

## **Diagnóstico Sociotécnico da Agropecuária Brasileira II. Estabelecimentos**

## **República Federativa do Brasil**

*Fernando Henrique Cardoso*  
Presidente

## **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

*Marcus Vinícius Pratini de Moraes*  
Ministro

## **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**

### **Conselho de Administração**

*Márcio Fortes de Almeida*  
Presidente

*Alberto Duque Portugal*  
Vice-Presidente

*Dietrich Gerhard Quast*  
*José Honório Accarini*  
*Sérgio Fausto*  
*Urbano Campos Riberal*  
Membros

### **Diretoria-Executiva**

*Alberto Duque Portugal*  
Diretor-Presidente

*Bonifácio Hideyuki Nakasu*  
*Dante Daniel Giacomelli Scolari*  
*José Roberto Rodrigues Peres*  
Diretores-Executivos

### **Secretaria de Administração Estratégica**

*Mariza Marilena T. Luz Barbosa*  
Chefe



ISSN 1678-2739

Dezembro, 2002

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Secretaria de Administração Estratégica  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## ***Documentos 3***

# **Diagnóstico Sociotécnico da Agropecuária Brasileira II. Estabelecimentos**

*Fernando Luís Garagorry  
Tarcísio Rego Quirino  
Carolina Pingret de Sousa*

**Embrapa Informação Tecnológica  
Brasília, DF  
2002**

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
Secretaria de Administração Estratégica  
Edifício-Sede da Embrapa  
Parque Estação Biológica - PqEB - Av. W3 Norte (final)  
Caixa Postal 040315  
CEP 70770-901 Brasília, DF  
Fone: (61) 448-4449  
Fax: (61) 448-4319  
<http://www.embrapa.br>  
[sac@sedemembrapa.br](mailto:sac@sedemembrapa.br)

**Comitê de Publicações da Sede**

Presidente: *Mariza Marilena T. L. Barbosa*  
Secretária-Executiva: *Maria Helena Kurihara*  
Membros: *Antônio Maria Gomes de Castro*  
*Assunta Helena Sicoli*  
*Guarany Carlos Gomes*  
*Levon Yeganiantz*  
*Orlando Campelo Ribeiro*  
*Rosa Maria Alceblades Ribeiro*

Coordenação editorial: *Walmir Luiz Rodrigues Gomes*  
*Lucilene Maria de Andrade*

Revisão de texto e tratamento editorial: *Francisco C. Martins*

Normalização bibliográfica: *Rosa Maria e Barros*

Editoração eletrônica: *Mário César Moura de Aguiar*

**1ª edição**

**1ª impressão (2002): 500 exemplares**

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos Direitos Autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - CIP  
Embrapa Informação Tecnológica.

---

Garagorry, Fernando Luís.

Diagnóstico sociotécnico da agropecuária brasileira. II. Estabelecimentos/  
Fernando Luís Garagorry, Tarcízio Rego Quirino, Carolina Pingret de  
Sousa. — Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2002.  
43 p. — (Documentos / Embrapa, Secretaria de Administração  
Estratégica, ISSN 1678-2739; 3)

1. Agropecuária - estabelecimentos. 2. Agropecuária - diagnóstico. I.  
Quirino, Tarcízio Rego. II. Sousa, Carolina Pingret de. III. Título. IV. Série.

---

CDD 338.1072 (21.ed.)

© Embrapa 2002

# **Autores**

## **Fernando Luís Garagorry**

Ph.D. em Pesquisa Operacional,  
pesquisador da Embrapa,  
Secretaria de Administração Estratégica – SEA  
fernando.garagorry@embrapa.br

## **Tarcízio Rego Quirino**

Ph.D. em Sociologia, pesquisador  
aposentado da Embrapa, consultor do Instituto  
Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA  
tquirino@mpc.com.br

## **Carolina Pingret de Sousa**

Graduada em Estatística, consultora da Embrapa,  
Secretaria de Administração Estratégica – SEA  
carolpingret@yahoo.com

# Apresentação

A Embrapa patrocinou o Projeto Comcenso Rural, com o objetivo de obter informações essenciais para avaliar aspectos da adoção de tecnologias pela agricultura nacional, que não são cobertos pelos censos agropecuários. O Projeto incluiu a realização de um vasto levantamento de campo, em 1999.

Os registros forneceram dados sobre 145.890 estabelecimentos, correspondentes a 90.618 produtores. Como a preocupação principal era a mudança tecnológica, o levantamento colocou mais ênfase nos dados dos produtores que nos dos estabelecimentos. Assim, foram obtidas valiosas informações sobre os produtores, relacionadas com aspectos tais como: gênero, grau de instrução, inserção no mundo capitalista, associativismo, uso de meios de informação, acesso a tecnologias e relacionamento com a Embrapa.

No caso dos estabelecimentos, as questões foram dirigidas, principalmente, ao uso de certas tecnologias e técnicas de manejo; em particular, foram obtidas informações sobre o uso e satisfação com respeito a determinadas tecnologias recomendadas.

A apresentação dos resultados foi organizada em um conjunto de relatórios. Este segundo documento concentra-se nos resultados gerais referentes aos estabelecimentos. Tal como foi feito no primeiro relatório, sobre os produtores, o presente documento fornece os resultados para o total do levantamento e para as cinco grandes regiões do País (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste). Tratou-se, assim, de mostrar um diagnóstico abrangente sobre os aspectos pesquisados. No entanto, como os dados estão à disposição dos pesquisadores do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária - SNPA, entende-se que existem as condições para que sejam realizados outros processamentos e interpretações, mais detalhados, seja por produtos, unidades da federação ou regiões agroecológicas.

*Mariza Marilena T. Luz Barbosa*

Chefe da Secretaria de Administração Estratégica - SEA

# Sumário

Resumo .....	9
Introdução .....	11
Distribuição dos estabelecimentos rurais por região .....	12
Condição do produtor .....	14
Assistência técnica .....	16
Administração e mão-de-obra .....	18
Máquinas e energia elétrica .....	21
Tecnologias de produção .....	24
Atividades agrícolas .....	24
Atividades ligadas à pecuária .....	27
Meio ambiente .....	32
Síntese conclusiva .....	34
Referências .....	43

# Diagnóstico Sociotécnico da Agropecuária Brasileira II. Estabelecimentos

---

*Fernando Luís Garagorry*

*Tarcízio Rego Quirino*

*Carolina Pingret de Sousa*

## Resumo

O projeto Comcenso Rural coletou dados em todo o Brasil, exceto em Minas Gerais, sobre produtores e estabelecimentos rurais. Noutro relatório, foram apresentados os principais resultados referentes aos produtores. Neste trabalho, serão considerados os 145.890 estabelecimentos rurais cobertos pelo levantamento. Dos resultados da tabulação dos dados são explorados, preferencialmente, os aspectos que diferenciam os estabelecimentos em termos de região. Os aspectos mais relevantes são condição do produtor, assistência técnica, administração e mão-de-obra, máquinas e energia elétrica, tecnologias de produção e relação com o meio ambiente. São apresentadas uma síntese do panorama geral descrito pelos dados, e sugestões de agenda para análises mais complexas, especialmente no que se refere ao uso de tecnologias.



# Diagnóstico Sociotécnico da Agropecuária Brasileira II. Estabelecimentos

---

## Introdução

Este documento considera os principais resultados da tabulação dos dados sobre estabelecimentos agropecuários do projeto Comcenso Rural, apresentado em Quirino et al. (2002), procurando apreender-lhes o sentido e a importância.

Tal como no documento anterior se fez sobre os produtores rurais, neste documento serão explorados, preferencialmente, aspectos que diferenciam as propriedades agropecuárias, principalmente por região. Todas as tabelas se referem a dados do citado projeto e se subordinam às especificações e restrições indicadas em Quirino et al. (2002), onde são discutidos os aspectos metodológicos mais importantes. Pelas razões ali apresentadas, o Estado de Minas Gerais não foi incluído na pesquisa.

Os dados quantitativos sobre tamanho das propriedades e valor das diversas produções apresentaram numerosas dificuldades técnicas para tratamento das informações. Por isso, tais itens não aparecem nos relatórios iniciais sobre os resultados do projeto. Poderão ser apresentados posteriormente, dependendo da possibilidade de superar tais dificuldades.

O termo técnico de referência do objeto deste trabalho, como acontece nos censos agropecuários, é o estabelecimento. Nesse sentido, é conveniente transcrever a definição usada pelo IBGE ( Censo..., 1998):

“Considerou-se como estabelecimento agropecuário todo terreno de área contínua, independente do tamanho ou situação (urbana ou rural),

formado de uma ou mais parcelas, subordinado a um único produtor, onde se processasse uma exploração agropecuária, ou seja: o cultivo do solo com culturas permanentes e temporárias, inclusive hortaliças e flores; a criação, recriação ou engorda de animais de grande e médio porte; a criação de pequenos animais; a silvicultura ou o reflorestamento; e a extração de produtos vegetais. Excluíram-se da investigação os quintais de residências e hortas domésticas” (p.29).

