

1836

TEXTO PARA DISCUSSÃO

A AGROPECUÁRIA NA REGIÃO NORTE: OPORTUNIDADES E LIMITAÇÕES AO DESENVOLVIMENTO

César Nunes de Castro

A AGROPECUÁRIA NA REGIÃO NORTE: OPORTUNIDADES E LIMITAÇÕES AO DESENVOLVIMENTO

César Nunes de Castro*

* Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental cedido à Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

Governo Federal

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da
Presidência da República**
Ministro interino Marcelo Côrtes Neri



Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente
Marcelo Côrtes Neri

Diretor de Desenvolvimento Institucional
Luiz Cezar Loureiro de Azeredo

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais
Renato Coelho Baumann das Neves

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia
Daniel Ricardo de Castro Cerqueira

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
Cláudio Hamilton Matos dos Santos

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
Rogério Boueri Miranda

Diretora de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura
Fernanda De Negri

Diretor de Estudos e Políticas Sociais
Rafael Guerreiro Osorio

Chefe de Gabinete
Sergei Suarez Dillon Soares

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação
João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>
URL: <http://www.ipea.gov.br>

Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2013

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

JEL: Q1; Q10.

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 A AGROPECUÁRIA NA REGIÃO NORTE: PRESENTE	8
3 A AGROPECUÁRIA NA REGIÃO NORTE: LIMITAÇÕES	15
4 A AGROPECUÁRIA NA REGIÃO NORTE: OPORTUNIDADES	30
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	40
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.....	41

SINOPSE

A agricultura no Brasil é, historicamente, umas das principais bases da economia do país, desde os primórdios da colonização até o século XXI. Na região Norte brasileira, a agropecuária tem papel de destaque na economia regional. O objetivo deste estudo é avaliar a situação recente da agricultura nortista com o intuito de identificar limitações e oportunidades ao seu desenvolvimento e debater propostas de políticas públicas que possam contribuir para a ampliação da produção regional. Vários fatores são frequentemente apontados como potenciais entraves ao desenvolvimento da agropecuária na região, entre eles questões ambientais, deficiência logística, atraso tecnológico, falta de crédito, falta de assistência técnica, entre outros. No geral, constata-se a baixa produtividade atual da maioria das cadeias produtivas componentes da agropecuária regional, entre as causas desse cenário incluem-se questões como uma crise de investimentos e a dificuldade dos produtores de intensificar seus sistemas produtivos.

Palavras-chave: agricultura; pecuária; região Norte; desenvolvimento.

ABSTRACTⁱ

Farming in Brazil is historically one of the main bases of the country's economy. In Brazil's North region, agriculture has an important role in the regional economy, with the aim of this study to evaluate the recent situation of agriculture in the this region in order to identify constraints and opportunities for development and discuss public policy proposals that can contribute to the expansion of regional agricultural production. Several factors are often referred as potential barriers to the development of agriculture in this region, including environmental issues, disability in logistics, technological backwardness, lack of credit, lack of technical assistance, among others. Overall, most agricultural production activities in the North has low yield outcomes, among the causes of this scenario includes issues such as a crisis of investment and the difficulty of producers to intensify their production systems.

Keywords: agriculture; livestock; North Region; development.

i. *The versions in English of the abstracts of this series have not been edited by Ipea's editorial department.*
As versões em língua inglesa das sinopses (*abstracts*) desta coleção não são objeto de revisão pelo Editorial do Ipea.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é, atualmente, um dos principais produtores agrícolas do mundo. Nas últimas décadas, a produção agrícola brasileira cresceu significativamente, seja através do aumento de produtividade devido a modificações tecnológicas introduzidas no sistema produtivo, seja através da incorporação de novas áreas de produção àquelas já exploradas.

Grande parte do dinamismo desse setor ocorreu em atividades agropecuárias desenvolvidas nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Entretanto, as atividades agropecuárias desenvolvidas na região Norte pouco participaram desse dinamismo recente do setor agrícola brasileiro. No ano de 1995, por exemplo, as regiões brasileiras participavam, percentualmente, da seguinte forma no total da produção do setor agropecuário: Norte, 4,2%; Nordeste, 13,6%; Centro-Oeste, 10,4%; Sudeste, 41,8%; e Sul, 30,0%, dados estes que revelam a concentração nestas duas últimas regiões de mais de 70% de todo o montante do agronegócio brasileiro.

A região Norte abriga parte considerável da Floresta Amazônica e, por isso, constitui área de intenso interesse nacional e internacional relacionado à preservação dos recursos naturais abrigados pelo ecossistema amazônico. Em 2012, foi aprovado o novo Código Florestal, depois de longos debates ocorridos no âmbito do Congresso Nacional e da sociedade civil brasileira em geral.

Apesar da importância de se preservar o meio ambiente regional, há de se conciliar esse objetivo com o de gerar emprego e renda para a população que habita essa vasta região. De acordo com dados do Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2012), aproximadamente 15,8 milhões de pessoas vivem na região Norte e desenvolver modos de sustentar essas pessoas, ou aprimorar os já existentes, é condição *sine qua non* para a preservação dos recursos ambientais da floresta.

Numa região vasta, a maior do Brasil, e com pouca presença do Estado em boa parte de sua extensão, diversas atividades ilegais floresceram no seu interior, como, por exemplo, exploração ilegal de madeira da floresta, tráfico de drogas e de animais silvestres, contrabando de armas, entre outras. Na ausência de ocupações no setor formal da economia, muitos encontram nessas atividades uma forma de sobrevivência.

Por isso, uma opção de gerar formas legais de oferecer trabalho e melhores condições de vida para a população regional seria desenvolver a agropecuária que, assim, poderia desempenhar melhor esse papel. Não é uma tarefa fácil. As atividades agropecuárias existentes na região enfrentam diversos desafios, que vão da disputa pela posse da terra à preservação ambiental; do êxodo rural ao financiamento da produção; da infraestrutura de escoamento da produção à viabilização econômica da agricultura familiar: envolvendo questões políticas, sociais, ambientais, tecnológicas e econômicas.

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é avaliar a situação recente da agricultura na região Norte, com base nos dados do Censo Agropecuário 2006 e, a partir desse diagnóstico, identificar limitações e oportunidades ao desenvolvimento da agricultura na região e debater propostas de políticas públicas que possam contribuir para a ampliação da produção agrícola regional com a geração de empregos e renda para a população. Este estudo segue a mesma estrutura do trabalho de Castro (2012) sobre a agropecuária na região Nordeste.

Para atingir os objetivos propostos, o texto é dividido em quatro seções, além desta introdução. A segunda seção realiza um breve diagnóstico da agropecuária nortista. A terceira seção debate questões que constituem limitações ao desenvolvimento da agricultura na região, como, por exemplo, questões ambientais, deficiência logística, atraso tecnológico, falta de crédito, falta de assistência técnica, entre outros. A quarta seção aborda, por outro lado, alguns aspectos que, se bem gerenciados, podem constituir oportunidades de desenvolvimento agrícola regional. E a quinta seção encerra o texto, com as considerações finais.

2 A AGROPECUÁRIA NA REGIÃO NORTE: PRESENTE

A agropecuária praticada na região Norte é muito variada seja com relação às culturas plantadas, seja com relação a aspectos como nível de tecnologia empregada na produção agrícola. A pecuária é a principal atividade agropecuária da região, seguindo-se em importância, em termos de valor total da produção, o cultivo de mandioca e a pecuária leiteira, respectivamente, em segundo e terceiro lugares.

Nas tabelas 1 e 2, são apresentados dados referentes à agropecuária regional, como, por exemplo, área e pessoal ocupado (tabela 1) e valor da produção das

principais culturas (tabela 2). Essa breve exposição de estatísticas subsidiará a discussão que será realizada nas seções 3 e 4 deste trabalho. Sempre que possível, os dados farão a distinção entre a agricultura familiar e a não familiar numa tentativa de demonstrar a importância da agricultura familiar na região. A definição de agricultura familiar utilizada neste trabalho é aquela do governo federal de acordo com a Lei nº 11.326, de 2006 (Presidência da República, 2006). Nela, o agricultor familiar é definido da maneira a seguir:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;

II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; (Redação dada pela Lei nº 12.512, de 2011);

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

TABELA 1

Região Norte: número de estabelecimentos agropecuários, área e pessoal ocupado na agricultura familiar e não familiar (2006)

Unidade da Federação (UF)	Número de estabelecimentos agropecuários		Área territorial total dos estabelecimentos agropecuários (ha)		Pessoal ocupado nos estabelecimentos		
	Total	Agricultura familiar	Total	Agricultura familiar	Agricultura familiar	Não familiar	Total
Acre	29.482	25.187	3.491.283	1.494.424	82.889	16.689	99.578
Amazonas	66.784	61.843	3.634.310	1.477.045	243.828	22.839	266.667
Amapá	3.527	2.863	873.789	130.770	24.948	4.561	29.509
Pará	222.028	196.150	22.466.026	6.909.156	665.762	126.447	792.209
Rondônia	87.077	75.251	8.329.133	3.302.769	233.355	44.401	277.756
Roraima	10.310	8.908	1.699.834	637.963	24.948	4.561	29.509
Tocantins	56.567	42.899	14.292.923	2.695.201	122.936	53.895	176.831
Norte	475.775	413.101	54.787.297	16.647.328	1.398.666	273.393	1.672.059
Brasil	5.175.489	4.367.902	329.941.393	80.250.453	12.322.225	4.245.319	16.567.544

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)/Censo Agropecuário 2006.

Informações sobre a agropecuária na região Norte são apresentadas nas tabelas 2 e 3: os principais produtos agropecuários da região em termos de valor da produção e o valor da produção da agricultura familiar e não familiar respectivamente. O estado do

Pará é responsável por parte considerável da produção agropecuária regional. Evidência disso é o fato de o estado ser o principal produtor agropecuário da região (quarta coluna da tabela 2) e apresentar um valor de produção para essas atividades (sexta coluna da tabela 2) correspondendo a percentuais elevados do valor da produção total para a região (quarta coluna da tabela 2). Em muitos casos, esse percentual se aproxima de 100% (açai, madeira em toras, palmito, pimenta-do-reino).

TABELA 2

Região Norte: valor da produção e quantidade produzida de produtos agropecuários selecionados (2006)

Produto	Quantidade produzida na região Norte		Valor da produção – Norte (x R\$ mil)	Valor da produção – Brasil (x R\$ mil)	Principal estado produtor	Valor da produção no principal estado produtor (x R\$ mil)
	Quantidade	Unidade				
Leite	1.295.532	l (x mil)	468.373	8.817.536	Rondônia	214.414
Bovinos abatidos ¹	478.541	Número de cabeças	1.001.330	6.981.155	Pará	478.541
Peixes	17.283.605	Quilograma	60.910	407.281	Tocantins	15.573.606
Açai ²	253.643 ²	Tonelada	167.980	176.380	Pará	151.622
Castanha-do-pará	20.240 ²	Tonelada	18.205	18.990	Amazonas	8.717
Cupuaçu	2.786 ²	Tonelada	3.525	3.980	Pará	2.464
Madeira em toras	2.369 ²	Metros cúbicos	96.658	201.178	Pará	90.315
Palmito ³	33.088 ²	Tonelada	35.472	46.390	Pará	35.390
Cacau ³	36.174 ²	Tonelada	129.658	756.711	Pará	112.798
Pimenta-do-reino ³	27.710 ²	Tonelada	136.523	169.031	Pará	136.062
Abacaxi	135.366	Frutos (x 10 ³)	83.126	364.466	Pará	32.405
Mandioca	2.040.191 ²	Tonelada	875.318	3.686.632	Pará	521.506
Milho em grão	710.111 ²	Tonelada	261.039	11.362.642	Pará	127.397
Soja em grão	567.446 ²	Tonelada	266.015	17.141.485	Tocantins	185.914

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006.

