

## **CAPÍTULO 1**

### **ARMAZENAGEM E COMERCIALIZAÇÃO DE GRÃOS NO BRASIL**

Juarez de Sousa e Silva  
Marilson Gonçalves Campos  
Suely de Fátima Ramos Silveira

#### **1. INTRODUÇÃO**

O setor agrícola brasileiro vem contribuindo para o crescimento econômico e a ele são delegadas importantes tarefas, como, por meio do aumento da produção e da produtividade, ofertar alimentos e matérias-primas para o mercado interno; gerar excedentes para exportação, ampliando a disponibilidade de divisas; transferir mão-de-obra para outros setores da economia; fornecer recursos para esses setores; e consumir bens produzidos no setor industrial.

A modernização da agricultura brasileira contou com acentuada participação do Estado. Esse processo teve início a partir dos anos 30, mas somente no período que se estende dos anos 60 ao final dos anos 70 foi verificado aprofundamento maior nas transformações do setor.

A criação do Sistema Nacional de Crédito Rural, em 1965, e a disponibilidade de crédito a juros subsidiados nos anos 70 foram decisivas para a consolidação tanto da agricultura capitalista no País quanto de um parque industrial de insumos e máquinas agrícolas.

Até o fim da década de 70, o crescimento da produção agrícola ocorreu devido principalmente à expansão da área cultivada, com a incorporação de terras pertencentes à fronteira agrícola. A partir daí essa tendência começou a mudar, e nos anos 80 o crescimento da produção ocorreu em virtude do incremento na produtividade.

Com o grande crescimento da economia brasileira durante a década de 70, a agricultura apresentou avanços significativos, principalmente as culturas destinadas ao mercado externo. Nesse período, além de elevadas taxas de crescimento da agricultura brasileira como um todo, houve pronunciada segmentação da produção em produtos exportáveis e de consumo doméstico.

No início dos anos 80, com aumento das taxas de inflação, redução do volume de crédito rural e conseqüente elevação das taxas de juros, por iniciativa do Estado, a ênfase dada ao crédito rural deslocou-se para a apólice de garantia de preços mínimos, que a partir daí iria tornar-se o principal instrumento de política agrícola brasileira, contribuindo para a consolidação da produção capitalista na agricultura.

Em breve relato sobre o crescimento da economia brasileira nos anos 80, GASQUES e VILA VERDE (1990), comparando as taxas de crescimento entre os setores da economia, constataram que a agricultura foi um dos setores mais dinâmicos, com crescimento médio anual de 3,1%, superando o crescimento

industrial. Esses autores verificaram que:

- a) As lavouras de subsistência foram superadas por lavouras comerciais, como as de café, cacau, milho e soja.
- b) O crescimento da agricultura ocorreu mais em função da substituição de cultura do que pela incorporação de novas áreas.
- c) Houve enfraquecimento do modelo de crescimento extensivo baseado na expansão de área, sendo o aumento de produtividade agrícola o principal responsável pelo aumento de produção.
- d) A queda dos preços agrícolas marcou o comportamento do mercado na década de 80, problema este que praticamente atingiu todos os produtos, tanto da agricultura quanto da pecuária. As características da agricultura, os aumentos na produtividade e as quedas nos custos de produção, juntamente com as políticas agrícolas, foram os principais fatores que possibilitaram o crescimento da agricultura mesmo com preços reais decrescentes.

## **2. O POTENCIAL AGRÍCOLA BRASILEIRO**

Em comparação com outros países cuja agricultura possui importância econômica, o Brasil apresenta condições privilegiadas para, de forma rápida, ampliar a produção e modernizar o comércio de produtos agrícolas. Alguns fatores que contribuem para viabilizar estas condições são:

- a) Sistema de transporte - abertura de novas vias de transporte e utilização e ampliação das hidrovias em substituição ao transporte rodoviário contribuirão, significativamente, para reduzir os custos de escoamento da produção das regiões produtoras para regiões consumidoras e portos.
- b) Novas agroindústrias – se adaptadas às novas exigências de competitividade e instaladas, preferencialmente, próximas às regiões produtoras, contribuirão para a redução do custo de transporte da matéria-prima.
- c) Educação empresarial – faz-se necessária uma mudança do perfil do empresário agrícola brasileiro no sentido de se adaptar, de forma rápida, às exigências de um mercado globalizado.
- d) Educação comercial - postura semelhante deve ocorrer no setor de comércio externo brasileiro em relação a seus parceiros do resto do mundo, com mudança na forma de exportação.
- e) Novo mercado interno – devido ao tamanho da população brasileira, são importantes o incremento e a modernização do mercado interno em função da adoção e do desenvolvimento de novas tecnologias e novos produtos.
- f) Uso racional da terra – a ocupação racional da terra e o uso de técnicas modernas de produção, além de evitar os custos de ociosidade, manteriam a qualidade do solo.
- g) Disponibilidade de áreas - grandes áreas contínuas mecanizáveis e apropriadas para cultivo durante todo o ano a custo relativamente inferior ao de outros países produtores favorecem o investimento na produção.
- h) Qualidade total.

Novos modelos administrativos, com técnicas mais eficientes para gerenciamento e comercialização da produção, podem promover grandes

mudanças nesse setor produtivo e colocar o Brasil entre os países líderes na produção de alimentos.

### 2.1 - Estimativa da Área Plantada

Em sua quarta avaliação para a safra de verão 1998/99, a CONAB estimou uma área plantada total 3,5% superior à cultivada na safra 1997/98, passando de 34,9 milhões de hectares para 36,1 milhões, o que indica que foram incorporados 1,2 milhão de hectares (Tabela 1).