Após essa definição, a publicação do IBGE acrescenta alguns esclarecimentos. Por exemplo, com respeito ao requerimento de área contínua, aparece o seguinte:

“Por extensão, as parcelas não confinantes exploradas em conjunto, por um mesmo produtor, foram consideradas como único estabelecimento, desde que estivessem situadas no mesmo setor e utilizassem os mesmos recursos técnicos (máquinas, implementos agrários, animais de trabalho, etc.) e os mesmos recursos humanos (o mesmo pessoal), estando subordinadas a uma única administração (do produtor ou de um administrador)”. (p.29).

Neste relatório, por motivos ligados à exposição, em lugar de estabelecimento serão usados, também, outros termos, tais como propriedade ou unidade produtiva.

O essencial, em termos gerais, é que os resultados se referem aos estabelecimentos e não aos produtores. Por exemplo, será apresentada a percentagem de propriedades onde se faz irrigação, e não a de produtores que fazem irrigação.

De fato, seguindo com esse exemplo, um produtor pode operar três estabelecimentos, sendo que usa irrigação só em dois deles; no caso, somente esses dois estabelecimentos serão contabilizados nas tabulações sobre uso de irrigação.

Os dados existentes permitem obter o número de produtores que controlam certos recursos (e.g., tratores) ou utilizam determinadas tecnologias (e.g., irrigação); no entanto, isso não será considerado neste trabalho.

## **Distribuição dos estabelecimentos rurais por região**

Os 145.890 estabelecimentos rurais cobertos pelo levantamento se situam, proporcionalmente, de acordo com o que indica a Tabela 1.

**Tabela 1.** Total de estabelecimentos cobertos pela amostra, e distribuição regional.

Entidade geográfica	Número	%
Brasil	145.890	100,0
Norte	7.417	5,1
Nordeste	50.529	34,6
Sudeste	22.673	15,5
Sul	50.039	34,3
Centro-Oeste	15.232	10,4

Fonte: Tabela 2 em Quirino et al., 2002.

As regiões com maior representação são o Nordeste e o Sul, que reúnem cerca de 69% dos estabelecimentos; a seguir, vêm o Sudeste (15,5%), o Centro-Oeste (10,4%) e o Norte (5,1%).

Os estados com maior concentração de propriedades são o Paraná (20,1%), São Paulo (11,7%), a Bahia (10,7%) e o Rio Grande do Sul (10,5%).

As unidades da federação que não atingem 1% de presença no levantamento são: Amazonas, Amapá, Acre, Roraima e Pará, no Norte, Alagoas e Sergipe no Nordeste e o Distrito Federal, no Centro-Oeste.

É evidente que diversos produtores são responsáveis por mais de um estabelecimento (1,61 em média, segundo a Tabela 2).

**Tabela 2.** Proporção de estabelecimentos por produtor, no País e por região.

Entidade Geográfica	Estabelecimentos por produtor
Brasil	1,61
Norte	1,41
Nordeste	1,58
Sudeste	1,64
Sul	1,72
Centro-Oeste	1,45

Fonte: Tabela 3 em Quirino et al., 2002.

A comparação indica que a responsabilidade por mais de um estabelecimento é mais comum no Sul (1,72) e no Sudeste (1,64), é menos comum no Norte (1,41) e Centro-Oeste (1,45), ficando o Nordeste (1,58) na posição intermediária.

Apesar das possíveis deficiências, os dados sugerem que as regiões Sul e Sudeste vêm reinterpretando o conceito de latifúndio ou, pelo menos, de

grande propriedade. Em vez da tradicional posse de terras contínuas, muitas vezes remontando ao sistema de capitânicas, vigente em outras partes do País, essas regiões têm visto os produtores aumentarem seu domínio de posse ou de uso, por incorporação de territórios, em muitos casos não contínuos, que se constituem em diferentes estabelecimentos.

As conseqüências sociológicas e econômicas dessa prática dependem de outros fatores, tais como o tamanho original das propriedades, o sistema jurídico do uso da terra, o tipo de produção praticado, e a densidade populacional da área afetada, que não serão examinados aqui, mas que devem fazer parte de futuras agendas de pesquisa.

## Condição do produtor

O IBGE tem seguido, nos censos agropecuários, a prática de classificar os produtores nas seguintes condições (Censo..., 1998): proprietário, arrendatário, parceiro e ocupante. Os respectivos critérios, usados consistentemente durante muitos anos, aparecem detalhados nas publicações de cada censo.

Para os efeitos deste trabalho, corresponde transcrever o critério usado para determinar a condição de proprietário: "Proprietário – Quando as terras do estabelecimento, no todo ou em parte, fossem de sua propriedade (inclusive por usufruto, enfiteuse, herança, etc.)" (Censo..., 1998, p. 30). Ou seja, mesmo que uma pequena parte do estabelecimento seja de propriedade do produtor, e uma parte maior seja de propriedade de terceiros, a condição do produtor será classificada como proprietário.

O importante, neste ponto, é observar que a condição do produtor é um atributo do estabelecimento e, como tal, é tratado nos censos. Por definição, como foi observado na Introdução, o produtor, seja pessoa física ou jurídica, individual ou coletiva, é único para cada estabelecimento, e, portanto, pode ser-lhe atribuída uma determinada condição.

Ao contrário, o produtor pode operar vários estabelecimentos, tendo, por exemplo, em algum deles a condição de proprietário e em outros a de arrendatário. Note-se, em particular, que nos censos se indica o número de estabelecimentos em que o produtor tem a condição de proprietário, mas não se mencionam quantos produtores são proprietários de estabelecimentos.

No projeto Comcenso Rural, usou-se uma classificação um pouco diferente, e permitiu-se assinalar mais de uma condição. No entanto, na tabulação dos resultados, apresentada na Tabela 3, usou-se uma aproximação aos critérios do IBGE. Assim, se aparecia assinalada a condição de proprietário, só ou com alguma outra, considerou-se o produtor como sendo proprietário.

Se não aparecia marcada a condição de proprietário, mas sim a de arrendatário, só ou com alguma outra, considerou-se como arrendatário; e assim sucessivamente, na ordem indicada no questionário, que é a mesma da Tabela 3.

**Tabela 3.** Distribuição percentual da condição do produtor, no País e por região.

Condição do produtor	Entidade geográfica					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Proprietário	96,1	96,4	97,3	95,1	95,4	95,6
Arrendatário	1,5	0,4	0,4	1,5	2,9	1,2
Condômino	1,1	1,1	0,6	2,3	1,1	1,5
Posseiro	0,6	1,3	0,8	0,4	0,2	1,1
Outro	0,7	0,8	1,0	0,7	0,4	0,6

Segundo a Tabela 3, no conjunto do País, a quase totalidade dos estabelecimentos (96,1%) é de proprietários que trabalham em suas terras. A segunda maior parcela é de arrendatários (1,5%). As demais unidades são de condôminos (1,1%), posseiros (0,6%) e outros (0,7%). Existem diferenças regionais mas, na maior parte dos casos, estas não atingem um ponto percentual de diferença da média nacional, para cima ou para baixo.

Os estabelecimentos de proprietários são relativamente mais numerosos no Nordeste (97,3%) e no Norte (96,4). Os de arrendatários, no Sul (2,9%) e no Sudeste (1,5%).

Os estabelecimentos sob condomínio aparecem com mais frequência relativa no Sudeste (2,3%) e no Centro-Oeste (1,5%). Os posseiros estão sobretudo no Norte (1,3%), no Centro-Oeste (1,1%) e no Nordeste (0,8%).

Como se vê, o arrendamento e o condomínio, formas mais recentes de posse da terra, estão mais difundidos nas regiões que, por outros indicadores, tais como escolaridade, inserção no mundo capitalista, relacionamento e associativismo (Quirino et al., 2002), se mostraram em melhor situação.

No caso em que o produtor tinha a condição de proprietário, foi considerada a origem do estabelecimento. Ela é descrita pela forma como se chegou a obter a propriedade (Tabela 4). Os resultados revelam um grande dinamismo no mercado de propriedades rurais.

No total do País, nada menos de 78,2% dos produtores detêm sua propriedade por compra. Heranças perfazem 18,2%, doações, 2,2%, e reforma agrária,

0,7%. Outras formas não especificadas de detenção da propriedade somam os restantes 0,6%.

**Tabela 4.** Distribuição percentual da origem do estabelecimento no País e por região.

Origem do estabelecimento	Entidade geográfica					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Compra	78,2	81,3	78,3	73,9	79,0	80,2
Herança	18,2	7,4	17,8	23,4	19,0	14,9
Doação	2,2	3,8	2,3	2,2	1,7	2,9
Reforma agrária	0,7	4,7	0,9	0,1	0,0	1,2
Outra	0,6	2,8	0,6	0,4	0,4	0,8

As diferenças regionais são significativas. A compra se contrapõe às demais origens do estabelecimento, porque só ela, e não as demais (excetuados casos da categoria Outra), supõe decisões econômicas de aderir à ocupação de produtor agropecuário a partir do emprego de capital.

As regiões de ocupação mais recente são onde predomina a compra: Norte (81,3%), Centro-Oeste (80,2%) e Sul (79,0%), mas são seguidas de perto pelo Nordeste (78,3%), ficando apenas o Sudeste mais abaixo (73,9%).