Notas: ¹ Machos com mais de 24 meses vendidos para abate.

² Quantidade colhida.

³ Estabelecimentos com 50 pés ou mais.

No caso da agricultura familiar (tabela 3), observa-se como esse segmento é importante para a agropecuária regional ao se constatar a sua expressiva participação no total do valor da produção agropecuária em todos os estados da região. Em quatro dos sete estados da região, a agricultura familiar é responsável por mais de 50% do valor da produção agropecuária total do estado. No Pará, por exemplo, principal produtor agropecuário regional, aproximadamente 70% da produção total pode ser creditada à agricultura familiar. Com relação aos principais produtos da agricultura familiar nesses estados, destacam-se a produção de mandioca e de leite de vaca que estão entre os principais produtos em seis dos sete estados.

TABELA 3

Região Norte: valor da produção total da agricultura não familiar e familiar e valor da produção de produtos selecionados da agricultura familiar (2006)

UF	Valor da produção				
	Total da agricultura da região Norte (R\$ mil)		Produtos selecionados da agricultura familiar (R\$)		
	Agricultura familiar	Não familiar	Produto agropecuário com maior valor da produção no estado	Produto agropecuário com segundo maior valor da produção no estado	Produto agropecuário com terceiro maior valor da produção no estado
Acre	241.092	106.784	70.897.582 (mandioca)	27.517.027 (milho em grão)	10.490.619 (leite de vaca)
Amazonas	538.799	111.709	206.030.640 (mandioca)	15.809.390 (aves)	11.001.467 (leite de vaca)
Amapá	37.036	63.192	10.425.853 (mandioca)	800.381 (suínos)	311.269 (leite de vaca)
Pará	2.314.928	1.020.653	477.734.836 (mandioca)	98.558.318 (arroz)	95.455.615 (leite de vaca)
Rondônia	626.091	224.658	175.220.043 (leite de vaca)	126.755.591 (café canéfora)	27.174.822 (mandioca)
Roraima	38.156	60.760	5.104.588 (arroz)	4.753.231 (milho)	3.482.147 (mandioca)
Tocantins	273.730	491.225	44.183.963 (arroz)	44.120.823 (leite de vaca)	23.940.329 (milho)
Norte	4.069.832	2.078.981			

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006.

Nas tabelas 4 e 5, a atual utilização da terra nos estabelecimentos agropecuários nos estados nortistas é apresentada. Percebe-se uma diferença marcante com relação à ocupação da terra nos estados da região comparativamente ao resto do Brasil. Enquanto no Brasil cerca de 80% da área destinada para lavouras temporárias e permanentes são ocupadas por lavouras temporárias (última linha da tabela 4), na região Norte a proporção é praticamente de um para um. Em todos os estados da região, com exceção de Tocantins, a área destinada para lavouras permanentes é praticamente idêntica, ou até maior, do que a área destinada para as lavouras temporárias.

TABELA 4

Utilização da terra nos estabelecimentos por tipo de ocupação

(Em hectares)

	Lavouras				Pastagens		
	Permanentes	Temporárias	Forageiras para corte	Cultivo de flores ¹	Naturais	Plantadas degradadas	Plantadas em boas condições
Acre	63.316	77.996	21.923	292	157.950	93.926	786.849
Amazonas	335.982	482.681	45.049	1.061	230.518	50.697	525.085
Amapá	34.615	20.548	6.969	21	223.159	14.094	29.811
Pará	1.021.470	730.739	117.946	2.296	1.781.808	1.067.720	7.975.590
Rondônia	254.071	166.130	74.187	256	275.457	242.724	4.291.706
Roraima	50.669	58.322	5.232	52	401.971	50.013	267.669
Tocantins	99.335	440.964	91.384	1.581	2.834.295	649.092	4.574.042
Norte	1.859.457	1.977.381	362.689	5.559	5.905.157	2.168.266	18.450.751
Brasil	11.612.227	44.019.726	4.114.557	100.109	57.316.457	9.842.925	91.594.484

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006.

Nota: ¹ Área para cultivo de flores (inclusive hidroponia e plasticultura), viveiros de mudas, estufas de plantas e casas de vegetação.

TABELA 5
Utilização da terra nos estabelecimentos por tipo de ocupação
 (Em hectares)

UF	Matas			Sistemas agroflorestais	Aquicultura	Terras degradadas ²
	Destinadas à APP ¹ ou reserva legal (hectares)/% da área total	Matas e/ou florestas naturais	Florestas plantadas com essências florestais			
Acre	1.173.449/34,1	950.834	7.785	79.031	18.594	3.200
Amazonas	713.316/20,1	1.048.335	17.961	61.949	17.291	5.468
Amapá	243.579/28,7	141.307	96.318	18.435	15.240	1.668
Pará	4.170.811/19,0	4.201.223	67.015	572.656	80.029	48.264
Rondônia	1.852.556/22,6	946.173	18.943	49.110	18.617	6.768
Roraima	456.333/27,6	303.184	2.957	44.808	6.843	875
Tocantins	2.867.309/20,7	1.698.617	44.708	427.976	50.685	32.975
Norte	11.477.353/21,5	9.289.674	255.687	1.253.967	207.299	99.218
Brasil	50.163.102/15,7	35.621.638	4.497.324	8.197.564	1.319.492	789.238

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006.

Notas: ¹ Área de preservação permanente.
² Erodidas, desertificadas, salinizadas.

Com relação à utilização de terras destinadas à APP ou reserva legal, também se verifica uma diferença entre os estados. Nesse caso, o mais importante não é a diferença absoluta no tamanho dessas áreas nos estados, mas sim a diferença em termos de percentual com relação à área total dos estabelecimentos agropecuários em cada estado.

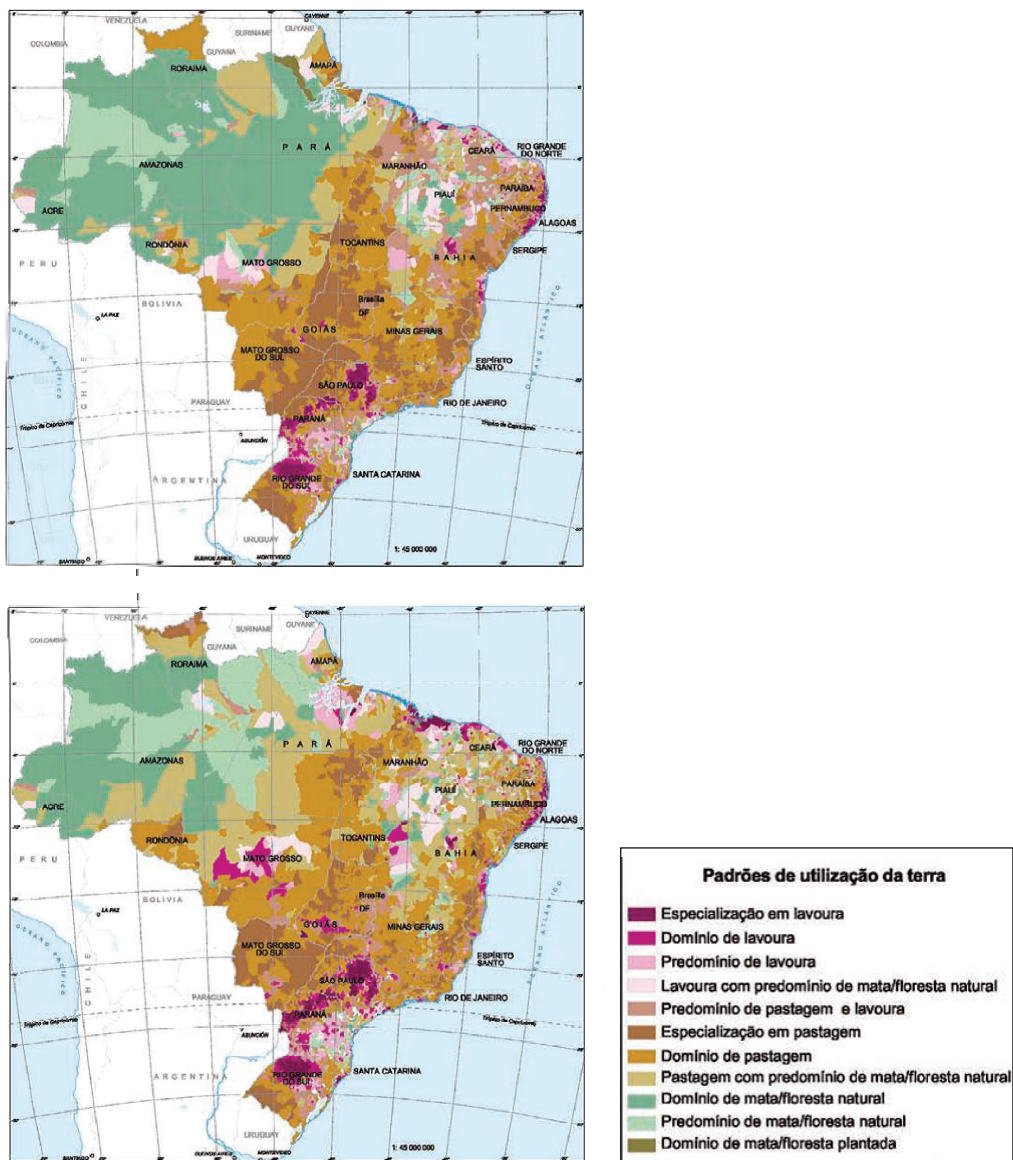
Enquanto esse percentual para o Brasil é de 15,70%; na região Norte ele sobe para 21,50%. Apesar de esse valor ser superior à média brasileira, deve-se lembrar que boa parte dos estabelecimentos agropecuários na região localizam-se no bioma amazônico, sendo exigido nesses estabelecimentos, por lei, um maior percentual de preservação da área com vegetação nativa. Dessa forma, os números apresentados na tabela 5 são um indício de que o passivo ambiental da agropecuária desenvolvida na região é elevado. Em alguns estados, esse passivo é maior, como, por exemplo, Amazonas e Pará, nos quais esse percentual é igual a, respectivamente, 20,1% e 19,0%.

No caso da área destinada para os sistemas agroflorestais, essa área na região é pequena se comparada ao total do Brasil. Numa região de vegetação nativa predominantemente do tipo mata fechada, surpreende a prática comparativamente pouco comum desses sistemas. De acordo com Fernandes e Nair (1986), os sistemas agroflorestais envolvem o cultivo de plantas lenhosas, associado à prática de monocultura e à criação de animais domésticos, em uma determinada área.