Tabela 1 - Estimativa de área plantada no Brasil - safras 1997/98, 1998/99 e 1999/2000 (em 1.000 ha)

CULTURAS	SAFRAS			VARIÇÃO	
	97/98	98/99	99/2000	(%)	
	(a)	(b)	(c)	(c/a)	(c/b)
Algodão	879,9	696,4	789,2	(10,3)	13,3
Amendoim – 1ª safra	74,1	71,6	75,3	1,6	5,2
Amendoim – 2ª safra	25,9	24,8	24,8	(4,2)	-0,0
<b>Amendoim total</b>	<b>100,0</b>	<b>96,4</b>	<b>100,1</b>	<b>0,1</b>	<b>3,8</b>
Arroz	3.249,0	3.720,4	3.616,2	11,3	-2,8
Aveia	191,2	176,3	176,3	(7,8)	-
Centeio	10,1	6,4	6,4	(36,6)	-
Cevada	157,2	135,0	135,0	(14,1)	-
Feijão – 1ª safra	1.462,5	1.657,8	1.546,2	5,7	-6,7
Feijão – 2ª safra	2.333,4	2.733,3	2.733,3	17,1	-
Feijão – 3ª safra	201,6	187,3	187,3	(7,1)	-
<b>Feijão total</b>	<b>3.997,5</b>	<b>4.578,4</b>	<b>4.466,8</b>	<b>11,7</b>	<b>-2,4</b>
Girassol	12,4	43,8	26,8	116,1	-38,8
Mamona	132,6	92,6	155,0	16,9	67,4
Milho – 1ª safra	9.070,1	9.786,5	9.843,8	8,5	0,6
Milho – 2ª safra	2.321,0	2.690,6	2.690,6	15,9	-
<b>Milho total</b>	<b>11.391,1</b>	<b>12.477,1</b>	<b>12.534,4</b>	<b>10,0</b>	<b>0,5</b>
Soja	13.157,9	12.995,2	13.304,5	1,1	2,4
Sorgo	306,3	403,3	403,3	31,7	-
Trigo	1.373,2	1.251,8	1.251,8	(8,8)	-
<b>BRASIL</b>	<b>34.958,4</b>	<b>36.673,1</b>	<b>36.965,8</b>	<b>5,7</b>	<b>0,8</b>

Fonte: CONAB

As culturas de arroz e feijão (1ª e 2ª safras), milho (1ª e 2ª safras), sorgo e trigo apresentaram acréscimos, com destaque para o milho (1ª safra), cujo aumento foi de 7,1%, ou 644,8 mil hectares; para o arroz, de 14,4%, ou 466,8 mil hectares; e para o feijão (2ª safra), de 11%, ou 256,1 mil hectares. Por outro lado, as culturas de algodão, amendoim, mamona e soja tiveram redução da área plantada. Outras culturas que não constam da Tabela 1, como batata, banana, abacaxi, cebola, alho e uva, também se destacam pelos expressivos volumes de

produção, pela dimensão das áreas cultivadas e pelo contingente de mão-de-obra envolvido. Vale ressaltar a expressiva área atualmente ocupada com pastagens melhoradas, principalmente nas regiões onde se exercem controles rigorosos na área de sanidade animal, visando à obtenção de altos rendimentos de leite e carne, bem como a liberação das exportações de produtos pecuários.

## 2.2. Estimativa da Produção

A estimativa da produção brasileira de grãos da safra 1998/99 foi de 83,2 milhões de toneladas, o que representa aumento de 8,8% em relação aos 76,5 milhões de toneladas da safra 1997/98 (Tabela 2). A Figura 1 mostra os dados oficiais sobre a atual capacidade armazenadora brasileira.

Tabela 2 - Estimativa de produção brasileira de grãos - safras 1997/98, 1998/99 e 1999/2000 (em 1.000 t)

CULTURAS	SAFRAS			VARIAÇÃO	
	97/98	98/99	99/2000	(%)	
	(a)	(b)	(c)	(c/a)	(c/b)
Caroço de algodão	763,4	924,8	1.098,6	43,9	18,8
Amendoim - 1ª safra	150,0	137,6	142,7	(4,9)	3,7
Amendoim - 2ª safra	33,5	34,2	34,2	2,1	-
<b>Amendoim – total</b>	<b>183,5</b>	<b>171,8</b>	<b>176,9</b>	<b>(3,6)</b>	<b>3,0</b>
Arroz	8.462,9	11.582,2	11.429,8	35,1	-1,3
Aveia	196,9	234,3	234,3	19,0	-
Centeio	8,1	8,2	8,2	1,2	-
Cevada	302,3	318,6	318,6	5,4	-
Feijão – 1ª safra	916,4	1.246,9	1.304,1	42,3	4,6
Feijão – 2ª safra	971,7	1.376,4	1.376,4	41,6	-
Feijão – 3ª safra	318,2	291,8	291,8	(8,3)	-
<b>Feijão – total</b>	<b>2.206,3</b>	<b>2.915,1</b>	<b>2.972,3</b>	<b>34,7</b>	<b>2,0</b>
Girassol	15,8	49,1	43,9	177,8	-10,6
Mamona	18,8	31,5	132,7	605,9	321,3
Milho – 1ª safra	24.605,1	26.765,8	26.557,4	7,9	-0,8
Milho – 2ª safra	5.582,7	5.651,4	5.651,4	1,2	-
<b>Milho – total</b>	<b>30.187,8</b>	<b>32.417,2</b>	<b>32.208,8</b>	<b>6,7</b>	<b>-0,6</b>
Soja	31.369,9	30.764,9	31.496,8	0,4	2,4
Sorgo	626,4	620,4	620,4	(1,0)	-
Trigo	2.187,7	2.402,8	2.402,8	9,8	-
<b>BRASIL</b>	<b>76.529,8</b>	<b>82.440,9</b>	<b>83.144,1</b>	<b>8,6</b>	<b>0,9</b>

Fonte: CONAB

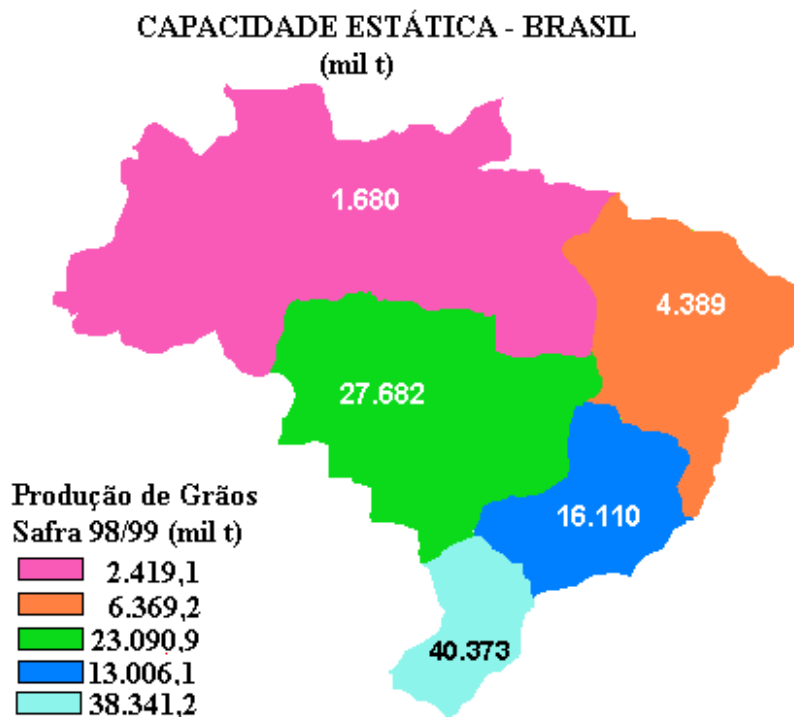
### 3. SEGURANÇA ALIMENTAR E IMPORTÂNCIA DA PEQUENA PRODUÇÃO

A segurança alimentar é um assunto de relevância para todos os países, estando sua importância diretamente relacionada ao tamanho da população e à extensão territorial.