A herança, como forma de obtenção da propriedade agropecuária, apresenta um ordenamento quase inverso do anterior, pois é mais freqüente no Sudeste (23,4%), seguido pelo Sul (19,0%), Nordeste (17,8%), Centro-Oeste (14,9%) e, mais distante, o Norte (7,4%). A presença da reforma agrária é mais forte no Norte (4,7%), mediana no Centro-Oeste (1,2%) e Nordeste (0,9%) e quase imperceptível no Sudeste (0,1%) e no Sul (0,0%).

## Assistência técnica

A Tabela 5 mostra que, no total do País, apenas 32,7% dos estabelecimentos usaram assistência técnica nos últimos 12 meses, antes da coleta dos dados. As diferenças regionais são grandes e acompanham a linha de divisão típica dos dois Brasis (ver Quirino et al., 2002). De um lado, são 50,5% no Sul, 41,5% no Sudeste e 32,0% no Centro-Oeste. De outro, são 14,6% no Nordeste e 14,5% no Norte.

Dentre os estabelecimentos que usaram assistência técnica nos últimos 12 meses antes da pesquisa, no conjunto do País, 31,7% só recorreram à

assistência técnica pública (Tabela 6). A maioria, porém, usou somente a assistência técnica privada (62,4%) e 6,0% recorreu aos dois tipos.

**Tabela 5.** Percentagem de estabelecimentos que usaram assistência técnica nos últimos 12 meses, no País e por região.

Entidade geográfica	%
Brasil	32,7
Norte	14,5
Nordeste	14,6
Sudeste	41,5
Sul	50,5
Centro-Oeste	32,0

**Tabela 6.** Distribuição percentual do tipo de assistência técnica, no País e por região, entre os estabelecimentos que a usaram nos últimos 12 meses.

Tipo de assistência técnica	Entidade geográfica					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Só pública	31,7	44,8	43,2	34,1	27,8	24,9
Só privada	62,4	51,9	52,3	59,0	65,8	70,8
Pública e privada	6,0	3,3	4,5	6,9	6,5	4,3

Em todas as regiões, a assistência técnica privada serviu sozinha à maior parte dos usuários desse tipo de serviço e atingiu pelo menos 55,2% em combinação com a pública.

Em nenhuma das regiões a assistência técnica pública atingiu, sozinha ou em combinação, metade dos usuários. Contudo, no Norte e no Nordeste, ela é mais importante que nas demais regiões: no Norte, 44,8% sozinha mais 3,3% combinada e no Nordeste, 43,2% sozinha mais 4,5% combinada.

Nas demais regiões, a importância da assistência técnica pública é menor: Sudeste, 34,1% sozinha, mais 6,9% combinada; Sul, respectivamente, 27,8% e 6,5%; Centro-Oeste, 24,9% e 4,3%. Portanto, a assistência técnica privada se mostra mais presente onde há, por outros indicadores, evidência de melhor situação.

O espaço para crescimento do hábito de usar qualquer assistência técnica é o que mais chama a atenção: dois terços das propriedades produtivas do Brasil ainda não o fazem.

Dentre os que usam assistência técnica, a satisfação atinge altos percentuais (Tabela 7). No conjunto, 95,7% mostraram estar satisfeitos. A satisfação é mais alta no Sudeste (97,1%), no Sul e no Centro-Oeste (ambas com 96,0%), menor no Nordeste (93,2%) e, sobretudo, no Norte (90,0%).

**Tabela 7.** Percentagem dos estabelecimentos que estão satisfeitos com a assistência técnica, e dos que pretendem melhorá-la, no País e por região, entre os estabelecimentos que a usaram nos últimos 12 meses.

Entidade geográfica	Está satisfeito	Pretende melhorá-la
Brasil	95,7	88,6
Norte	90,0	90,8
Nordeste	93,2	91,3
Sudeste	97,1	86,7
Sul	96,0	87,9
Centro-Oeste	96,0	92,1

A continuação das análises poderá mostrar que categoria de assistência técnica está recebendo maiores encômios dos usuários.

A despeito dos altos índices de satisfação que foram expressos, ficou evidente que o nível de serviços prestados pela assistência técnica está longe de ser completamente satisfatório. É que, no conjunto do País, 88,6% responderam (Tabela 7) que pretendem melhorá-la, o que pode significar a consciência, entre os produtores, de que todo o benefício possível não está sendo aproveitado ou de que as necessidades não estão sendo totalmente atendidas.

Qualquer que seja a causa, a disposição para melhorar a assistência técnica está acima da média nacional no Centro-Oeste (92,1%), no Nordeste (91,3%) e no Norte (90,8%), e ligeiramente abaixo no Sul (87,9%) e no Sudeste (86,7%).

## Administração e mão-de-obra

O administrador típico da unidade produtiva agropecuária pesquisada é o próprio produtor rural. Segundo os resultados na Tabela 8, essa é a situação em 79,0% dos casos, no total do País; a categoria Outro cobre os demais 21,0%.



**Tabela 8.** Distribuição percentual da administração do estabelecimento, no País e por região.

Administração do estabelecimento	Entidade geográfica					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Produtor	79,0	85,9	77,3	76,6	79,7	83,5
Outro	21,0	14,1	22,7	23,4	20,3	16,5

É no Norte e no Centro-Oeste que se registram percentagens mais altas de produtores administrando pessoalmente seus estabelecimentos (respectivamente 85,9% e 83,5%). A seguir estão o Sul, o Nordeste e o Sudeste (79,7%, 77,3% e 76,6%).

O número de assalariados nos estabelecimentos agropecuários dá uma idéia bastante aproximada do tipo de agricultura praticada (Tabela 9). No total do País, três quartos dos estabelecimentos não têm mais de dois assalariados (ver última linha da Tabela 9), sejam eles permanentes ou temporários. Mais da metade (51,4%) não têm sequer um. Aproximadamente um quinto (20,1%) empregam de 3 a 10 assalariados e apenas 4,2% empregam mais de 10, o que os enquadra, provavelmente, na categoria de grandes propriedades.

**Tabela 9.** Distribuição percentual do número total de assalariados, no País e por região.

Número de assalariados	Entidade geográfica					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
0	51,4	47,7	51,1	43,4	62,0	31,0
De 1 a 2	24,3	26,1	23,0	28,1	21,1	32,3
De 3 a 5	14,1	16,6	15,3	14,6	10,1	21,7
De 6 a 10	6,0	6,3	6,3	6,5	4,2	9,3
Mais de 10	4,2	3,3	4,2	7,4	2,6	5,7
De 0 a 2	75,7	73,8	74,2	71,5	83,1	63,3

Em termos regionais, destacam-se, por um lado, o Sul, onde 62,0% das propriedades não têm assalariados, e 83,1% não têm mais de dois, estando ambas percentagens bem acima das respectivas médias nacionais, e, por outro lado, o Centro-Oeste, onde 36,7% das unidades produtivas têm três ou mais assalariados, o que é bem maior que a média.

O número de assalariados permanentes e temporários precisa ainda mais a estrutura de empregos rurais das propriedades estudadas (Tabelas 10 e 11). No conjunto do País, as propriedades familiares, que não empregam nenhum assalariado, são a grande maioria.

Com efeito, 65,0% não têm assalariados permanentes e 68,1%, não os têm sequer temporários. Ainda mais, 26,8% têm apenas 1 ou 2 assalariados permanentes, e 16,6% apenas 1 ou 2 temporários. Nas demais faixas, o emprego temporário é preferido, pois 15,3% empregam 3 ou mais assalariados temporários, enquanto apenas 8,3% empregam 3 ou mais assalariados permanentes.

**Tabela 10.** Distribuição percentual do número de assalariados permanentes, no País e por região.

Número de assalariados	Entidade geográfica					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
0	85,0	59,0	69,7	55,5	72,8	40,7
De 1 a 2	26,8	34,4	24,2	31,6	20,6	45,0
De 3 a 5	5,6	5,0	4,3	7,9	4,5	10,0
De 6 a 10	1,7	1,2	1,2	2,9	1,4	2,9
Mais de 10	1,0	0,4	0,7	2,0	0,7	1,5
De 0 a 2	91,8	93,4	93,8	87,1	93,4	85,7

**Tabela 11.** Distribuição percentual do número de assalariados temporários, no País e por região.

Número de assalariados	Entidade geográfica					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
0	68,1	66,6	63,6	69,3	75,7	56,6
De 1 a 2	16,6	15,6	17,3	14,3	15,0	23,4
De 3 a 5	10,0	13,1	12,9	8,5	6,0	13,8
De 6 a 10	3,4	3,3	4,3	3,8	2,1	4,4
Mais de 10	1,9	1,4	1,9	4,2	1,1	1,9
De 0 a 2	84,7	82,2	80,9	83,6	90,8	79,9

Em termos regionais, para os assalariados permanentes (Tabela 10), na faixa de zero a 2 empregados, tem-se que o Nordeste (93,8%), o Norte e o Sul (ambas com 93,4%) ficam acima da média nacional (91,8%), enquanto o Sudeste

(87,1%) e o Centro-Oeste (85,7%) estão abaixo dessa percentagem. Nessa mesma faixa, para os assalariados temporários (Tabela 11), tem-se que só o Sul (com 90,8% dos estabelecimentos) fica acima da média nacional (84,7%).

