

apreciação geral sôbre o comportamento da agricultura brasileira *

RUY MILLER PAIVA

I. Considerações Preliminares Sôbre o Desenvolvimento da Agricultura. 1. Elementos Básicos na Apreciação do Setor Agrícola. 2. Considerações Teóricas sôbre a Melhoria da Agricultura. 3. Dualidade Tecnológica na Agricultura. 4. Mecanismo do Auto-Contrôle na Expansão da Melhoria Técnica. 5. Dificuldades do Mercado Externo. 6. Desenvolvimento Agrícola na Dependência do Setor Não-Agrícola. II. Exame do Comportamento do Setor Agrícola Brasileiro. 1. Produção do Setor Agrícola. 2. Preços e Produtos Agrícolas. 3. Exportação do Setor Agrícola. 4. Nível de Renda e Produtividade Física na Agricultura. 5. Distribuição de Renda. Níveis de Salário e Condições Sociais. 6. Comportamento do Setor Agrícola — Resumo. III. Exame das Medidas Adotadas em Favor da Melhoria do Setor Agrícola Brasileiro. 1. Assistência Técnica e Experimentação Agrícola. 2. Suprimento dos Fatores Modernos de Produção. 3. Assistência Financeira. 4. Mercado, Comercialização e Preços. 5. Reforma Agrária e Estatuto do Trabalhador Rural. IV. Melhoria do Setor Agrícola — Considerações Adicionais. 1. Necessidade de Reorientar o Emprego de Técnicas Modernas. 1.1 Conflito entre Mais Técnica e Menos Emprego na Agricultura. 1.2 Três Classes de Técnicas Modernas. 1.2.1 Classe A. 1.2.2 Classe B. 1.2.3 Classe C. 1.2.4 Possibilidades de Emprego das Técnicas na Classe C. 1.2.5 Princípios e Normas Básicas para o Emprego de Técnicas Modernas. 2. Necessidade de Incluir Outro Setor de Atividades nos Serviços Assistenciais.

- Relatório apresentado no Seminário de Análise do Processo de Formulação de Política Governamental organizado pelo Centro de Pesquisa da Escola Brasileira de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas, no período de 7 a 11 de outubro de 1968.

I – CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES SÔBRE O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA

Sabe-se que a importância do setor agrícola decresce à medida que a economia global de um país se desenvolve. Este fato tem sido sempre constatado com os países em desenvolvimento, o que levou alguns economistas a apontá-lo como um dos princípios da teoria do desenvolvimento da agricultura, a ele se referindo como a “lei da importância decrescente da agricultura”.

Não obstante a veracidade desse fato, não se deve menosprezar a importância que o setor agrícola representa para um país em desenvolvimento. Não se deve julgar que os problemas da agricultura podem ser relegados a um segundo plano. É preciso atentar para outro fato não menos importante: embora decrescente, o grau de importância do setor agrícola sempre se mantém elevado. O decréscimo da importância a que a lei se refere é apenas em termos relativos, pois em termos absolutos ele continua muito elevado durante o processo de desenvolvimento. Apenas num estágio muito adiantado é que essa importância vem a decrescer também em termos absolutos.

No Brasil, por exemplo, não obstante o desenvolvimento acentuado de sua economia nestes últimos decênios, quando o produto do setor industrial cresceu em média a uma taxa muito elevada (de 8,7 por cento por ano no período de 1950/52 a 1962/64, ou seja um crescimento de 5,7 *per capita*)¹ a importância da agricultura ainda se mantém muito elevada. Tanto que este setor ainda é responsável pela atividade de cerca de 50 por cento da população ativa do país, e parte do que ele produz (alimentos) absorve elevada percentagem dos gastos totais da população, sendo que para as classes de menor renda, somente o consumo de alimentos absorve 45 por cento das despesas.² E com a referência ao comércio externo, o setor agrícola ainda contribui com mais de 83 por cento das exportações do país (Vide Tabela I).