Em países populosos e com grandes extensões territoriais como o Brasil, deve-se priorizar a regularidade do abastecimento de alimentos e matérias-primas agrícolas que fazem parte do consumo diário da população, adequando os preços à demanda de todas as classes de renda. A dependência de fontes instáveis, estabelecendo insegurança na oferta de produtos agrícolas, cria variabilidade de preços e torna-se intolerável para a população com hábitos de consumo conservador e de baixa renda.

Historicamente, foi atribuída à pequena produção a função de fornecer ao mercado consumidor os produtos alimentares básicos - arroz, feijão, milho e mandioca. Também a ela estão associados os conceitos de pequeno produtor, baixa produtividade, baixa capitalização, baixa modernização, baixa produção e baixa qualidade.

Em geral, os produtores tradicionais produzem arroz, feijão e mandioca, produtos que apresentam elasticidade-renda pequena mesmo entre as populações de baixa renda, que são os principais consumidores destes produtos. Mesmo quando produz frutas, hortaliças, soja, café e proteína animal, cuja elasticidade-renda é alta, este grupo tem produção pequena para proporcionar aumento significativo em sua renda.



**Figura 1 – Capacidade armazenadora e produção de grãos no Brasil.**

No que se refere à importância dos pequenos produtores quanto à produção de alimentos básicos (arroz, milho, feijão e mandioca), é importante ressaltar que tais produtos são típicos do subsetor de subsistência e baixa renda da agricultura. Não obstante, existem pequenos proprietários que se dedicam à produção tecnificada de hortigranjeiros, suínos, aves e mesmo grãos. Estes diferem dos pequenos produtores tradicionais por produzirem produtos de alta elasticidade-renda, adotarem tecnologia moderna, possuírem nível de instrução mais elevado e alta capacidade administrativa e, geralmente, estarem ligados a grandes grupos, a cooperativas ou a esquemas de comercialização eficientes.

Entende-se por agricultura moderna aquela fortemente integrada ao mercado urbano de insumos e produtos, baseada em intenso fluxo de informações sobre preços, quantidades demandadas/ofertadas, em observação de padrões de qualidade e acesso às tecnologias disponíveis. Portanto, a agricultura moderna é compatível não somente com grandes empresas agrícolas, mas com qualquer agricultor individualmente, capaz de interpretar mensagens e aplicá-las na atividade produtiva. Na agricultura moderna, rompem-se os padrões de produção e administração que redundam na produtividade de fatores muito aquém daqueles técnica, econômica e socialmente justificáveis, conforme definido por ALVES (1987).

O modelo de desenvolvimento atualmente implantado no Brasil, baseado na industrialização intensiva em capital, apesar de provocar mudanças positivas nas relações agricultura-indústria, enfatizando o uso de insumos modernos na agricultura, concentra-se principalmente nas grandes e médias propriedades, cujos proprietários têm facilidade de acesso ao crédito subsidiado e, ainda, estímulo à produção de exportáveis. Esse modelo é incapaz de resolver os problemas estruturais do setor composto pelos pequenos produtores, que permanecem, na sua maioria, atrelados ao ciclo do subdesenvolvimento: baixo nível de renda - baixa capitalização - baixa produção - baixa produtividade.

Em decorrência do processo de modernização, coube à agricultura comercial a ocupação de terras mais férteis, enquanto os pequenos produtores, salvo algumas exceções, que ocupavam menores extensões de terra pouco a pouco foram deslocados para áreas que apresentam menor fertilidade relativa. Os produtores mais competentes e donos de terras mais férteis substituíram as culturas de arroz, feijão e mandioca pelas de cana-de-açúcar, soja, café, laranja e outros produtos mais rentáveis, principalmente na Região Sudeste, excetuando-se os cultivos irrigados de arroz e feijão, que são altamente tecnificados.

No caso da pequena produção de grãos, a maioria dos produtores caracteriza-se por empregar técnicas tradicionais de produção voltadas, basicamente, para o sustento da unidade familiar, gerando pouco excedente para comercialização. Contudo, quando computados conjuntamente, estes produtores geram produções expressivas. Neste caso, a produção está associada aos produtos domésticos (típicos da pequena produção) e aos preços muito instáveis, contribuindo para que o nível de renda monetária destes produtores seja, em média, muito pequeno. Assim, os pequenos produtores, com exceção daqueles organizados nas estruturas dos complexos agroindustriais e/ou no sistema de

cooperativas, têm poucas possibilidades de comercializar a produção diretamente com os mercados consumidores, ou de retê-la, aguardando melhores preços. Em geral, vendem o produto aos atravessadores, que percorrem as unidades produtivas, comprando o produto ao preço que melhor lhes convém e transportando-o para os mercados consumidores, onde obtêm melhores preços. Desse modo, o lucro da atividade do pequeno produtor é transferido para o “atravessador” ou agente de comercialização, que transaciona diretamente o produto.

A presença marcante de pequenos produtores na agricultura, embora com baixo nível de renda e à margem do processo de modernização, é demonstrada pela estrutura fundiária brasileira. Considerando o período entre 1960 e 1985, mais de 80% dos estabelecimentos rurais, em média, concentravam-se na faixa de até 50 ha (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição percentual, por tamanho, das propriedades rurais no Brasil (1960-1985)

Estrato de área (ha)	% de estabelecimentos					% da área total				
	Ano									
	60	70	75	80	85	60	65	70	75	80
até 10	44,8	51,2	52,1	50,4	52,9	2,4	3,1	2,8	2,5	2,7
10-20	16,4	15,6	14,7	14,9	14,0	3,1	3,7	3,2	2,9	3,0
20-50	20,2	16,7	16,3	16,6	15,6	8,3	8,6	7,8	7,2	7,5
50-100	8,2	6,9	7,1	7,6	7,5	7,6	8,1	7,6	7,5	8,0
Até 1.000	9,4	8,5	8,9	9,4	8,9	34,4	36,9	35,8	34,7	35,1
até 10.000	0,9	0,7	0,8	0,9	0,8	28,6	27,3	27,7	28,7	29,2
Acima	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	15,6	12,3	15,1	16,5	14,5
Sem declarar	0,1	0,4	0,1	0,1	0,2	-		-	-	-

Fonte: FIBGE (Censo Agropecuário - 1960-1985).