Desses dados, se desenha o quadro de uma agricultura basicamente familiar, administrada pelo próprio produtor rural e tocada por mão-de-obra não empregada. Análise posterior levará em consideração essas informações para relacioná-las com os tipos de produtos e as tecnologias adotadas na produção.

Além disso e, talvez, mais importante para o entendimento da dinâmica da agricultura brasileira, é a análise estatística teoricamente fundamentada para identificar tipos reais que perpassam o aglomerado de dados e lhes dão sentido estruturante e dinamizador.

## Máquinas e energia elétrica

O processamento das questões sobre número de tratores foi separado em duas situações: no primeiro caso (Tabela 12), foram consideradas as respostas para todos os estabelecimentos; no segundo caso (Tabela 13), foram considerados só os estabelecimentos que declararam alguma atividade agrícola.

No conjunto de todos os estabelecimentos (Tabela 12), para o total do País, tem-se que 71,6% deles não contam com trator. Essa porção varia consideravelmente entre as regiões, sendo próxima de 60% no Sudeste, Centro-Oeste e Sul, e alcançando as percentagens mais altas no Norte (82,5%) e no Nordeste (90,7%).

Os que têm só 1 ou 2 tratores são cerca de 23% no País, variando entre percentagens muito baixas no Nordeste (8,2%) e no Norte (15,2%), e percentagens próximas de um terço no Sudeste (33,3%), Centro-Oeste (31,7%) e Sul (31,4%).

**Tabela 12.** Distribuição percentual do número de tratores, no País e por região, considerando todos os estabelecimentos.

Número de tratores	Entidade geográfica					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
0	71,6	82,5	90,7	57,4	61,2	58,5
1	16,8	11,7	6,7	24,9	22,4	22,7
2	6,0	3,5	1,5	8,4	9,0	9,0
De 3 a 5	4,2	1,6	0,8	6,8	5,9	7,0
Mais de 5	1,3	0,7	0,3	2,5	1,5	2,8

**Tabela 13.** Distribuição percentual do número de tratores, no País e por região, considerando só os estabelecimentos que têm atividade agrícola.

Número de tratores	Entidade geográfica					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
0	66,9	84,2	90,6	50,8	53,4	48,9
1	18,3	10,4	6,9	26,6	25,3	22,4
2	7,4	3,5	1,4	9,9	11,6	11,0
De 3 a 5	5,5	1,5	0,7	9,0	7,8	11,6
Mais de 5	1,9	0,5	0,3	3,6	2,0	6,2

Os restantes, com 3 ou mais tratores, o que indica produção de larga escala, são 5,5% no total do País; entre as regiões, o Centro-Oeste (9,8%), o Sudeste (9,3%) e o Sul (7,4%) estão acima da média nacional, ficando bem abaixo o Norte (2,3%) e o Nordeste (1,1%).

Entre os estabelecimentos que declararam alguma atividade agrícola (Tabela 13), no conjunto do País, há uma percentagem de 66,9% que não têm trator. Nesse grupo, as porcentagens variam entre valores próximos a 50% no Sudeste, Sul e Centro-Oeste, e valores muito altos no Norte (84,2%) e no Nordeste (90,6%).

Na comparação entre as regiões, a avaliação geral é similar à que foi feita para a totalidade dos estabelecimentos: uma situação muito melhor no Sudeste, no Sul e no Centro-Oeste, que no Norte e no Nordeste. No entanto, cabe outro tipo de comparação entre os resultados que aparecem nas Tabelas 12 e 13.

De fato, as estruturas das distribuições de tratores (ou seja, os conjuntos das percentagens que aparecem nas colunas de ambas tabelas), são muito similares no Norte e no Nordeste, seja considerando todos os estabelecimentos (Tabela 12) ou só aqueles que declararam alguma atividade agrícola (Tabela 13). Essa situação é diferente para as outras três regiões. Nelas não só a percentagem de estabelecimentos sem trator cai de cerca de 60% (Tabela 12) para 50% (Tabela 13), como já foi assinalado, mas também notam-se aumentos importantes nas percentagens dos que têm dois ou mais tratores.

A posse de colheitadeiras foi avaliada apenas para os estabelecimentos que declararam alguma atividade agrícola (Tabela 14). Entre eles, no total do País, 89,3% não têm colheitadeira. Nesse grupo, o Sul e o Centro-Oeste estão um pouco melhor (80,4% e 80,9%, respectivamente), enquanto nas outras regiões, mais de 90% das unidades não têm colheitadeira. Nas outras faixas, observa-se uma diferença entre as regiões Sul e Centro-Oeste: na primeira, 14,1% têm só uma e 5,5% têm duas ou mais; na segunda, 9,1% das unidades têm só uma, enquanto 9,9% têm duas ou mais.

Lógicamente, seja no caso dos tratores ou, com mais razão, no das colheitadeiras, uma avaliação mais acurada, no que se refere à mecanização, exigiria o cruzamento com as atividades agrícolas realizadas nos estabelecimentos.

O acesso à eletricidade é muito mais difundido (54,3% do total, Tabela 15), mas revela, mais uma vez, profundas diferenças entre os dois Brasis. As percentagens mais baixas ocorrem no Nordeste (31,5%) e no Norte (35,2%). No Centro-Oeste, no Sul e no Sudeste, as proporções sobem para 65,2%, 65,9% e 76,3%, respectivamente.

A disponibilidade de energia elétrica na propriedade permite o uso de outros tipos de maquinário não estudados nesta pesquisa, e se relaciona com o acesso à informação, com o uso de tecnologias e com a qualidade de vida. Alguns desses aspectos serão examinados em etapas posteriores do estudo.

**Tabela 14.** Distribuição percentual do número de colheitadeiras, no País e por região, considerando só os estabelecimentos que têm atividade agrícola.

Número de colheitadeiras	Entidade geográfica					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
0	89,3	97,3	98,2	92,8	80,4	80,9
1	7,3	1,9	1,2	5,1	14,1	9,1
2	2,1	0,3	0,3	1,4	3,7	4,7
De 3 a 5	1,0	0,2	0,2	0,6	1,6	3,7
Mais de 5	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	1,5

**Tabela 15.** Porcentagem de estabelecimentos que contam com energia elétrica, no País e por região.

Entidade geográfica	%
Brasil	54,3
Norte	35,2
Nordeste	31,5
Sudeste	76,3
Sul	65,9
Centro-Oeste	65,2

## Tecnologias de produção

As tecnologias de produção só adquirem sentido verdadeiro se referidas aos produtos a que servem. Por exemplo, seria uma aberração esperar que uma unidade que só produz frangos apresentasse, entre suas informações, o registro do uso de irrigação ou de ordenha mecânica.

Assim, só posteriormente será possível dissecar com propriedade as semelhanças e diferenças, principalmente por produto (ou combinação de atividades produtivas), no uso de tecnologias de produção. Apesar disso, as informações que se seguem determinam outro tipo de interesse. Elas permitem detectar diferenças entre as regiões, no que se refere ao uso de algumas tecnologias.

Portanto, as informações apresentadas a seguir não devem ser entendidas como medidas de qualidade, de desenvolvimento ou de impacto benéfico ou prejudicial da agropecuária, pois qualquer julgamento desse tipo exige uma contextualização da informação, em forma muito mais detalhada, que escapa aos objetivos deste documento.

A Tabela 16 dá a distribuição percentual dos estabelecimentos, de acordo com a orientação que resulta das respostas obtidas. No que segue, algumas das respostas vão ser analisadas somente para os estabelecimentos que, mais provavelmente, se enquadram em conformidade com o uso comum de determinadas tecnologias. Como foi indicado acima, um estudo mais detalhado requer a consideração dos produtos dos estabelecimentos.

**Tabela 16.** Distribuição percentual da orientação dos estabelecimentos.

Orientação dos estabelecimentos	%
Só agrícola	19,7
Só pecuária	31,1
Agrícola e pecuária	49,2

## Atividades agrícolas

Nesta seção, vão ser considerados apenas os estabelecimentos que têm orientação só agrícola ou agrícola e pecuária, isto é, que têm alguma atividade agrícola.

### Irrigação

Quanto se faz de irrigação no Brasil, e onde? A Tabela 17 indica que, no conjunto do País, 7,3% dos estabelecimentos pesquisados fazem irrigação.

A maior proporção aparece entre os localizados no Sudeste (13,4%), seguido pelo Nordeste (8,6%). O Sul (4,4%), Centro-Oeste (4,3%) e Norte (2,5%) apresentam as menores freqüências.

Dentre os que não fazem irrigação, há aqueles que já fizeram; segundo a mesma Tabela 17, eles representam 2,5% dos estabelecimentos, no total do País. Os que deixaram de fazer são, proporcionalmente, mais numerosos no Sudeste (3,5%) e no Nordeste (3,4%).

As demais regiões apresentam proporções menores de abandono da irrigação (Centro-Oeste, 2,3%; Norte e Sul, 1,4%). Em particular, esses números sugerem que a adoção sustentável da irrigação como tecnologia produtiva tem encontrado muitos problemas na Região Nordeste, exatamente onde se apresenta como solução de problemas sociais, e não apenas como elemento da racionalidade econômica. O ponto merece mais atenção em análises posteriores.

