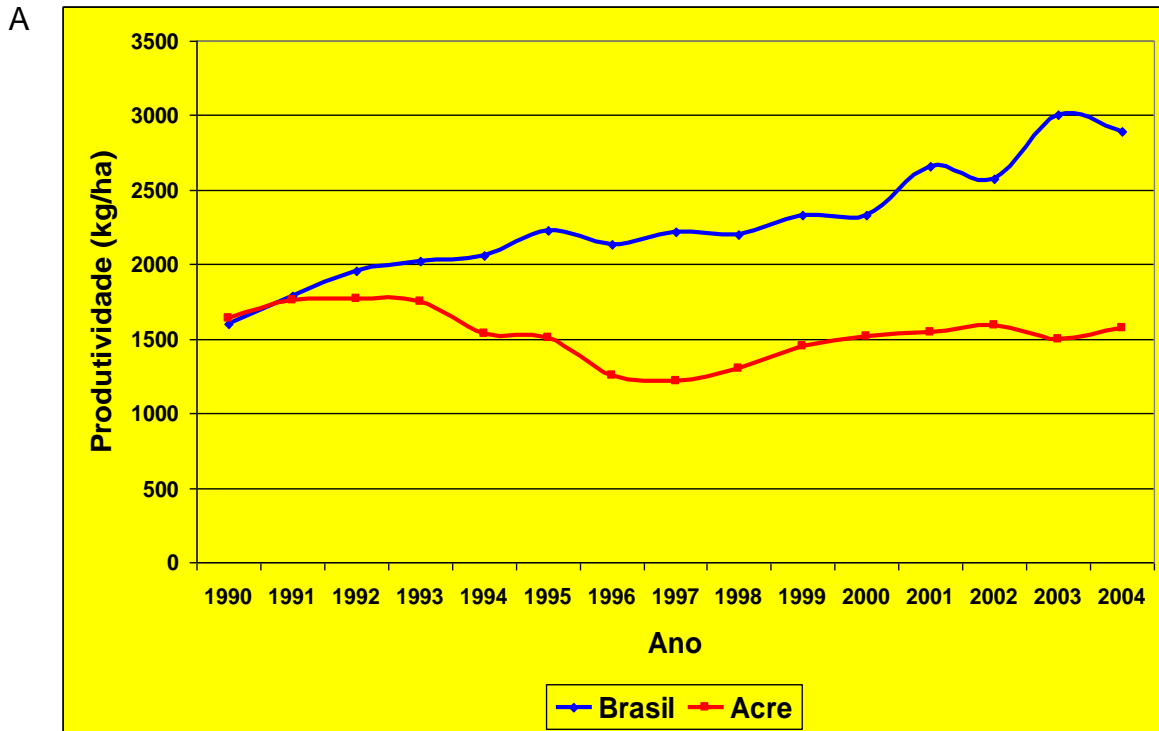
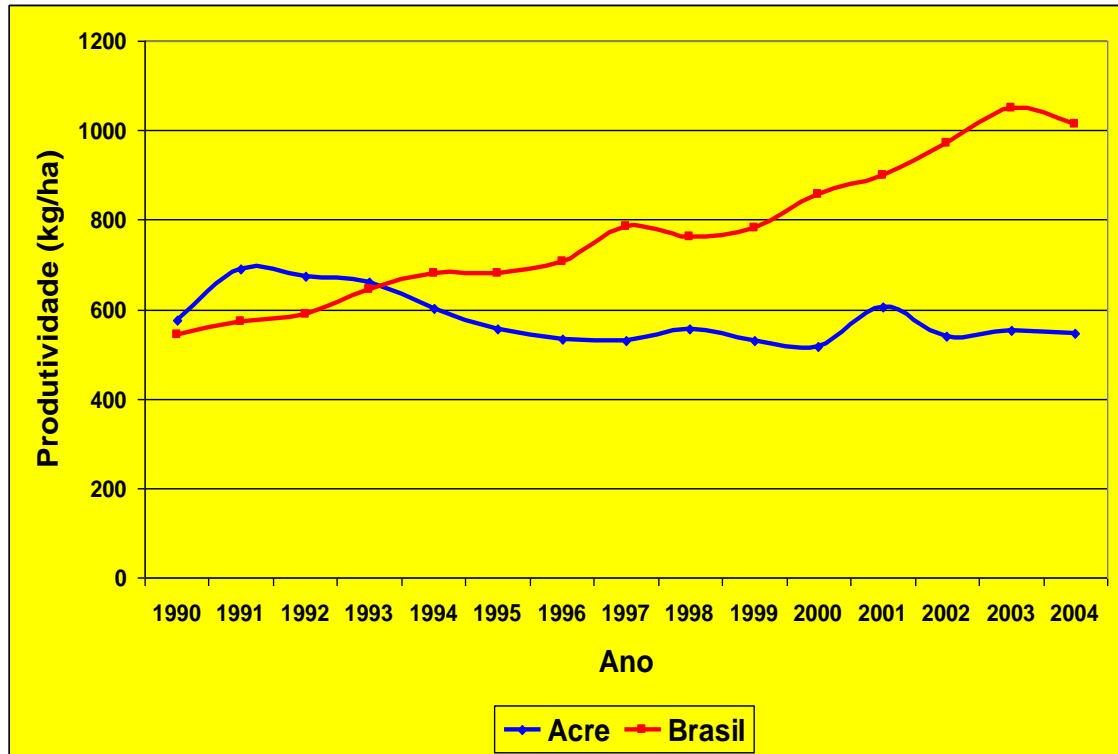


Figura 6 – Evolução da produtividade de milho (A) e arroz (B) no Brasil e no Acre, entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).

A



B

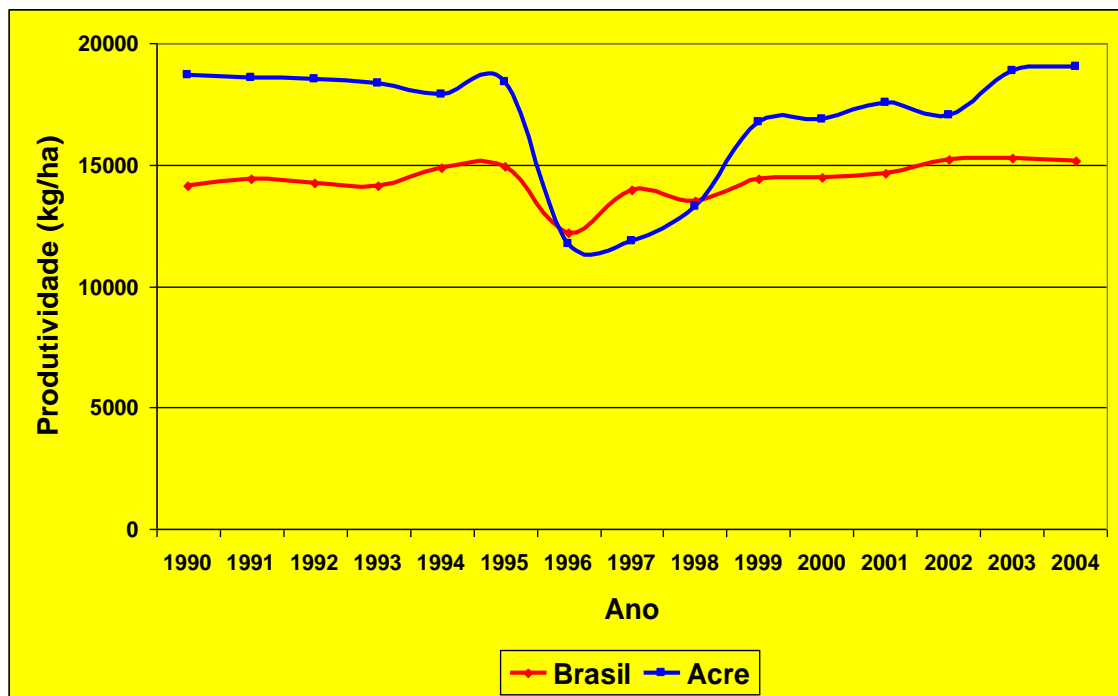


Figura 7 – Evolução da produtividade de feijão (A) e mandioca (B) no Brasil e no Acre, entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006b).

Outras lavouras temporárias com alguma importância para a subsistência ou para o abastecimento de mercados urbanos municipais do Estado são: cana-de-açúcar, melancia, abacaxi e fumo. Lavouras como o algodão, amendoim, batata-doce, tomate e soja também aparecem nas estatísticas do Estado (Tabelas 1, 2 e 3).

A cana-de-açúcar é uma cultura com importância crescente na economia da produção familiar para a produção de rapadura e açúcar mascavo no Acre. A área colhida e a produção desta cultura no Estado cresceram 227% e 271%, respectivamente, entre 1998 e 2004.

Entre 1990 e 2004, as culturas de banana, café, seringueira e pupunha foram responsáveis por mais de 80% da área colhida com lavouras permanentes no Acre (Tabela 4).

A área colhida com banana no Estado apresentou crescimento de 50% entre 1990 e 1995, quando alcançou o recorde de 7.985 ha. Entre 1995 e 1996, houve uma redução de 50% na área colhida com esta cultura, seguida de uma recuperação de 90%, entre 1996 e 2004. Mesmo assim, a área colhida com esta cultura neste ano foi 4% inferior àquela registrada em 1995 (Tabela 4). A produção de banana cresceu 49%, entre 1990, e 1995 e apresentou redução de 19%, entre 1995 e 2000 (Tabela 5). Entre 2001 e 2004, a produção desta cultura cresceu 43%, alcançando 62,5 mil toneladas (Tabela 6). No período de 2001 a 2004, a produtividade de banana no Acre variou entre 7.721 e 8.402 kg/ha. Em 2004, a produtividade estadual de banana (8.166 kg/ha) foi 54% inferior à média nacional (12.601 kg/ha) (Tabela 7).

Desde novembro de 1998, a doença Sigatoka Negra (*Mycosphaela fijiensis*, Morelet) vem dizimando as plantações de banana no Acre (Cavalcante et al., 1999). Como esta é a lavoura permanente com maior área colhida no Estado, a Embrapa priorizou o desenvolvimento de novas cultivares tipo prata (Preciosa e Maravilha) resistentes a esta doença (Cavalcante et al., 2003). Com o apoio de programas do Governo do Estado do Acre e de alguns municípios, como o de Acrelândia, as plantações de banana estão sendo rapidamente renovadas. Centenas de milhares de mudas de cultivares resistentes à Sigatoka-negra já foram produzidas por meio de propagação *in vitro*, cultivadas em viveiro e distribuídas aos produtores.

Tabela 4 - Evolução da área colhida com lavouras permanentes no Acre entre 1990 e 2004 (IBGE, 2006b).

Lavoura	Ano							
	1990		1994		1998		2004	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Banana	5.331	74,0	5.857	72,6	5.007	63,5	7.654	50,8
Café	948	13,2	813	10,1	317	4,0	3.677	24,4
Seringueira	0	0	0	0	602	7,6	1.352	9,0
Pupunha	0	0	0	0	600	7,6	700	4,6
Laranja	118	1,7	156	1,9	540	6,9	585	3,9
Guaraná	96	1,3	95	1,2	175	2,4	225	1,4
Mamão	109	1,5	188	2,3	186	2,2	207	1,5
Tangerina	53	0,8	63	0,8	177	2,2	199	1,3
Côco-da-baía	37	0,5	33	0,4	25	1,1	100	0,6
Abacate	154	2,1	186	2,3	87	0,6	97	0,6
Urucum	0	0	0	0	0	0	93	0,6
Limão	24	0,3	32	0,4	43	0,3	91	0,7
Maracujá	21	0,3	39	0,5	53	0,7	56	0,4
Manga	52	0,7	38	0,5	54	0,7	46	0,3
Pimenta-do-reino	0	0	6	0,1	0	0	1	*
Cacau	260	3,6	560	6,9	15	0,2	0	0
Total	7.203	100	8.066	100	7.881	100	15.083	100

*Esta cultura apresentou participação na área total colhida inferior a 0,1%.

Tabela 5 - Evolução da produção das culturas perenes no Acre entre 1990 e 2000 (IBGE, 2006b).

Cultura	Ano		
	1990	1995	2000
Banana (cachos)	6.218	9.283	7.501
Café em coco (t)	959	833	1.452
Borracha ¹ (t)	0	165	373
Palmito (t)	0	600	385
Laranja (mil frutos)	11.959	17.447	26.582
Mamão (mil frutos)	1.242	3.222	11.233
Guaraná em semente (t)	27	24	47
Tangerina (mil frutos)	4.865	8.315	9.818
Abacate (mil frutos)	4.578	5.269	2.694
Limão (mil frutos)	2.961	3.860	3.118
Côco-da-baía (mil frutos)	164	223	205
Maracujá (mil frutos)	604	2.732	5.924
Manga (mil frutos)	3.309	2.511	2.333
Pimenta-do-reino (t)	0	4	0
Cacau em amêndoa (t)	77	84	76

¹Produção de borracha proveniente de seringal cultivado.

Tabela 6 - Evolução da produção das culturas perenes no Acre entre 2001 e 2004 (IBGE, 2006b).

Cultura	Ano			
	2001	2002	2003	2004
Banana (t)	43.625	52.087	57.918	62.503
Café beneficiado (t)	4.990	1.939	2.594	2.533
Borracha ¹ (t)	1.046	1.046	750	1.329
Palmito (t)	2.392	1.955	915	702
Laranja (t)	4.655	4.879	5.817	7.059
Mamão (t)	1.509	2.180	2.523	2.347
Guaraná em semente (t)	50	55	89	90
Tangerina (t)	1.417	1.673	2.293	2.422
Abacate (t)	591	568	592	633
Limão (t)	377	542	966	1.190
Urucum (t)	172	245	133	112
Côco-da-baía (mil frutos)	313	359	434	571
Maracujá (t)	378	386	452	473
Manga (t)	357	358	379	410
Pimenta-do-reino (t)	0	4	4	4
Cacau em amêndoa (t)	76	76	0	0

¹Produção de borracha proveniente de seringal cultivado.

Tabela 7 - Evolução da produtividade das culturas perenes no Acre entre 2001 e 2004 (IBGE, 2006b).

Cultura	Acre				Brasil
	2001	2002	2003	2004	2004
Banana (kg/ha)	8.402	7.760	7.721	8.166	12.601
Café beneficiado (kg/ha)	1.956	507	724	688	888
Borracha ¹ (kg/ha)	2.206	1.396	1.056	982	1.434
Palmito (kg/ha)	2.583	2.562	1.349	1.002	3.573
Laranja (kg/ha)	8.387	8.712	9.926	12.066	16.500
Mamão (kg/ha)	6.287	8.720	10.828	11.338	28.691
Guaraná em semente (kg/ha)	396	395	399	400	222
Tangerina (kg/ha)	8.746	8.805	11.465	12.170	13.704
Abacate (kg/ha)	6.423	6.454	6.103	6.525	11.929
Limão (kg/ha)	5.309	7.131	10.615	13.076	12.188
Urucum (kg/ha)	7.478	4.622	1.564	1.204	952
Côco-da-baía (frutos/ha)	5.216	5.279	5.358	5.710	9.138
Maracujá (kg/ha)	3.978	5.216	9.224	8.446	12.074
Manga (kg/ha)	7.437	7.458	8.239	8.913	10.142
Pimenta-do-reino (kg/ha)	0	4.000	4.000	4.000	1.640
Cacau em amêndoa (kg/ha)	2.000	2.000	0	0	321

¹Produção de borracha proveniente de seringal cultivado.

A área colhida com café teve queda de 68%, entre 1990 e 1997. No período entre 1997 e 2004, a área colhida com esta cultura cresceu 1.110%, alcançando o recorde de 3.677 ha (Tabela 4). A produção de café teve queda de 13%, entre 1990 e 1995, seguida de crescimento de 74%, entre 1995 e 2000 (Tabela 5). Entre 2001 e 2002, a produção desta cultura apresentou queda de 61%, seguida de uma recuperação de 31%, atingindo 2,5 mil toneladas de café beneficiado (Tabela 6). No período de 2001 a 2004, a produtividade de café no Acre caiu 65%. Em 2004, a produtividade estadual desta cultura (688 kg/ha) foi 29% inferior à média nacional (888 kg/ha) (Tabela 7).

Outras lavouras perenes com alguma importância para a subsistência, para o abastecimento de mercados urbanos municipais do Estado são: laranja, limão, tangerina, mamão, côco-da-baía, abacate, maracujá, manga e urucum. Lavouras como a seringueira, guaraná e pupunha produzem matérias primas para agroindústrias locais e para a exportação (Tabelas 4, 5, 6 e 7).

Os ciclos de expansão da agricultura estão relacionados com os preços dos produtos no mercado nacional e internacional e com a política econômica, agrícola e de desenvolvimento agrário do governo federal. No Acre, a dinâmica da agricultura tem sido fortemente influenciada pela política de reforma agrária e pela oferta de linhas de crédito do Fundo Constitucional do Norte – FNO, operadas pelo Banco da Amazônia, a custos acessíveis para aquisição de máquinas e insumos agrícolas, além das políticas estaduais de fomento à produção tais como: 1) Programa de Mecanização de Áreas Degradadas para Pequenos Produtores, desenvolvido pela Secretaria de Agropecuária do Estado do Acre – SEAP; 2) Programa de Pólos Agroflorestais; 3) Programa de Distribuição de Sementes de Milho, Arroz e Feijão; 4) programas de assistência técnica e extensão rural para a produção agrícola e agroflorestal de base familiar.