Quanto à produção de grãos, especificamente as culturas de arroz, milho, feijão e soja, os estabelecimentos com área até 50 ha foram responsáveis, em média, no ano de 1970, por 43% da produção de arroz, 64% da produção de milho, 73% da produção de feijão e 60% da produção de soja. No ano de 1985 ocorreu redução na participação das propriedades desse estrato de área, na produção destas culturas. Contudo, em relação ao total produzido, os percentuais de participação das propriedades na faixa de até 50 ha são significativos, sendo, para cada cultura mencionada, respectivamente, de 27%, 53%, 66% e 26%.

A maior participação dos pequenos produtores de grãos concentra-se nas culturas de feijão e milho, os quais contribuíram com, aproximadamente, 60% da produção total do País, em 1970 e 1985 (Tabela 4).

Segundo SANTOS (1993), o número de pessoas ocupadas e a produtividade da exploração são também importantes indicadores quando se

considera a pequena produção. Em 1980, 52% das pessoas ocupadas na agricultura estavam em propriedades que abrangiam áreas de até 20 ha e 69%, em propriedades com áreas de até 50 ha.

Tabela 4- Distribuição percentual da produção de grãos, segundo o tamanho das propriedades rurais, em 1970 e 1985

Estrato de área (ha)	Arroz		Milho		Feijão		Soja	
	70	85	70	85	70	85	70	85
Até 10	19,5	11,8	19,9	15,3	32,8	28,2	14,5	3,1
10-20	8,9	4,7	18,6	15,5	18,4	16,4	21,4	7,5
20-50	14,9	10,3	25,6	21,8	22,0	22,2	24,9	15,2
50-100	11,5	10,6	11,3	12,1	10,0	12,3	8,9	11,0
até 1.000	33,9	38,9	20,4	27,9	14,8	18,0	25,6	41,7
até 10.000	10,7	20,9	4,0	7,0	1,9	2,8	4,6	6,3
Acima	0,6	2,8	0,2	0,5	0,1	0,1	0,1	0,2

Fonte: FIBGE (Censo Agropecuário – 1970 a 1985).

#### 4. A ESTRUTURA BRASILEIRA DE ARMAZENAGEM

A produção brasileira de grãos (cereais, leguminosas e oleaginosas) na safra 98/99, estimada pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), foi de 83,2 milhões de toneladas. Esta produção corresponde ao acréscimo de 8,8% em relação à safra anterior, em que foram produzidas 76,5 milhões de toneladas, até então considerada recorde. Os pesquisadores atribuem esse resultado ao melhor emprego da tecnologia disponível e ao uso de variedades mais produtivas.

Apesar da expressiva produção de grãos, a rede armazenadora brasileira é extremamente deficiente tanto em relação à sua distribuição espacial quanto à modalidade de manuseio da produção agrícola.

Do seu surgimento até o início da década de 70, a rede armazenadora brasileira concentrou-se no litoral e só avançou para o interior em condições muito especiais, conforme a cultura. Sua modalidade, em termos de manuseio dos produtos, voltou-se, predominantemente, para a guarda e conservação em sacaria, e a partir dos anos 70 o sistema de armazenagem a granel foi adotado.

A falta de uma estrutura armazenadora bem dimensionada, que garantisse um fluxo de abastecimento uniforme durante o ano, reduzindo as excessivas flutuações nos preços dos produtos agrícolas, preocupava as autoridades governamentais. Em 1956, visando promover o estabelecimento de um sistema coordenador de armazéns e silos capaz de fazer face às questões de infra-estrutura, foi criada a Comissão Consultiva de Armazéns e Silos, diretamente vinculada à Presidência da República.

Os governos estaduais, por sua vez, criaram órgãos para atuar no setor, como a Companhia Estadual de Silos e Armazéns (**CESA-RS**), Companhia de



Armazéns e Silos do Estado de Minas Gerais (**CASEMG**), a Central de Entrepósitos e Armazéns Gerais do Estado de São Paulo (**CEAGESP**), a Companhia Paranaense de Silos e Armazéns (**COPASA**), dentre outros.

No entanto, já naquela época, a política de armazenamento foi distorcida, fazendo restrições à atividade da armazenagem em fazendas, pois, no entender do governo, o agricultor, com a posse do produto, poderia exercer pressões e provocar o estabelecimento de preços elevados.

Nos anos 60 foram criadas a Superintendência Nacional de Abastecimento (**SUNAB**), a Companhia Brasileira de Alimentos (**COBAL**), a Companhia Brasileira de Armazenamento (**CIBRAZEM**) e a Comissão de Financiamento da Produção (**CFP**), voltadas para as questões de produção, abastecimento e preços. Por muitos anos, a CFP desempenhou importante papel na fixação de preços mínimos dos produtos agrícolas e no delineamento da política agrícola brasileira.

A **CIBRAZEM** tornou-se órgão central do Sistema Nacional de Armazenamento, encarregado de coordenar e normatizar o setor.

O Cadastro Nacional de Armazenagem, implantado a partir de dezembro de 1974, com o objetivo de quantificar e qualificar a rede nacional de armazenagem, e o lançamento do Programa Nacional de Armazenagem (**PRONAZEM**), com o objetivo de financiar a construção de unidades armazenadoras, a juros subsidiados, proporcionaram a expansão da rede de armazenagem do País. O **PRONAZEM** possibilitou a ampliação da capacidade estática de armazenamento, de 38,3 milhões de toneladas, em 1975, para 72 milhões de toneladas, em 1988, tendo a rede oficial uma capacidade de 10,8 milhões de toneladas e a rede particular a capacidade de 61,2 milhões de toneladas. Apesar desse esforço, o armazenamento nas fazendas continua inexpressivo.