Em face desses altos valores, compreende-se a importância que o setor agrícola representa para a economia brasileira. Qualquer progresso ou retrocesso que ocorre nesse setor, representa um impacto ponderável em toda a economia do país. Se ocorre por exemplo uma melhoria de técnica e um aumento de eficiência que resulte em maior renda para os agricultores, o impacto desse benefício se fará sentir imediatamente, e de forma acentuada, nas ativi-

¹ Projeções de Oferta e Demanda dos Produtos Agrícolas para o Brasil, Setembro 1966 – p. 18-21.

² De acordo com os levantamentos dos índices de custo de vida realizados pelo IBRE-Fundação Getúlio Vargas, na Guanabara, junto às famílias de classe de renda até 4 salários mínimos (incluindo operários, comerciantes e funcionários públicos menos graduados) 45,15% das despesas eram com alimentação, sendo que 4,53% destes dizia respeito a “alimentação fora de casa”; ver *Conjuntura Econômica*, Ano XX, N.º 7, julho 1966, p. 61.

dades manufatureiras do país (principalmente as que se referem aos artigos de consumo pessoal e doméstico não luxuosos), que passam a ter seus mercados ampliados, uma vez que é enorme o número de agricultores (cêrca de 3,3 a 3,8 milhões de propriedades além de arrendatários, meeiros e moradores) que são diretamente beneficiados com essa melhoria de renda.

E se êsse aumento de eficiência resulta, por exemplo, em produção a menores custos, êsses benefícios — devido a características de um mercado de competição perfeita — transferem-se também para o resto da economia, tanto na forma de alimentos e produtos a menores preços (o que significa melhores padrões alimentares) como na de um aumento sensível da demanda efetiva dos produtos industriais e serviços. A população, mesmo de menor salário, pode transferir parte da renda gasta com alimentos para a aquisição dèsses outros produtos. Além disso, os benefícios da diminuição dos custos de produção se fazem sentir também em maiores volumes exportados, o que significa melhoria na balança de comércio e de pagamento, assim como nas taxas cambiais do país.

Constata-se assim, a importância de um setor agrícola eficiente, altamente produtivo, pois irradia benefício em escala sempre ponderável para tãda a economia nacional. Ainda que o decréscimo de importância da agricultura tome foros de lei não se deve poupar esforços para melhorar êsse fator, pois êle ainda pode contribuir para melhoria do nosso desenvolvimento econômico.

1. *Elementos Básicos na Apreciação do Setor Agrícola*

Para se ajuizar sôbre o comportamento do Setor Agrícola de um país em desenvolvimento, o *approach* usual consiste em se examinar os dados agregados referentes à produção, exportação, preços, produtividade, renda líquida dos agricultores e condições sociais de produção. Através do exame dèsses dados — quer das mudanças ocorridas nos últimos anos, que nos dizem das melhorias que ocorrem no Setor, quer do confronto com dados similares de outros países, que nos dizem da posição já alcançada pelo país — pode-se ajuizar da contribuição positiva ou negativa da agricultura para o desenvolvimento econômico de um país. Assim é que os dados referentes à produção global nos mostra se a agricultura tem atendido ao crescimento da população (em número e renda) com o volume de alimentos e matérias-primas (em quantidade e qualidade) desejado pelos mercados internos; e os dados referentes aos preços dos produtos agrícolas mostram-nos se êsse suprimento se processa em condições de preços considerados satisfatórios. Os dados, referentes aos valôres das exportações nos dizem se o setor tem contribuído satisfatòriamente para o balanço de pagamentos do país. A renda líquida obtida pelos agricultores é outro elemento de importância pois nos informa sôbre a agricultura como atividade econômica e nos diz se os agricultores estão recebendo os incentivos

que se fazem necessários para os manter em produção. Do mesmo modo, os dados referentes às condições sócio-econômicas da agricultura ou seja, o tamanho das propriedades, níveis salariais, contratos de trabalho e arrendamento, condições sociais de habitação, saúde, recreação etc. nos diz se a produção se processa em condições de proporcionar aos trabalhadores as condições de vida compatíveis com as aspirações de um povo civilizado.