A drástica redução na atividade agrícola que ocorreu no Acre em 1996 e 1997 foi conseqüência de mudanças radicais nas políticas estaduais de desenvolvimento rural. Entre 1995 e 1998, os governantes do Estado promoveram a desestruturação e desarticulação das políticas e das instituições públicas de assistência técnica e extensão rural e de fomento ao setor agrícola. Este processo teve forte repercussão

negativa: 1) na renda e na qualidade de vida dos agricultores familiares; 2) na intensificação do desmatamento nos projetos de colonização; 3) na aceleração do processo de reconcentração da terra; 4) na conversão de áreas agrícolas degradadas em pastagens, intensificando o processo de pecuarização das pequenas propriedades; 5) no aumento da migração da população da zona rural para os centros urbanos.

3.2. Evolução da pecuária bovina no Acre entre 1990 e 2004

O rebanho bovino do Acre passou de 400.085 cabeças em 1990 para 2.062.690 cabeças em 2004, com uma taxa geométrica de crescimento anual (TGCA) de 12,4% e crescimento acumulado de 416% (Figura 8, Tabela 8). No mesmo período, a TGCA e o crescimento acumulado do rebanho bovino foram de 7,4% e 173% na Amazônia Legal e de 2,4% e 39% no Brasil, respectivamente.

O crescimento acentuado do rebanho observado entre os anos de 1995 e 1996 e 2000 e 2001 (Figura 8) foi conseqüência da utilização de diferentes metodologias para o levantamento do rebanho. A realização do Censo Agropecuário, entre 1995 e 1996, e o estabelecimento do Cadastro de Propriedades e do Rebanho Bovino Vacinado contra a Febre Aftosa, pelo IDAF, entre 2000 e 2001, resultaram na construção de bases de dados que permitiram determinar, com maior fidelidade, o rebanho bovino do Estado.

O rebanho bovino na Regional do Baixo Acre apresentou TGCA de 15,5%, com um crescimento acumulado de 652%, passando de 173.354 cabeças (43,3% do rebanho total do Estado), em 1990, para 1.304.160 cabeças (63,2% do rebanho estadual), em 2004. Isto foi resultado de TGCA do rebanho sempre superior a média do Estado. No mesmo período (1990 a 2004), a participação das demais regionais no rebanho bovino total do Estado diminuiu de 57,7% para 37,8%, resultado de TGCA abaixo da média do Estado (12,4%). Apenas a Regional do Alto Acre apresentou mais de 50% do crescimento acumulado do rebanho entre 1997 e 2004 (Tabela 8).

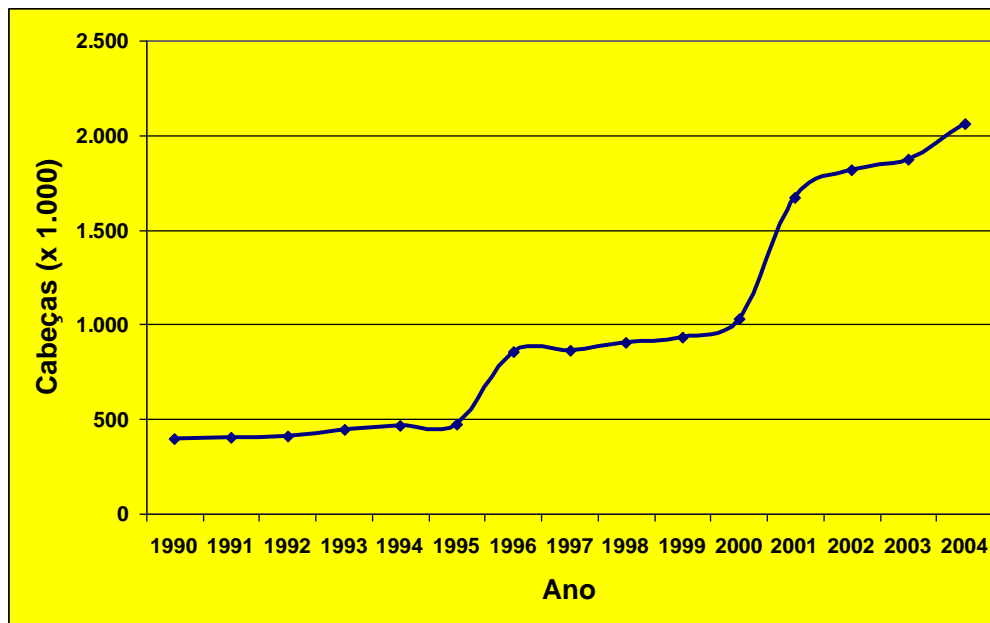


Figura 8 – Evolução do rebanho bovino do Estado do Acre no período de 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006c).

Entre 1993 e 1998, os municípios de Bujari, Plácido de Castro, Acrelândia, Assis Brasil, Mâncio Lima, Manoel Urbano, Porto Acre, Sena Madureira, Rodrigues Alves, Rio Branco, Senador Guiomard e Feijó apresentaram TGCA acima da média do Estado (15,3%). Destes, apenas Acrelândia, Sena Madureira, Assis Brasil, Rio Branco e Plácido de Castro mantiveram TGCA acima da média estadual (14,7%), no período de 1998 a 2004. Os municípios de Cruzeiro do Sul e Xapuri, também apresentaram TGCA igual ou acima da média do Acre neste período.

Porto Walter apresentou forte inversão na tendência de evolução do rebanho durante o período analisado. Entre 1998 e 2004, a TGCA e o crescimento acumulado passaram, respectivamente, de -2,4% e -24%, no período de 1993 a 2004, para 5,6% e 38%, no período entre 1998 e 2004. Rodrigues Alves, Marechal Thaumaturgo, Epitaciolândia, Bujari, Porto Acre, Mâncio Lima, Santa Rosa do Purus, Senador Guiomard, Manoel Urbano e Feijó apresentaram desaceleração nas TGCA entre 1998 e 2004. No mesmo período, Jordão, Xapuri, Capixaba e Brasiléia tiveram forte aceleração na TGCA do rebanho bovino. Em Feijó, Xapuri, Capixaba e Brasiléia, 77%, 74%, 63% e 54% do crescimento do rebanho bovino acumulado entre 1990 e 2004, respectivamente, ocorreu nos últimos oito anos deste período.

Tabela 8 – Evolução do rebanho bovino no Estado do Acre, na Amazônia Legal e no Brasil no período de 1990 a 2004 (adaptado de IBGE, 2006c).

Região	1990			2004			Taxa Geométrica de Crescimento Anual (%)
	Cabeças	%	Classificação	Cabeças	%	Classificação	
Baixo Acre	173.354	43,3	1	1.304.160	63,2	1	15,5
Alto Acre	123.266	30,8	2	370.683	18,0	2	8,2
Purús	36.373	9,1	4	173.071	8,4	3	11,8
Tarauacá/Envira	44.100	11,0	3	146.999	7,1	4	9,0
Juruá	22.992	5,7	5	67.777	3,3	5	8,0
Acre	400.085	100	-	2.062.690	100	-	12,4
Amazônia Legal	26.258.366	17,9	-	71.634.267	35,0	-	7,4
Brasil	147.102.314	100	-	204.512.737	100	-	2,4

No período de 1993 a 2004, os municípios de Acrelândia, Plácido de Castro e Assis Brasil destacaram-se dos demais, por apresentar TGCA e crescimento acumulado do rebanho bovino de 29,6% e 1.626%, 22,7% e 846% e 22,5% e 828%, respectivamente. No mesmo período, os municípios de Bujari, Senador Guiomard, Rio Branco, Manoel Urbano e Mâncio Lima apresentaram TGCA e crescimento acumulado do rebanho bovino acima da média do Acre (15,5% e 363%, respectivamente). Em 2004, Rio Branco concentrava 20% do rebanho do Estado. Os dez municípios com maior rebanho concentravam 85,3% do rebanho total do Acre (Tabela 9, Figuras 9 e 10).

Estes dados mostram que, entre 1997 e 2004, houve aceleração no processo de crescimento do rebanho bovino no Acre, sinalizando uma tendência de maior expansão da pecuária e de maior pressão de desmatamento, particularmente, nas Regionais do Purus e Alto Acre. No mesmo período, também houve aceleração na TGCA do rebanho bovino tanto na Amazônia Legal quanto no Brasil em relação ao período de 1990 a 1997 (Tabela 9).

3.3. Evolução da Pecuária de Leite no Estado do Acre

O número de vacas ordenhadas e a produção de leite no Estado do Acre apresentaram crescimento acumulado de 284% e 409%, respectivamente, passando de 40.152 vacas e 21,4 milhões de litros de leite, em 1990, para 154.271 vacas e 109 milhões de litros de leite, em 2004. Entretanto, no período de 1990 a 1998, o crescimento do número de vacas ordenhadas foi de apenas 40% e o aumento na produção de leite foi de 53%. No período entre 1998 e 2004 ocorreram os aumentos mais expressivos no número de vacas ordenhadas (174%) e na produção de leite (232%) no Estado do Acre (Figuras 11 e 12).

Tabela 9 - Evolução e taxa geométrica de crescimento anual (TGCA) do rebanho bovino nos municípios do Estado do Acre no período de 1993 a 2004 (adaptado do IBGE, 2006c).

Municípios	1993			2004			TGCA 1993-2004 (%)
	Cabeças	%	Classificação	Cabeças	%	Classificação	
Rio Branco	67.371	15,1	1	412.486	20,0	1	17,9
Senador Guiomard	31.889	7,2	5	230.840	11,2	2	19,7
Bujari	19.210	4,3	11	168.134	8,2	3	21,8
Xapuri	58.870	13,2	2	160.325	7,8	4	9,5
Sena Madureira	36.356	8,2	4	156.658	7,6	5	14,2
Plácido de Castro	15.716	3,5	12	148.618	7,2	6	22,7
Brasiléia	42.245	9,5	3	138.572	6,7	7	11,4
Acrelândia	7.177	1,6	14	123.837	6,0	8	29,6
Porto Acre	26.765	6,0	9	118.928	5,8	9	14,5
Capixaba	26.165	5,9	10	101.317	4,9	10	13,1
Tarauacá	26.798	6,0	8	84.887	4,1	11	11,1
Feijó	28.325	6,4	7	58.098	2,8	12	6,7
Epitaciolândia	29.464	6,6	6	55.140	2,7	13	5,9
Cruzeiro do Sul	8.069	1,8	13	34.895	1,7	14	14,2
Assis Brasil	1.792	0,4	20	16.646	0,8	15	22,5
Manoel Urbano	2.528	0,6	17	14.313	0,7	16	17,1
Rodrigues Alves	4.034	0,9	16	11.393	0,6	17	9,9
Mâncio Lima	2.328	0,5	18	12.182	0,6	18	16,2
Marechal Thaumaturgo	2.017	0,5	19	4.695	0,2	19	8,0
Porto Walter	6.052	1,4	15	4.612	0,2	20	-2,4
Jordão	989	0,2	22	4.014	0,2	21	13,6
Santa Rosa do Purus	1.083	0,2	21	2.100	0,1	22	6,2
Acre	445.243	100,0	-	2.062.690	100,0	-	15,0

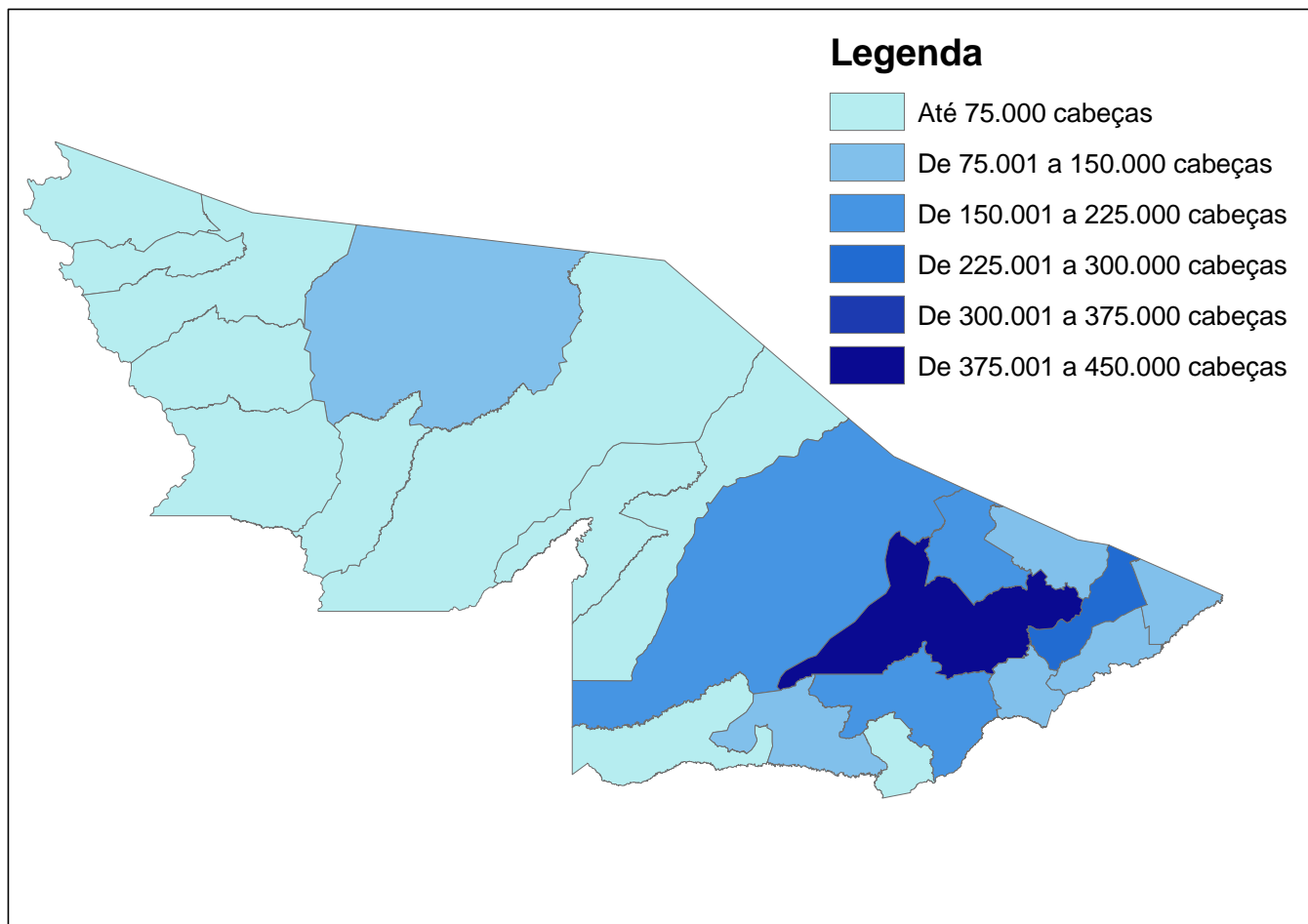


Figura 9 - Distribuição do rebanho bovino nos municípios do Acre em 2004 (adaptado de IBGE, 2006c).

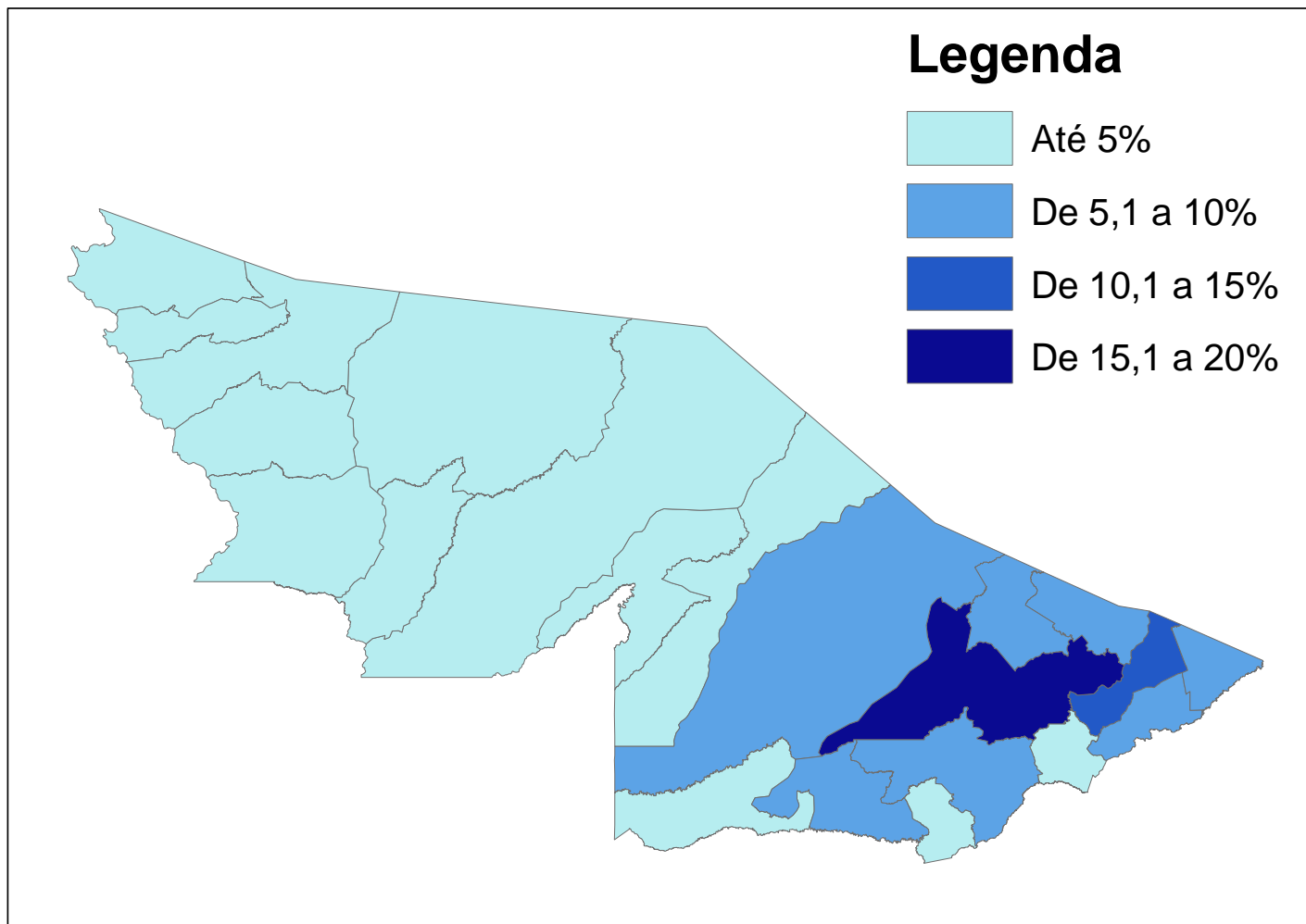


Figura 10 - Distribuição do rebanho bovino nos municípios do Acre em 2004 (% em relação ao rebanho total do Estado)
(adaptado de IBGE, 2006c).