O mapa 1 a seguir mostra a distribuição espacial do padrão de ocupação do território pela agropecuária nos anos de 1995-1996 e 2006. É nítida a diferença no padrão de ocupação do território pela agropecuária entre os dois períodos analisados, com o significativo avanço da atividade pecuária sobre áreas que antes eram de domínio de mata ou de floresta natural. Esse avanço é claramente observável em quase todo o estado do Pará, no sul do estado do Amazonas, em quase todo o estado de Rondônia, no centro-norte do estado de Roraima e no norte do Mato Grosso, com a maior parte dessas áreas que deixaram de ser de domínio ou predomínio de mata ou floresta natural passando para o domínio, predomínio ou especialização em pastagem. Esse notável avanço resulta em grande preocupação em âmbito nacional e internacional quanto à preservação da floresta, tema que será abordado na próxima seção.

Sobre a pecuária, na tabela 6 são apresentadas informações sobre o efetivo das principais espécies criadas na região. Em termos de participação do rebanho nortista sobre o total brasileiro, a região só possui um rebanho expressivo de bovinos, e, principalmente, bubalinos. No caso do rebanho de bubalinos, cerca de 70% do rebanho nacional localiza-se notadamente nos estados do Pará e do Amapá.

MAPA 1
Padrão de ocupação do território pela agropecuária (1995-1996 e 2006)



Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006.

TABELA 6
Região Norte: efetivo da pecuária (31 de dezembro de 2006)

	Efetivo da pecuária (número de cabeças)					
	Bovinos	Bubalinos	Caprinos	Ovinos	Suínos	Aves (x mil)
Acre	1.721.660	2.100	7.298	47.878	120.591	1.440.618
Amazonas	1.154.269	43.637	15.093	53.524	145.135	2.551.067
Amapá	57.728	171.857	1.289	2.356	14.537	52.351
Pará	13.354.858	371.740	75.869	181.886	705.523	16.583.799
Rondônia	8.490.822	4.320	10.987	88.262	317.396	4.903.801
Roraima	480.704	105	5.963	25.659	42.970	314.076
Tocantins	6.076.249	6.800	23.249	81.897	252.776	4.542.398
Norte	31.336.290	600.559	139.748	481.462	1.598.928	30.388.110
Brasil	171.613.337	885.119	7.107.608	14.167.504	31.189.339	1.401.340.989

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006. Elaboração do autor.

3 A AGROPECUÁRIA NA REGIÃO NORTE: LIMITAÇÕES

Nesta seção, serão analisadas as perspectivas futuras da agropecuária na região Norte com foco naqueles fatores que constituem, ou poderão constituir, limitações ao desenvolvimento dessa atividade. Vários fatores são frequentemente apontados como potenciais entraves a esse desenvolvimento, entre eles questões ambientais, deficiência logística, atraso tecnológico, falta de crédito, falta de assistência técnica, entre outros.

Uma primeira limitação se refere à questão ambiental. Recentemente, foi aprovado o novo código florestal brasileiro (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) após extensos debates no meio político, acadêmico e jornalístico. No centro desse debate estavam as implicações que as alterações introduzidas no ordenamento jurídico brasileiro pelo novo código florestal terão sobre a preservação da vegetação nativa dos diferentes biomas do país, principalmente o amazônico.

Um dos principais recursos naturais a serem protegidos através da preservação da vegetação nativa em seu entorno são os recursos hídricos presentes em um estabelecimento agropecuário. Observam-se, na tabela 7, dados referentes à proteção desses recursos nos estabelecimentos da região Norte. Em torno de 20%, 26% e 93%, respectivamente, das nascentes, dos rios ou riachos e dos lagos naturais e/ou açudes presentes nos estabelecimentos agropecuários da região não contam com a proteção de matas. Em Rondônia, o percentual de nascentes não protegidas é de aproximadamente 33%, enquanto o de rios e riachos e dos lagos naturais e/ou açudes não protegidos é de cerca de 44% e 98%, respectivamente.

TABELA 7

Região Norte: recursos hídricos existentes nos estabelecimentos agropecuários com e sem proteção por matas, por tipo de recurso

UF	Estabelecimentos com declaração de recursos hídricos	Tipo de recurso					
		Nascentes		Rios ou riachos		Lagos naturais e/ou açudes	
		Protegidas por matas	Sem proteção de matas	Protegidas por matas	Sem proteção de matas	Protegidas por matas	Sem proteção de matas
Acre	24.007	12.942	3.120	8.569	2.900	433	9.417
Amazonas	32.966	14.196	1.003	21.267	4.121	1.490	6.513
Amapá	2.752	882	198	1.247	342	259	1.848
Pará	164.249	60.946	12.935	79.895	28.001	9.055	103.452
Rondônia	83.292	33.537	16.572	32.773	25.743	1.026	67.687
Roraima	9.075	3.554	842	3.879	1.625	302	8.094
Tocantins	50.996	25.041	2.058	35.303	3.037	1.741	29.813
Norte	367.337	151.098	36.728	182.933	65.769	14.306	226.824
Brasil	3.255.558	1.185.494	359.389	1.439.284	755.491	426.198	789.724

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006.

O novo código florestal impõe que sejam regularizados 100% das propriedades. Para que essa demanda seja cumprida, será necessário recompor extensas áreas, o que se concretizará através do plantio de mudas de árvores nativas. Para isso, inúmeros desafios terão de ser enfrentados como, por exemplo, o aumento significativo da produção de mudas de espécies nativas dos diferentes biomas brasileiros, a oferta de assistência técnica para os produtores, a criação de linhas de créditos para adequação ambiental de propriedades, a capacitação dos agentes públicos que monitorarão o processo de adequação ambiental em uma determinada região etc.

Especificamente para o estado, sua participação no processo de regularização ambiental dos estabelecimentos agropecuários será fundamental. A aprovação do Decreto nº 7.830/2012, que trata do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e traz regras iniciais sobre como deve ser o Programa de Regularização Ambiental (PRA), é crucial nesse sentido. Existem aproximadamente 5,2 milhões de propriedades agrícolas – pouco mais de 4 milhões são da agricultura familiar. O esforço para cadastrar, mapear e regularizar todas elas não será só dos produtores e suas organizações, mas exigirá a presença ativa do Estado.

Além disso, um dos grandes problemas no passado quanto à preservação ambiental na região foi a falta de incentivo para se conservar a floresta. Durante décadas, o governo federal criou programas e incentivos para, ao contrário, promover a ocupação da região

à custa da derrubada da floresta. Diversos programas, principalmente na década de 1970, tinham como principal objetivo povoar a região e, para isso, o governo financiava o assentamento rural de população oriunda de outras regiões no meio de Floresta Amazônica.

Torneau e Burszty (2010), apontam as contradições ocorridas desde a década de 1970 entre a política agrária e a política ambiental na Amazônia. Na tentativa de estimar quanto do desmatamento da floresta pode ser atribuído aos assentamentos rurais implantados na região, esses autores apresentaram estimativas de que em alguns estados essa contribuição pode passar dos 30%. Uma das explicações para esse desmatamento realizado pelos colonos dos assentamentos é dada por esses mesmos autores. Sem alternativas tecnológicas para realizar uma atividade produtiva rentável e sem infraestrutura de qualidade, os colonos obtêm renda de seus lotes com a estratégia imediatista de retirada e venda da madeira e conversão da mata para pastagem visando à possibilidade de venda futura do lote, mesmo que ilegal.

Os autores terminam por concluir que “a participação dos assentamentos no desmatamento é evidente, na medida em que a maioria dos observadores concorda que é ilusório ter uma agricultura familiar produtiva em lotes de pequeno tamanho e com reservas legais de 80%, ou mesmo 50%”. Para esses autores, é clara a ambiguidade do poder público com relação à região Amazônica, o qual deseja promover a preservação da floresta ao mesmo tempo em que a utiliza para fins de reforma agrária.

Dessa forma, é crucial evitar um dos maiores erros do passado: a falta de incentivos concretos para a conservação e apoio para a regularização ambiental. Deve-se mudar o paradigma de comando e controle, o qual não é suficiente para se preservar a floresta. Afinal, a nova lei prevê a responsabilidade do governo, do setor privado e da sociedade civil na criação de políticas que visem conservar e recuperar as florestas, o que é fundamental para assegurar os bens sociais que geram benefícios para todos os brasileiros. Essa mudança do paradigma comando e controle para outro que envolva criação de incentivos e divisão de responsabilidade de diversos atores envolvidos na preservação da floresta pode trazer bons resultados.

Quanto à criação de incentivos relacionados à preservação ambiental e à atividade agrícola por parte do governo federal, por exemplo, as possibilidades são inúmeras.

Observando os dados da tabela 8, sobre a utilização de determinadas práticas agrícolas nos estabelecimentos agropecuários na região Norte, evidencia-se o pequeno número de estabelecimentos a utilizarem práticas agrícolas conservacionistas. Dos 475.775 estabelecimentos da região (tabela 1), mais da metade (241.994 – tabela 8) não utiliza nenhuma das práticas elencadas na relação investigada pelo Censo Agropecuário 2010. Além disso, 124.883 estabelecimentos utilizam a queimada como opção de prática, apesar das recomendações contrárias. Dessa forma, menos de 25% dos estabelecimentos da região utilizam algum tipo de prática agrícola conservacionista (plantio em nível, uso de terraços, rotação de culturas etc.).

TABELA 8
Região Norte: práticas agrícolas utilizadas nos estabelecimentos por tipo de prática

UF	Plantio em nível	Uso de terraços	Rotação de culturas	Uso de lavouras para recuperação de pastagens	Pousio ou descanso de solos	Queimadas	Proteção e/ou conservação de encostas	Nenhuma das práticas agrícolas
Acre	5.510	65	1.512	1.483	1.503	12.368	1.212	11.448
Amazonas	15.862	390	2.483	1.088	1.667	18.605	893	30.051
Amapá	1.009	21	56	202	113	537	98	1.692
Pará	33.317	959	6.825	10.300	9.335	75.154	3.724	105.514
Rondônia	10.040	355	4.457	4.380	2.144	5.302	5.562	59.555
Roraima	1.338	22	226	452	208	5.087	295	3.590
Tocantins	8.976	970	2.936	7.511	2.218	7.830	4.328	30.144
Norte	76.052	2.782	18.495	25.416	17.188	124.883	16.112	241.994
Brasil	1.513.860	194.104	641.071	270.987	331.554	702.025	296.915	2.176.757

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006.

Alguns incentivos têm sido criados pelo governo federal para se promover a adoção de práticas agrícolas sustentáveis. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) criou o Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura, ou Plano ABC como é popularmente conhecido, o qual cria incentivos para a adoção de práticas agrícolas mais sustentáveis pelos agricultores.

De acordo com o Mapa (2012), o ABC é um dos planos setoriais elaborados de acordo com o Artigo 3º do Decreto nº 7.390/2010 e tem por finalidade a organização e o planejamento das ações a serem realizadas para a adoção das tecnologias de produção sustentáveis, selecionadas com o objetivo de responder aos compromissos de redução de emissão de gases do efeito estufa (GEEs) no setor agropecuário assumidos pelo país.