**Tabela 17.** Percentagem de estabelecimentos que fazem irrigação, ou que já fizeram, mas não fazem atualmente, no País e por região.

Entidade geográfica	Faz irrigação	
	Sim	Não, mas já fez
Brasil	7,3	2,5
Norte	2,5	1,4
Nordeste	8,6	3,4
Sudeste	13,4	3,5
Sul	4,4	1,4
Centro-Oeste	4,3	2,3

## Pós-colheita

E atividade pós-colheita? Onde se pratica? Em âmbito nacional, uma pequena proporção dos estabelecimentos fazem atividade pós-colheita (13,6%, Tabela 18). A Região Sul (com 14,7%) é a única que aparece acima da média nacional. As regiões Nordeste e Sudeste (ambas com 13,5%) estão próximas da média, enquanto o Centro-Oeste (10,2%) e, principalmente, o Norte (7,9%) ficam bem abaixo.

Entre as atividades de pós-colheita destacadas no questionário, as mais comumente praticadas, no conjunto do País (Tabela 19), são classificação (31,3%) e embalagem (27,8%), ficando bem abaixo padronização (10,7%) e industrialização (9,5%).

Além dessas quatro destacadas, uma variedade de outras ficou reunida na proporção de 42,3%. Desprezando essa parcela miscelânea, os destaques regionais são os seguintes: classificação no Sul (46,5%), embalagem no Nordeste (39,8%), no Sudeste (38,9%), no Centro-Oeste (34,9%) e no Norte (33,8%).

Além disso, a industrialização é, relativamente, mais forte no Sudeste (17,2%) e no Norte (13,4%), enquanto a padronização aparece um pouco acima da média nacional no Sudeste (16,1%), no Centro-Oeste (14,4%) e no Sul (11,9%). Naturalmente, essas ações estão relacionadas com as ênfases que cada região concede a diferentes produtos, o que será examinado em outra oportunidade.

**Tabela 18.** Percentagem de estabelecimentos que fazem atividades de pós-colheita, no País e por região.

Entidade geográfica	%
Brasil	13,6
Norte	7,9
Nordeste	13,5
Sudeste	13,5
Sul	14,7
Centro-Oeste	10,2

**Tabela 19.** Percentagens de realização de atividades de pós-colheita, entre os estabelecimentos que praticam alguma delas, no País e por região.

Atividade pós-colheita	Entidade geográfica					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Classificação	31,3	11,9	17,1	26,3	46,5	30,4
Padronização	10,7	3,0	6,7	16,1	11,9	14,4
Embalagem	27,8	33,8	39,8	38,9	12,1	34,9
Industrialização	9,5	13,4	9,0	17,2	6,8	9,5
Outras	42,3	36,8	40,0	37,5	47,3	33,8



## Atividades ligadas à pecuária

A seguir, aparecem tabuladas e comentadas as informações referentes a várias tecnologias usadas na criação animal, ou seja, pecuária em geral, gado de leite e gado de corte (inclusive bubalinos).

A Tabela 20 registra a percentagem de propriedades que declararam praticar cada tipo de pecuária e que, assim, serviram de base para o exame das tecnologias.

**Tabela 20.** Tipo de pecuária: percentagem dos estabelecimentos.

Tipo de pecuária	%
Gado de leite	44,5
Gado de corte e bubalinos	57,9
Gado de leite, de corte e bubalinos	78,7
Qualquer tipo	80,2

De todos os estabelecimentos pesquisados, 80,2% exercem algum tipo de pecuária, seja solteira, seja em combinação com agricultura. O gado de corte é a principal prática (57,9%), mas também aparece uma alta percentagem de unidades produtivas rurais que declararam possuir gado de leite (44,5%).

### Gado de leite

Nos comentários que seguem, usam-se como base os estabelecimentos que declararam possuir gado de leite. Os resultados relevantes aparecem na Tabela 21.

**Tabela 21.** Percentagem de estabelecimentos que realizam determinadas atividades ligadas à produção de leite no País e por região.

Entidade geográfica	Usa ordenha mecânica	Usa resfriador de leite próprio	Industrializa o leite	Controla a mastite
Brasil	5,6	9,0	9,7	39,3
Norte	0,8	1,3	7,4	34,1
Nordeste	0,7	1,4	11,7	21,6
Sudeste	8,7	16,3	7,3	62,2
Sul	13,4	17,8	9,6	54,4
Centro-Oeste	3,1	10,0	7,0	44,3

No total do País, 5,6% dos estabelecimentos usam ordenha mecânica. Entre as regiões, as percentagens mais altas para o uso dessa tecnologia se encontram no Sul (13,4%) e no Sudeste (8,7%). O Norte e o Nordeste aparecem com proporções ínfimas (0,8% e 0,7%) e o Centro-Oeste com 3,1%.

No que se refere à existência de resfriador de leite, o Sul e o Sudeste estão à frente com, respectivamente, 17,8% e 16,3%, seguidos do Centro-Oeste (10,0%) e tendo longe o Nordeste (1,4%) e o Norte (1,3%).

O Nordeste é a região onde aparece a maior proporção de estabelecimentos que industrializam seu leite (11,7%, superior à percentagem média nacional de 9,7%). Seguem o Sul pouco abaixo (9,6%) e as demais regiões, próximas de 7%.

Finalmente, no que se refere a tecnologias voltadas para o gado de leite, 39,3% declararam controlar a mastite, no conjunto do País. Esse controle é usado principalmente no Sudeste (62,2%), no Sul (54,4%) e no Centro-Oeste (44,3%). Nas duas outras regiões, os números são lamentavelmente pequenos: 34,1% no Norte e 21,6% no Nordeste.

## Gado de corte e bubalinos

Os comentários que seguem tomam por base os estabelecimentos que declararam ter gado de corte ou bubalinos. Os principais resultados aparecem reunidos na Tabela 22.

As percentagens para o controle da tuberculose são baixas. No total do País, apenas 32,6% dos estabelecimentos a controlam. No âmbito regional, destacam-se o Sul (41,8%) e o Sudeste (41,1%). O Centro-Oeste tem a posição intermediária de 31,1%, seguido do Norte (25,3%) e do Nordeste (19,4%).

**Tabela 22.** Percentagem de uso de determinadas tecnologias, em estabelecimentos que têm gado de corte ou bubalinos, no País e por região.

Entidade geográfica	Controla Tuberculose	Carrapatos	Usa banho carrapaticida
Brasil	32,6	87,6	74,0
Norte	25,3	78,7	64,5
Nordeste	19,4	74,1	65,3
Sudeste	41,1	96,0	80,5
Sul	41,8	96,2	81,4
Centro-Oeste	31,1	89,0	69,5

O controle de carrapato alcança 87,6% das propriedades em âmbito nacional. Acima dessa média, aparecem o Sul (96,2%), o Sudeste (96,0%) e o Centro-Oeste (89,0%), ficando bem abaixo as outras duas regiões.

O banho carrapaticida é utilizado por 74,0% das propriedades no conjunto do País. Acima da média estão o Sul (81,4%) e o Sudeste (80,5%), enquanto as outras três regiões estão abaixo dessa média. Como pode ver-se na Tabela 22, no conjunto das três tecnologias, somente o Sul e o Sudeste aparecem acima das médias nacionais; o Centro-Oeste tem uma posição intermediária, e o Norte e o Nordeste aparecem bem abaixo das três médias.

## Gado de leite, de corte e bubalinos

Na tabulação das respostas sobre controle de berne e de brucelose, tomou-se como base o conjunto de estabelecimentos que têm gado de leite, gado de corte ou bubalinos. As percentagens dos que fazem o controle dessas doenças aparecem na Tabela 23.

**Tabela 23.** Estabelecimentos que controlam berne ou brucelose no País e por região.

Entidade geográfica	Controla	
	Berne	Brucelose
Brasil	61,3	46,7
Norte	47,5	55,7
Nordeste	20,7	27,7
Sudeste	79,0	59,1
Sul	95,6	54,5
Centro-Oeste	69,3	62,6

É muito irregular o controle do berne entre as regiões. Para uma média nacional de 61,3% das unidades produtivas, as percentagens variam entre um máximo de 95,6% no Sul e um mínimo de 20,7% no Nordeste.

No caso da brucelose, a percentagem das propriedades que fazem o controle, no conjunto do País, é de 46,7%; só o Nordeste aparece bem abaixo dessa média, com 27,7%, estando as outras regiões entre 54% e 63% dos estabelecimentos.

## Pecuária em geral

Nas tabulações que seguem foram considerados todos os estabelecimentos que declararam alguma atividade pecuária. Na Tabela 24, foram reunidos os

resultados sobre o uso de inseminação artificial, uso de vacinas e controle da verminose, enquanto na Tabela 25 aparecem os resultados sobre tecnologias relacionadas com a alimentação dos animais.

Foi verificado que, no total, 7,3% dos estabelecimentos que fazem algum tipo de pecuária usam inseminação artificial (Tabela 24). Abaixo dessa média encontram-se o Nordeste, o Norte e o Sudeste (com 2,0%, 4,3% e 6,7%, respectivamente), e acima da média estão o Centro-Oeste (9,1%) e o Sul (13,0%).