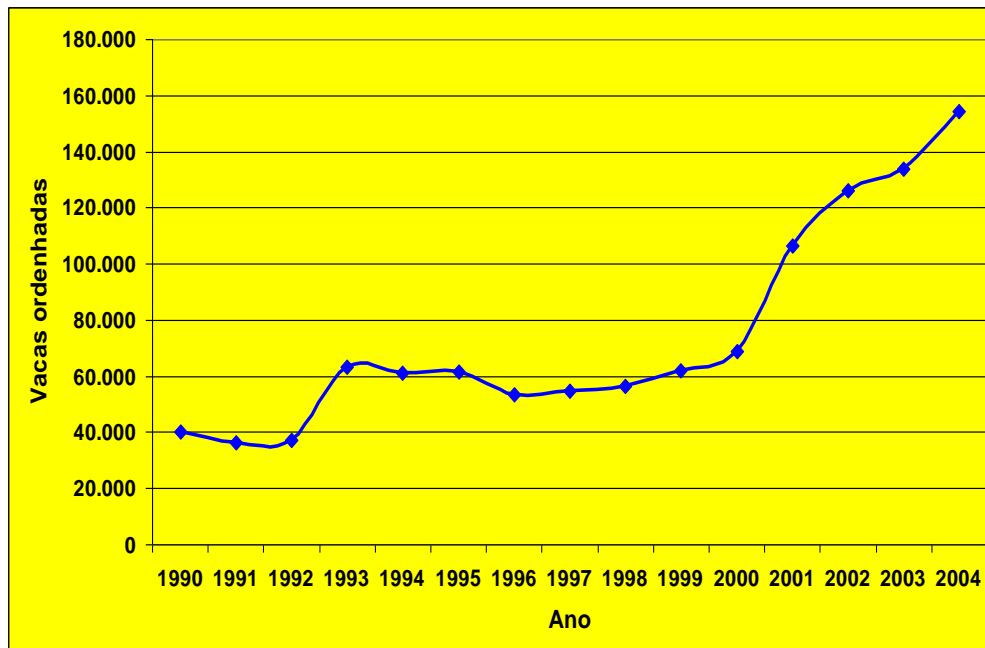


Figura 11 – Evolução do número de vacas ordenhadas no Estado do Acre entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006c).

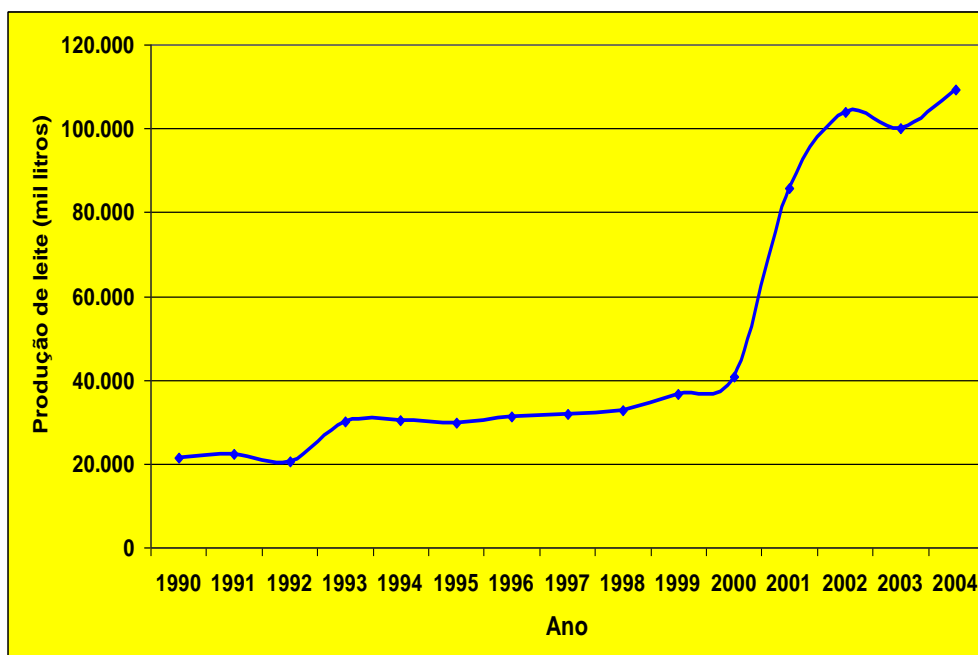


Figura 12 – Evolução da produção de leite no Estado do Acre entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006c).

O crescimento acentuado do número de vacas ordenhadas e da produção de leite, a partir de 1998, coincide com o estabelecimento pelo Governo do Estado de políticas consistentes de apoio à pecuária bovina, com ênfase para a pecuária de leite, desenvolvida predominantemente pelos pequenos produtores. Estas políticas incluíram:

- 1) A criação do Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Acre – IDAF. Este instituto implantou, com o apoio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA e do Fundo de Desenvolvimento da Pecuária do Estado do Acre – FUNDEPEC, o Cadastro de Propriedades e as Campanhas Semestrais de Vacinação Contra a Febre Aftosa. Como consequência, o Acre passou de Zona de Risco Desconhecido, em relação a esta doença, em 1998, para Zona Livre da Febre Aftosa com Vacinação, em maio de 2005, reconhecida pela Organização Mundial de Epizootias - OIE.
- 2) O Programa de Conversão dos Sistemas de Produção Extensivos em Sistemas Sustentáveis de Pecuária Bovina de Leite, para os Produtores Familiares do Acre. Este programa resultou de uma parceria ente o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, a Secretaria de Agropecuária do Estado do Acre (SEAP) e a Embrapa Acre e permitiu a capacitação de mais de 1.500 produtores. Além disto, foram estabelecidas, em diversos municípios, propriedades demonstrativas com tecnologias (pastagens consorciadas de gramíneas e leguminosas; cercas eletrificadas com energia solar; manejo rotacionado do rebanho; arborização de pastagens; e inseminação artificial melhoramento genético do rebanho). Isto permitiu demonstrar os benefícios econômicos, sociais e ambientais da recuperação de áreas degradadas, arborização de pastagens e intensificação dos sistemas de produção de pecuária bovina.
- 3) O Programa Pecuária sem Fogo resultou de uma parceria entre a Embrapa Acre, a ONG Patcha Mama Amazônia, prefeituras de 11 municípios e comunidades de produtores. Foram capacitados produtores e estabelecidas propriedades demonstrativas com as seguintes tecnologias alternativas ao uso do fogo nos sistemas de produção pecuários: 1) pastagens consorciadas com

as leguminosas puerária e amendoim forrageiro; 2) uso de energia solar e cercas eletrificadas no manejo rotacionado das pastagens e do rebanho; 3) inseminação artificial para o melhoramento genético do rebanho; 4) manejo nutricional e sanitário do rebanho; 5) utilização de cana-de-açúcar e capineiras na suplementação animal.

Entre 1990 e 2004, a produtividade de leite no Brasil e no Acre passou de 759 l/vaca/ano e 534 l/vaca/ano para 1.172 l/vaca/ano e 708 l/vaca/ano, com crescimento de 54% e 33%, respectivamente. Como consequência, a produtividade média de leite no Acre que era 30% inferior à do Brasil, em 1990, passou a ser 40% inferior à média do país em 2004 (Figura 13).

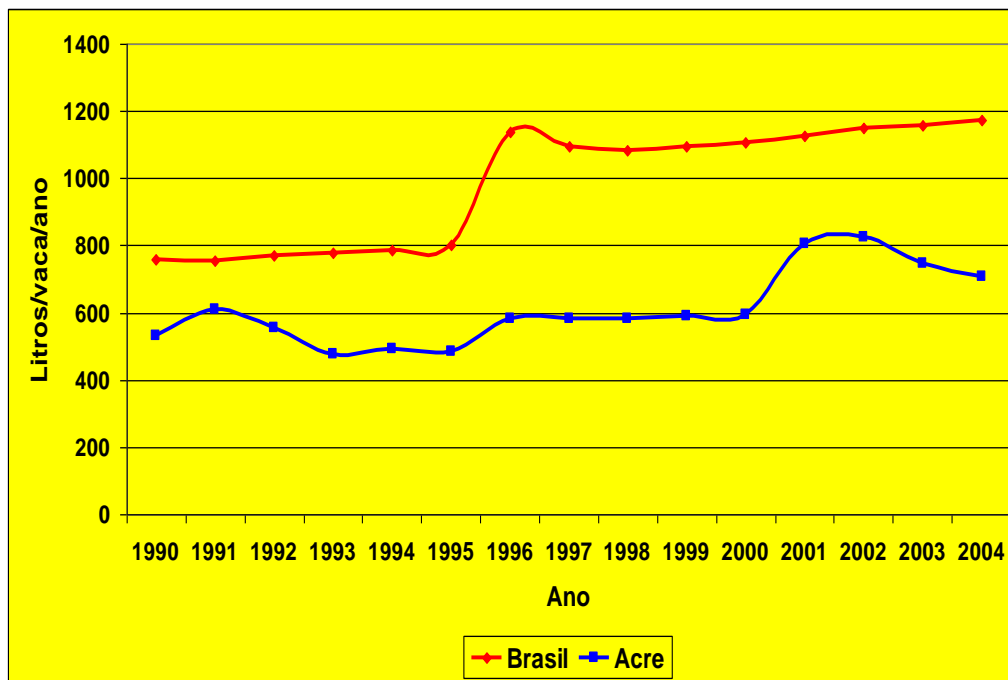


Figura 13 – Evolução da produtividade de leite no Brasil e no Estado do Acre entre 1990 e 2004 (adaptado de IBGE, 2006c).

Como resultado da execução de diversos programas de apoio à pecuária de leite, além do aumento do número de vacas ordenhadas e da produção de leite do Estado, verificou-se também um aumento de 54% na produtividade de leite, que passou de 534 l/vaca/lactação, em 1990, para 824 l/vaca/lactação, em 2002. Porém, entre 2002 e 2004, mesmo tendo ocorrido um aumento de 22% no número de vacas

ordenhadas, verificou-se queda de 14% na produtividade de leite no Estado (Figura 13). Isto pode ser atribuído a fatores tais como: 1) aumento da competitividade e do consumo de leite longa vida importado de outros estados nos principais mercados do Acre; 2) baixos níveis tecnológicos da pecuária de leite desenvolvida, predominantemente, por pequenos produtores familiares, o que resulta em baixa produtividade e custos de produção elevados, geralmente superiores aos preços pagos pelos laticínios; 3) instabilidade no processo de comercialização do leite, devido à precariedade dos ramais, o que contribui para desestimular os pequenos produtores a continuar na atividade leiteira; 4) degradação das pastagens, reduzindo a quantidade e a qualidade dos alimentos disponíveis e, conseqüentemente, a produtividade do rebanho leiteiro. Estes fatores vêm resultando em um processo crescente de conversão da atividade de pecuária de leite para a pecuária de corte.

3.4. Distribuição Espacial e Taxa de Lotação das Pastagens no Acre

A área de pastagens no Acre passou de 63.354 ha, em 1970, para 1.335.216 ha, em 2004, com um crescimento de 2.008% em 34 anos e ocupando 8,1% da área total do Estado. No mesmo período, o rebanho bovino cresceu 2.798%, passando de 71.166 cabeças, em 1970, para 2.062.690 cabeças, em 2004. Isto resultou em aumento de 38% da taxa de lotação das pastagens, que passou de 1,12 cabeças/ha, em 1970, para 1,54 cabeças/ha, em 2004 (Figuras 14, 15 e Tabela 10).

As pastagens cultivadas para a pecuária bovina, ocupando 81,1% dos 1.645.859 ha desmatados no Estado até 2004, constituem o principal uso da terra nas áreas alteradas. Os municípios de Marechal Thaumaturgo, Santa Rosa do Purus, Assis Brasil, Tarauacá e Brasiléia apresentaram mais de 90% da área desmatada ocupada com pastagens. Por outro lado, Porto Walter, Rodrigues Alves e Cruzeiro do Sul possuíam 45,3%, 57,3% e 69,3% da área desmatada ocupada com pastagens em 2004.

Senador Guimard e Plácido de Castro possuem as maiores densidades de pastagens, com mais de 50% de sua área total ocupada com pastagens, equivalente a mais de 100.00 ha em cada município. Com exceção de Assis Brasil, Xapúri e Rio Branco, todos os demais municípios das Regionais do Baixo e Alto Acre

apresentavam mais de 20% de sua área total ocupada com pastagens, em 2004 (Figura 16).

Embora tenha apenas 19,6% de sua área total com pastagens, o município de Rio Branco possui a maior área (173.371 ha) do Estado com esta forma de uso da terra. Por outro lado, o município de Tarauacá, com 108.200 ha de pastagens, equivalente a apenas 5,4 de sua área total, possui a terceira maior área de pastagem do Acre. Senador Guiomard e Plácido de Castro possuem Os municípios de Sena Madureira e Feijó, embora apresentem apenas 3% e 4% de sua total com esta forma de uso da terra, também possuem, respectivamente, a quarta e quinta maior área com pastagem do Acre (Tabela 10 e Figura 17).

Em 2004, os municípios de Sena Madureira, Rio Branco, Xapuri e Bujari apresentaram altas taxas de lotação das pastagens (acima de 2,0 cabeças/ha) (Figura 18). As elevadas taxas de lotação observadas nestes municípios podem ser resultantes da utilização de tecnologias e intensificação dos sistemas de produção. Nestes casos, o aumento das taxas de lotação resulta em ganho real de produtividade e rentabilidade para os produtores, além de prováveis ganhos ambientais e sociais pelo uso mais eficiente dos recursos naturais e maior ocupação de mão-de-obra. Por outro lado, a utilização de pressões de pastejo acima da capacidade de suporte das pastagens³, uma ocorrência comum nas pequenas e médias propriedades dos projetos de colonização do Estado, também pode ter contribuído para elevar as taxas de lotação observadas. Nestes casos, há uma tendência de degradação das pastagens, tendo como conseqüências a redução da produtividade do rebanho e a queda da rentabilidade da atividade pecuária.

Os municípios de Acrelândia, Capixaba, Porto Acre, Plácido de Castro, Brasiléia e Senador Guiomard apresentaram taxas de lotação médias (1,1 a 2,0 cabeças/ha). Os demais municípios tiveram baixas taxas de lotação (até 1,0 cabeça/ha) (Figura 18). Estas baixas taxas de lotação podem ser resultado dos sistemas de pecuária extensiva, com baixo nível tecnológico, praticada pelos produtores destes municípios. A existência de áreas ociosas, pertencentes a

³Capacidade de suporte da pastagem é a quantidade de animais que pode ser mantida em uma área de pastagem, por determinado período de tempo, sem que haja subpastejo ou superpastejo.

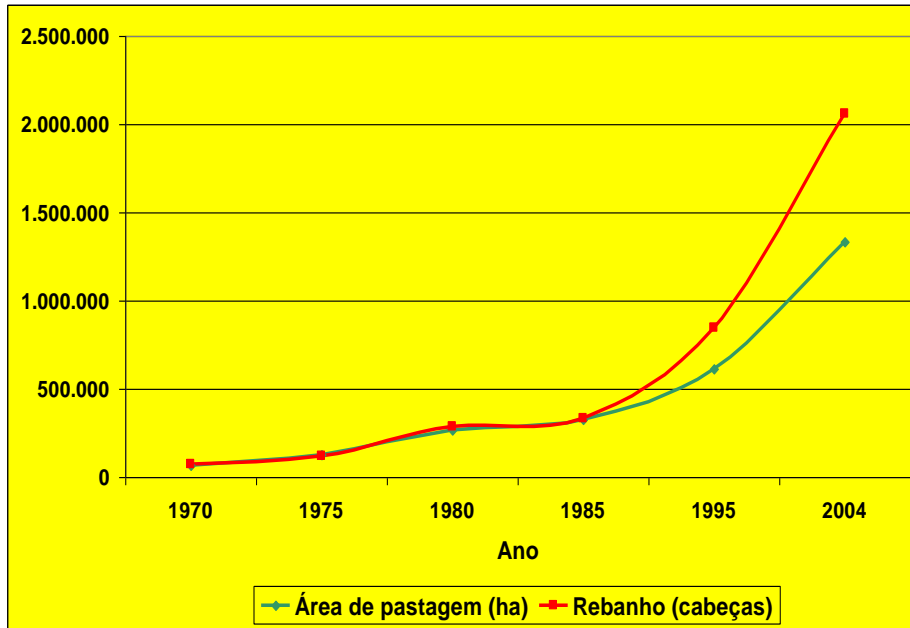


Figura 14 – Evolução da área de pastagens e do rebanho bovino no Acre entre 1970 Brasil, 1997; Amaral et al., 2006; IBGE, 2006c).