Nos anos 80, o processo de aceleração inflacionária e a falta de uma política específica para o setor armazenador contribuíram para o descompasso entre a produção e a armazenagem, afetando também a estrutura do sistema armazenador. Em 1990, com base na Lei nº 8.029, de 12 de abril, e com o objetivo de realizar uma ampla reforma administrativa, o Governo Federal fundiu a **CIBRAZEM**, a **COBAL** e a **CFP** em uma única estrutura, denominada **Companhia Nacional de Abastecimento-CONAB**, com a missão de atuar como instrumento do Estado no subsídio à formulação e à execução das políticas agrícola e de abastecimento, visando assegurar o atendimento às necessidades básicas da sociedade, preservando e estimulando os mecanismos de mercado, com os seguintes objetivos básicos:

- a) Garantir, aos pequenos e médios produtores, os preços mínimos e a armazenagem para os seus produtos.
- b) Suprir carências alimentares em áreas desassistidas, ou não suficientemente atendidas pela iniciativa privada.
- c) Formar estoques reguladores e estratégicos, objetivando absorver os excedentes e corrigindo os desequilíbrios decorrentes de manobras especulativas.
- d) Participar da formulação da Política Agrícola.
- e) Fomentar, por meio de intercâmbio com universidades, centros de

pesquisas e organismos internacionais, a formação e o aperfeiçoamento de pessoal especializado em atividades relativas ao setor de abastecimento.

Para cumprir sua missão e alcançar seus objetivos básicos, a **CONAB** desenvolve atividades que abrangem toda a cadeia do sistema produtivo e de consumo dos principais produtos agrícolas destinados ao suprimento da população brasileira, por intermédio de suas Unidades Administrativas e Operacionais. As Unidades Administrativas são representadas pela matriz da **CONAB**, localizada em Brasília, e pelas Superintendências Regionais, localizadas nos diferentes Estados da Federação. As Unidades Operacionais são constituídas de Unidades Armazenadoras (ambiente natural e artificial), destinadas a prestar serviços de armazenamento ao público em geral; as Unidades de Comercialização têm finalidade de dar suporte aos programas de abastecimento; e as Unidades de Processamento se prestam ao beneficiamento e empacotamento de grãos destinados aos programas de abastecimento.

Um dos instrumentos utilizados pela **CONAB** na busca de equilíbrio entre quem produz e quem consome é a **Política de Garantia de Preços Mínimos – PGPM**. Cabe à **CONAB** pesquisar e avaliar a conjuntura agropecuária nacional e internacional e, com base nesses dados, formular as diretrizes para produção, comercialização e abastecimento.

Para garantir e regular o abastecimento de produtos básicos, o Governo compra nos mercados interno e externo alimentos como arroz, feijão, milho e leite. Os estoques públicos podem ser do tipo regulador, que é formado com a finalidade de regular o mercado, e do tipo estratégico, em que o Governo guarda produtos básicos para enfrentar uma dificuldade eventual de abastecimento alimentar.

Como executora da **PGPM**, a **CONAB** cadastra e credencia armazéns, bem como armazena e fiscaliza os estoques garantidos por essa política. O armazenamento é feito nas suas 223 unidades próprias (também usadas para atender produtores rurais que necessitam dos serviços de armazenagem, limpeza, secagem e tratamento fitossanitário) ou em armazéns particulares, credenciados para tal, após vistoria técnico-operacional realizada pela **CONAB**.

Os produtos agropecuários adquiridos pelo Governo são vendidos através de leilões, ou em “balcão”, para pequenos criadores. Realizados nas Bolsas de Cereais ou Mercadorias, em rede interligada nacionalmente, os pregões públicos são amplamente divulgados, o que garante a transparência aos negócios.

O sistema de armazenagem é um dos componentes da política agrícola cuja finalidade principal é garantir o fluxo de abastecimento constante, proporcionando maior estabilidade de preços e de mercado.

É necessário que a rede de armazenagem pertença a um sistema integrado, a fim de dinamizar a comercialização, reduzir custos e beneficiar os agentes de produção e consumidores.

O crescimento da produção brasileira de grãos nos últimos anos é um indicador da necessidade de formular e efetivar uma política de armazenagem que proporcione ao setor condições de crescimento e modernização compatíveis às alcançadas pela economia agrícola nacional.

Atualmente, a CONAB possui rede própria de armazéns com capacidade estática de 2.273.335 toneladas, sendo 128.800 t nas capitais litorâneas, onde a densidade demográfica e o consumo são maiores, e o restante nas demais regiões. São 223 unidades armazenadoras, com predominância da estocagem a granel, com 46,32%, seguida pela armazenagem convencional, com 33,42%, e por fim, pela mista, com capacidade de 20,26% do total. Estão localizadas, principalmente, nas áreas de produção agrícola, com predominância de pequenos e médios agricultores, e apresentam facilidade de integração entre as regiões produtoras e consumidoras.

O Brasil tem, atualmente, capacidade para armazenar cerca de 90 milhões de toneladas de grãos (Tabela 5 e Figura 1). Porém, dos armazéns existentes, quase a metade é do tipo convencional, e, destes, cerca de 70% encontram-se abaixo do padrão técnico exigido para a boa conservação de produtos agrícolas. Assim, existe a necessidade de ampliar de modo considerável o número de unidades armazenadoras que atendam os padrões técnicos de armazenagem. Além disso, é preciso modernizar, recuperar ou construir novas unidades armazenadoras nas regiões carentes. Como a política do governo visa manter apenas uma rede para a armazenagem estratégica, a ampliação da rede brasileira de armazenagem fica a cargo da iniciativa privada.

Tabela 5 – Variação da capacidade estática cadastrada e credenciada no Brasil

Unidades Armazenadoras Cadastradas			Unidades Armazenadoras Credenciadas	
Ano	Nº de U.A.	Cap. Estática (t)	Nº de U.A.	Cap. Estática (t)
1992	10.324	68.711.507	6.705	50.394.272
1993	11.711	71.547.891	3.102	24.626.998
1994	14.054	90.445.585	5.401	37.014.859
1995	15.200	88.989.066	7.833	53.041.994
1996	15.186	89.011.456	6.982	48.440.400
1997	15.206	89.715.510	6.793	47.316.992
1998	15.199	90.247.390	6.727	47.593.872

Fonte: CONAB/GEARM.

A estrutura brasileira de armazenagem de grãos apresenta-se distribuída da seguinte forma: 5% na propriedade agrícola (fazenda), 88% coletora (cooperativa, armazém, indústria, armazéns gerais e comércio), 2% intermediária (terminais intermodais) e 5% terminal (portos, indústria e comércio).

Apesar dos esforços realizados, o sistema brasileiro de abastecimento demonstra fragilidade e inadequação, quando comparado ao da Argentina. Nos Estados Unidos, 50% da capacidade total de armazenagem está localizada na fazenda, enquanto na Argentina ela corresponde a 35%. Já a armazenagem

coletora representa, respectivamente, 30% e 25% do total instalado nesses países (Tabela 6).