**Tabela 24.** Percentagem de estabelecimentos com pecuária que usam determinadas tecnologias no País e por região.

Entidade geográfica	Faz inseminação artificial	Vacina os animais	Controla a verminose
Brasil	7,3	97,1	89,4
Norte	4,3	96,9	88,2
Nordeste	2,0	95,9	80,1
Sudeste	6,7	98,2	94,4
Sul	13,0	97,4	95,7
Centro-Oeste	9,1	99,0	95,0

A vacinação dos animais e o controle da verminose estão bem difundidos em todo o País (respectivamente 97,1% e 89,4%), o que deixa menos espaço para variações inter-regionais. A vacinação aparece acima da média nacional no Centro-Oeste (99,0%), no Sudeste (98,2%) e no Sul (97,4%), ficando abaixo da média nas outras duas regiões.

O controle da verminose reproduz esse mesmo padrão, compatível com a imagem dos dois Brasis, sendo da ordem de 95% no Sul, no Centro-Oeste e no Sudeste, enquanto está abaixo da média no Norte e no Nordeste.

Como já foi assinalado, no que se refere à existência de pastagens e uso de certas tecnologias ligadas à alimentação dos animais, os resultados aparecem reunidos na Tabela 25.

No conjunto do País, perto de dois terços dos estabelecimentos, que fazem algum tipo de pecuária, têm pastagem natural (61,3%), mas em percentagem ainda maior (74,2%) usam pastagem plantada como complementação ou como única fonte alimentar.

As diferenças regionais são muito grandes, para ambos os tipos de pastagens, e não seguem os padrões observados anteriormente com outras tecnologias agropecuárias. Senão vejamos.

O aproveitamento da pastagem natural é grande no Nordeste (78,9%) e próximo da média no Sul (61,2%), mas fica perto de 40% nas demais regiões.

Com referência à pastagem plantada, o Centro-Oeste é a região que mais usa (92,7%), seguida de perto pelo Norte (92,5%). O Sudeste ocupa uma posição intermediária (80,5%) e o Nordeste e o Sul a usam menos, mas ainda assim, em mais de dois terços das propriedades (68,1% e 68,2%, respectivamente).

Metade dos estabelecimentos que praticam algum tipo de pecuária fazem renovação de pastagem (50,2%, Tabela 25). As variações inter-regionais são menores, mas ainda assim, bem marcadas. O Sudeste atinge dois terços (66,6%) e o Centro-Oeste, 58,7%.

As demais regiões se localizam em torno de 45%. Finalmente, os mesmos produtores foram indagados se têm capineira e se produzem silagem. No total, 22,3% responderam afirmativamente ao primeiro item, e apenas 11,6% ao segundo.

**Tabela 25.** Percentagem de estabelecimentos com pecuária que têm pastagens ou usam determinadas tecnologias para alimentação dos animais, no País e por região.

Entidade geográfica	Tem pastagem natural	Tem pastagem plantada	Faz renovação de pastagem	Tem capineira	Produz silagem
Brasil	61,3	74,2	50,2	22,3	11,6
Norte	41,1	92,5	44,9	13,8	2,7
Nordeste	78,9	68,1	45,5	28,7	7,9
Sudeste	43,2	80,5	66,6	26,9	14,8
Sul	61,2	68,2	44,3	13,1	15,8
Centro-Oeste	40,3	92,7	58,7	26,4	11,6

A capineira aparece com mais freqüência no Nordeste (28,7%), no Sudeste (26,9%) e no Centro-Oeste (26,4%). O Norte e o Sul atingem percentagem muito menor (respectivamente 13,8% e 13,1%).

A silagem, pelo contrário, é praticada mais freqüentemente no Sul (15,8%), no Sudeste (14,8%) e no Centro-Oeste (11,6%), sendo rara no Nordeste (7,9%) e no Norte (2,7%).

Provavelmente as peculiaridades edafoclimáticas e ambientais em geral, os fatores econômicos e a história da ocupação das terras são elementos explicativos para o uso dessas tecnologias.

Em síntese, a divisão dos dois Brasis, evocada com freqüência para descrever as características dos produtores rurais (Quirino et al., 2002), reaparece

nitidamente quando se discutem tecnologias aplicadas à pecuária. Contudo, a figura não se aplica ao uso das pastagens e de certas tecnologias para alimentação dos animais.

## Meio ambiente

Reflorestamento é uma possibilidade de preservação ambiental usada nos estabelecimentos agropecuários brasileiros (18,2%, Tabela 26) que, por depender das especificidades regionais, se mostra bem mais presente no Sul (34,0%), menos no Sudeste (19,3%) e muito menos nas demais regiões (cerca de 7%).

Essas diferenças devem ser exploradas melhor em outra fase do estudo, pois fica a interrogação se o Nordeste, por exemplo, não se beneficiaria com muito mais reflorestamento e por que isso não acontece.

**Tabela 26.** Percentagem de estabelecimentos que têm reflorestamento e fazem extrativismo ou análise de solos no País e por região.

Entidade geográfica	Tem reflorestamento	Faz extrativismo	Faz análise de solo
Brasil	18,2	6,3	39,9
Norte	7,1	4,8	16,5
Nordeste	7,1	6,1	11,1
Sudeste	19,3	2,8	58,8
Sul	34,0	9,6	61,7
Centro-Oeste	7,2	2,5	45,9

O número relativo de propriedades que praticam alguma forma de extrativismo não é grande (6,3%, Tabela 26) e as diferenças regionais não são intuitivas. O Sul desponta na frente (9,6%) seguido pelo Nordeste (6,1%) e, só depois, pelo Norte (4,8%), de onde se esperaria a maior proporção de atividades ligadas ao extrativismo. O Sudeste e o Centro-Oeste ficam com apenas 2,8% e 2,5%, respectivamente.

A análise de solo é apenas uma técnica de mensuração da situação e pode ser usada com resultados díspares, do ponto de vista da preservação ambiental, tais como acrescentamento de produtos químicos ou orgânicos, que levam à degradação ou à sustentabilidade. Quase 40% (Tabela 26) das propriedades declararam fazer análise de solo.

A diferença entre os dois Brasis aqui ressurge forte: o Sul (61,7%), o Sudeste (58,8%) e o Centro-Oeste (45,9%) contrastam marcadamente com o Norte (16,5%) e com o Nordeste (11,1%).

O uso da queimada (Tabela 27) revela-se quase como a imagem espelhada da variável anterior: 35,6% nas propriedades do Norte, 32,7% nas do Nordeste, em contraste com 9,9% no Sul, 9,0% no Sudeste e 8,2% no Centro-Oeste. Ou seja, as duas primeiras regiões estão muito acima da média nacional (18,6%), e as três últimas muito abaixo.

A identificação de problemas de áreas degradadas ou com erosão atinge 15,2% das propriedades, mas a execução de alguma prática de preservação do solo e da água está bem acima deste número, com 46,0% das unidades (Tabela 27).

**Tabela 27.** Percentagem de estabelecimentos que usam queimada têm área degradada ou com erosão, ou fazem preservação do solo e da água, no País e por região.

Entidade geográfica	Faz uso de queimada	Tem área degradada ou com erosão	Faz preservação do solo e da água
Brasil	18,6	15,2	46,0
Norte	35,6	9,1	36,5
Nordeste	32,7	16,1	17,2
Sudeste	9,0	16,0	66,0
Sul	9,9	15,0	64,2
Centro-Oeste	8,2	14,4	53,3

As áreas degradadas ou com erosão foram identificadas em proporções muito semelhantes em quase todas as regiões (ao redor de 15%), exceto no Norte (9,1%).

Talvez este resultado estatístico, aparentemente favorável ao Norte, esteja mascarado pelo uso da agricultura itinerante, que faz com que uma parte dos produtores se desloque para outro espaço, assim que a terra dá sinais de degradação e decréscimo da produtividade. Infelizmente, os dados disponíveis não se prestam para examinar o assunto sob este ponto de vista.

As práticas de preservação do solo e da água são, paradoxalmente, menos comuns no Nordeste (17,2%) e são usadas em cerca de um terço dos estabelecimentos do Norte (36,5%). Conquanto nas demais regiões não sejam tão praticadas como, por exemplo, as mais difundidas tecnologias relevantes à zoonose, chegam a atingir 53,3% no Centro-Oeste, 64,2% no Sul e 66,0% no Sudeste.

Esses poucos resultados sobre o estado da preservação ambiental e do uso de técnicas de produção agropecuária, que a beneficiam ou prejudicam, não são suficientes para traçar um quadro fidedigno do assunto.

No entanto, os dados devem ser mais explorados em desenvolvimentos posteriores da análise. Seu cruzamento com algum indicador de mão-de-obra, tipo de produtos, características socioeconômicas dos produtores, maquinário e uso de assistência técnica pode elucidar alguns problemas específicos e identificar alguns caminhos de solução. Assim, poderão, talvez, revelarem-se mais importantes que na análise, essencialmente unidimensional, apresentada neste relatório.

## Síntese conclusiva

Singularidades e homogeneidades dos estabelecimentos agropecuários brasileiros foram identificadas nos dados coletados pelo Projeto Comcenso Rural. A nova imagem se resume nos comentários apresentados a seguir.