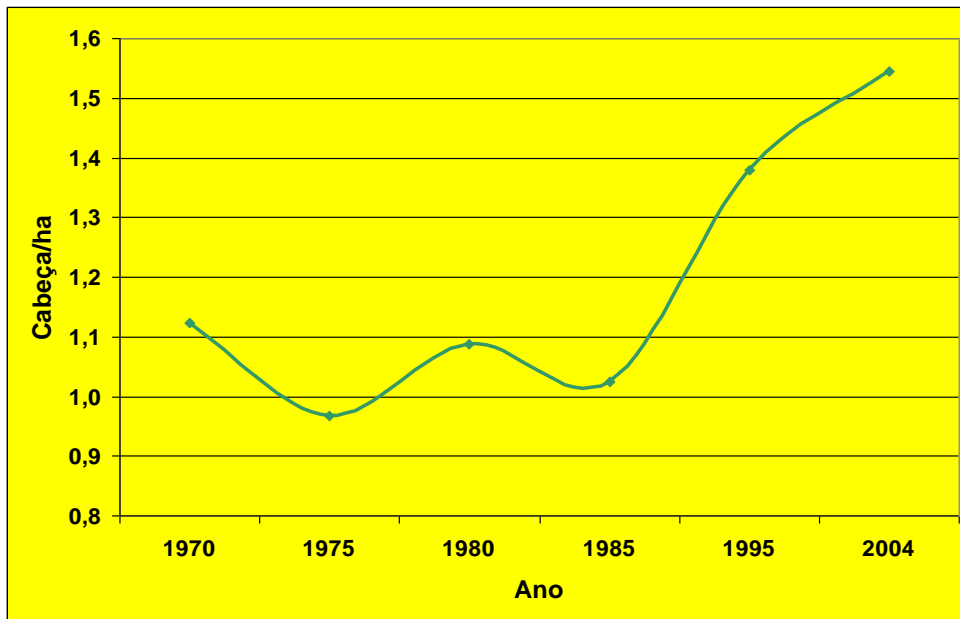


Figura 15 – Evolução da taxa de lotação das pastagens no Acre entre 1970 e 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006; Anuário Estatístico do Brasil, 1997; IBGE, 2006c).

Tabela 10 – Situação da pecuária bovina nos municípios do Acre em 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006 e IBGE, 2006c).

Município	Área desmatada (ha)	Área de pastagens (ha)	Densidade de pastagem (%)	Rebanho (cabeças)	Taxa de lotação das pastagens (cabeça/ha)
Acrelândia	181.400	69.888	38,5	123.837	1,8
Assis Brasil	497.700	17.008	3,4	16.646	1,0
Brasiléia	391.800	97.222	24,8	138.572	1,4
Bujari	303.700	78.450	25,8	168.134	2,1
Capixaba	169.600	60.264	35,5	101.317	1,7
Cruzeiro do Sul	881.600	40.490	4,6	34.895	0,9
Epitaciolândia	165.500	57.919	35,0	55.140	1,0
Feijó	2.796.400	88.353	3,2	58.098	0,7
Jordão	536.100	6.937	1,3	4.014	0,6
Mâncio Lima	550.200	23.390	4,3	12.182	0,5
Manoel Urbano	1.063.500	14.749	1,4	14.313	1,0
Marechal Thaumaturgo	819.000	14.739	1,8	4.695	0,3
Plácido de Castro	194.500	101.005	51,9	148.618	1,5
Porto Acre	260.900	68.569	26,3	118.928	1,7
Porto Walter	645.300	6.145	1,0	4.612	0,8
Rio Branco	883.100	173.371	19,6	412.486	2,4
Rodrigues Alves	307.800	18.580	6,0	11.393	0,6
Santa Rosa do Purus	614.000	2.694	0,4	2.100	0,8
Sena Madureira	2.373.200	88.676	3,7	230.840	2,6
Senador Guiomard	232.100	121.962	52,5	156.658	1,3
Tarauacá	2.019.900	108.200	5,4	84.887	0,8
Xapuri	534.700	76.604	14,3	160.325	2,1
Acre	16.422.000	1.335.216	8,1	2.062.690	1,5

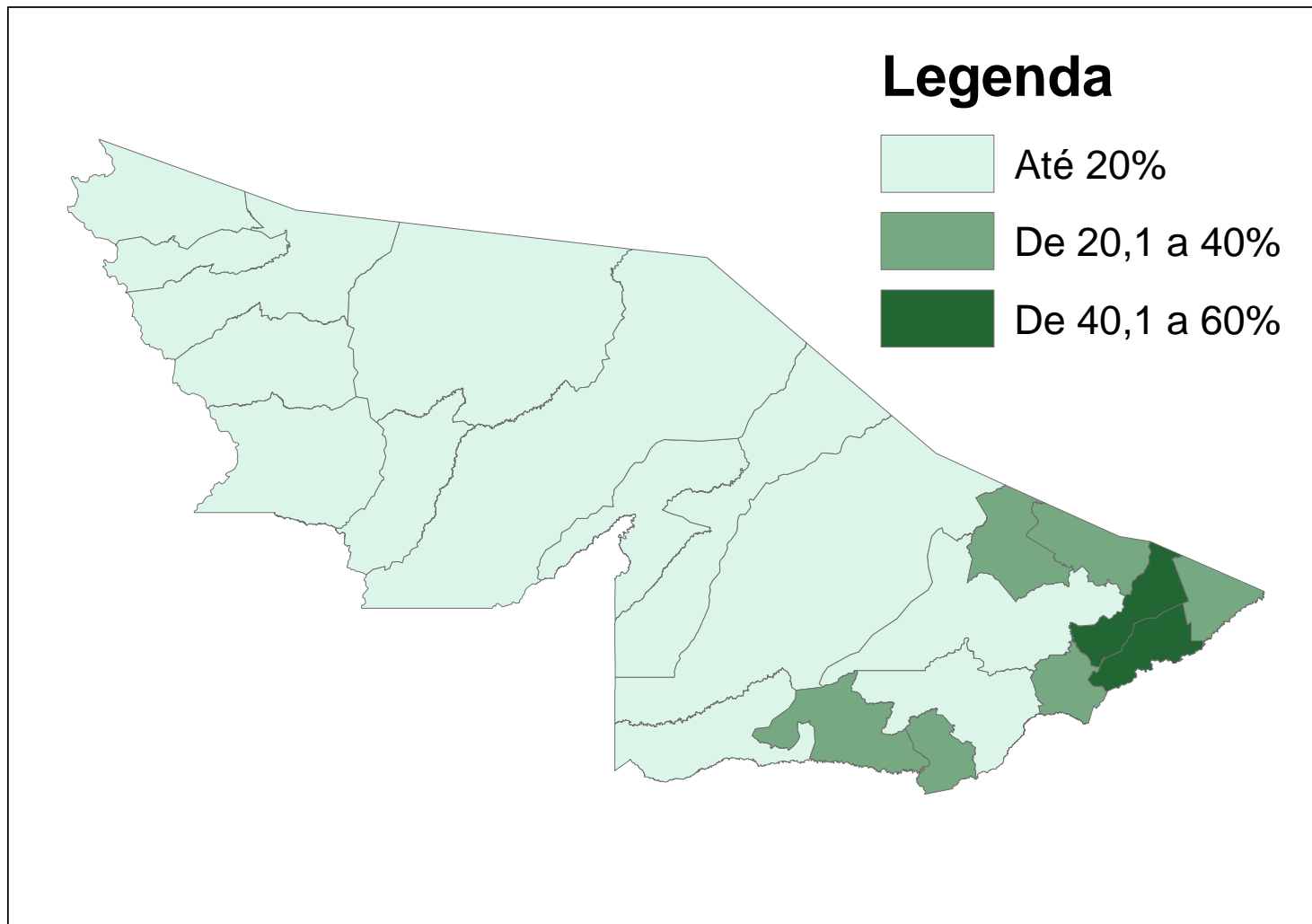


Figura 16 – Densidade de pastagens nos municípios do Acre em 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006).

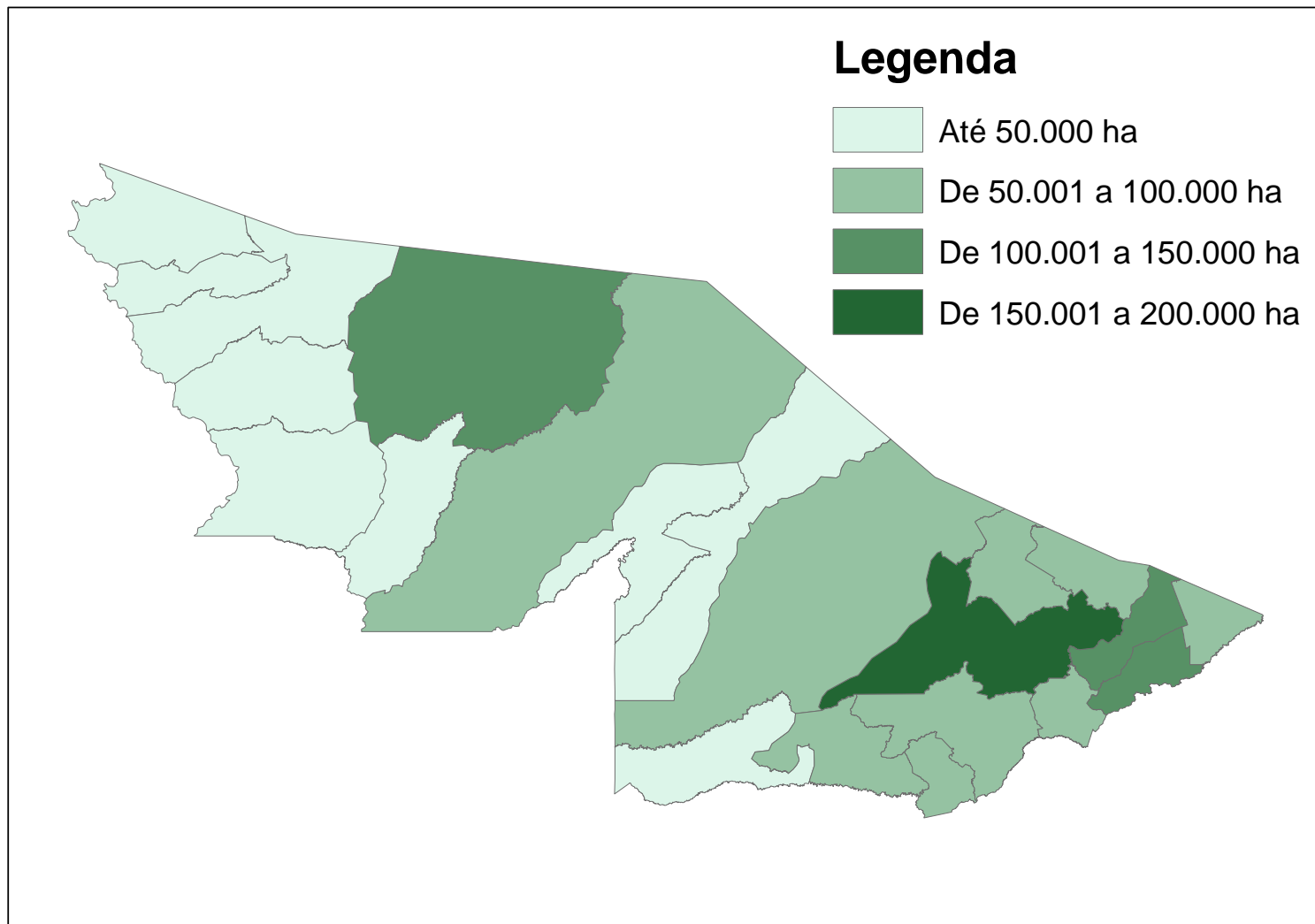


Figura 17 – Área com pastagem nos municípios do Estado do Acre em 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006).

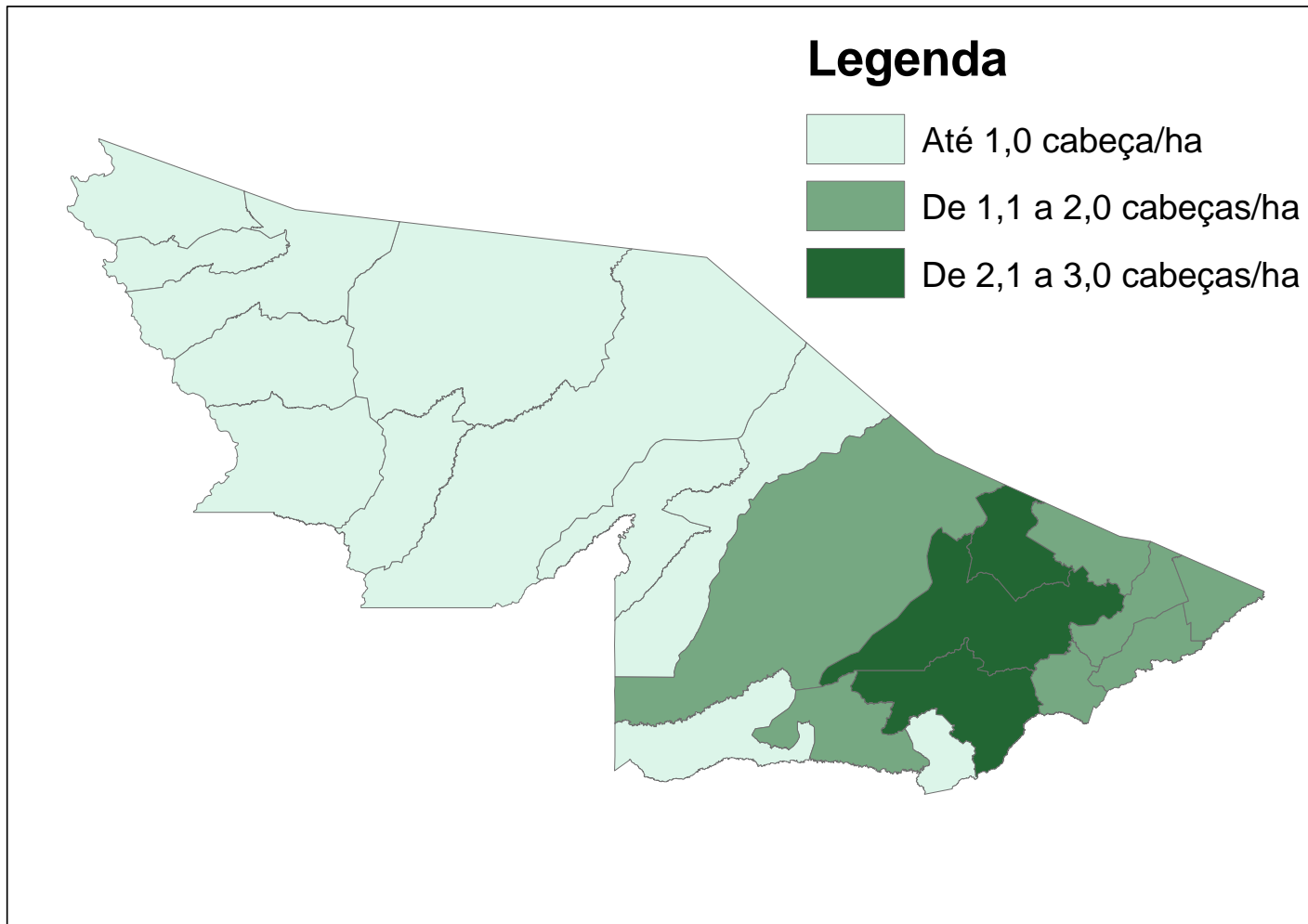


Figura 18 – Taxa de lotação das pastagens nos municípios do Estado do Acre em 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006 e IBGE, 2006c).

pequenos produtores que estabelecem pastagens nas áreas desmatadas e cultivadas por alguns anos com culturas de subsistência, e que ainda não possuem rebanho bovino também pode ter contribuído para as baixas taxas de lotação observadas. De acordo com o Cadastro de Propriedades e do Rebanho Bovino do Acre (Acre, 2006) existiam 1.431 propriedades com pastagens e sem rebanho no Estado em novembro de 2005.

3.5. Impacto ambiental da agropecuária no Acre

No início da década de 70, um hectare de pastagem alimentava 1,14 cabeças de gado bovino por ano e as pastagens, geralmente, degradavam 3 a 5 anos depois de formadas (Valentim et al., 2001). Em 2004, a pecuária bovina, com um rebanho de 2.062.690 cabeças, ocupava 81,1% das áreas desmatadas no Acre, com 1.335.216 ha de pastagens, com taxa de lotação média de 1,54 cabeças por hectare (1,2 UA/ha⁴) (ACRE, 2006; Amaral et al., 2006).

No início da década de 70, um hectare de pastagem alimentava 1,14 cabeças de gado bovino por ano e as pastagens, geralmente, degradavam 3 a 5 anos depois de formadas (Valentim et al., 2001). Em 2004, a pecuária bovina, com um rebanho de 2.062.690 cabeças, ocupava 81,1% das áreas desmatadas no Acre, com 1.335.216 ha de pastagens, com taxa de lotação média de 1,54 cabeças por hectare (1,2 UA/ha⁵) (Acre, 2006; Amaral et al., 2006).