O Plano ABC é composto por sete programas, seis deles referentes às tecnologias de mitigação, e ainda um último com ações de adaptação às mudanças climáticas:

- Programa 1: Recuperação de Pastagens Degradadas;
- Programa 2: Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e Sistemas Agroflorestais (SAFs);
- Programa 3: Sistema Plantio Direto (SPD);
- Programa 4: Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN);
- Programa 5: Florestas Plantadas;
- Programa 6: Tratamento de Dejetos Animais; e
- Programa 7: Adaptação às Mudanças Climáticas.

Muitos desses programas inseridos no âmbito do Plano ABC podem beneficiar agricultores da região Norte ao permitir acesso a crédito destinado a promover uma sustentabilidade ambiental maior da atividade agropecuária desenvolvida na propriedade e, indiretamente, auxiliar na adequação da propriedade às normas ambientais vigentes.

Além de problemas relacionados aos impactos ambientais da agropecuária, existem diversas outras limitações ao maior desenvolvimento dessas atividades. Um grave entrave à competitividade da agropecuária em todo o Brasil, bem como na região Norte, é o custo do transporte de mercadorias no país. A Confederação Nacional do Transporte (CNT) e o Centro de Estudos em Logística (CEL) do Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPEAD/UFRJ) realizaram estudo diagnóstico do transporte de cargas no Brasil que identificou um setor em estado crítico e insustentável em longo prazo, caso não sejam tomadas ações para reverter essa situação. As dimensões utilizadas para medir a eficiência do transporte de cargas foram: aspectos econômicos; oferta de transporte; segurança, energia e meio ambiente (CNT/UFRJ, 2008).

Os modais ferroviário e hidroviário são apontados por especialistas como os mais adequados para a atividade agrícola (Wanke e Fleury, 2006). No entanto, apesar de a modalidade rodoviária ser a mais onerosa (por causa das longas distâncias percorridas e da precariedade das estradas), o transporte dos produtos agrícolas via rodovias é o mais utilizado no país. Desde os anos 1950, concedeu-se prioridade ao desenvolvimento do modal rodoviário, justificado por investimentos menores e maior flexibilidade (serviço de porta em porta).

Apenas 35% das vias navegáveis são efetivamente utilizadas para o transporte, pois faltam intervenções nos rios e construção de infraestrutura em terra (terminais hidroviários). Um dos fatores que influenciam o índice de aproveitamento dos rios consiste na demora na resolução de questões relacionadas com impactos ambientais das hidrovias. Promover a maior utilização do transporte hidroviário constitui proposta particularmente benéfica para a região Norte com a grande quantidade de rios navegáveis existentes.

A importância das hidrovias para maior integração das atividades produtivas, incluindo a agropecuária, desenvolvidas na região com a economia do restante do Brasil já foi apontada em diversos estudos como, por exemplo, o de Cabral (1995). Essa importância se traduz pela diminuição dos custos de transporte dos insumos que chegam à região e dos produtos produzidos na Amazônia destinados para o mercado local, regional, nacional ou internacional. Com a diminuição dos custos totais das atividades agropecuárias da região, há, por conseguinte, o aumento da competitividade dos produtos regionais.

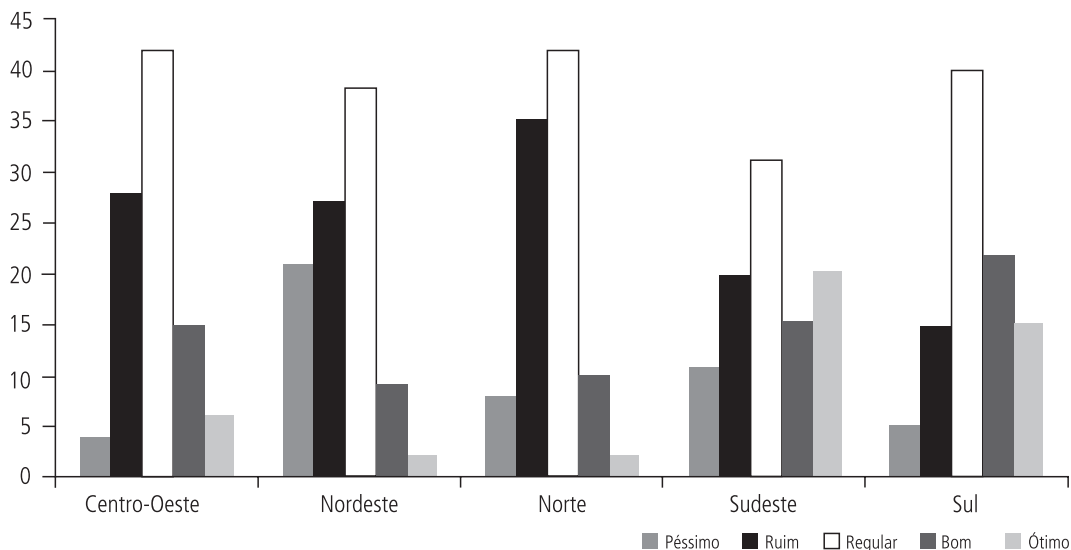
Apesar das vantagens do transporte via hidrovias, permanece o fato de que a maior parte do transporte de cargas ainda é realizada pela via rodoviária e, segundo estudo realizado pelo IBP/UFRJ (2007), a maior parte das rodovias no Brasil em geral, e na região Norte em particular, encontra-se em condições de conservação que podem ser classificadas entre regular, ruim e péssima; as melhores condições são observadas na região Sudeste, e as piores, na região Norte, conforme apresenta a gráfico 1.

De acordo com Silva (2012), são dois os corredores logísticos na Amazônia: o fluvial e o rodoviário. O fluvial liga o Amazonas e Roraima até Rondônia e o Amapá até o Pará. A partir do Pará e de Rondônia, segue-se pelo corredor rodoviário para o resto do país. Esse autor ressalta que o transporte rodoviário de Manaus para Porto Velho

é possível, mas faz a ressalva de que a BR-319, que liga essas duas capitais, nunca foi concluída. Há apenas um pequeno trecho pavimentado de Manaus até o município de Careiro do Castanho e outro trecho ligando Porto Velho a Humaitá. Ainda restam aproximadamente 450 quilômetros para serem asfaltados.

GRÁFICO 1

Estado de conservação das principais rodovias brasileiras, por região



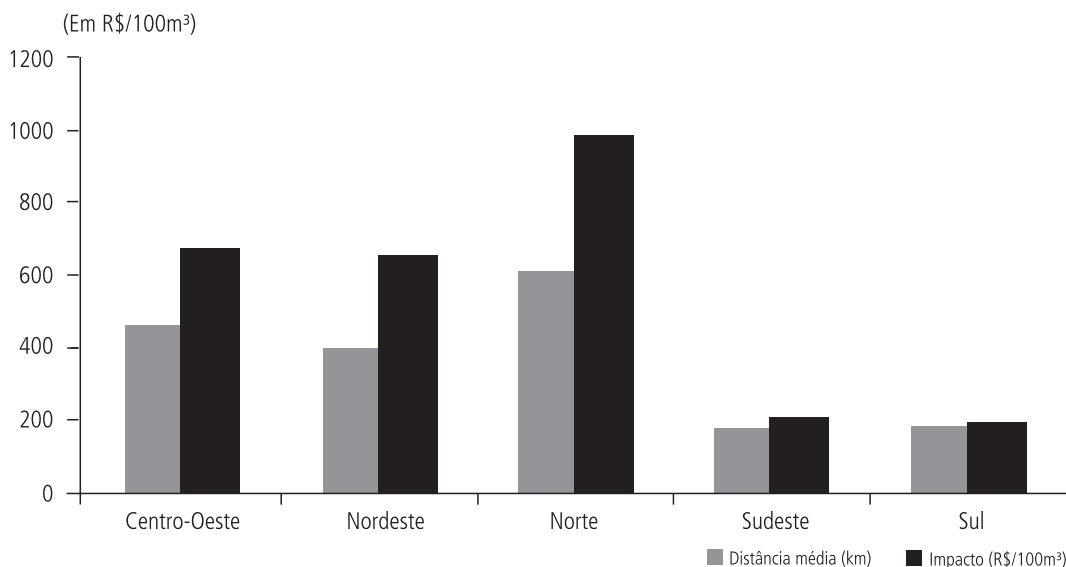
Fonte: IBP/UFRJ (2007).
Elaboração do autor.

Segundo Silva, o mesmo se aplica ao potencial corredor que liga Santarém, no Pará, a Cuiabá no Mato Grosso. A BR-163, rodovia longitudinal que liga o Centro-Sul do Brasil ao Centro-Norte, possui extensão de 3.467 quilômetros e foi pavimentada do Sul para o Norte. Todo o trecho que parte do estado do Rio Grande do Sul até o município de Guarantã do Norte, no Mato Grosso, está pavimentado. A partir de Guarantã, são 1.152 quilômetros de estrada de chão até o município de Rurópolis, no Pará.

Essa má condição das rodovias traz impactos sobre os custos de transporte. Com relação aos custos fixos (redução da velocidade média do veículo de 50 quilômetros/hora em estrada boa para 20 quilômetros/hora em estrada ruim, permitindo a realização de menos viagens por período (o impacto é de cerca de 18% sobre o custo total). Com relação aos custos variáveis (maiores gastos com pneu, óleos lubrificantes, combustível e manutenção) o impacto gerado no frete é de cerca de 8% do total (IBP/UFRJ, 2007).

O mesmo estudo (IBP/UPRJ, 2007) calculou ainda o impacto de custos fixos e variáveis, considerando distâncias a percorrer, para as diferentes regiões do país. Os resultados são apresentados no gráfico 2. Neste gráfico, é possível observar que, quando são melhores as condições de conservação das estradas (caso de Sudeste e Sul), há uma relação mais estreita entre custos e distância média. No caso das demais regiões, a conservação inadequada das rodovias tem um impacto sobre os custos mais elevados, e sem relação muito direta com a distância percorrida. O maior impacto é observado para a região Norte; o segundo maior impacto ocorre para as regiões Centro-Oeste e Nordeste; as regiões Sudeste e Sul apresentam os menores impactos.

GRÁFICO 2
Impacto do estado de conservação das rodovias nos custos dos fretes



Fonte: IBP/UPRJ (2007).
Adaptado pelo autor.

Outras limitações frequentes da agropecuária desenvolvida na região Norte referem-se a aspectos tecnológicos. Nas tabelas 9 a 12, diversos exemplos dessa limitação tecnológica serão abordados.

Um desses exemplos é o número de estabelecimentos que utilizam a adubação em suas atividades. Em uma região onde os solos, em sua maioria, possuem baixa fertilidade natural, a prática da adubação é fundamental para obtenção de maiores produtividades agrícolas. Dos 475.775 estabelecimentos na região Norte (tabela 1), apenas 43.781 utilizam a adubação em suas propriedades (tabela 9). Esse número

pode crescer bastante, independentemente da utilização de adubos mais caros, que onerem os agricultores familiares que muitas vezes não possuem condições de os adquirir. A adubação verde, por exemplo, em alguns casos é mais barata que a adubação química; e se realizada de modo adequado gera bons resultados. Apesar disso, apenas aproximadamente 2 mil produtores na região utilizaram essa prática em 2006, ano de aplicação dos questionários do Censo Agropecuário 2006 (tabela 9).