Tabela 6 - Percentual da capacidade instalada de armazenagem a granel no Brasil, nos Estados Unidos e na Argentina

Armazenagem	Brasil	EUA	Argentina
Fazenda	5	50	35
Coletora	88	30	25
Intermediária	2	10	20
Terminal	5	10	10
Outras	-	-	10

Fonte: Ministério da Agricultura

O atual sistema de escoamento da safra brasileira prejudica o sistema de armazenagem, em razão da estrutura precária dos sistemas de transporte rodoviário, ferroviário e hidroviário. Esta situação prejudica principalmente o produtor, que comercializa seu produto, na maioria das vezes, a preços inferiores ao custo de produção.

Para tornar sua produção agrícola competitiva nos mercados interno e externo, estimular o incremento da produção e incentivar o investimento em tecnologia, o Brasil deverá modificar o atual perfil da estrutura de armazenagem, adequando-a às necessidades de oferta e demanda e incentivando, prioritariamente, a armazenagem na fazenda, juntamente com outras medidas que tornem as unidades coletoras e intermediárias adequadas ao processo.

#### 4.1 Armazenagem e a Pequena Produção

Como visto, a armazenagem na fazenda representa ao redor de 5% da capacidade total de armazenagem no Brasil, o que induz efeitos perversos, como perdas quantitativas e qualitativas de grãos. A deficiência de armazenagem na fazenda, aliada à descapitalização do produtor, exige comercialização imediata da produção. É muito freqüente realizar-se a colheita antes que o produto atinja condições ideais de comercialização. Este fato, aliado à estrutura de transporte inadequada, favorece o aumento do índice de perdas. Por outro lado, por questões culturais ou financeiras, parte do produto que fica retido na propriedade é manuseada e armazenada inadequadamente, contribuindo para intensificar as perdas.

Dentre os diversos fatores que têm contribuído para o baixo índice de armazenagem nas fazendas, destacam-se a inadequação das tecnologias difundidas e o baixo nível de renda dos produtores.

A participação do pequeno produtor em culturas de arroz, milho, feijão e soja atinge percentuais significativos em relação à produção total. No entanto, principalmente para o milho e feijão, parte da produção é destinada ao autoconsumo. A inadequação da armazenagem dessa parcela da produção acarreta

perdas superiores a 25% do total armazenado, devido ao ataque de roedores, pássaros, insetos e microrganismos.

Programas de extensão e assistência técnica ao produtor rural promovidos pelos governos federal e estaduais, como o MG II, em Minas Gerais, e o Pró-Rural, no Paraná, alcançaram relativo sucesso com a instalação de microunidades armazenadoras em comunidades de pequenos produtores. Por falta de continuidade, pouco contribuíram para alterar o perfil da armazenagem nesse segmento da produção.

Com algumas exceções, o pequeno produtor apresenta características peculiares, como baixo grau de instrução e pouca capacidade de associação, o que dificulta a construção de unidades armazenadoras comunitárias. Nos estados das regiões Sudeste e Sul encontram-se as principais forças do movimento cooperativista, que, nos últimos anos, vêm se estendendo para os estados da Região Centro-Oeste. Nesses estados, a agricultura moderna está mais acessível aos pequenos produtores, principalmente os integrados à agroindústria, sobressaindo os do Estado de Santa Catarina.

A falta de uma política governamental voltada para a pequena produção, os baixos salários dos técnicos e o ineficiente sistema de extensão são alguns dos fatores que causam lentidão no processo de mudança do sistema tradicional para o sistema moderno de produção. Além dos fatores mencionados, na grande maioria, o volume de produção por produtor e a parcela comercializável são muito pequenos, quando considerados isoladamente.

O baixo valor comercial do produto resulta em baixo nível de renda monetária para o pequeno produtor tradicional. Dessa forma, torna-se difícil para a extensão rural prover técnicas de secagem e armazenagem seguras e compatíveis com a capacidade de investimento do pequeno produtor. Portanto, o provimento de técnicas compatíveis para o segmento da pequena produção constitui um desafio e deve ser solucionado com a participação efetiva do governo.

Também, a dificuldade de acesso ao crédito por parte de pequenos e médios produtores e a inexistência de uma linha especial de financiamento para a construção de silos, secadores, etc. constituem outro empecilho para a expansão da armazenagem nas fazendas.

Apesar dos problemas apresentados, inclusive a limitação dos recursos disponíveis para pesquisas, o esforço de técnicos e pesquisadores de algumas instituições de pesquisa vem proporcionando o desenvolvimento de equipamentos e sistemas de secagem e armazenagem de baixo custo, de fácil adaptação para o pequeno produtor, além de processos que permitem manter a qualidade dos grãos armazenados, visando maior controle de pragas e menores danos causados durante o manuseio e o transporte dos produtos agrícolas.

Secadores de grãos de pequena e média capacidade, construídos em alvenaria e equipados com fornalhas de alta eficiência energética e aparelhos de determinação de umidade, de baixo custo e de simples operação, foram desenvolvidos na Universidade Federal de Viçosa e amplamente difundidos entre pequenos e médios produtores de várias regiões brasileiras.

Pequenos secadores de grãos e silos que empregam diferentes tecnologias

de fabricação vêm sendo desenvolvidos e testados por algumas empresas de pesquisa e extensão em trabalho conjunto com produtores. A Companhia Estadual de Silos e Armazéns do Rio Grande do Sul (CESA), a EMATER/RS e EMBRAPA/SC têm obtido êxito junto a pequenos produtores e núcleos comunitários, oferecendo-lhes tecnologia para pequenos silos e secadores comunitários, que são utilizados para o processamento de milho, feijão, trigo, cevada, alfafa, erva-mate e raspas de mandioca. No Departamento de Engenharia Agrícola da UFV, encontra-se à disposição do agricultor tecnologia para a fabricação de silos em ferro-cimento e solo-cimento, com contenção de tela metálica e impermeabilização plástica, com capacidade estática variada. Devido ao baixo custo e à facilidade de manuseio, estes silos podem ser amplamente utilizados por pequenos e médios produtores de grãos.

## **5. COMERCIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO**

Em virtude da inadequação da rede armazenadora brasileira, a comercialização de grãos, principalmente por pequenos e médios produtores, é realizada imediatamente após a colheita, ou até mesmo antes dela, resultando em perdas na colheita, no transporte e no valor do produto.

Em grande parte, os produtos são colhidos antes de atingirem a umidade ideal para colheita, o que facilita a ocorrência de danos físicos aos grãos e ataque de pragas.

O sistema rodoviário é responsável por mais de 65% do escoamento da produção agrícola brasileira. A precariedade das rodovias (ABAG, 1993) implica elevação de 50% no consumo de combustíveis e 38% no custo operacional dos veículos de carga.