Desde 1999, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, por meio da Embrapa Acre, em parceria com o Governo do Estado do Acre (Seap, Seater, Imac), Projeto Fogo: Amazônia Encontrando Soluções, Faeac-Senar/Acre, Fundepac, Ibama, Fetacre, Banco da Amazônia, Banco do Brasil, Programa Alternativas a Agricultura de Derruba e Queima (ASB/Icraf) e Programa Proteger têm investido em treinamentos constantes de produtores, técnicos, estudantes e multiplicadores e na implantação de propriedades de referência no uso de tecnologias nos sistemas de produção da pecuária de corte e leite em todo o Estado do Acre (Valentim e Gomes, 2003; Valentim e Andrade, 2003).

⁴UA – Unidade animal = 450 kg de peso vivo.

⁵UA – Unidade animal = 450 kg de peso vivo.

A modernização da pecuária tem focado ações de desenvolvimento e transferência de tecnologias adequadas às necessidades de pequenos, médios e grandes produtores. Prova disso são os treinamentos na forma de cursos, palestras, seminários e monitoramento de propriedades demonstrativas que já permitiram a capacitação de mais de 6.000 pessoas, entre extensionistas e produtores, nos últimos 25 anos (Valentim e Andrade, 2003).

O resultado positivo é possível, graças a um conjunto de tecnologias que envolvem desde a recuperação de áreas degradadas, uso de gramíneas e leguminosas forrageiras adaptadas às condições de clima e solo de cada propriedade, divisão das pastagens, com uso de cercas eletrificadas por energia solar, até o melhoramento genético do rebanho com inseminação artificial, feita pelos próprios produtores (Valentim e Andrade, 2003; Valentim e Gomes, 2003).

Estima-se que, atualmente, a *Pueraria phaseoloides* esteja presente em mais de 5.400 propriedades, representando 50% (750.000 ha) das áreas de pastagens do Acre. A porcentagem desta leguminosa nas pastagens varia de menos de 10%, nas áreas sob “lotação rotacionada” e taxas de lotação acima de 1,5 UA/ha, até 90% nas áreas onde vem ocorrendo a morte da gramínea *B. brizantha* cv. Marandu, devido à falta de adaptação desta espécie aos solos de baixa permeabilidade do Acre (Valentim e Andrade, 2004). Segundo Valentim e Andrade (2005a) estas pastagens consorciadas resultam em benefício econômico de 90 milhões de reais/ano, devido a incorporação biológica de nitrogênio ao ecossistema das pastagens, resultando no aumento da produção de carne e leite por animal e por hectare.

A leguminosa amendoim forrageiro (*Arachis pintoi* cv. Belmonte) foi recomendada pela Embrapa Acre, para uso na renovação de pastagens degradadas e nos sistemas de produção intensivos (Valentim et al., 2000; 2001). No período entre 2000 e 2004 esta leguminosa foi introduzida em mais de 1.000 propriedades, em aproximadamente 65.000 ha de pastagens, resultando em benefícios econômicos de 30 milhões de reais/ano, devido a incorporação biológica de nitrogênio ao ecossistema das pastagens, resultando no aumento da produção de carne e leite por animal e por hectare (Valentim e Andrade, 2004; 2005b).

Segundo Andrade et al (2005) o aumento da produção animal na propriedade pode ser conseguido por meio de aumento da área de pastagens e do rebanho (crescimento horizontal) ou via aumento da produtividade animal (crescimento vertical). No Acre, a expansão das áreas de pastagens vem se tornando menos viável devido às crescentes restrições da legislação ambiental. A opção predominante dos produtores tem sido a busca de alternativas para aumentar a das áreas de pastagens já existentes e a produtividade animal por meio da incorporação tecnologias aos sistemas de produção.

Entre 1990 e 2004, o rebanho bovino do Acre cresceu 416%, enquanto a área desmatada aumentou 147% (Figura 19). Isto foi possível graças a adoção de tecnologias que contribuíram para; 1) o prolongamento da vida produtiva média das pastagens, passando de 3-5 anos para 10-20 anos; e 2) o aumento da capacidade média de suporte das pastagens no Estado, passando de 1,1 cabeças/ha, em 1970, para 1,54 cabeças/ha, em 2004. Este aumento de 38% na taxa de lotação das pastagens permitiu evitar o desmatamento de 630.000 ha de florestas, para a implantação de pastagens no Acre entre 1970 e 2004.

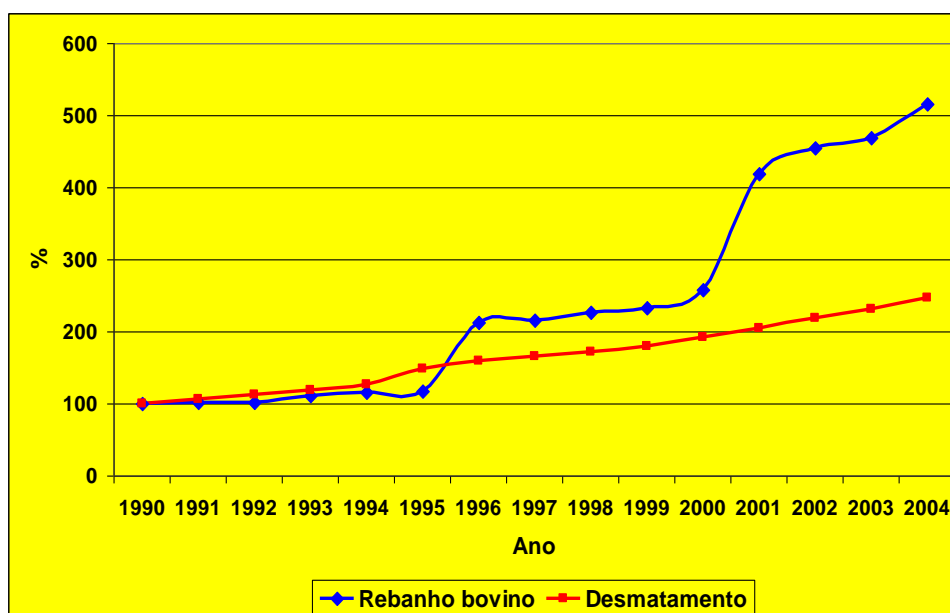


Figura 19 – Evolução do rebanho bovino e da área desmatada no Estado do Acre entre 1990 e 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006 e IBGE, 2006c).

Apesar destes esforços, apenas cerca de 40% dos pequenos, médios e grandes produtores do Acre adotou tecnologias que aumentam a produtividade e a rentabilidade da pecuária, além de reduzir os impactos ambientais dessa atividade (Valentim e Gomes, 2003).

Segundo Amaral et al. (2006) o Acre tinha 10% de sua área total desmatada em 2004. Os 11 municípios com maior área desmatada (Rio Branco, Senador Guimard, Plácido de castro, Tarauacá, Xapuri, Sena Madureira, Feijó, Brasiléia, Bujari e Acrelândia) respondiam por 67% das áreas convertidas no Estado (Figura 20). Com exceção de Assis Brasil, todos os municípios das Regionais do Baixo Acre e Alto Acre tinham mais de 20% de sua área total desmatada, em 2004. Os demais municípios do Acre tinham menos de 20% de sua área total desmatada no referido ano.

Amaral et al. (2006), analisando o uso atual da terra no Acre, constatou a existência de 215.560 ha de áreas de capoeiras em 2004 (Figura 21). O município de Porto Acre possuía mais de 9% de sua área total ocupado com capoeiras. Acrelândia e Plácido de Castro tinham entre 6,1% a 9% de sua área total com capoeiras. Com exceção de Assis Brasil e Brasiléia, todos os demais municípios das Regionais do Baixo e Alto Acre e Rodrigues Alves tinham mais de 3% de sua área total ocupada com capoeiras (Figura 9). As grandes extensões de áreas de capoeiras nos municípios do Acre proporcionam oportunidades para incorporação destas áreas em sistemas de produção agropecuários e agroflorestais sustentáveis, como estratégia para reduzir as pressões de desmatamento pelos produtores do Acre.

3.6. Impacto econômico da agropecuária no Acre

No período de 2000 a 2003, o produto interno bruto (PIB) do Brasil cresceu 41%, enquanto o do Acre aumentou 60%, passando de 1,7 bilhões de reais para 2,7 bilhões de reais. A participação no PIB do Estado nas contas nacionais cresceu 4%, passando de 0,16% para 0,17%. No mesmo período, o PIB *per capita* no Acre aumentou 34%, passando de 2.955 reais para 4.358 reais (IBGE, 2006a).

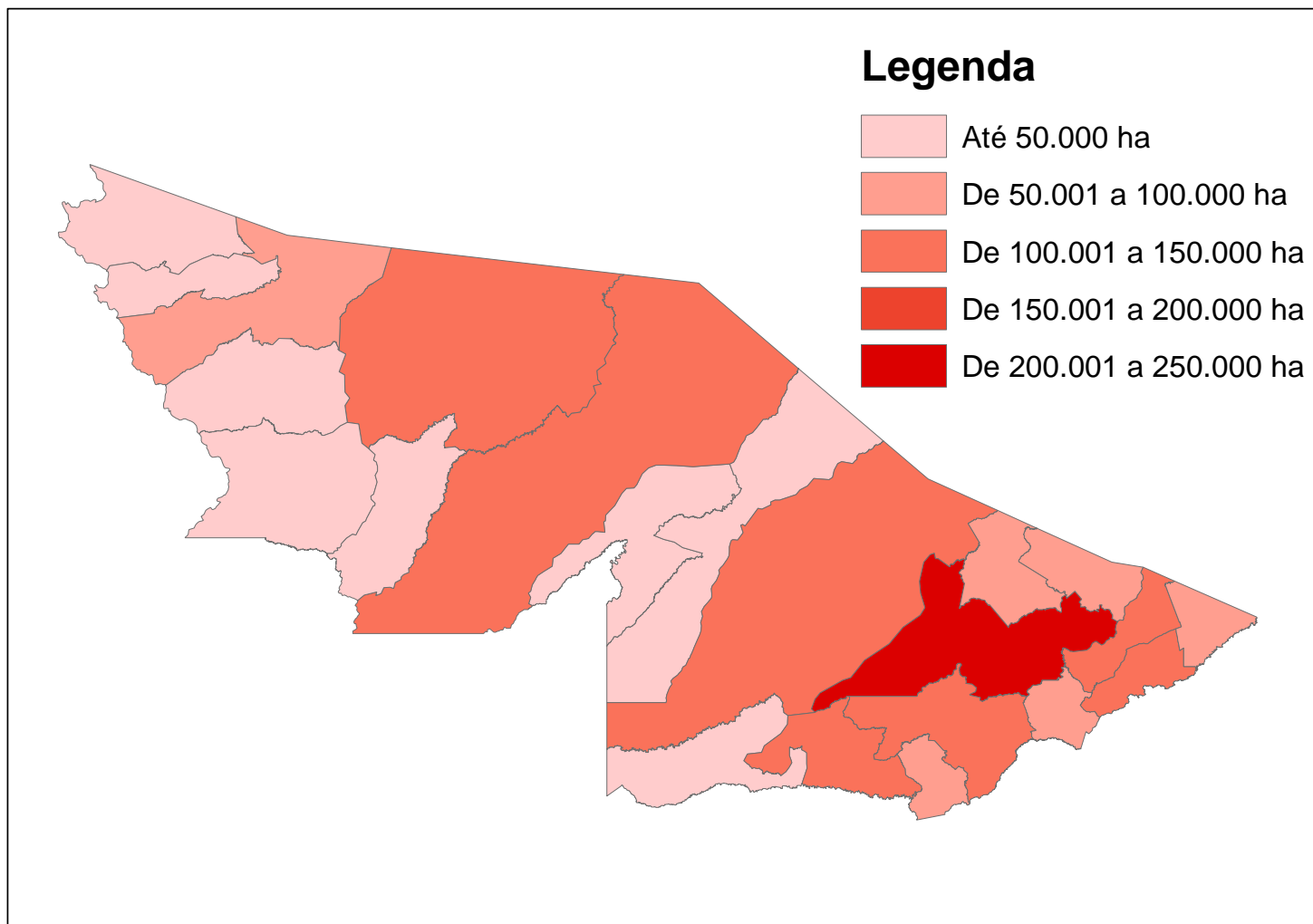


Figura 20 – Área desmatada nos municípios do Acre em 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006).

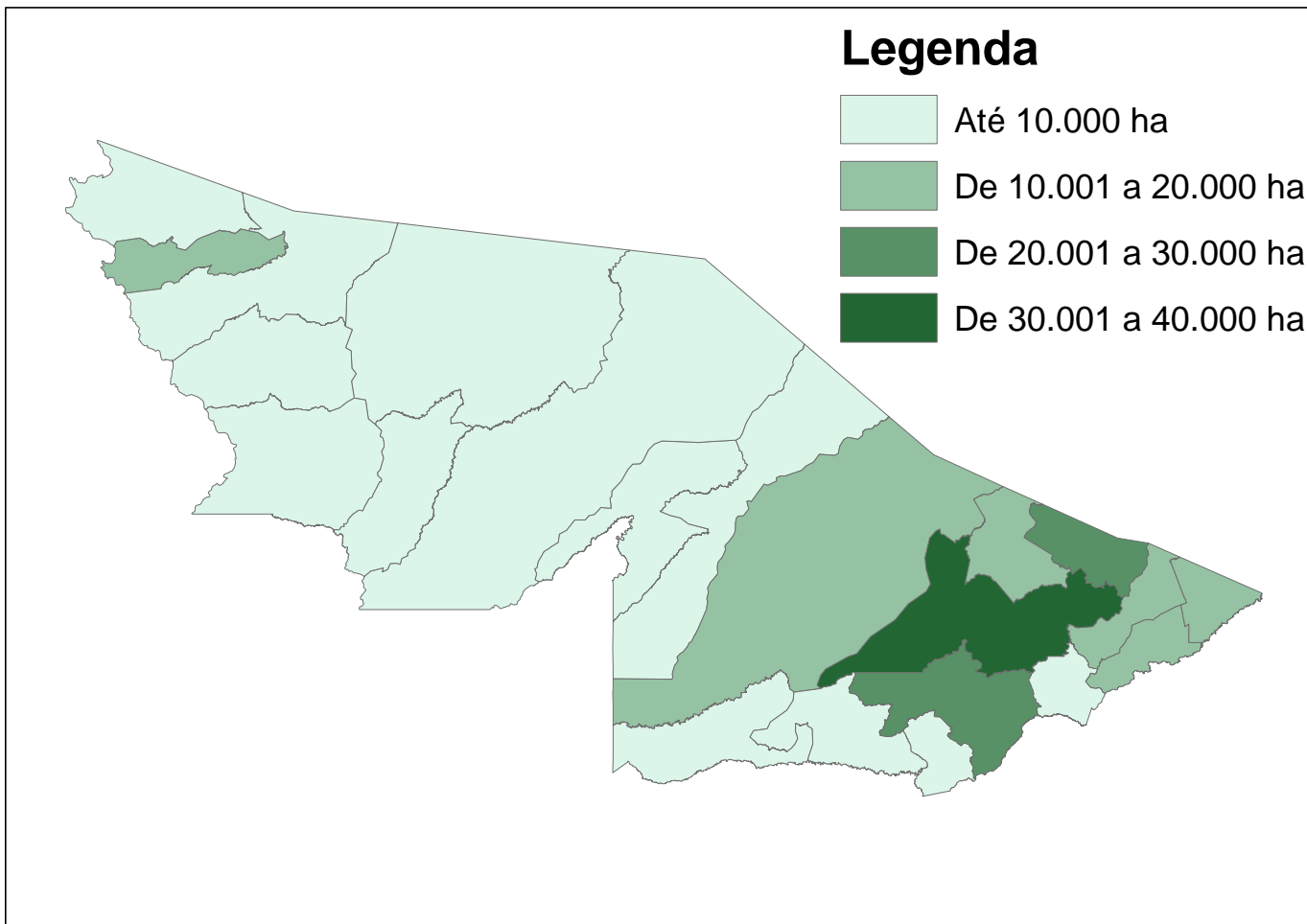


Figura 21 – Distribuição das áreas de capoeiras nos municípios do Estado do Acre, em 2004 (Adaptado de Amaral et al., 2006).

Entre 2000 e 2003, as atividades econômicas que apresentaram maior aumento na participação do valor adicionado bruto do Acre foram: 1) indústria da transformação (90%); 2) intermediação financeira (55%); 3) agropecuária (23%); e 4) eletricidade, gás e água (14%). No mesmo período, as atividades econômicas que apresentaram maior redução na participação do valor adicionado bruto do Acre foram: 1) alojamento e alimentação (-41%); 2) saúde e educação (-37%); 3) atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas (-36%); 4) comunicações (-23%); 5) outros serviços coletivos, sociais e pessoais (-22%); 6) transporte e armazenagem (19%); 7) construção (-12%); 8) comércio e reparação de veículos e de objetos pessoais e de uso doméstico (-7%); 9) administração pública, defesa e seguridade social (-6%); 6); e 7) (IBGE, 2006a).

A produção animal é uma das principais atividades econômicas do setor primário do Estado do Acre. Em 2002, este setor representou 46% do valor bruto da produção agropecuária e extrativista. A agricultura representou 38% do valor bruto da produção (VBP) agropecuária e extrativista (Figura 22).

Em 2002, as culturas anuais, perenes e a produção animal foram responsáveis por 84% do valor bruto da produção (VBP) agropecuária e extrativista no Acre (Figura 23). As atividades de pecuária bovina de corte e leite foram responsáveis por 71% e 16% do VBP animal, respectivamente. A suinocultura, avicultura e outras criações animais representam 7%, 4% e 2% do valor bruto da produção animal, respectivamente. Os produtos com maior participação no VBP agrícola foram: mandioca (48%), arroz em casca (11%), feijão (9%), milho (9%), banana (7%), palmito (4%), café (3%), laranja (15), horticultura (1%) e outros produtos (7%) (IBGE, 2005).