TABELA 9
Região Norte: estabelecimentos com uso de adubação, por principais produtos utilizados (2006)

UF	Total ¹	Estabelecimentos com uso de adubação				
		Produto utilizado				
		Adubo químico nitrogenado	Adubo químico não nitrogenado	Estercos e/ou urina animal	Adubação verde	Usam, mas não precisaram utilizar (2006)
Acre	703	215	27	402	63	288
Amazonas	4.701	3.145	761	2.218	432	888
Amapá	447	366	16	249	21	106
Pará	22.798	15.674	2.179	7.559	1.159	3.130
Rondônia	4.922	3.449	508	1.159	243	1.125
Roraima	558	457	37	334	20	107
Tocantins	9.652	7.724	1.971	725	109	1.751
Norte	43.781	31.030	5.499	12.646	2.047	7.395
Brasil	1.695.246	1.325.838	244.733	627.930	139.191	143.322

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006.

Nota: ¹ Inclusive os que declararam mais de um produto.

TABELA 10
Região Norte: uso de calcário e/ou outros corretivos do pH do solo nos estabelecimentos agropecuários (2006)

UF	Uso de calcário e/ou outros corretivos do pH do solo nos estabelecimentos agropecuários		
	Não faz aplicação	Fez aplicação (2006)	Faz mas não precisou utilizar (2006)
Acre	29.137	136	209
Amazonas	64.531	1.544	709
Amapá	3.256	207	64
Pará	216.320	3.767	1.941
Rondônia	84.847	1.397	833
Roraima	9.964	293	53
Tocantins	52.572	2.589	1.406
Norte	460.627	9.933	5.215
Brasil	4.354.499	409.561	411.429

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006.

TABELA 11

Região Norte: quantidade de estabelecimentos que possuem silos para forragem, silos para armazenamento de grãos e tanques para resfriamento de leite (2006)

	Silos para forragem		Depósitos e silos para armazenamento de grãos		Tanques para resfriamento de leite	
	Estabelecimentos	Capacidade (l)	Estabelecimentos	Capacidade (l)	Estabelecimentos	Capacidade (1000 l)
Acre	337	3.060	6.603	33.048	10	11
Amazonas	26	381	511	2.990	10	54
Amapá	3	61	11	4.642	1	4
Pará	489	16.333	4.668	110.987	75	236
Rondônia	1.139	39.174	20.057	299.923	981	1.377
Roraima	11	415	53	11.141	4	23
Tocantins	285	73.239	3.172	159.059	28	113
Norte	2.290	132.661	35.075	621.788	1.109	1.818
Brasil	153.972	17.247.432	672.941	26.544.993	145.595	115.297

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006.

TABELA 12

Região Norte: estabelecimentos com mais de 50 cabeças de bovinos, por animais confinados, uso de suplementação alimentar e animais rastreados (31 de dezembro de 2006)

	Estabelecimentos com mais de 50 cabeças				
	Bovinos confinados		Estabelecimentos com declaração		Animais rastreados
	Estabelecimentos	Número de cabeças	Suplementação (sal mineral)	Suplementação (ração, grãos etc.)	
Acre	63	13.923	5.018	274	173
Amazonas	71	6.163	3.531	577	130
Amapá	4	260	130	43	20
Pará	334	68.212	33.025	1.612	913
Rondônia	316	45.197	32.524	3.224	1.105
Roraima	18	7.173	1.523	193	39
Tocantins	172	32.240	16.653	2.199	340
Norte	978	173.168	92.404	8.122	2.720
Brasil	20.864	4.049.210	444.250	166.126	38.315

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006.

Com relação à aplicação de calcário, a situação não é muito diferente (tabela 10). Na região Norte, predominam solos com elevada acidez, o que prejudica o crescimento da grande maioria de espécies vegetais de interesse para exploração comercial. Para diminuir a acidez do solo e, conseqüentemente, obter maior produtividade de espécies cultivadas por unidade de área, uma solução relativamente barata e eficaz é a aplicação de calcário. Através dessa prática se possibilitou a ocupação dos solos do cerrado, que também apresentam acidez média elevada, com grande sucesso comercial. Entretanto, na região Norte, essa ainda é uma prática pouco utilizada, com menos de 3% dos

estabelecimentos agropecuários da região, tendo declarado terem realizado a operação de calagem (aplicação de calcário) no ano de 2006 (tabela 10).

Outra deficiência regional do segmento agrícola se deve à infraestrutura de armazenamento da produção. Esse é um problema em todas as regiões brasileiras e se comparados o número de estabelecimentos e a capacidade instalada de armazenamento no Norte com o total brasileiro essa deficiência se evidencia. Fazendo essa comparação para três estruturas de armazenamento de produtos com grande participação no valor da produção da agropecuária nortista, pecuária de corte e de leite e grãos, tem-se os resultados apresentados na tabela 11.

Com relação aos silos para forragem, em termos de número de estabelecimentos, a região Norte, com pouco mais de 2 mil estabelecimentos que possuem esse tipo de estrutura, conta com menos de 2% dos estabelecimentos agropecuários brasileiros nessa condição. Em termos de capacidade desses silos, a situação é ainda pior: os silos regionais possuem uma capacidade somada de menos de 1% da capacidade total disponível no Brasil (tabela 11). O estado de Rondônia, sozinho, é responsável por cerca de 1/2 da capacidade total de armazenagem de forragem na região. A situação da infraestrutura regional no caso de depósitos e silos para grãos não é muito diferente, com a capacidade de armazenagem total da região correspondendo a menos de 3% do total nacional.

No caso dos tanques para resfriamento de leite, a deficiência da infraestrutura de armazenagem também se evidencia pelos dados da tabela 11. A atividade de produção de leite de vaca é a terceira atividade com maior valor de produção total no Norte em 2006 (tabela 2), com valor da produção de aproximadamente R\$ 468 milhões. Apesar da importância dessa atividade na região, o número de estabelecimentos que possuem estrutura para armazenamento e resfriamento adequado do leite, bem como a capacidade total desses estabelecimentos, é pequeno em todos os estados da região (tabela 11). Essa falta de estrutura prejudica a qualidade e dificulta a comercialização do produto.

Por último, nesse tópico sobre as limitações tecnológicas da agropecuária nortista são apresentados dados de uma importante cadeia produtiva agropecuária na região Norte: a pecuária bovina (tabela 12). Essa cadeia produtiva é responsável por considerável parcela do valor da produção total da agropecuária regional (tabela 1).

A região possui um rebanho de mais de 31 milhões de cabeças (tabela 6), pouco mais de 18% do total nacional. Destaque para os estados do Pará e do Tocantins. Apesar do rebanho considerável, verificando algumas variáveis relacionadas ao sistema produtivo adotado na região, observam-se alguns indícios da baixa produtividade dessa produção. Menos de 1% das cabeças de gado bovino (173.168 – tabela 12) na região são criadas no sistema intensivo (confinamento), contra pouco mais de 2% no Brasil. Um outro indicador do relativo atraso tecnológico da agropecuária regional é o pequeno número de estabelecimentos que utilizam a suplementação alimentar do rebanho bovino (tabela 12).

Combinado com esse atraso tecnológico, na verdade em parte explicando esse atraso, está a questão do acesso à assistência técnica por parte dos agricultores. De acordo com os dados do Censo Agropecuário 2006, apenas 75.051 estabelecimentos (tabela 13) receberam algum tipo de assistência técnica no ano de 2006. Nítida diferença com relação ao acesso nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Chama atenção o pequeno número de estabelecimentos que receberam assistência técnica de cooperativas em todos os estados da região, indício da pequena tradição em associativismo produtivo.

TABELA 13

Região Norte: orientação técnica recebida pelos produtores, por origem de orientação técnica (2006)

UF	Orientação técnica recebida pelos estabelecimentos, por origem de orientação técnica						
	Governo (federal, estadual ou municipal)	Própria	Cooperativas	Empresas integradoras	Empresas privadas de planejamento	Organização Não Governamental (ONG)	Outra origem
Acre	2.082	725	33	37	27	17	15
Amazonas	7.542	1.112	93	144	54	7	19
Amapá	1.112	337	6	1	6	1	12
Pará	12.179	5.088	2.915	329	956	155	204
Rondônia	20.943	2.820	500	529	672	89	186
Roraima	584	238	6	2	9	5	3
Tocantins	9.150	3.110	848	125	397	66	138
Nordeste	127.362	52.894	7.404	5.248	8.715	3.607	5.733
Norte	53.592	13.430	4.401	1.167	2.121	340	577
Centro-Oeste	34.275	35.889	9.175	5.213	14.433	375	2.383
Sudeste	119.002	87.093	53.039	13.241	19.200	1.012	11.679
Sul	157.369	60.935	151.502	128.989	40.726	1.459	9.962
Brasil	491.600	250.241	225.521	153.858	85.195	6.793	30.374

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006.

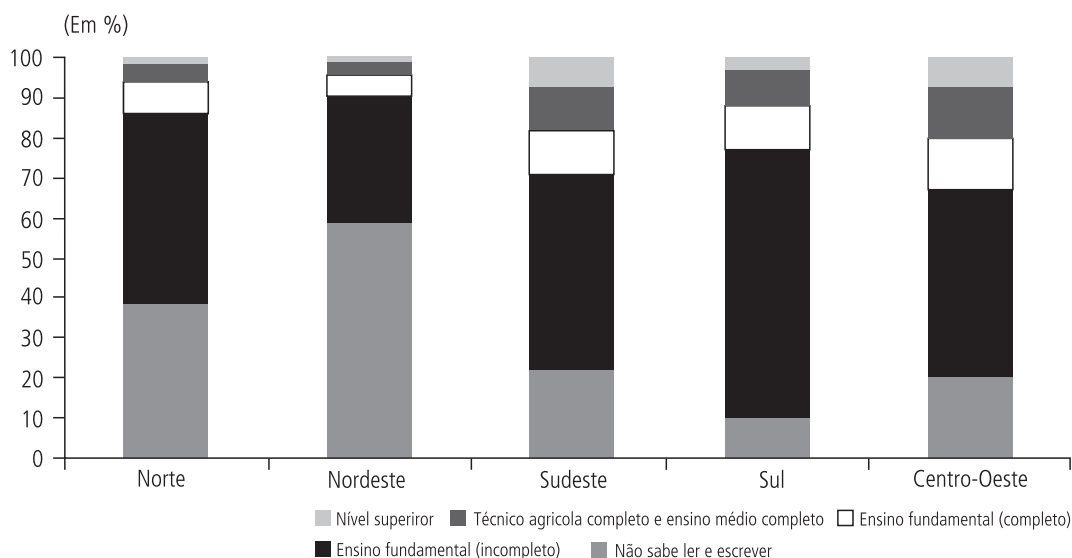
Além da deficiência técnica, o corpo técnico das instituições oficiais de assistência é insuficiente para dar orientação individualizada aos agricultores. Os escritórios locais, onde

eles existem, contam com poucos técnicos para dar orientação a uma área de abrangência de vários municípios, com um público-alvo que às vezes chega a ser de milhares de agricultores. Deve-se considerar também o fato de as distâncias percorridas serem enormes e a já apontada precariedade da infraestrutura de transporte regional.

O resultado é a padronização dos projetos de assistência técnica em um nível aquém do desejado, com um escasso acompanhamento técnico, restrito, na maioria dos casos, a visitas de fiscalização para a liberação de novas parcelas do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), além de algumas atividades de capacitação.