Do mesmo modo que a estrutura da armazenagem brasileira não é totalmente adequada e eficiente, a estrutura de transporte de cargas não é apropriada e apresenta a seguinte composição: 63% rodoviária, 22% ferroviária, 12% cabotagem e 3% hidroviária.

Apesar de o frete rodoviário implicar elevações de custo, que muitas vezes causam a perda na competitividade do produto brasileiro (a exemplo da soja), a maior parte da produção é comercializada durante o período de safra, provocando elevação nos preços dos fretes rodoviários de até três vezes o praticado no período da entressafra.

O desgaste das rodovias, o grande movimento de veículos de carga e o acúmulo de caminhões nas unidades coletoras, que resultam da necessidade de deslocamento imediato da safra, implicam maiores custos e riscos para o produtor, o qual ainda arca com o ônus de estar transportando grande massa de água e impurezas, uma vez que o produto não foi processado na fazenda.

A estrutura em que se apóia a pequena produção de grãos, particularmente a de produtos alimentares como arroz, feijão e milho, processados em pequenas quantidades e em unidades impróprias, dispersas espacialmente, sujeitos a limitações de capital e dependentes da obtenção de créditos, contribui para agravar as deficiências do sistema de comercialização. O caminho percorrido pelo produto segue, na maioria das vezes, complicadas trajetórias entre a área de

produção e os armazéns terminais ou centros consumidores.

Esse “passeio” do produto, sob condições inadequadas, compromete sua qualidade e contribui para a elevação das perdas.

Em mercados desenvolvidos, produção e consumo estão separados no espaço e no tempo. Entre produtores e consumidores existem muitos intermediários, como transportadores, processadores e armazenadores, que realizam com eficiência a movimentação dos produtos das regiões produtoras para os centros consumidores.

Em se tratando da pequena produção, os produtores que se associam às cooperativas ou integram-se aos complexos agroindustriais conseguem melhores condições para produzir e comercializar sua produção e, conseqüentemente, melhorar seu nível de renda.

As constantes flutuações de preços dos produtos agrícolas causam desequilíbrio na oferta, na procura e na renda do produtor. A instabilidade dos preços leva os produtores, principalmente os pequenos, a formar expectativas pouco otimistas quanto à renda futura, incentivando-os cada vez mais a se precaverem no sentido de reduzir os riscos. As várias limitações defrontadas pelos pequenos produtores, as constantes flutuações dos preços e o baixo nível de renda por eles auferidos resultam em falta de estímulo para produzir e investir em novas tecnologias.

A armazenagem na fazenda não só beneficia os produtores, como também contribui para a redução dos problemas de comercialização das safras agrícolas. Se forem previstas corretamente as demandas futuras em relação às ofertas e se for armazenada a quantidade “correta”, os preços irão subir na entressafra somente o suficiente para cobrir os custos da estocagem desde a colheita até o período em que os produtos forem ofertados ao mercado.

A implementação de uma política agrícola voltada para a armazenagem na fazenda e para a implantação de unidades armazenadoras em regiões produtoras onde a demanda de armazenagem seja elevada contribuirá para a elevação do nível de renda do produtor, que terá redução nas perdas e nos riscos decorrentes das flutuações dos preços e estará contribuindo para o desenvolvimento da comercialização. Por outro lado, tal política favorecerá também os consumidores, que contarão com o abastecimento contínuo e se beneficiarão com preços mais estáveis.

Ao considerar os aspectos relativos ao crédito para comercialização, verifica-se que, nos últimos anos, o programa governamental tem se concentrado na Política de Garantia de Preço Mínimo (PGPM), que visa reduzir os riscos dos preços a que os produtores estão sujeitos. O Preço Mínimo de Garantia é estabelecido pelo Governo e divulgado anualmente antes da época de plantio. Se o preço de mercado for inferior ao PMG, por meio das Aquisições do Governo Federal (AGF), o governo garante a compra dos produtos que irão compor seus estoques.

No Brasil, buscando ampliar a participação da iniciativa privada na comercialização dos produtos agrícolas, no final dos anos 80, o Governo Federal criou o Preço de Liberação de Estoque (PLE), visando estabelecer um limite a

partir do qual irá vender seus estoques. Tal limite será determinado pela igualdade entre o PMG e o PLE.

A CONAB coloca à disposição do Governo Federal os seguintes instrumentos para sustentação da Política de Garantia de Preços Mínimos – PGPM:

1. AGF (Aquisição do Governo Federal). O produto limpo, seco e classificado deve ser posto em armazém credenciado pela CONAB. É disponibilizado para produtores e cooperativas e o acesso ocorre através da CONAB ou da agência local do Banco do Brasil.

2. EGF/SOV (Empréstimo do Governo Federal/Sem Opção de Venda). O produto deve ser colocado em armazém credenciado, sob ordem do banco credor. O valor do empréstimo é calculado de acordo com o preço mínimo do produto em garantia. Os bancos têm adotado a praxe de conceder empréstimo no valor máximo de 70% do preço mínimo em vigor. É disponibilizado para produtores e cooperativas e o acesso ocorre através do agente financeiro interessado em operar com a PGPM.

3. EGF – Indústria. O setor de processamento faz o contrato de EGF com o agente financeiro de sua preferência, com o valor limitado a 50% da capacidade de produção. Deve ser comprovado o pagamento de, pelo menos, o preço mínimo ao produtor. Estão incluídos todos os produtos amparados pela PGPM, exceto arroz e soja. O acesso ocorre através de contato direto entre o produtor/cooperativa e o processador/industrial interessado.

4. CPR (Cédula do Produto Rural). Processadores de produto podem contratar financiamento para aquisição de CPR com o agente financeiro interessado. Toda CPR deve estar vinculada a uma promessa de entrega de produto do produtor/cooperativa, em uma data acertada entre as partes. Produtos autorizados: algodão, arroz, milho e trigo. O acesso ocorre através do agente financeiro (financiamento para aquisição mediante a apresentação da CPR).

5. PEP (Prêmio de Escoamento de Produto). O Governo Federal, através da CONAB, faz leilão público de um prêmio aos interessados em adquirir produto diretamente do produtor/cooperativa. O prêmio é representado pela diferença entre o “valor de referência” fixado e o preço de mercado. O arrematante do PEP compromete-se a utilizar o produto contemplado em regiões de destino previamente determinadas pelo aviso correspondente. O objetivo é garantir o valor de referência ao produtor e à cooperativa, viabilizando o abastecimento do mercado interno.