Estudos desenvolvidos pela Embrapa Acre, com base em dados da Delegacia Federal da Agricultura no Acre (DFA) e Instituto de Defesa Agropecuária e Agroflorestal do Acre (IDAF), mostram que, em 2002, foram abatidas 245 mil cabeças de gado nos frigoríficos e matadouros com inspeção federal e estadual, gerando uma produção de 72,8 mil toneladas de carne e subprodutos (incluindo peles), com um valor bruto de R\$ 136,5 milhões. O consumo interno representou 40,5% da produção de carne. O restante (59,5%) foi exportado para São Paulo

(27,1%), Amazonas (18%), Pernambuco (4%), Ceará (3%), Rio de Janeiro (2,7%), Piauí (2,1%) e diversos outros estados (2,5%) (Valentim e Gomes, 2003).

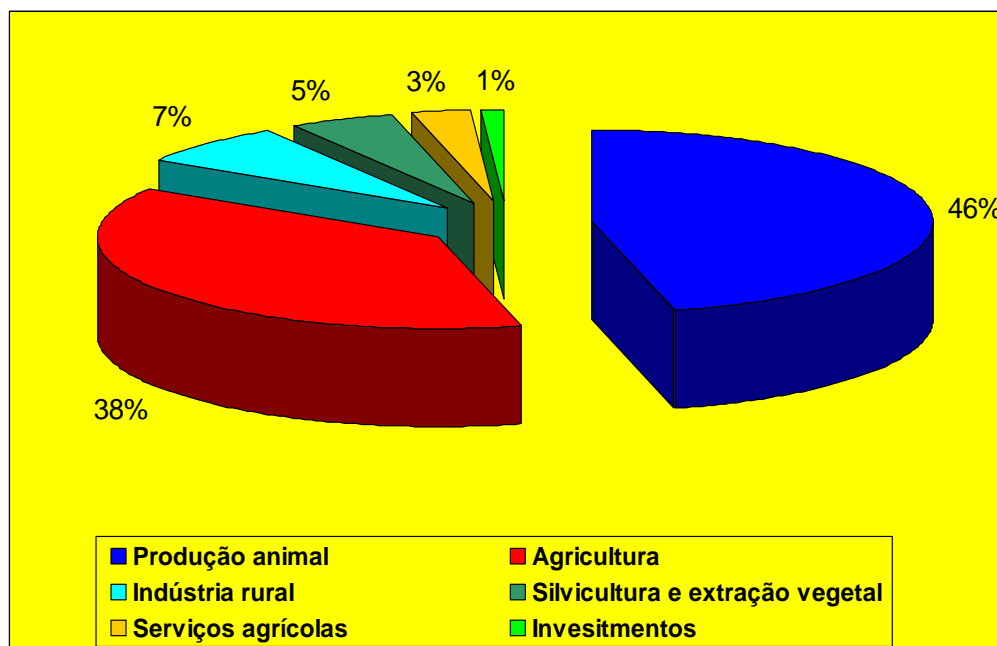


Figura 22 – Participação dos sub-setores no valor bruto da produção agropecuária e extrativista do Acre em 2002 (adaptado do IBGE, 2005).

Em 2004, o Estado do Acre teve uma saída de mercadorias para outros estados do país no valor de R\$ 195.258.940,00, sendo a pecuária bovina de corte (carne, couro, farinha de osso e sebo) responsável por 77,22%, enquanto o extrativismo florestal (madeira, borracha e castanha-do-brasil) e agricultura (farinha de mandioca, pupunha e palmito não processado) responderam por 21,44% e 1,33% do total, respectivamente (Figura 23) (Acre, 2005).

A carne bovina e o couro foram os principais sub-produtos da pecuária, com participação de 66,6% e 31,2%, respectivamente, no total das saídas de mercadorias do setor pecuário do Acre em 2004 (Acre, 2005). Considerando que o consumo interno de carne bovina representa cerca de 40% da produção total sob inspeção federal, estadual e municipal, e que o valor exportado para outros estados foi de R\$

100.473.000,00, pode-se estimar que o valor bruto da produção total de carne inspecionada no Acre em 2004 foi de R\$ 167.454.000,00.

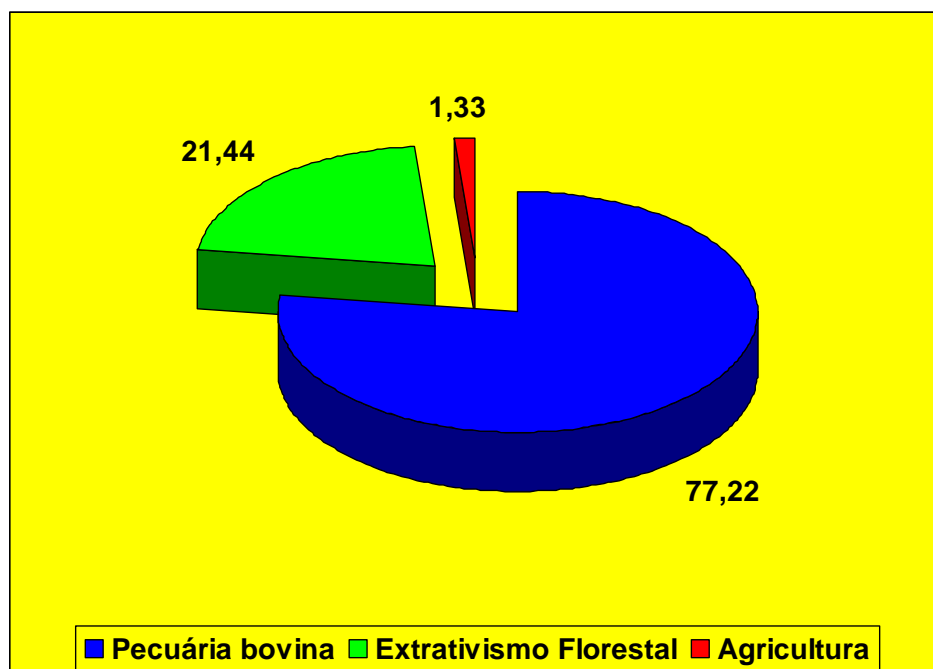


Figura 23 – Participação das principais atividades agropecuárias e extrativistas na saída de mercadorias do estado do Acre em 2004 (adaptado de Acre, 2005).

No mesmo ano, o Estado produziu 109 milhões de litros de leite (IBGE, 2006b), com os produtores recebendo uma média de R\$ 0,30/litro, resultando em um valor bruto da produção de R\$ 32,7 milhões. Apesar desta produção de leite, o Acre tem um déficit de produção de leite de 102 milhões de litros/ano. Como conseqüência, o Estado é grande importador de leite em pó e longa vida, além de outros produtos lácteos. Em 2003, o Acre importou 14.600 toneladas de leite em pó e 10,9 milhões de litros de leite tipo longa vida, com um custo total de 69,6 milhões de reais (Acre, 2004).

Entre 1994 e 2004, o valor bruto da produção (VBP) agrícola cresceu 64%, passando de R\$ 92 milhões de reais, em 1994, para R\$ 151 milhões, em 2004. O VBP das culturas temporária cresceu 55%, passando de R\$ 81 milhões, em 2004, para R\$ 125 milhões, em 2004. O VBP das culturas permanentes aumentou 133%,

passando de R\$ 11 milhões, em 1994, para R\$ 26 milhões, em 2004. As culturas temporárias tiveram participação predominante na economia agrícola do Acre, sendo responsáveis por 74% a 88% do VBP deste setor, entre 1994 e 2004 (Figuras 24).

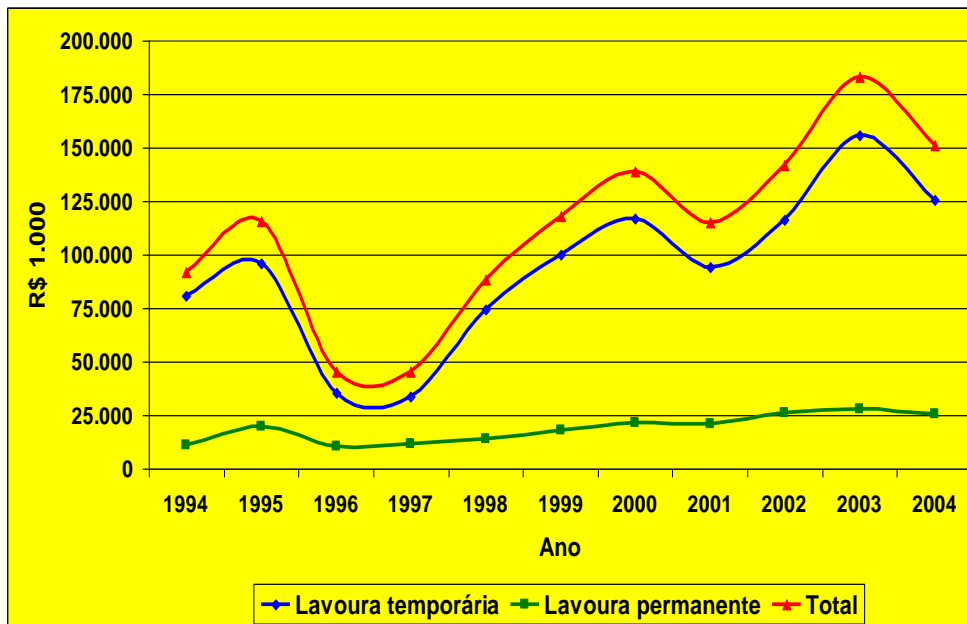


Figura 24 – Evolução do valor bruto da produção agrícola do Acre, entre 1994 e 2004 (adaptado do IBGE, 2006b).

3.7. Impacto social da agropecuária no Acre

A agricultura é uma das principais atividades econômicas do setor primário do Estado, sendo desenvolvida pela maioria dos produtores dos projetos de assentamento federais estaduais e municipais, além das comunidades tradicionais das reservas extrativistas e das populações das áreas indígenas do Acre. Embora seja dependente da derruba e queima anual de áreas de floresta, entre 1 a 3 hectares/família/ano, a agricultura é de fundamental importância para a segurança alimentar destas populações. Além disto, a agricultura familiar é responsável por grande parte dos produtos alimentícios que abastecem a população urbana da capital e dos municípios do interior do Estado.

A agricultura é, também, a principal ocupação de mão-de-obra no meio rural do Estado. O Censo Agropecuário de 1996 (Anuário Estatístico do Brasil, 1997) indicou que o pessoal ocupado, tendo como atividade principal a produção agrícola, era de 53.525 pessoas. Isto somado à população ocupada com atividades mistas de agricultura e pecuária (16.279 pessoas) resultava em um total de 69.804 pessoas total ou parcialmente ocupadas com agricultura, representando 74,6% do pessoal ocupado nas atividades agropecuárias e extrativistas no Acre.

A pecuária é a atividade predominante entre pequenos, médios e grandes produtores do Acre. Em 1996, dos 23.788 proprietários, posseiros ou arrendatários de terras existentes no Acre, 81% (19.268 produtores) já possuíam áreas de pastagens e 55% (13.834 produtores) tinham gado (Anuário Estatístico do Brasil, 1997). Em novembro de 2005, o Instituto de Defesa Agroflorestal do Acre já havia cadastrado 19.920 propriedades com pastagens, sendo que 18.489 possuíam rebanho bovino (Acre, 2006). Estes dados mostram que, nos últimos dez anos, ocorreu um aumento de 3,4% e 33,6% no número de propriedades com pastagens e com rebanho bovino, respectivamente.

O Censo Agropecuário de 1996 (Anuário Estatístico do Brasil, 1997) indicou que o pessoal ocupado, tendo como atividade principal a produção animal, era de 18.238 pessoas, que, somadas à população ocupada com atividades mistas de agricultura e pecuária (16.279 pessoas), perfaziam um total de 34.5178 pessoas (total ou parcialmente ocupadas com a criação de animais), representando 36,9% de todo o pessoal ocupado com atividades agropecuárias e extrativistas no Acre.

Segundo Santos et al. (2006) apenas a cadeia produtiva de pecuária de corte gerava 22.462 empregos diretos e 913 empregos no, Acre em 2002, sendo 90,2% nas propriedades rurais, dos quais 88,9% nas pequenas e médias propriedades. Também foram gerados 913 empregos indiretos, sendo 59,6% no setor privado, 39,8% no setor público e 0,6% em organizações não governamentais.

Com o crescimento de 16% no número de propriedades com pecuária bovina, entre 1996 e 2004, e de 120% no rebanho bovino, entre 1996 e 2003, estima-se que o pessoal ocupado, em tempo integral ou parcial, em atividades das cadeias

produtivas de pecuária de corte e leite no Acre seja superior a 75.000 pessoas em 2005.

As propriedades cadastradas no Acre, em novembro de 2005, estavam assim distribuídas, de acordo com o tamanho do rebanho bovino: 75,4% das propriedades possuíam até 100 cabeças e detinham 19,6% do rebanho; 20% das propriedades possuíam até 500 cabeças e detinham 30,8% do rebanho; 2,6% das propriedades possuíam entre 501 a 1.000 cabeças e detinham 13,3% do rebanho; 1,1% das propriedades possuíam entre 1001 a 2.000 cabeças e detinham 11,5% do rebanho; 0,9% das propriedades possuíam acima de 2.000 cabeças e detinham 24,9% do rebanho (Figuras 25 e 26) (Acre, 2006).

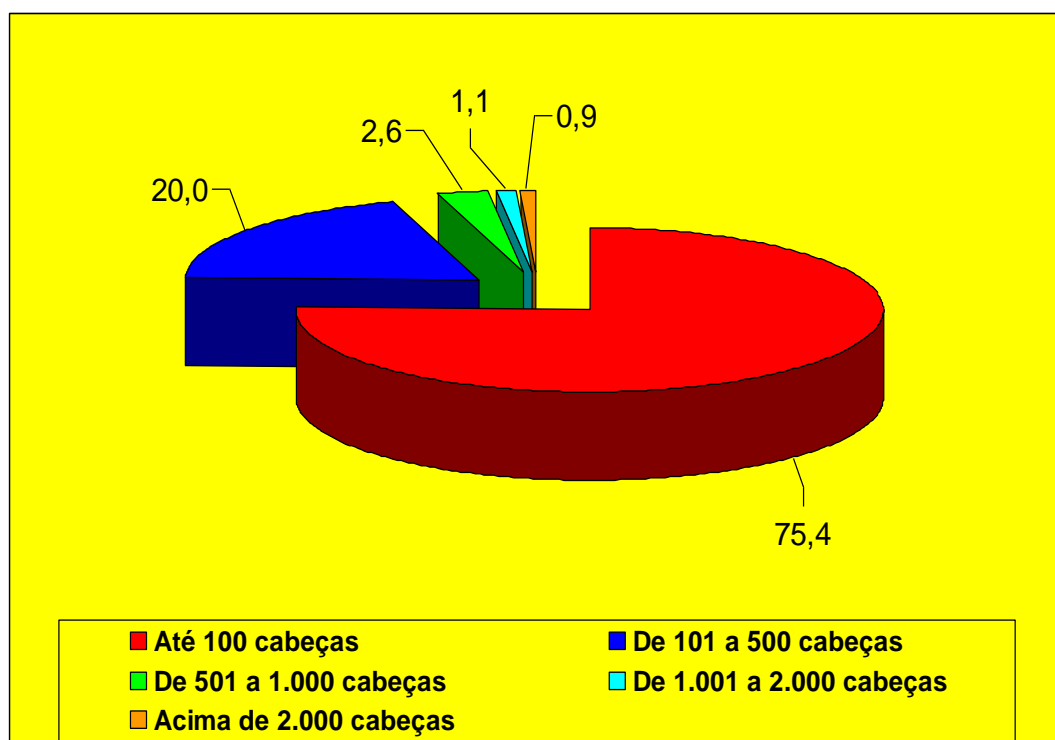


Figura 25 - Distribuição das propriedades com atividade de pecuária bovina, por tamanho de rebanho, no Estado do Acre em novembro de 2005 (adaptado de Acre, 2006).

Os municípios de Bujari, Capixaba, Rio Branco, Senador Guiomard e Xapuri tinham mais de 50% do rebanho nas propriedades com mais de 500 cabeças. Estes municípios ainda se caracterizam por possuírem uma pecuária desenvolvida,

predominantemente, em grandes propriedades. Todos os demais municípios do Estado se caracterizam por possuírem uma pecuária desenvolvida, predominantemente, em pequenas propriedades, com rebanho de até 500 cabeças. Nos municípios de Manoel Urbano e Marechal Thaumaturgo 100% do rebanho bovino está em propriedades com até 100 cabeças.