Essa deficiência da assistência técnica é agravada pelo baixo nível de capacitação da maioria dos agricultores. De acordo com o IBGE (2009), na região Norte cerca de 85% dos produtores possuem escolaridade inferior ao ensino fundamental (incluindo os analfabetos ou quase), menos de 5% possuem ensino médio ou técnico e apenas cerca de 1% possui ensino superior (gráfico 3). Essa baixa qualificação da mão de obra é, em parte, responsável pela não adoção de tecnologias, pela não utilização de cuidados culturais (como visto na tabela 8), pelo uso de práticas incorretas no processo produtivo e, conseqüentemente, por perdas na produção e baixa produtividade na medida em que os agricultores se veem impossibilitados de adotar inovações tecnológicas disponíveis.

GRÁFICO 3
Distribuição dos produtores dos estabelecimentos, por nível de instrução, segundo as grandes regiões (2006)



Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006.

A agropecuária da região poderia se beneficiar da existência de uma rede de geração de tecnologia agropecuária voltada para as necessidades inerentes às atividades desenvolvidas na própria região. Entretanto, um indicador da situação da região é o número de pesquisadores registrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). No ano de 2005, de acordo com Théry (2005), a Amazônia aparecia numa situação difícil: com 3,8% dos pesquisadores e 2,7% dos pesquisadores doutores – nesse mesmo ano o estado de São Paulo representava, respectivamente, 29,7% e 34,7% do total nacional – ela era (e ainda é) a última colocada entre as cinco regiões brasileiras.

Por causa dessa deficiência em recursos humanos capacitados para trabalhar com ciência e, em última análise, gerar tecnologia adaptada para as especificidades regionais, Théry (2005) alerta que esse fato pesará sobre o futuro da Amazônia, pois na sua visão a formação de elites científicas regionais é um requisito para um desenvolvimento sustentável.

Outro entrave para a produção agropecuária regional é o grande número de agricultores que não consegue obter crédito nas instituições financeiras para o desenvolvimento de suas atividades produtivas (tabela 14). Muitos agricultores ou empresas não têm conseguido acesso fácil ao crédito rural, utilizando frequentemente recursos próprios para o financiamento da lavoura. A inadimplência de alguns agricultores e a burocracia bancária são os principais entraves para a obtenção desse benefício.

TABELA 14

Região Norte: estabelecimentos que não obtiveram financiamento (2006)

UF	Total de estabelecimentos	Falta de garantia pessoal	Não sabe como conseguir	Burocracia	Falta de pagamento de empréstimo anterior	Medo de contrair dívidas	Outro motivo	Não precisou
Acre	26.709	1.020	1.017	2.885	800	3.968	3.657	13.362
Amazonas	63.610	2.569	3.725	7.679	634	8.406	5.972	34.625
Amapá	3.267	80	72	622	31	279	271	1.912
Pará	203.885	6.305	9.631	33.306	6.454	33.453	29.085	85.651
Rondônia	76.419	1.200	497	9.009	3.782	14.024	11.178	36.729
Roraima	9.644	215	244	2.019	142	1.208	1.273	4.543
Tocantins	49.754	651	615	5.271	1.464	10.357	8.471	22.925
Norte	433.288	12.040	15.801	60.791	13.307	71.695	59.907	199.747
Brasil	4.254.808	77.984	61.733	355.751	133.419	878.623	538.368	2.208.930

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006.

Tanto o Banco do Brasil (BB) como o Banco da Amazônia S.A. (Basa) fornecem crédito agrícola para diferentes culturas, embora estes bancos não possuam formas de

financiamento para todas as atividades agropecuárias. Destaca-se, também, no caso de diversas culturas, a figura do intermediário (geralmente um produtor rural) que compra as produções dos demais produtores em uma região, e as revende como matéria-prima para a agroindústria. Este intermediário atua como agente informal de crédito, e é reconhecido pelos produtores e pelos agentes da agroindústria. Uma relação estabelecida dentro de critérios de confiança, e até mesmo por laços de parentesco, que permite aos pequenos agricultores uma facilidade de crédito que não é encontrada nos órgãos oficiais.

Outra limitação institucional na região resulta da falta de tradição em associativismo entre os produtores. Os agricultores da região, principalmente os agricultores familiares, poderiam se beneficiar do poder de barganha aumentado com fornecedores de insumos, indústria e compradores resultante da ação coordenada via associações ou cooperativas. Atualmente, essa organização dos agricultores regionais ainda é fraca e pouco representativa.

Por último, uma séria questão que afeta o meio rural em toda a região relaciona-se à posse da terra. Historicamente, a questão fundiária constitui-se em tema recorrente na região, geradora de disputas que, com frequência, resultam em violência e assassinatos. De acordo com Loureiro e Pinto (2005), até meados da década de 1960 a quase totalidade das terras da Amazônia era constituída por terras públicas e sem titulação como propriedade privada. Essas terras eram ocupadas por pequenos posseiros, que nelas haviam constituído seu trabalho efetivo (como extrativistas na coleta de frutos, raízes, óleos, resinas e sementes das matas ou como pequenos agricultores). Os naturais da região habitavam essas terras secularmente, sem disputa ou conflito, assim como muitos migrantes de longa data.

Essa situação começou a mudar, conforme explicação de Loureiro e Pinto (2005), no decorrer das décadas de 1970 e 1980, quando o governo federal iniciou um projeto de ocupação e desenvolvimento da Amazônia. A proposta governamental baseava-se em oferecer inúmeras vantagens fiscais a grandes empresários e grupos econômicos nacionais e internacionais que quisessem investir novos capitais nos empreendimentos que viessem a se instalar na região.

A partir dessa política, uma série de fatores contribuíram para gerar a disputa pela terra na região: desde empresários que não investiram os recursos em novas empresas

na região, mas sim na compra de terras para simples especulação futura, passando pelo significativo aumento populacional ocasionado pela atração de migrantes. O legado desse período foi o surgimento de conflitos violentos pela disputa da terra por toda a região.

4 A AGROPECUÁRIA NA REGIÃO NORTE: OPORTUNIDADES

Como foi exposto na seção anterior, as atividades agropecuárias na região Norte apresentam uma série de limitações para o seu desenvolvimento. Problemas de infraestrutura, ambientais, tecnológicos, entre outros, reduzem o potencial produtivo das atividades agrícolas e pecuárias na região. Apesar disso, existem oportunidades específicas para o maior desenvolvimento da economia agrária que podem auxiliar no crescimento econômico regional como um todo.

Apesar dessas limitações, a participação da agropecuária nortista no Produto Interno Bruto (PIB) agropecuário nacional aumentou nas últimas décadas. Os dados da tabela 15 refletem a dinâmica das áreas de fronteira agrícola no Norte e em especial no Centro-Oeste, que ampliam sua participação no PIB agropecuário. Nesse mesmo período, o Nordeste e o Sudeste perderam participação no PIB agropecuário. No caso do Nordeste, mesmo ele próprio fazendo parte da fronteira agrícola em regiões como a de Barreiras, na Bahia, e Balsas, no Maranhão, o dinamismo da sua agricultura não acompanhou aquele do restante do país.

TABELA 15

Distribuição setorial do PIB agropecuário entre as regiões brasileiras

(Em %)

Região	PIB agropecuário	
	1970	2007
Centro-Oeste	7,4	16,5
Norte	4,1	8,9
Nordeste	20,9	18,7
Sul	26,6	33,4
Sudeste	34,2	29,3

Fonte: IBGE (2009) *apud* Ipeadata.

Apesar desse aumento na participação do PIB agropecuário brasileiro, a participação do Norte ainda é baixa se comparada com a de qualquer uma das outras regiões. Para se obter um maior dinamismo das atividades agropecuárias na região, um

conjunto de iniciativas que visem restringir as limitações enfrentadas pelo setor precisam ser tomadas. Entre essas iniciativas, incluem-se melhoria da infraestrutura logística, investimentos em inovação e difusão tecnológica, ampliação do acesso ao crédito rural, entre outros, tudo isso combinado com a preservação do meio ambiente, tema sensível às atividades agropecuárias desenvolvidas na região que abriga a Floresta Amazônica.

Quanto ao crédito rural, a situação sugere que, apesar dos avanços obtidos pelo PRONAF em relação à quantidade de público atendido e volumes liberados, as organizações financeiras são ainda bastante relutantes em difundir esse tipo de crédito, especialmente em regiões menos atraentes sob o ponto de vista comercial. Assim, se o problema do acesso foi solucionado em determinadas regiões, ele se mantém presente em muitas zonas rurais menos dinâmicas (Búrigo, 2010).

São recorrentes as análises que demonstram que os programas de financiamento apresentam melhores resultados onde há mais “capital social” engajado no processo (Búrigo, 2010, *apud* Putnam, 1996). Uma alternativa para ampliar o acesso ao PRONAF e ao microcrédito é o cooperativismo de crédito rural (Bittencourt e Abramovay, 2003). Em diversas regiões, essas organizações têm se revelado as principais parceiras para democratização dos recursos do Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR), especialmente na concessão do PRONAF.

Melhorar o acesso dos produtores, principalmente os pequenos agricultores familiares, responsáveis por cerca de 88% da mão de obra empregada (tabela 1) e 66% do valor da produção agropecuária da região Norte (tabela 3), ao crédito rural significa contribuir com o maior dinamismo desse setor.

Búrigo (2010) argumenta que a existência de parcelas significativas de agricultores e regiões sem um sistema de crédito rural eficiente, seja em relação à quantidade de recursos seja em qualidade técnica dos projetos, revela o quanto as políticas públicas e o SNCR precisam avançar. Segundo ele, o SNCR (e o PRONAF) só poderá chegar mais perto de uma universalização no atendimento da demanda e aprimorar sua ação em termos de desenvolvimento e distribuição de riqueza quando souber associar uma (auto) gestão financeira inovadora com o aumento da sinergia entre os entes públicos e privados. Essas ações combinadas podem consolidar o crédito rural como um grande instrumento gerador de oportunidades para o meio rural e, por consequência, para o país.

Além desse aspecto, outros devem ser trabalhados, entre eles, investir em programas para promover o uso de práticas agrícolas conservacionistas. Como visto anteriormente, dos 475.775 estabelecimentos agropecuários regionais (tabela 1), quase metade (241.994) não utiliza nenhuma das práticas agrícolas recomendadas para preservação do solo, como plantio em nível, rotação de culturas, proteção de encostas, entre outras (tabela 8).

Um desses programas, que poderia auxiliar a agropecuária regional a se tornar ambientalmente mais sustentável, e conseqüentemente em maior conformidade com o novo Código Florestal, é o já mencionado Programa Agricultura de Baixo Carbono (Programa ABC)/Mapa. Esse programa foi instituído pela Resolução do Banco Central do Brasil (BCB) nº 3.896, de 17 de agosto de 2010. Possui vários objetivos, entre eles: *i*) promover a redução de emissão de GEEs na agricultura; *ii*) a recuperação de áreas de pastagens degradadas; *iii*) a implantação e a ampliação de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta; *iv*) a correção e adubação de solos; *v*) a implantação de práticas conservacionistas de solos; *vi*) a recomposição de áreas de preservação permanente ou de reserva legal; e *vii*) a criação de incentivos e recursos para os produtores rurais adotarem técnicas agrícolas sustentáveis; entre outros.