### Estabelecimentos por produtor

Um indicador interessante, que não surge dos censos agropecuários, já que nestes não se indica o número de produtores, é o número de estabelecimentos por produtor.

De fato, para cada cem produtores, existem, na média do País, 161 estabelecimentos, o que pode ser tomado como um indicativo inicial da concentração da terra. No entanto, esse indicador apresenta importantes diferenças regionais. Com efeito, ele é maior no Sul (172 propriedades para cada cem produtores) e menor no Norte e no Centro-Oeste.

### Condição do produtor

A quase totalidade dos estabelecimentos (cerca de 96%) são operados por produtores que têm a condição de proprietário. As demais condições dos produtores se expressam em pequenas proporções. A segunda maior parcela é de arrendatários (1,5%). Foram registrados ainda, em menor proporção, condôminos, posseiros e outros.

Em termos gerais, são muito pequenas as diferenças regionais. Mencionando, apenas, as regiões que aparecem acima das respectivas médias nas diferentes categorias, tem-se que os proprietários alcançam as maiores proporções no Nordeste e no Norte, os arrendatários no Sul, os condôminos no Sudeste e no Centro-Oeste, e os posseiros no Norte e no Centro-Oeste.

Quando se consideram somente os estabelecimentos em que o produtor tem a condição de proprietário, encontra-se que mais de três quartos (78,2%) das propriedades rurais foram obtidas por compra, o que revela um dinamismo insuspeito no mercado de terras. A parcela significativa seguinte é a das heranças (18,2%). Menos de 1% de propriedades obtidas por reforma agrária



se juntam a doações e outras na descrição do total. Esse quadro sugere que a reforma agrária está longe de, com sua influência, descaracterizar as normas de transferência de propriedade determinadas pelo sistema capitalista de posse.

É oportuno observar, também, que a compra, a grande categoria no processo de sucessão descrito pelos dados, envolve um processo de decisão consciente por parte dos que a praticam, que pode estar ausente do comportamento daqueles que, passivamente, herdaram ou ganharam suas propriedades.

Contudo, as proporções resultantes do total do País escondem consideráveis diferenças regionais. Compra-se mais nas regiões de ocupação mais recente (Norte, 81,3%, e Centro-Oeste, 80,2%). O Sul e o Nordeste apresentam padrão intermediário, ligeiramente acima da média nacional, e só o Sudeste aparece um pouco abaixo (73,9%).

A herança diferencia mais fortemente as regiões, desde o Sudeste, com mais de 23%, até o Norte, com cerca de 7%. Em compensação, a presença da reforma agrária é bem mais forte no Norte (4,7%), mediana no Centro-Oeste e no Nordeste, e quase imperceptível nos dados do Sudeste e do Sul.

## **Assistência técnica**

Apenas um terço dos estabelecimentos agropecuários afirmaram ter usado assistência técnica nos últimos 12 meses. Apenas no Sul a proporção supera a metade do número de declarantes. No Norte e no Nordeste, não chegam a 15%.

Dentre os que a usaram, a assistência técnica privada revelou-se dominante, pois mais de dois terços a usaram sozinha ou em combinação com a pública, a qual atendeu a pouco mais de um terço dos usuários.

Em todas as regiões, a assistência técnica privada atingiu mais da metade dos declarantes. A assistência técnica pública se mostra mais importante nas regiões menos desenvolvidas do Norte e do Nordeste, que no restante do País, sendo ali usada por mais de 45% das propriedades declarantes.

A satisfação com a assistência técnica é alta (mais de 95% no Sudeste, no Sul e no Centro-Oeste, pouco abaixo disso no Nordeste e no Norte), mas o nível de serviços prestados está longe de ser completamente satisfatório. Em todas as regiões, cerca de 90% dos usuários desejam melhorar o nível desse serviço.

## **Administração e mão-de-obra**

No comando dos estabelecimentos agropecuários, está, na maior parte dos casos, o próprio produtor rural (79%), principalmente no Norte, no Centro-

Oeste e no Sul, regiões que apresentam percentagens acima da média nacional neste particular.

Três quartos das propriedades são tocadas com até dois empregados assalariados, sejam eles permanentes ou temporários, o que quase certamente as caracteriza como agricultura familiar.

De fato, mais da metade dessas propriedades não têm assalariados de nenhuma forma. Perto de um quinto emprega de 3 a 10 assalariados, e apenas uma em cada cem possui mais de 10. Estes devem ser os estabelecimentos realmente grandes, inclusive pelos demais critérios usualmente aplicáveis.

Quando a análise se limita aos assalariados permanentes, tem-se que, no conjunto do País, 91,8% dos estabelecimentos têm entre zero e 2, e apenas 1% dos estabelecimentos tem mais de 10.

Existem amplas diferenças inter-regionais. Por exemplo, entre os que não têm nenhum assalariado permanente, as percentagens variam entre 40,7% no Centro-Oeste e 72,8% no Sul.

No caso em que a avaliação se restringe à presença de assalariados temporários, 84,7% dos estabelecimentos têm entre zero e 2, e somente cerca de 2% têm mais de 10, no total do País. Também nessa categoria aparecem grandes variações entre as regiões. Por exemplo, nas propriedades que empregam de 1 a 2 assalariados temporários, as percentagens variam entre 14,3% no Sudeste e 23,4% no Centro-Oeste.

Desse quadro resulta que é da ligação direta com a terra, enquanto produtor ou membro da sua família, que vem a participação mais previsível do trabalhador nos resultados da agricultura brasileira. O emprego temporário é praticado em cerca de um terço das propriedades, o que indica, do ponto de vista do trabalhador, o grau de insegurança alimentar, social e econômica que o sistema encerra.

A alternância entre empregos rurais e urbanos, ou a divisão da família entre os dois mercados, são formas de integração já nitidamente estruturadas em diversas regiões do País (Graziano da Silva, 1996).

## **Máquinas e energia elétrica**

A disponibilidade de tratores é restrita a cerca de 28% dos informantes, quando se consideram todos os estabelecimentos; essa percentagem sobe para cerca de 33%, se forem considerados apenas os que têm alguma atividade agrícola.

Ainda nesse último conjunto, cerca de 10% têm colheitadeira. Existem amplas diferenças entre as regiões. Por exemplo, entre os estabelecimentos com atividade agrícola, cerca de 50% têm trator no Sudeste, no Sul e no Centro-Oeste, enquanto essa percentagem baixa para perto de 16% no Norte e 10% no Nordeste.

O acesso à eletricidade é muito mais difundido, naturalmente, e se diferencia entre os dois Brasis. No Norte e no Nordeste, atinge cerca de um terço das propriedades, e nas demais regiões, está em torno de dois terços.

## **Tecnologias de produção**

Dados sobre tecnologias de produção assumem sentido pleno apenas quando relacionados com os produtos aos quais elas se aplicam. No presente contexto, eles indicam a frequência e a localização de importantes elos da cadeia produtiva, pois assinalam a utilização de certos insumos, operações e processos que se vinculam a determinadas tecnologias.

Neste relatório, em geral, esses dados não apareceram tabulados para todos os estabelecimentos; como uma filtragem preliminar, antes que seja realizado um estudo detalhado considerando os produtos envolvidos, eles foram analisados para grandes grupos de estabelecimentos, onde se realizam atividades às quais, mais provavelmente, podem ser aplicadas as diferentes tecnologias. Por exemplo, as respostas sobre industrialização do leite só foram avaliadas para os estabelecimentos que têm gado de leite.

## **Atividades agrícolas**

Os resultados comentados nesta seção consideraram apenas os estabelecimentos que têm alguma atividade agrícola.

**Irrigação** – No conjunto do País, pouco mais de 7% das propriedades fazem irrigação, mas as diferenças regionais são grandes, variando entre 13,4% no Sudeste e 2,5% no Norte. Apenas o Sudeste e o Nordeste (com 8,6%) estão acima da média nacional.

O Projeto também coletou dados sobre estabelecimentos que fizeram e já não fazem irrigação. No total do País, há uma percentagem de desistência de 2,5%. Acima dessa média nacional estão, novamente, só o Sudeste (3,5%) e o Nordeste (3,4%). Observa-se que a relação entre os que desistiram e os que usam irrigação alcança, no País, o valor de 0,34.

Em algumas regiões, essa relação é um pouco superior a 0,5 ou seja, para cada duas propriedades onde se faz irrigação, há outra onde essa prática foi

abandonada. Certamente, os problemas que geraram tais números devem ser pesquisados.

**Pós-colheita** – As atividades pós-colheita têm sentido diverso, dependendo do produto e da própria atividade. Por exemplo, enquanto a presença, no estabelecimento, da atividade de classificação distingue entre agricultura capitalista e agricultura de subsistência (que não a faz), a presença de industrialização pode ter o sentido oposto, pois talvez esteja sinalizando, pelo menos nas pequenas propriedades, integração mínima à cadeia de produção externa decorrente da organização sistêmica do agronegócio.

De qualquer forma, a existência de menos de 14%, no total do País, de propriedades com atividades pós-colheita pode significar que a ligação a jusante com o agronegócio, de grande parte das unidades produtivas rurais, ainda é pouco significativa.