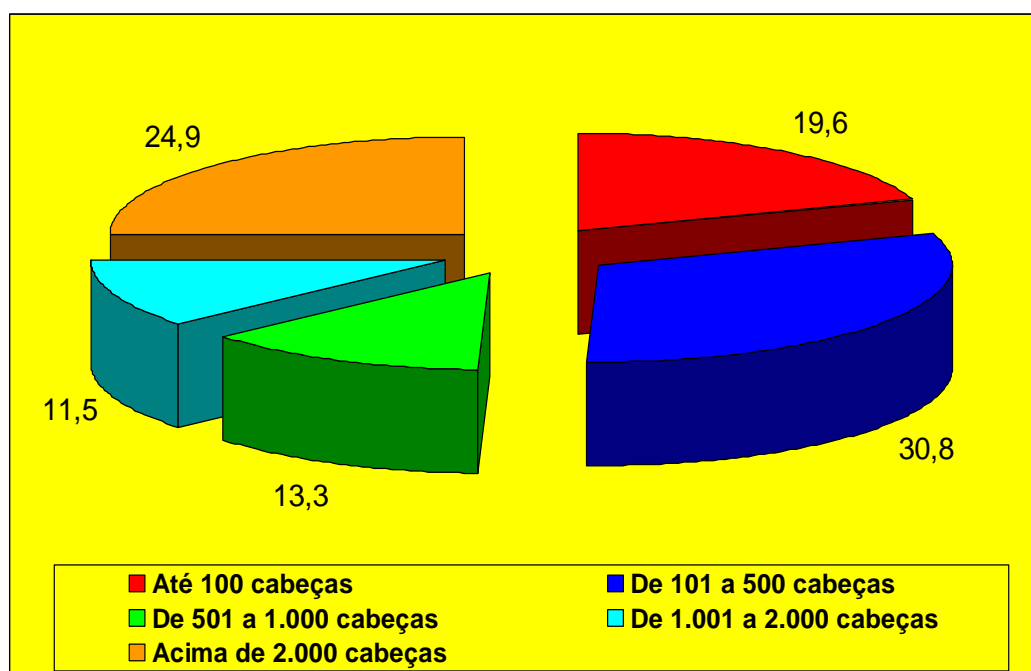


Figura 26 - Distribuição do efetivo bovino nas regionais e no Estado do Acre, por tamanho do rebanho, nas propriedades em novembro de 2005 (adaptado de Acre, 2006).

Estes dados mostram que, em novembro de 2005, 95,4% das propriedades que desenvolviam a pecuária bovina no Acre possuíam rebanhos pequenos (até 100 cabeças) a médios (até 500 cabeças) e detinham 51,4% do rebanho do Estado (Tabelas 1 e 2). Estas propriedades são predominantemente de base familiar e estão localizadas principalmente nos projetos de colonização, em áreas ribeirinhas e em áreas com populações tradicionais que têm como atividade predominante o extrativismo florestal. Observa-se, também, grande concentração do rebanho bovino (24,9% do total) em cerca de 166 propriedades (0,9% do total) com rebanho acima de 2.000 cabeças.

3.8. Perspectivas para a agropecuária no Acre

Em um estudo de modelagem bioeconômica desenvolvido na Amazônia Ocidental brasileira, Carpentier et al. (2000) simulou os impactos da intensificação dos sistemas de produção agropecuários e florestais que são ou poderiam ser disponibilizados, para os pequenos produtores, no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, no Acre. As principais conclusões foram:

- 1) Os sistemas agropecuários intensivos são lucrativos, aumentando a renda dos produtores e, certamente, seriam adotados, caso fossem disponibilizados para os produtores mais bem localizados em termos de acesso aos mercados.
- 2) A análise de sensibilidade, com os produtores localizados em propriedades mais distantes do mercado, indica que eles também adotariam estes sistemas mais intensivos, embora a renda adicional gerada fosse menor.
- 3) Nas condições de preços e mercados de 1994 e 1996, nenhum dos sistemas agropecuários intensivos contribuiu para evitar o desmatamento.
- 4) O tipo de sistema intensivo adotado implica em maior ou menor taxa de desmatamento.
- 5) A intensificação dos sistemas agropecuários associada, à intensificação dos sistemas de produção nas áreas de reserva legal, resultariam nas menores taxas de desmatamento e na maior proporção de floresta preservada em um período de 25 anos.

Vosti et al. (2001a; 2001b), analisando os impactos potenciais da intensificação dos sistemas de produção agropecuários na Amazônia Ocidental brasileira, concluíram que:

- a) Mantidas as políticas atuais e as condições econômicas e biofísicas, o desmatamento realizado pelos pequenos produtores vai continuar, porque o retorno por unidade de mão-de-obra das atividades agropecuárias é maior do que o das atividades extrativistas.

- b) O processo de tomada de decisão dos pequenos produtores da Amazônia Ocidental brasileira, em relação ao uso dos recursos naturais com atividades agrícolas, pecuárias ou extrativistas, é determinado principalmente pela rentabilidade relativa destas atividades e pela escassez de mão-de-obra. Estes fatores, atualmente, favorecem a pecuária, resultando em um processo contínuo de conversão de florestas em pastagens.
- c) Políticas regulatórias tradicionais podem reduzir a velocidade do desmatamento, mas resultam em impactos negativos, significativos, na renda das famílias dos pequenos produtores.
- d) A conversão de florestas para atividades agropecuárias tem contribuído, significativamente, para reduzir a pobreza dos pequenos produtores nas áreas desmatadas (conversão dos recursos florestais em recursos físicos nas propriedades), embora nem todos os produtores tenham tido sucesso em melhorar suas propriedades (alguns ainda lutam para se capitalizar) e outros já abandonaram seus lotes.
- e) A exigência para que os produtores mantenham parte de suas propriedades como reserva legal não foi obedecida, em grande parte, porque o desmatamento é lucrativo e o custo de fiscalização de centenas de milhares de pequenos produtores é proibitivo.
- f) Para aumentar a renda dos produtores e conservar florestas, as tecnologias e as políticas devem aumentar a produtividade e a rentabilidade dos sistemas de produção agropecuários nas áreas já desmatadas, sem aumentar os incentivos para que os produtores continuem desmatando. Neste contexto, são particularmente importantes os investimentos em tecnologias, com foco na recuperação de áreas degradadas para uso em sistemas agropecuários intensivos, associados à medidas adicionais, visando aumentar o custo do desmatamento para os produtores.
- g) Estratégias para conversão dos sistemas agropecuários tradicionais em sistemas que combinem maior rentabilidade e uso mais intensivos de mão-de-obra familiar, nas áreas já desmatadas, podem contribuir para desacelerar as taxas de desmatamento.

- h) O plantio de culturas perenes que sejam rentáveis, em médio e longo prazo, pode contribuir, significativamente, para reduzir o desmatamento pelos pequenos produtores.
- i) O manejo sustentável da floresta pode ter maior sucesso para aumentar a renda e reduzir o desmatamento. Porém, demandará o estabelecimento de sistemas cuidadosos e caros de monitoramento, além da necessidade de capacitar um número considerável de recursos humanos, para a operacionalização efetiva desta alternativa.
- j) O zoneamento é uma ferramenta importante para orientar o uso de áreas com florestas e áreas desmatadas, evitando que os produtores desmatem áreas com solos sem aptidão agropecuária.

As lavouras de milho, arroz, feijão e mandioca no Acre alcançaram produtividade equivalente a 54,2%, 47,7%, 53,9% e 125,7%, respectivamente, da média brasileira na safra de 2004-2005. Estudos da Embrapa Acre (Campos et al., 1994; Costa et al., 1997, Marinho et al., 1997; Oliveira et al., 1997) mostram que com a utilização de tecnologias (uso de corretivos e fertilizantes, sementes e mudas de cultivares adaptadas às condições ambientais do Estado, densidade de plantio e práticas culturais adequadas) a produtividade de milho, arroz, feijão e mandioca poderia aumentar 150%, 78,6%, 81,8% e 84,1%, respectivamente (Tabela 11).

O total de áreas degradadas (capoeiras em diferentes fases de regeneração) resultantes das atividades agropecuárias no Acre em 2004 era de 215.560 ha. O estabelecimento de políticas públicas visando apoiar e estimular o uso prioritário destas áreas para a produção de alimentos é uma alternativa para conciliar o desenvolvimento econômico com a melhoria da qualidade de vida da população e a conservação dos recursos naturais no Acre. Com a adoção das tecnologias já disponíveis nas áreas atualmente cultivadas e o aproveitamento de 50% desta áreas para o plantio destas culturas, a produção do Estado aumentaria de 566.218 t para 2.161.542 t.

Tabela 11 – Produção atual e potencial das principais culturas anuais no Acre.

Uso atual	Área (ha)		Produtividade (kg/ha)		Produção (t)	
	Atual	Potencial	Atual	Potencial ²	Atual	Potencial ²
Arroz	27.610	52.220	1,4	2,5	38.717	130.550
Feijão	16.308	32.616	0,55	1,0	8.914	32.616
Milho	43.473	85.789	1,6	4,0	68.252	343.156
Total de grãos	87.391	170.625	-	-	115.883	506.322
Mandioca	23.646	47.292	19,0	35,0	450.335	1.655.220
Sub-total	110.137	217.917	-	-	566.218	2.161.542
Capoeiras ¹	215.560	107.780	*	*	*	*
Total	325.697	325.697	-	-	566.218	2.161.542

¹Aproveitamento de 50% das áreas de capoeiras (Amaral et al., 2006) para a produção de culturas anuais com uso de tecnologias.

²Utilizando tecnologias validadas pela Embrapa Acre nas condições ambientais do Acre e incorporando 50% das áreas de capoeiras.

*Áreas em pousio, com vegetação secundária.

Com isto a produção de grãos alimentos aumentaria, reduzindo a importação de alimentos e viabilizando a produção de rações para a avicultura, suinocultura e piscicultura. A intensificação da agricultura nas áreas já desmatadas pode viabilizar tanto a geração de emprego e renda para as populações rurais, quanto o abastecimento dos mercados urbanos, além de contribuir para reduzir as pressões de desmatamento no Estado do Acre.

Com a reativação da agroindústria de processamento de cana-de-açúcar para produção de álcool e açúcar, a partir de 2005, esta cultura deverá assumir importância grande importância econômica, social e ambiental nos próximos anos. Como esta é uma cultura intensiva no uso de insumos e mão-de-obra, a tendência é que ela venha ocupar áreas capoeiras e de pastagens em degradação localizadas a distâncias de até 50 km da agroindústria.

Ao mesmo tempo, o aproveitamento das áreas já desmatadas para o cultivo de lavouras perenes em sistemas agroflorestais e monoculturas pode viabilizar a implantação de agroindústrias, contribuindo para o desenvolvimento de diversas cadeias produtivas de produtos com maior valor agregado.

Segundo Kennedy (2001), a tendência observada na Reserva Chico Mendes, Acre, é de que as famílias com melhor condição econômica vão aumentar o rebanho bovino em suas propriedades. Na próxima década a pecuária bovina será a principal alternativa para as famílias de pequenos produtores dos projetos de colonização e reservas extrativistas, a menos que a comunidade nacional e internacional pague pelos serviços ambientais decorrentes da manutenção da floresta nestas áreas.

O crescimento das pastagens e do rebanho bovino em áreas de conservação (reservas extrativistas, área indígenas e projetos de assentamento extrativistas) também ressalta a importância da discussão e da implementação de ações eficientes, que visem conciliar as necessidades e aspirações das famílias com a destinação legal destas áreas (Valentim et al., 2002).

A pecuarização das reservas extrativistas vem demonstrando que os regulamentos e mecanismos de monitoramento do uso da terra nestas áreas têm sido ineficientes e insuficientes para impedir o avanço acelerado do processo de pecuarização e o aumento do desmatamento e a reconcentração da terra nestas

áreas. Há um conflito crescente entre a destinação destas áreas para fins de conservação e o desejo das populações de desenvolverem uma pecuária bovina extrativista, com baixo nível tecnológico e altamente dependente dos nutrientes resultantes do desmatamento e queimada da floresta. A pecuária é vista como uma atividade de baixo risco, elevada estabilidade econômica e pouca demanda de mão-de-obra, servindo como uma caderneta de poupança para estas populações.

É essencial observar ainda que 95,4% das propriedades que desenvolvem a pecuária bovina e possuem 51,4% do rebanho bovino do Acre são caracterizadas como pequenas e médias propriedades. Nestas propriedades, geralmente, os produtores praticam a agricultura de derruba e queima, em até três hectares por ano, para a produção de alimentos e, posteriormente, destinam estas áreas à formação de pastagens. O baixo nível tecnológico e o manejo inadequado, com altas taxas de lotação, vêm causando a degradação das pastagens nessas propriedades. Isto torna o controle ou redução dos desmatamentos, nestes milhares de pequenas propriedades, um processo de execução extremamente complexa, com perspectiva de resultados a médio e longo prazo.

Nestas situações, é urgente estabelecer um diálogo com as comunidades, a fim de negociar um limite para a atividade pecuária que concilie os interesses destas populações com os fins de conservação ambiental a que se destinam estas áreas. É essencial, também, identificar e negociar um processo de exclusão destas áreas daquelas famílias que já se estabeleceram como criadores de médio a grande porte, com rebanhos acima de 200 cabeças e, algumas vezes, superiores a 1.000 cabeças.

Resultados positivos com produtores de projetos de colonização, de comunidades extrativistas e indígenas somente serão possíveis se recursos financeiros e humanos suficientes forem assegurados, para que estratégias adequadas de crédito, assistência técnica e extensão rural sejam executadas. Assim, será possível capacitar estes pequenos produtores para realizarem a transição dos sistemas pecuários extensivos, altamente dependentes da derruba e queima de florestas, para o desenvolvimento de sistemas agrosilvipastoris sustentáveis e que sejam compatíveis com a cultura destas populações.

Estes problemas demandam a adoção, a curto e médio prazo, de políticas construídas de forma participativa, visando transferir tecnologias que permitam aumentar a rentabilidade e assegurar a sustentabilidade econômica deste segmento produtivo e o bem-estar social destas famílias, além de evitar a expansão dos problemas ambientais (Valentim et al., 2002).

Segundo Vosti e Valentim (1998), os pequenos produtores da Amazônia necessitam, desesperadamente, de sistemas de produção economicamente viáveis, a fim de se manterem em suas propriedades. Estes sistemas devem: 1) gerar lucros a curto e médio prazo; 2) ter plasticidade em relação a choques climáticos e a flutuações sazonais de preços; 3) ser compatíveis com o acesso, cada vez mais restrito, à mão-de-obra e crédito; e 4) contribuir para a melhoria da renda e qualidade de vida das famílias de pequenos produtores.

Santos et al. (2006) concluiu que a taxa interna de retorno (TIR) da pecuária de corte no Acre (TIR=11%), em 2003, foi superior às remunerações oferecidas, em termos reais, pela poupança e pelos fundos de investimento de médio e de longo prazo disponíveis nos bancos nos tempos atuais. Vale lembrar que esta taxa de 11% representa uma valorização real do capital, não levando em conta a valorização dos bens pecuários devido à inflação. Dessa forma, uma remuneração real de 11% significa que os recursos financeiros empregados pelo produtor na atividade, rendem a inflação do período mais esse percentual de 11% como lucro adicional, a cada ano.

Esta elevada rentabilidade da pecuária bovina de corte, aliada às facilidades crescentes para que os pequenos produtores tenham condições de desenvolver a pecuária bovina mista em suas propriedades, indica forte tendência de manutenção de elevadas taxas de crescimento do rebanho bovino no Acre.

Com base nas taxas geométricas de crescimento anual (TGCA) observadas nos 22 municípios do Acre, no período de 1993 a 2004 (Tabela 8), foi feita uma projeção para o rebanho bovino nas Regionais e no Estado do Acre em 2010. O rebanho do Estado, que era de 2.062.690 cabeças, em 2004, passaria para 5.364.582 cabeças em 2010. Neste cenário, a Regional do Baixo Acre, que detinha 63,2% do rebanho estadual em 2003, passaria a responder por 72,9% do rebanho

total. As demais Regionais, embora apresentassem crescimento bastante expressivo do rebanho, perderiam participação no rebanho total do Estado (Tabela 12).

O rebanho bovino do Acre cresceu 363% entre 1993 e 2004 e 127% em apenas cinco anos (1998 a 2003). Além disto, entre 1996 e 2004, o número de propriedades com rebanho bovino no Estado aumentou em 33,6%. Estes dados indicam que há grande probabilidade de que o rebanho do Estado possa, efetivamente, crescer 160%, alcançando 5.364.582 cabeças em 2010.

Tabela 12 – Projeção do rebanho bovino nas Regionais e no Estado do Acre em 2010.

Regionais	Cabeças	%	Classificação
Baixo Acre	3.908.752	72,9	1
Alto Acre	675.556	12,6	2
Purus	387.380	7,2	3
Tarauacá/Envira	253.797	4,7	4
Juruá	139.096	2,6	5
Acre	5.364.582	100,0	-

Com base no rebanho estimado para 2010 foram elaborados três cenários, considerando diferentes níveis de sucesso de políticas públicas implementadas visando promover a intensificação dos sistemas de produção pecuários, com foco na pecuária de leite nas pequenas e médias propriedades, e pecuária de corte nas grandes propriedades (Tabela 13).

No cenário de manutenção do nível tecnológico atual, ocorreria um aumento bastante acentuado na taxa de desmatamento, resultando na conversão de 380.046 ha/ano de florestas para a expansão de áreas de pastagens, visando dar suporte alimentar ao crescimento do rebanho (Tabela 13). Este é um cenário extremamente improvável de ocorrer, considerando as políticas ambientais e de ordenamento territorial que vem sendo promovidas pelo governo Federal e, em particular, pelo Governo do Estado do Acre, visando à conservação e uso sustentável dos recursos florestais.

No segundo cenário as políticas do governo federal e estadual teriam sucesso moderado e os pequenos, médios e grandes produtores adotariam tecnologias para a recuperação, melhoramento e manejo rotacionado das pastagens, resultando em aumento de 62% na taxa de lotação das pastagens, que aumentaria de 1,54 cabeças/ha em 2004 para 2,5 cabeças/ha em 2010. Mesmo assim, haveria aumento significativo na taxa de desmatamento, resultando na conversão de 135.113 ha de florestas/ano apenas para a expansão das pastagens, visando dar suporte ao crescimento do rebanho (Tabela 13). Este é um cenário pouco provável, que ocorreria apenas em caso de grave crise política e econômica, que comprometesse a capacidade das instituições públicas federais e estaduais de desenvolverem com eficiência, as atividades de monitoramento e fiscalização ambiental.