Com o Plano ABC a ideia é ampliar a competitividade do setor, aprofundando os avanços tecnológicos nas áreas de sistemas produtivos sustentáveis, microbiologia solo-planta e recuperação de áreas degradadas. O Programa ABC na Safra 2010-2011 teve um aporte de R\$ 2 bilhões e na Safra 2011-2012, de R\$ 3,15 bilhões. Conforme dados da Secretaria de Política Agrícola do Mapa, estima-se que apenas 15% dos R\$ 3,15 bilhões foram utilizados entre julho de 2011 e fevereiro de 2012, sendo que a maioria dos contratos está na região Sul do Brasil. Apesar da baixa execução do orçamento previsto para o programa e da concentração dos recursos aplicados na região Sul, ainda assim, esse programa tem orçamento disponível para financiar ações promotoras da sustentabilidade das atividades agropecuárias desenvolvidas na região Norte com vistas a uma adequação ambiental maior dos estabelecimentos agropecuários da região.

Outro problema a afetar o desenvolvimento agropecuário regional é a já mencionada precariedade da infraestrutura logística. De acordo com Castro (2002), a relação entre o desenvolvimento da atividade agrícola e os transportes é ainda pouco entendida. No entanto, os depoimentos de agricultores e produtores, em geral

localizados em áreas com infraestrutura deficiente de transporte, não deixariam dúvida sobre a importância desses serviços para o bom funcionamento da atividade. Esse autor conclui pela necessidade de se expandir a malha de transporte considerada, a fim de incluir os modais ferroviário e hidroviário, bem como a estrutura de armazenagem e outros serviços logísticos. Especificamente na região, o potencial do transporte hidroviário é considerável.

Para que esses investimentos sejam realizados, a região ainda depende consideravelmente de investimentos do governo federal. A capacidade da iniciativa privada de prover a região com a infraestrutura adequada para o desenvolvimento de suas atividades econômicas, inclusive a agricultura, ainda é limitada. Alguns projetos de parcerias público-privadas (PPPs) começam a surgir, mas não atendem a toda a demanda regional carente de infraestrutura logística.

A tentativa de promoção do desenvolvimento de áreas atrasadas é o padrão de alocação dos investimentos públicos que ocorre de forma residual. Quando os investimentos necessários às regiões de crescimento espontâneo são realizados, o governo dispõe, então, de recurso para investir nas regiões menos desenvolvidas, buscando torná-las dinâmicas. As políticas de investimentos públicos são uma tentativa de impedir que a diferença entre regiões dinâmicas e atrasadas aumentem. “A tarefa essencial do governo é criar nas regiões atrasadas atividades econômicas, com dinâmicas próprias que tenham efeito multiplicador e/ou de transbordamento sobre as demais” (Hirschman, 1977, p. 46).

Nesse sentido, numa tentativa de direcionar investimentos públicos com o objetivo de alavancar o crescimento econômico, o governo federal lançou em janeiro de 2007 o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o qual visa, através da promoção de investimentos em infraestrutura, eliminar gargalos, estimular investimentos privados e reduzir as desigualdades regionais e sociais. Os investimentos totais previstos pelo programa são da ordem de R\$ 503,9 bilhões. Em março de 2010, foi lançado o segundo PAC (ou PAC 2) que prevê recursos da ordem de R\$ 1,59 trilhão em uma série de segmentos, tais como transportes, energia, cultura, meio ambiente, saúde, área social e habitação. O total dos investimentos previstos pelo PAC no segmento de infraestrutura de transporte é apresentado na tabela 16. Se, por um lado, talvez os recursos não sejam suficientes para sanar o problema, em termos regionais, os recursos destinados para a

região Norte só são menores do que os destinados para o Nordeste, o que constitui sinal da atenção que o governo federal está despendendo com relação à melhoria da infraestrutura logística regional.

TABELA 16

Orçamento de investimentos regionais em transporte do PAC 1 (excluindo investimentos em aeroportos) (2007-2010)

Região	Investimento total (R\$ bilhões)
Norte	6,2
Nordeste	7,3
Sudeste	6,1
Sul	3,9
Centro-Oeste	3,5
Projetos especiais	28,4
Total	55,4

Fonte: PAC (2007) *apud* Ricardo, Rodrigues e Haag (2008).

Segundo Ricardo, Rodrigues e Haag (2008), o valor dos investimentos do PAC não impressiona, pois a necessidade é muito maior que os R\$ 503 bilhões anunciados (considerando todos os investimentos do programa e não apenas aqueles do setor de transportes); mesmo porque parte desse total vem em forma de parceria com a iniciativa privada e outra supõe o efeito multiplicador do gasto público sobre o investimento privado. Porém, ponderam Ricardo, Rodrigues e Haag (2008), transporte é historicamente um problema grave que, se resolvido mesmo parcialmente, tem forte efeito positivo tanto no curto quanto no longo prazo. Além disso, é fundamental a perspectiva de se ter novamente um planejamento governamental que oriente a economia, gerando crescimento, desenvolvimento, emprego e renda, principalmente em regiões menos desenvolvidas como o Norte.

De acordo com estudo realizado pela empresa Macrologística (2011), o custo da logística de transporte de carga na Amazônia Legal é de R\$ 17 bilhões/ano, ou o equivalente a 7,5% do PIB regional. Nesse estudo, concluiu-se que, caso determinados investimentos em infraestrutura logística sejam realizados, principalmente nas hidrovias, esses custos poderiam ser reduzidos em até R\$ 1,25 bilhão/ano, equivalentes a 5% do PIB regional. Essa economia se traduziria em aumento da competitividade da economia da região, incluindo o setor agropecuário, gerando emprego e renda para a população, com o benefício adicional, caso a opção principal de transporte fosse a fluvial, do ganho ambiental por ser o transporte fluvial menos poluente que os demais modos.

Além do benefício gerado pela melhoria das condições de transporte de mercadorias sobre a dinâmica da agricultura nortista, o setor agrícola na região poderia também se beneficiar, consideravelmente, dos ganhos de produtividade originados nos processos de inovação e difusão tecnológica. A rede de inovação tecnológica agrícola da região conta com a participação de universidades federais, órgãos federais de ciência e tecnologia, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e outros.

De acordo com Sicsú e Lima (2001), considera-se relevante estruturar o setor de Ciência e Tecnologia (C&T) nas regiões brasileiras. Nesse sentido, é fundamental entender as peculiaridades desse espaço e a dinâmica de seus principais setores. É importante constatar que a base produtiva local está concentrada na pequena empresa, isso também vale para a agricultura, e que a região apresenta deficiências estruturais para consolidar parcerias estratégicas, partindo, por exemplo, de uma estreita massa crítica de recursos humanos, principalmente nas empresas.

Nessa direção, é fundamental a participação do Estado como indutor do processo de transformação, inserindo em suas principais preocupações a busca de inovação e de modernização dos setores da economia. Tal inserção, dada a baixa capacidade de poupança regional e o já tradicional endividamento das diferentes instâncias de governo, leva à necessidade de definir prioridades e concentrar esforços, dando escala significativa aos programas e ações na área de C&T. Em síntese, se houver uma mudança profunda nas posturas dos estados nordestinos, com a preocupação centrada em um programa direcionado na área de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), e se forem aprofundados os esforços do governo federal de criar uma política espacializada para o setor, poder-se-á ter um importante instrumento para a consolidação de sua estratégia competitiva (Sicsú e Lima, 2001).

As inovações geradas pelo sistema de C&T precisam, para gerar o resultado esperado pela sociedade, ter seu uso difundido pelo setor agropecuário. Nesse sentido, faz-se necessária a existência de um sistema de assistência técnica e extensão rural (Ater) atuante e capacitado para executar essa tarefa. Conforme visto anteriormente (tabela 13), entretanto, o sistema de Ater nos estados da região não atende à maior parte dos produtores. Desde a extinção da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater) no início da década de 1990, essa atividade ficou a cargo dos estados, e os resultados dessa atuação são variados, mas, no geral, ainda tem muito a melhorar.

Os médios e, certamente, os grandes produtores têm maior facilidade para acessar os serviços de assistência técnica oferecidos por empresas privadas. Assim, o desafio dos órgãos de pesquisa, universidades e movimentos sociais é o de criar estratégias para colocar em prática metodologias participativas de Ater, que incluam os agricultores familiares desde a concepção até a aplicação das tecnologias, transformando-os em agentes no processo, valorizando seus conhecimentos e respeitando seus anseios.

Aliás, sobre o associativismo produtivo, a sua promoção deveria constituir um objetivo almejado pelas instituições vinculadas ao desenvolvimento do setor agropecuário regional. Conforme mencionado na seção anterior (tabela 13), a tradição associativista da agricultura regional é pequena. Os produtores podem se beneficiar da adesão ao sistema de cooperativas agropecuárias em vários aspectos, como acesso ao crédito, acesso à assistência técnica, compra de insumos a um melhor preço e venda da produção em melhores condições. Principalmente os agricultores familiares devem se beneficiar desse sistema, o qual pode se espelhar no caso do estado do Paraná, onde a participação dos agricultores familiares nas cooperativas é muito grande e os benefícios podem ser mais facilmente identificados.

O Mapa, que conta na sua estrutura com a Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo (SDC), tem um papel relevante no tocante a esse assunto. Associado às secretarias estaduais de agriculturas e outras instituições públicas e privadas, um amplo programa pode ser realizado para estruturar um sistema de cooperativas fortes e demonstrar os benefícios da adesão a esse sistema para os agricultores.

Além de todas essas ações estruturantes do setor agropecuário regional, que beneficiarão em menor ou maior grau todas as cadeias produtivas, uma possível oportunidade para a agropecuária regional é o investimento adicional em cadeias produtivas já presentes na região e que podem, com investimentos adequados, serem indutoras do desenvolvimento agropecuário regional.

Outras cadeias produtivas nas quais a realização de investimentos podem trazer bons retornos econômicos e sociais são aquelas relacionadas a produtos “esquecidos”, atividades relacionadas geralmente, mas não só, ao extrativismo que pouco aparecem nas estatísticas econômicas oficiais e, por isso, recebem pouca atenção do poder público. A região Norte é farta em exemplos de espécies nativas que garantem o sustento de

comunidades extrativistas, como o açaí, o guaraná, entre outras. Apesar disso, algumas espécies têm significativo impacto socioeconômico em regiões específicas como é o caso do açaí e da castanha-do-pará (tabela 2).

Essas duas cadeias, juntas, foram responsáveis, em 2006, por um valor da produção total de, aproximadamente, R\$ 186 milhões, boa parte desse valor concentrado nos estados do Pará e do Amazonas. Valores dessa ordem de grandeza são consideráveis para os grupos que vivem dessas atividades, em sua maioria agricultores familiares e comunidades extrativistas. Mesmo assim, existem poucos registros de programas e ações direcionadas para essas atividades por parte dos órgãos públicos, federais ou estaduais.