Além disso, as diferenças de produtos entre as regiões exigem estudo mais atento e detalhado da significação dos indicadores obtidos quanto à relação com o agronegócio, ainda tão pouco conhecido, enquanto forma organizacional recente do sistema produtivo rural brasileiro.

- *Desse ponto de vista, o que significa a maior presença da atividade de classificação no Sul e de embalagem nas demais regiões?*
- *Que significa ser a atividade de industrialização relativamente mais freqüente nos estabelecimentos agropecuários do Sudeste e do Norte, que nas demais regiões?*

O cruzamento com os dados de produtos dos estabelecimentos poderá dar algumas indicações para estudos mais especializados.

## **Atividades ligadas à pecuária**

Em princípio, na obtenção dos resultados mencionados nesta seção, só foram considerados os estabelecimentos que indicaram algum tipo de atividade pecuária. A partir destes, segundo o caso, foram considerados alguns subconjuntos, onde mais provavelmente se aplicam determinadas tecnologias.

**Gado de leite** – Aqui, foram consideradas só as unidades que têm gado de leite. O uso da ordenha mecânica se concentra fortemente entre as propriedades do Sul e do Sudeste (13,4% e 8,7%, respectivamente), sendo quase inexistente no Norte e no Nordeste. A existência de resfriador de leite na propriedade é também muito desigual, em termos regionais, com o Sul (17,8%) e o Sudeste (16,3%) muito acima das demais regiões. No que se refere à industrialização do leite na propriedade, só o Nordeste, com 11,7%, aparece acima da média nacional de 9,7%.

No conjunto do País, 39,3% dos estabelecimentos realizam o controle da mastite. Existe grande variação inter-regional, indo de um mínimo de 21,6% no Nordeste a um máximo de 62,2% no Sudeste.

**Gado de corte e bubalinos** – Os comentários que seguem tomam por base as propriedades que declararam ter gado de corte ou bubalinos. As percentagens relacionadas com o controle da tuberculose são baixas. No total do País, apenas 32,6% dos estabelecimentos a controlam.

Acima dessa média, aparecem o Sul (41,8%) e o Sudeste (41,1%); o Centro-Oeste está próximo da média, e as percentagens mais baixas estão no Norte (25,3%) e no Nordeste (19,4%).

O controle de carrapatos está bastante difundido, alcançando 87,6% das propriedades no total do País. Acima dessa média estão o Sul, o Sudeste e o Centro-Oeste, e bem abaixo o Norte e o Nordeste (com o mínimo de 74,1%). O uso de banho carrapaticida aparece em 74% dos estabelecimentos, em âmbito nacional, variando entre o máximo de 81,4% no Sul e o mínimo de 64,5% no Norte.

Considerando o conjunto dessas três tecnologias, o Sul e o Sudeste aparecem acima das respectivas médias nacionais; o Centro-Oeste tem uma posição intermediária, e o Norte e o Nordeste ficam bem abaixo.

**Gado de leite, de corte e bubalinos** – Na tabulação das respostas sobre controle de berne e de brucelose, tomou-se como base o conjunto de estabelecimentos que têm gado de leite, gado de corte ou bubalinos.

O controle do berne varia muito entre as regiões. Para uma média nacional de 61,3% das unidades produtivas, as percentagens variam entre um máximo de 95,6% no Sul e um mínimo de 20,7% no Nordeste.

No caso da brucelose, a percentagem das propriedades que fazem o controle, no conjunto do País, é de 46,7%; só o Nordeste aparece bem abaixo dessa média, com 27,7%, estando as outras regiões entre 54% e 63% dos estabelecimentos.

**Pecuária em geral** – No tratamento dos dados desta seção, levaram-se em consideração todos os estabelecimentos que declararam alguma atividade pecuária.

Apenas na Região Sul a inseminação artificial atinge mais de 10% das propriedades. Mas a vacinação dos animais e o controle da verminose estão bem difundidos em todo o País: vacinação acima de 95% e controle da verminose acima de 80%, em todas as regiões.

No conjunto do País, o uso de pastagem plantada (74,2%) é mais difundido que o de pastagem natural (61,3%), porque aquela se emprega como complementação desta, além do uso como fonte alimentar única.

As diferenças regionais no uso de ambas são muito amplas e discrepam dos padrões dos dois Brasis, percebidos para muitas outras tecnologias. Os dados indicam que a pastagem natural é aproveitada com mais freqüência no Nordeste (78,9%) e no Sul (61,2%), e fica perto de 40% nas demais regiões.

No que diz respeito à pastagem plantada, o Centro-Oeste e o Norte a usam em alta proporção (cerca de 93%), e o Sudeste em proporção intermediária (80,5%). Mesmo as menores proporções verificadas no Nordeste e no Sul abrangem mais de dois terços das propriedades de cada uma dessas regiões.

Metade dos estabelecimentos que praticam algum tipo de pecuária fazem renovação de pastagem, no conjunto do País. O Sudeste atinge dois terços (66,6%) e o Centro-Oeste, 58,7%. As demais regiões se localizam em torno de 45%.

Finalmente, os mesmos produtores foram indagados se têm capineira e se produzem silagem. No total, 22,3% responderam afirmativamente ao primeiro item, e apenas 11,6% ao segundo. A capineira aparece com mais freqüência no Nordeste (28,7%), no Sudeste (26,9%) e no Centro-Oeste (26,4%); o Norte e o Sul atingem percentagens muito menores (respectivamente 13,8% e 13,1%). A silagem, pelo contrário, é praticada mais freqüentemente no Sul (15,8%), no Sudeste (14,8%) e no Centro-Oeste (11,6%), sendo rara no Nordeste (7,9%) e no Norte (2,7%).

## **Meio ambiente**

O quadro ambiental está apenas levemente assinalado pelas evidências coletadas pelo Projeto Censo Rural. Reflorestamento, uma possibilidade de preservação ambiental, é praticado em 18% dos estabelecimentos. Atinge um terço no Sul, quase um quinto no Sudeste e, praticamente, 7% em cada uma das demais regiões. O extrativismo se pratica em apenas um décimo dos estabelecimentos do Sul, seguidos pelos do Nordeste e, só depois, pelos do Norte, onde se esperaria incidência maior que os quase 5% registrados.

Quase 40% das propriedades declararam fazer análise de solo, no conjunto do País, sendo que essa percentagem varia entre cerca de 60%, no Sudeste e Sul, e menos de 17% no Norte e no Nordeste.

O uso de queimada, pelo contrário, é praticado por cerca de um terço das propriedades no Norte e no Nordeste, e por menos de um décimo nas outras regiões.

As áreas degradadas ou com erosão foram identificadas em percentagens muito semelhantes em quase todas as regiões (em torno de 15%), salvo no Norte, onde foram declaradas em cerca de 9% das propriedades.

As práticas de preservação do solo e da água, pelo contrário, exibem grandes diferenças nas percentagens regionais, ao redor de uma média nacional de 46%. Paradoxalmente, são menos comuns no Nordeste (17,2%), onde parecem ser mais necessárias, e no Norte (36,5%), e chegam a atingir metade a dois terços nas outras três regiões, talvez em consonância com o preço relativo da terra.

## Sugestões

As descrições sucintas de características selecionadas dos estabelecimentos de produção agropecuária no Brasil revelam fortes distinções entre as regiões, e demandam análises e pesquisas que as complementem e contextualizem empírica e teoricamente.

Mais ainda, o exame das variações, interações e interdependências relacionadas a outras variáveis teoricamente relevantes pode ser ainda mais efetivo para a extensão do conhecimento dos novos arranjos dos sistemas de produção agropecuária e a proposta de políticas públicas. Pelo menos parte desse trabalho está facilitado pela existência, em computador, dos dados individualizados por estabelecimento.

A lista de sugestões de pesquisas, oferecida a seguir, se restringe a assuntos diretamente ligados às evidências apresentadas e deve ser entendida como um incentivo de expansão do campo de interesses, e não como uma delimitação.

1. A satisfação com a assistência técnica e as diferentes classes de usuários.
2. A agricultura familiar, seus produtos, tecnologias e arranjos organizacionais por região.
3. Irrigação e arranjos de combinações de culturas, tipos de propriedade e uso de tecnologias.
4. Correlatos do acesso à energia elétrica no estabelecimento agropecuário.
5. A sustentabilidade da irrigação, especialmente na Região Nordeste.
6. Irrigação: desistentes e persistentes.
7. Singularidades, por produto, das atividades pós-colheita.

8. Preservação ambiental, região e características dos estabelecimentos agropecuários.
9. Correlações entre o uso de tecnologias de produção agropecuária e a preservação ambiental: análise exploratória.
10. Alternativas na distribuição social do produto da agropecuária: emprego *versus* posse da terra.



## Referências

CENSO agropecuário 1995-1996: Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, v. 1, 1998.

GRAZIANO DA SILVA, J. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: Unicamp-IE, 1996.

QUIRINO, T. R.; GARAGORRY, F. L.; SOUZA, C. P. de. **Diagnóstico sociotécnico da agropecuária brasileira. I. Produtores**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. (Embrapa-SEA. Documentos, 2).