No terceiro cenário os esforços de transferência de tecnologias e as políticas melhoria da infra-estrutura de transporte (rodovias estaduais e estradas vicinais com tráfego durante todo o ano), armazenamento, eletrificação rural, crédito, assistência técnica e extensão rural alcançariam sucesso em larga escala. Isto permitiria aos produtores recuperar suas áreas de pastagens e investir na intensificação dos seus sistemas de produção. Com o foco das políticas públicas no fomento à pecuária de leite intensiva, haveria aumento significativo de produtividade e rentabilidade nas pequenas e médias propriedades. Isto permitiria reduzir, significativamente, a taxa de desmatamento no Estado. Neste cenário, o aumento da capacidade de suporte das pastagens, passando de 1,54 cabeças/ha em 2004 para 3,5 cabeças em 2010, reduziria drasticamente a pressão de desmatamento para a formação de pastagens, resultando no desmatamento de 32.920 ha de florestas/ano (Tabela 13).

Tomando como pressuposto que o rebanho bovino continuará crescendo a TGCA semelhantes às aquelas observadas entre 1993 e 2004, dois dos três cenários apresentados indicam tendência de crescimento acentuado na pressão dos produtores para aumentar as áreas de pastagens, o que resultaria em aumento significativo na taxa de desmatamento anual no Estado do Acre.

Tabela 13 - Impacto potencial da intensificação dos sistemas de produção nas projeções de desmatamento e na área de pastagens para a pecuária no Acre em 2010.

Cenários	Taxa de lotação das pastagens		Área de pastagem necessária (ha)	Desmatamento adicional (ha)
	Cabeça/ha	UA/ha		
• Sistemas de produção mantêm o nível tecnológico atual	1,54	1,12	3.483.495	2.148.279
• Intensificação moderada dos sistemas de produção	2,50	2,0	2.145.833	810.617
• Sistemas de produção intensivos a pasto	3,50	2,8	1.532.738	197.522

Sistemas mais intensivos e sustentáveis de pecuária bovina existem e estão sendo adotados pelos pequenos, médios e grandes produtores da Amazônia Ocidental (Acre e Rondônia). Estes sistemas têm pastagens com maior capacidade de suporte, apresentam maior produtividade de carne e leite e têm maior sustentabilidade do que os sistemas tradicionais. Entretanto, necessitam de maior investimento de capital e mão-de-obra, nas fases de estabelecimento e manejo (Faminow et al., 1998; Vosti e Valentim, 1998; Vosti et al., 2001a; 2001b).

3.9. Conclusões e recomendações

Os dados do desempenho da agricultura no Acre, entre 1990 e 2004, demonstram os elevados custos econômicos (queda da produto interno bruto – PIB da agricultura, aumento das importações e do custo dos produtos agrícolas), sociais (redução da renda e do consumo de alimentos, particularmente pela população de baixa renda), e ambientais (aumento do desmatamento crescimento das áreas degradadas) decorrentes do abandono do setor rural pelo poder público. No período entre 1995 e 1998, a renúncia do Governo do Estado do Acre ao desempenho do seu papel de formulador e executor de políticas públicas e de mantenedor das instituições públicas estaduais com infra-estrutura, recursos humanos e financeiros adequados para o fomento, assistência técnica e extensão rural resultaram em uma **década perdida para a agricultura no Acre.**

A partir de 1998, o Governo do Estado do Acre, vem desenvolvendo esforços para a re-estruturação e recuperação das instituições públicas de fomento, assistência técnica e extensão rural e o estabelecimento de novas políticas com o objetivo de promover sistemas de produção agropecuários e agroflorestais sustentáveis, com focos na: 1) recuperação das áreas degradadas e aumento da produtividade nas áreas já desmatadas; e 2) promoção da preservação e o uso sustentável dos recursos florestais.

Os esforços de instituições públicas e do setor privado tiveram impacto positivo no aumento da produtividade e da rentabilidade da pecuária bovina no Acre. O aumento de 38% na capacidade de suporte das pastagens entre 1970 e 2004

permitiu evitar o desmatamento de 630.000 ha de florestas, para a implantação de pastagens no Acre entre 1970 e 2004. Entretanto, apenas cerca de 20% dos 19.920 produtores com pastagens tiveram acesso às tecnologias. Há necessidade de forte investimento para adequar os recursos humanos, a infra-estrutura e os mecanismos de assistência técnica e extensão rural para ampliar o número de produtores atendidos e acelerar o processo de inclusão tecnológica, particularmente dos produtores familiares.

O grau de sucesso na formulação e execução de políticas públicas, visando a conversão dos sistemas agropecuários tradicionais em sistemas de produção sustentáveis, aliado ao nível de êxito alcançado pelas políticas de uso sustentável dos recursos florestais, serão determinantes da velocidade com que a sociedade avançará rumo ao objetivo de conciliar desenvolvimento econômico e melhoria da qualidade de vida da população com a conservação e preservação dos recursos naturais no Acre.

A grande importância da agricultura familiar e da pecuária bovina, como atividades de maior impacto econômico, social e ambiental no Estado do Acre, demonstra a necessidade de estabelecer um processo participativo de construção e execução de políticas inovadoras, com o objetivo de buscar a verticalização das cadeias produtivas. Isto vai permitir aumentar a geração de empregos, elevar a renda e a qualidade de vida no meio rural e urbano. A agropecuária pode dar uma contribuição ainda maior para o desenvolvimento econômico, aumentando a arrecadação de impostos e gerando divisas, por meio da redução da importação e aumento da exportação de produtos com valor agregado para o mercado nacional e internacional. Além disto, a conversão dos sistemas de pecuária tradicionais em sistemas de produção sustentáveis contribuirá para reduzir as taxas de desmatamento e viabilizar a recuperação ambiental nas áreas de pastagens já estabelecidas.

Há necessidade de ampliar e complementar as políticas atuais de fomento aos sistemas agroflorestais para incentivar os pequenos produtores a desenvolverem cultivos perenes com espécies nativas (seringueira, castanha-do-brasil, pupunha, guaraná, pimenta-longa, urucum) e exóticas (banana, café, laranja, mamão,

tangerina, abacate, limão, maracujá, manga e pimenta-do-reino), em sistemas agroflorestais e monocultivos nas áreas já desmatadas. É essencial que sejam criadas políticas e mecanismos visando: 1) criar e adequar linhas de crédito para a produção e agroindustrialização às especificidades dos sistemas agroflorestais, aos ciclos de produção das culturas nativas; 2) implementar políticas de fomento a agroindustrialização de produtos visando o mercado estadual, nacional e internacional; 3) criar mecanismos específicos de proteção à produção familiar da Amazônia visando reduzir os riscos climáticos e de mercado associados aos cultivos perenes.

As políticas de recuperação ambiental e de incentivo aos sistemas agrícolas e agroflorestais sustentáveis devem ter como foco prioritário as áreas desmatadas e degradadas do Estado, principalmente, nas regionais do Baixo Acre, Alto Acre e Purus.

A melhoria da infra-estrutura interna e a interligação do Acre com o Oceano Pacífico deverão resultar em maior integração das Regionais do Purus, Tarauacá/Envira e Juruá com as Regionais do Baixo Acre, do Alto Acre, além de melhorar o acesso do Estado aos mercados internacionais consumidores e fornecedores de insumos e produtos. Isto deverá resultar em benefícios tais como: 1) redução do custo dos produtos importados para a população; 2) redução do custo dos insumos utilizados nos processos produtivos; 3) maior acesso a tecnologias e serviços; 3) redução dos custos de produção e de transporte dos produtos locais até os mercados. Por outro lado, deverão ocorrer impactos negativos, tais como: 1) substituição de produtos locais por similares importados, desestruturando sistemas de produção agro-extrativistas vinculados ao abastecimento dos mercados municipais urbanos; 2) valorização das terras ao longo das rodovias e mudanças drásticas na propriedade e nos sistemas de uso da terra; 3) aumento dos movimentos migratórios no Estado. Haverá necessidade de fortalecer as políticas estratégicas visando evitar ou minimizar os impactos econômicos, sociais e ambientais negativos do processo de integração interna e externa do Estado do Acre, particularmente em relação às Regionais do Alto Acre, Purus, Tarauacá/Envira e Juruá. Sistemas de produção tradicionais, como o cultivo do fumo, para a produção

de tabaco em rolos, e cana-de-açúcar, para a produção de açúcar mascavo, melado e rapadura, cujos produtos são destinados ao abastecimento dos mercados urbanos municipais, poderão ser drasticamente afetados pela competição de produtos importados. Mecanismos específicos de proteção aos segmentos produtivos extrativistas e da agricultura familiar tradicional e ribeirinha deverão ser criados e aperfeiçoados para evitar o aumento do desmatamento, a reconcentração da terra e a migração destas populações para as cidades.

Finalmente, recomenda-se a ampliação de políticas que premiem os produtores que adotem processos produtivos que: 1) não dependam do desmatamento e das queimadas; 2) permitam a recuperação de áreas degradadas e a sua reincorporação aos processos produtivos; 3) tenham produtividade acima da média do Estado; e 4) sejam mais intensivos no uso de mão-de-obra em relação aos sistemas agrícolas tradicionais.

3.10. Referências Bibliográficas

ACRE. Secretaria de Estado de Agropecuária. **Dados relevantes sobre a produção e consumo de leite no Brasil e no Estado do Acre.** Rio Branco, AC: SEAP. 2004. 4P.

ACRE. Secretaria de Estado da Fazenda e Gestão Pública: DIAT-GEAC. **Relatório de Saída de Mercadorias do Acre – 2004.** Rio Branco, AC: SEFAZ. 2005. np.

ACRE. Instituto de Defesa Agropecuária do Estado do Acre. **Cadastro de Propriedades e do Rebanho Vacinado contra a Febre Aftosa na Campanha de novembro de 2005.** Rio Branco, AC: Idaf. 2006. np.

AMARAL, E.F. do. et al. **Relatório da aptidão natural de uso da terra no estado do Acre.** Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre – Fase II. Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Sustentável/Secretaria de Meio Ambiente do Acre. 2006. Dados não publicados.

ANDRADE, C.M.S.; VALENTIM, J.F.; CAVALNCATE, F.A.; VALLE, L.A.R do. **Padrões de desempenho e produtividade animal para a recria-engorda de bovinos de corte no Acre.** Rio Branco: Embrapa Acre, 2005. 32p. il. (Embrapa Acre. Documentos, 98).

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. **Censo Agropecuário de 1995/1996.** Rio de Janeiro, RJ: IBGE, v. 57, 1997.

CAMPOS, I.S.; COSTA, J.G. da; MEDEIROS, J.A. **Variedades de arroz recomendadas para cultivo no Estado do Acre**. Rio Branco: Embrapa-CPAF-AC, 1994. 3p. (Embrapa Acre. Comunicado Técnico, 42).

CARPENTIER, C.L., VOSTI, S.A., WITCOVER, J. **BrasilBEM: a household-farm bioeconomic model for the western Brazilian Amazonian forest margin**. International Food Policy Research Institute, Environment and Production Technology Division, Washington, DC. 2000. Discussion Paper.

COSTA, J.G. da; CAMPOS, I.S.; MORAES, R.N. de S. **Novas variedades de milho recomendadas para o Estado do Acre**. Rio Branco: Embrapa-CPAF-AC, 1997. 2p. (Embrapa Acre. Comunicado Técnico, 79).

FAMINOW, M. **Cattle, deforestation and development in the Amazon: an economic, agronomic and environmental perspective**. CAB International, New York, NY, USA. 1998. 253p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Contas Regionais do Brasil 2002**.

<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2003/contasregionais2002.pdf>>Acesso em 12 de novembro de 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Contas Regionais do Brasil 2003**.

<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2003/contasregionais2003.pdf>>Acesso em 18 de janeiro de 2006a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Pecuária Municipal: 1990 a 2004**. <http://www.sidra.ibge.gov.br> <Acesso em 18 de janeiro de 2006b.

KENNEDY, F. Pasture instead of rubber? The ranching tendencies of family-based agriculture in extractive reserves and colonization projects in Acre, Brazil, Southwestern Amazonia. In: OPEN MEETING OF THE HUMAN DIMENSIONS OF GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGE RESEARCH COMMUNITY. Rio de Janeiro, RJ. **Anais...** Rio de Janeiro, RJ. 2001. 10 p.

MARINHO, J.T. de S.; PEREIRA, R. de C.A.; COSTA, J.G. da. **Recomendação de variedades de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) Rudá e Pérola para o Estado do Acre**. Rio Branco: Embrapa-CPAF-AC, 1997. 2p. (Embrapa Acre. Comunicado Técnico, 83).

OLIVEIRA, M.N. de; CAMPOS, I.S.; MEDEIROS, J.A. **Maravilha: cultivar de arroz de sequeiro com classe de grão agulhinha para o Estado do Acre**. Rio Branco: Embrapa-CPAF-AC, 1997. 3p. (Embrapa Acre. Comunicado Técnico, 74).

SANTOS, J.C. dos; VALENTIM, J.F.; GOMES, F.C. da R. et al. **Cadeia Produtiva da Pecuária Bovina de Corte no Estado do Acre**. Rio Branco: Embrapa Acre. 2006, 80p. (Embrapa Acre. Documentos,).

VALENTIM, J.F. Pecuária na Amazônia: mudanças macroeconômicas, políticas, tecnológicas e conexões entre o seminário de Porto Velho e o workshop de Belém. In: WORKSHOP INTERNACIONAL PARA DESENVOLVIMENTO DA PECUÁRIA NA AMAZÔNIA: BASES PARA A PRODUÇÃO E SUSTENTABILIDADE DAS PASTAGENS. 2004. Belém, PA. **Anais....**Belém: Embrapa/Iniciativa Amazônica/Procitrópicos/IICA. 1 CD ROM.

VALENTIM, J.F.; ANDRADE, C.M.S. **Benefícios ambientais do uso de tecnologias na pecuária**. Artigo publicado em 5 de novembro de 2003 na internet no site: www.ambientebrasil.com.br.

VALENTIM, J. F.; ANDRADE, C. M. S. Perspectives of grass-legume pastures for sustainable animal production in the tropics. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 2004, Campo Grande. **Anais...Campo Grande..** SBZ: , 2004. 1 CD ROM.

VALENTIM, J. F.; ANDRADE, C. M. S. Tropical kudzu (*Pueraria phaseoloides*): a success history of its adoption in sustainable cattle production systems in the Western Brazilian Amazon. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 20., Dublin. **Proceedings...Dublin: IGC, 2005a.**

VALENTIM, J. F., ANDRADE, C. M. S. Forage peanut (*Arachis pintoi* cv. Belmonte): a high yielding and high quality tropical legume used in sustainable cattle production systems in the Western Brazilian Amazon. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 20., 2005, Dublin. **Proceedings...Dublin: IGC, 2005b.**

VALENTIM, J.F.; GOMES, F.C. da R. **Importância econômica da pecuária no Acre**. Publicado em 06/11/2003 na internet, no site: www.boletimpecuario.com.br

VALENTIM, J.F.; AMARAL, E.F. do; MELO, A.W.F. de. **Zoneamento de risco edáfico atual e potencial de morte de pastagens de *Brachiaria brizantha* no Acre**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2000. 28p. (Embrapa Acre. Boletim de Pesquisa, 29).

VALENTIM, J.F. AMARAL, E.F. do ; LANI, J.L. Definição de zonas de risco edáfico de morte de pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu no Estado do Acre. In : REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 14^a., 2002, Cuiabá, MT. **Anais....Cuiabá.** Sociedade Brasileira do Solo. CD ROM.

VALENTIM, J.F.; SÁ, C.P. de; GOMES, F.C. da R.; SANTOS, J.C. dos. **Tendências da pecuária no Acre entre 1970 e 2000**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2002. 36 p.: il. (Embrapa Acre. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 38).

VALENTIM, J. F.; CARNEIRO, J. da C.; SALES, M. F. L. **Amendoim forrageiro cv. Belmonte: leguminosa para a diversificação das pastagens e conservação do solo no Acre.** Rio Branco: Embrapa Acre, 2001a. 18 p. (Embrapa Acre. Circular Técnica, 43).

VALENTIM, J. F.; CARNEIRO, J da C.; VAZ, F. A. et al. **Produção de mudas de Arachis pintoi cv. Belmonte no Acre.** Rio Branco: EMBRAPA – CPAF/AC, 2000. 4 p. (EMBRAPA – CPAF/AC. Instruções Técnicas, 33).

VOSTI, S.A.; VALENTIM, J.F. Forewood. In: FAMINOW, M. **Cattle, deforestation and development in the Amazon: an economic, agronomic and environmental perspective.** CAB International, New York, NY, USA. 1998. p. vi-vii.

VOSTI, S.A.; CARPENTIER, C.L.; WITCOVER, J.; VALENTIM, J.F. Intensified small-scale livestock systems in the Western Brazilian Amazon. In: ANGELSEN, A.; KAIMOWITZ, D. **Agricultural technologies and tropical deforestation.** CAB International, Wallingford, UK. 2001a. Capítulo 7. p.113-134.

VOSTI, S.A.; WITCOVER, J.; CARPENTIER, C.L.; OLIVEIRA, S.M. de; SANTOS, J.C dos et al. Intensifying small-scale agriculture in the Western Amazon: issues, implications and implementation. In: LEE, D.R.; BARRET, C.B. **Tradeoffs or synergies? Agricultural intensification, economic development and the environment.** CAB International, Wallingford, UK. 2001b. Capítulo 13. p. 245-266.

VOSTI et al. **Agricultural intensification in the Western Brazilian Amazon: from deforestation to sustainable land use.** International Food Policy Research Institute – IFPRI: Washington, DC. 2002. 147 p. Research Report 130.