A oportunidade consiste em se incorporar essas atividades no rol de objetivos das instituições ligadas de alguma forma ao desenvolvimento agropecuário. No estágio atual em que se encontram, pequenos investimentos podem trazer grandes benefícios para essas cadeias na forma de estruturação de cooperativas, Ater, crédito rural para a atividade produtiva em si ou para construção de unidades de beneficiamento dos produtos, auxílio na comercialização da produção etc.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agropecuária praticada na região Norte é muito variada, seja com relação às culturas plantadas, seja com relação a aspectos como nível de tecnologia empregada na produção agrícola. A pecuária é a principal atividade agropecuária da região, seguindo-se em importância, em termos de valor total da produção, o cultivo de mandioca e a pecuária leiteira, respectivamente, em segundo e terceiro lugares. Vários fatores são frequentemente apontados como potenciais entraves ao desenvolvimento da agropecuária na região, entre eles questões ambientais, deficiência logística, atraso tecnológico, falta de crédito, falta de assistência técnica, entre outros.

Talvez o tema mais polêmico relacionado à atividade agropecuária na região seja o da preservação da Floresta Amazônica, para o qual é crucial evitar um dos maiores erros do passado: falta de incentivos concretos para a conservação e apoio para a regularização ambiental. Deve-se mudar o paradigma de comando e controle, o qual não é suficiente para se preservar a floresta. Afinal, a nova lei prevê a responsabilidade

do governo, do setor privado e da sociedade civil na criação de políticas que visem conservar e recuperar as florestas, o que é fundamental para assegurar os bens sociais que geram benefícios para todos os brasileiros.

Outra questão diz respeito à tecnologia empregada na produção regional que é, em muitos casos, defasada com relação àquela empregada em atividades congêneres desenvolvidas no restante do país, ou, pelo menos, naqueles lugares com os melhores índices de produtividade para essas mesmas atividades. Isso resulta em produções abaixo do potencial produtivo. Combinado com esse atraso tecnológico, na verdade em parte explicando esse atraso, está a questão do acesso à assistência técnica por parte dos agricultores. A maior parte dos estabelecimentos agropecuários da região Norte não tem acesso a qualquer tipo de assistência técnica. O tamanho do corpo técnico das instituições oficiais de assistência técnica é insuficiente para dar orientação individualizada aos agricultores.

O grande desafio para o desenvolvimento da agricultura regional é, pouco a pouco, promover melhorias no seu sistema produtivo que transponham essas limitações. Faz parte desse desafio promover a inclusão da agricultura familiar em um sistema de produção moderno e eficiente com acesso a crédito, assistência técnica e insumos.

É digna de nota a considerável participação relativa do valor da produção da agricultura familiar na região. Em quatro dos sete estados da região, a agricultura familiar é responsável por mais de 50% do valor da produção agropecuária total do estado. No Pará, por exemplo, principal produtor agropecuário regional, aproximadamente 70% da produção total pode ser creditada à agricultura familiar. Melhorar o acesso dos produtores, principalmente os pequenos agricultores familiares, responsáveis por cerca de 85% da mão de obra empregada e 66% do valor da produção agropecuária regional, ao crédito rural significa contribuir com o maior dinamismo desse setor. A criação do PRONAF na década de 1990 constituiu um alento para esse segmento, mas por si só não garante aos produtores familiares um padrão de renda suficiente para o sustento de suas famílias.

Além dos investimentos focados em melhorar setores como o de assistência técnica e em instituições de C&T, significativas inversões precisam ser realizadas em obras de infraestrutura, principalmente logística. Para que esses investimentos sejam realizados, a

região ainda depende consideravelmente de investimentos oriundos do governo federal. A capacidade da iniciativa privada de prover a região com a infraestrutura adequada para o desenvolvimento de suas atividades econômicas, inclusive a agropecuária, ainda é limitada.

Uma possível oportunidade para a agropecuária regional é o investimento adicional em cadeias produtivas já presentes na região e que podem, com investimentos adequados, ser indutoras do desenvolvimento agropecuário regional, como, por exemplo, as cadeias produtivas de castanha-do-pará ou do açaí.

Existe potencial de desenvolvimento da agropecuária regional, mas para que isso possa ocorrer a contento melhorias relacionadas a muitas das limitações discutidas anteriormente precisam acontecer. Boa parte dessas melhorias depende de ações do poder público, seja federal ou estadual. A agropecuária da região Centro-Oeste, por exemplo, foi completamente transformada nos últimos quarenta anos através de um processo que contou com a participação decisiva do poder público. De atividade econômica de menor importância passou a ser a atividade econômica mais dinâmica em boa parte da região. Processo semelhante pode ocorrer na região Norte.

Ações diversas podem ser conduzidas por uma série de instituições e, como consequência, alguma forma de coordenação dessas ações poderá maximizar os benefícios em termos de ganhos de produtividade, rentabilidade e competitividade das atividades agropecuárias desenvolvidas na região resultante do investimento público realizado em projetos destinados para o setor agropecuário. Além dos benefícios evidentes relacionados à geração de emprego e renda por parte do desenvolvimento da agropecuária regional, esse desenvolvimento poderá contribuir para sanar uma das maiores preocupações concernentes à região, qual seja, a preservação da Floresta Amazônica, pois contribuirá para diminuir a atratividade de atividades ilegais, como a extração ilegal de madeira.

REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, G.; ABRAMOVAY, R. Inovações institucionais no financiamento à agricultura familiar: o sistema cresol. **Revista economia ensaios**, Uberlândia, v. 16, n. 1, 2003.

BÚRIGO, F. L. Sistema Nacional de Crédito Rural: uma trajetória de privilégios, crises e oportunidades. *In*: VOLLES, A. *et al.* (Org.). **Ensaio sobre o cooperativismo solidário**. Paraná: Unioeste, campus de Francisco Beltrão, 2010. 472 p.

CABRAL, B. **O papel das hidrovias no desenvolvimento sustentável da região Amazônica brasileira**. Brasília: Senado Federal, 1995.

CASTRO, C. N. **A agricultura no Nordeste brasileiro: oportunidades e limitações ao desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ipea, 2012 (Texto para Discussão, n. 1.786).

CASTRO, N. Infraestrutura de transporte e expansão da agricultura brasileira. **Planejamento e políticas públicas**, n. 25, p. 105-138, 2002.

CNT – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE; CEL – CENTRO DE ESTUDOS EM LOGÍSTICA. **Transporte de cargas no Brasil. Ameaças e oportunidades para o desenvolvimento do país – diagnóstico e plano de ação**. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 2008. Disponível em: <http://www.cnt.org.br/portal/arquivos/cnt/downloads/coppead_cargas.pdf>. Acesso em: mar. 2009.

FERNANDES, E. C. M.; NAIR, P. K. P. An evaluation of the structure and function of tropical homegardens. **Agricultural systems**, v. 21, p. 279-310, 1986.

HIRSCHMAN, A. Transmissão inter-regional do crescimento econômico. *In*: SCHWARTZMAN, S. (Org.). **Economia regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977. cap. 2.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo agropecuário 2006**. IBGE, 2009. 775 p.

_____. **Sinopse do censo demográfico 2010**. IBGE, 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse/sinopse_tab_brasil_pdf.shtm>. Acesso em: 20 set. 2012.

IBP – INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS; CEL – CENTRO DE ESTUDOS EM LOGÍSTICA. **Planejamento estratégico tecnológico e logístico para o programa nacional de biodiesel**. Relatório final – módulos I, II (315 p.) e III (45 p.). Seminário Cenários Técnicos e Logísticos da Produção e Uso de Biocombustíveis, Rio de Janeiro: UFRJ-COPPEAD, nov. 2007. Disponível em: <<http://www.ibp.org.br/main.asp?View={C2A7D82F-1D0E-4574-A464-032C08DE8BDA}>>. Acesso em: fev. 2009.

LOUREIRO, V. R.; PINTO, J. N. A. A questão fundiária na Amazônia. **Estudos avançados**, v. 19, n. 54, 2005.

MACROLOGÍSTICA. **Projeto Norte competitivo**. Manaus, 2011. Disponível em: <http://www.macrologistica.com.br/images/stories/palestras/Projeto_Norte%20Competitivo%20Final+Eixos.pdf>.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Plano ABC**. 2012. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/plano-abc>>. Acesso em: 23 nov. 2012.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm>.

PUTNAM, R. D. **Comunidade e democracia**: a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1996.

RICARDO, E. G.; RODRIGUES, A. M.; HAAG, A. L. **O Programa de Aceleração do Crescimento e o investimento público nas regiões**. 2008. Disponível: <http://web.face.ufmg.br/cedepiar/site/seminarios/seminario_diamantina/2008/D08A061.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2008.

SICSÚ, A. B.; LIMA, J. P. R. Regionalização das políticas de C&T: concepção, ações e propostas tendo em conta o caso do Nordeste. **Parcerias estratégicas**, n. 13, 2001.

SILVA, R. R. **Infraestrutura de transporte e logística na Amazônia**. Síntese de dois estudos para essa problemática. 2012.

THÉRY, H. Situações da Amazônia no Brasil e no continente. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 19, n. 53, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010340142005000100003&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em: nov. 2012.

TORNEAU, F. M.; BURSZTYN, M. Assentamentos rurais na Amazônia: contradições entre a política agrária e a política ambiental. **Ambiente & sociedade**, Campinas, v. 13, n. 1, p. 111-130, 2010.

WANKE, P.; FLEURY, P. F. Transporte de cargas no Brasil: estudo exploratório das principais variáveis relacionadas aos diferentes modais e às suas estruturas de custos. Cap. 12. *In*: NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. (Org.). **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil**. Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/estruturadinamica/capitulo%2012%20transportes.pdf>>. Acesso em: mar. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELIK, W. Pronaf: avaliação da operacionalização do programa. *In*: CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. (Ed.). **O novo rural brasileiro**: políticas públicas. Jaguariúna/SP: Embrapa Meio Ambiente, 2000. p. 93-115.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>.

SILVA, E. R. A. **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**: relatório técnico de ações desenvolvidas no período 1995/1998. Brasília: Ipea, 1999 (Texto para Discussão, n. 664).

TONNEAU, J. P.; AQUINO, J. R.; TEIXEIRA, O. A. Modernização da agricultura familiar e exclusão social: o dilema das políticas agrícolas. **Cadernos de ciência & tecnologia**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 67-82, 2005.

EDITORIAL

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Andrea Bossle de Abreu

Revisão

Carlos Eduardo Gonçalves de Melo
Cristina Celia Alcantara Possidente
Edylene Daniel Severiano (estagiária)
Elisabete de Carvalho Soares
Lucia Duarte Moreira
Luciana Nogueira Duarte
Míriam Nunes da Fonseca

Editoração eletrônica

Roberto das Chagas Campos
Aeromilson Mesquita
Aline Cristine Torres da Silva Martins
Carlos Henrique Santos Vianna
Hayra Cardozo Manhães (estagiária)
Maria Hosana Carneiro Cunha

Capa

Luís Cláudio Cardoso da Silva

Projeto Gráfico

Renato Rodrigues Bueno

Livraria do Ipea

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo.

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Composto em Adobe Garamond Pro 12/16 (texto)
Frutiger 67 Bold Condensed (títulos, gráficos e tabelas)
Impresso em offset 90g/m²
Cartão supremo 250g/m² (capa)
Rio de Janeiro-RJ

Missão do Ipea

Produzir, articular e disseminar conhecimento para aperfeiçoar as políticas públicas e contribuir para o planejamento do desenvolvimento brasileiro.