6. CONTRATO DE OPÇÃO. Trata-se de uma modalidade de seguro de preço bastante difundida em países com mercados agrícolas mais desenvolvidos. Esse contrato é o de Opção de Venda, que dá ao produtor o direito – mas não a obrigação – de vender a sua produção para o Governo, numa data futura, a um preço previamente fixado. Serve para proteger o produtor contra os riscos de queda nos preços de seu produto. Os produtos autorizados atualmente são: algodão, arroz, milho e trigo. Produtores interessados, quando o programa estiver ativo em sua região, devem procurar um corretor de bolsas de mercadorias para poderem participar dos leilões. O arremate somente é possível àqueles que



oferecem os maiores prêmios para os contratos.

7. EQUIVALÊNCIA EM PRODUTO. No financiamento do custeio o produtor adquire o direito de pagar a sua dívida com o produto de sua colheita. O preço de referência para a conversão da dívida em quantidade de produto é o preço mínimo. O acesso se dá através dos financiamentos de custeio, por meio do PRONAF (Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar). Os produtos autorizados atualmente são: algodão, arroz, milho e trigo.

Ao incidir sobre o valor dos produtos e principalmente sobre os produtos alimentares básicos, o ICMS tem efeitos indesejáveis tanto para os produtores (geralmente pequenos e médios) quanto para os consumidores de baixa-renda, que gastam mais de 30% do total de sua renda em alimentação.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

1- A abertura da economia brasileira ao mercado internacional, no início da década de 90, a implementação do plano de estabilização da economia (Plano Real) e a implementação da Tarifa Externa Comum, em janeiro de 1995, para os países que integram o Mercosul, fazem com que os responsáveis pela Política Agrícola passem a desenvolver mecanismos de proteção dos produtos agrícolas brasileiros contra a competição internacional.

2 - A colheita de supersafra nem sempre resulta em ganhos elevados para os produtores, porque seus produtos perdem competitividade tanto no mercado interno quanto no externo, devido às deficiências na rede armazenadora, na estrutura de transportes e em todo o processo de comercialização.

3 - Medidas imediatas relacionadas à estrutura de armazenagem do País, visando corrigir os problemas de má distribuição, aumentar a capacidade estática e, principalmente, incentivar a armazenagem na fazenda, poderão trazer benefícios ao setor agrícola e, especialmente, aos pequenos e médios produtores de grãos.

4 - Em especial, destacam-se alguns dos principais benefícios decorrentes do incentivo à armazenagem na fazenda, para os pequenos e médios produtores:

a) O produtor que dispõe de um sistema de armazenagem em sua propriedade poderá programar a melhor forma para comercializar sua produção, ficando habilitado, inclusive, a utilizar os sistemas de EGF e AGF.

b) Não se concentrando no período da colheita, a distribuição e a venda dos produtos agrícolas, ao longo do ano, possibilitarão a obtenção de melhores preços na comercialização, resultando na diminuição das pressões da demanda por transportes, contribuindo para a redução de custo dos fretes e descongestionamento das rodovias e unidades coletoras.

c) Sendo a secagem dos produtos realizada na propriedade agrícola (veja capítulo 5, Secagem e Secadores), menor volume de combustível (óleo, gás, lenha ou carvão) será consumido, quando comparado àquele consumido nas grandes unidades armazenadoras. Por exemplo, uma redução no consumo de lenha permitirá um melhor manejo das áreas destinadas ao plantio de eucaliptos para essa finalidade. A redução da poluição nas regiões onde se localizam as grandes unidades armazenadoras, principalmente aquelas próximas aos grandes centros

urbanos, é um benefício para o meio ambiente, trazido pela armazenagem na fazenda.

d) Armazenando o produto na propriedade e processando-o adequadamente, o produtor poderá cuidar melhor de sua produção. Produto com conteúdo umidade correto, livre de impurezas e armazenado em local adequado, conserva as características semelhantes àquelas observadas no momento da colheita. Assim, além de preservar a qualidade dos grãos armazenados, estes cuidados irão resultar em diminuição das perdas de grãos na propriedade, beneficiando o produtor no momento da comercialização, não só por dispor de um produto de boa qualidade, mas também pela redução no volume de perdas.

5 – O Brasil tem, atualmente, capacidade para armazenar cerca de 90 milhões de toneladas de grãos, nas mais variadas condições, com poucas apresentando características técnicas ideais. Dos armazéns existentes, quase a metade é do tipo convencional, e, destes, cerca de 70% encontram-se abaixo do padrão técnico médio exigido para a boa conservação dos produtos agrícolas.

## 7. LITERATURA CONSULTADA

1. ABAG - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGRIBUSINESS. **Segurança alimentar: uma abordagem de agribusiness**. São Paulo, Edições ABAG, 1993.162 p.
2. AGUIAR, D.R.D. **Políticas agrícolas: objetivos, instrumentos e eficácia**. viçosa, DER/UFV, 1994.18p. (Apostila)
3. ALVES, E. **Pobreza rural no Brasil: desafios da extensão e da pesquisa**. Brasília, CODEVASF, 1987.79p.
4. BARBOSA, T. **A pequena produção no Brasil e suas perspectivas**. Informe Agropecuário. Belo Horizonte, 14(157): 5-10, 1988.
5. BARROS, G.S.C. de. **Economia da comercialização agrícola**. Piracicaba, FEALQ, 1987.306p.
6. CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Previsão e acompanhamento de safras**. (Acompanhamento da safra 93/94). Brasília, nº 5, julho, 1994. 44p.
7. BROOKER, D.B; BAKKER-ARKEMA, F.W. & HALL,C.W. **Drying and storage of grains and oilseeds**. New York, An AVI BOOK, 1992. 450p.
8. CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Indicadores da Agropecuária**. Brasília, Ano VIII -Nº 04, Abril/1999. 45p.
9. CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Indicadores da Agropecuária**. Brasília, Ano VIII -Nº 05, maio/1999. 44p.

10. FIBGE - FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário do Brasil**. Rio de Janeiro. 1970 a 1985.
11. GASQUES, J.G. e VILLA VERDE, C.M. **Crescimento da agricultura brasileira e política agrícola nos anos oitenta**. Brasília, IPEA, 1990. 21p. (série Texto Para Discussão).
12. MARA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO ABASTECIMENTO E DA REFORMA AGRÁRIA. **Programa nacional de armazenagem a nível da propriedade agrícola**. Brasília, março, 1993. 39p.
13. SANTOS, M. L. dos. **Abastecimento alimentar e o pequeno produtor**. São Paulo, USP, 1993. 201p. (Tese D.S.).