Em capítulo posterior, faremos o exame desses dados da agricultura brasileira. Analisaremos, então, o comportamento do setor agrícola brasileiro, face ao recente desenvolvimento econômico do país e sugeriremos as medidas que se fazem imprescindíveis para que esse setor possa contribuir mais ativamente para esse desenvolvimento. Antes, porém, tornam-se imprescindíveis algumas considerações teóricas a respeito dos problemas da agricultura e das possibilidades de se poder melhorar o seu comportamento.

2. *Considerações Teóricas sobre a Melhoria da Agricultura*

São muitos os elementos responsáveis pelo processo do desenvolvimento econômico da agricultura. Infelizmente, porém, a teoria econômica não foi capaz ainda de ordenar e qualificar esses elementos de modo a se poder interferir com acerto no processo do desenvolvimento, adotando — no momento necessário e com a intensidade devida — as medidas capazes de incrementar sua taxa de crescimento.

No presente capítulo, procuramos fazer uma descrição crítica dos elementos tradicionalmente apontados como responsáveis pelo desenvolvimento da agricultura, a fim de incluir posteriormente um outro elemento que julgamos de igual importância e que em geral não tem sido considerado pelos estudiosos do assunto.

Ao se diagnosticarem os males do Setor Agrícola com o objetivo de se prescrever as medidas que promovem o seu desenvolvimento, costuma-se, em geral, acentuar a importância dos seguintes elementos:

1. O uso de técnicas rotineiras que não permitem a obtenção de alta produtividade e de baixos custos de produção nas atividades agrícolas. A razão do emprego de baixos níveis tecnológicos, prende-se, por sua vez, principalmente, aos fatores seguintes:
 - a) Falta de conhecimentos técnicos e de recursos financeiros por parte dos agricultores que os impede de adotar técnicas modernas, mais produtivas;
 - b) Desfavorável relação entre os preços dos fatores e dos produtos agrícolas, o que torna as práticas modernas relativamente menos lucrativas quando em confronto com as práticas tradicionais. Essa relação desfavorável de preços deve-se, principalmente, aos altos preços dos

fatôres modernos (adubos, máquinas, tratores etc.) que ainda não são produzidos eficientemente, a baixo custo, pela indústria nacional.

2. A estrutura defeituosa na organização das propriedades agrícolas no que diz respeito ao seu tamanho e aos arrendamentos de terras e contratos de trabalho. Dentro dessas condições, torna-se menor o interesse dos proprietários em aplicar métodos mais produtivos, assim como, o dos assalariados e parceiros em aumentar a eficiência do trabalho, uma vez que não recebem incentivo para essa melhoria. E o mais importante é que devido a êsses defeitos, as condições sociais da população rural também não podem melhorar.
3. A comercialização ineficiente dos produtos agrícolas que afeta tanto os produtores como os consumidores, ampliando as diferenças entre os preços recebidos pelos primeiros e preços pagos por êsses últimos. Os intermediários, além de executarem suas funções frequentemente com ineficiência, encarecendo o custo da comercialização, ainda podem gozar, ocasionalmente, de posições monopolistas que permitem manipular os preços, fazendo-os flutuar mais do que o necessário.
4. A adoção de uma política agrícola conflitante com os interesses reais do Setor Agrícola. Como exemplo, nesse sentido, pode-se citar as medidas referentes aos tabelamentos dos preços a níveis que desestimulam os produtores; a fixação de preços mínimos a níveis que não atendem aos custos de produtos; a proibição de exportação quando se elevam os preços no mercado externo, a fim de evitar elevação equivalente dos preços para os consumidores do mercado interno; ao estabelecimento de impostos excessivos e taxas desfavoráveis de câmbio, além de outros.

Através dêsses elementos, pode-se então estabelecer as causas que impedem a melhoria do setor agrícola. O importante a observar, porém, é que, ao se proceder a análise segundo êsse modelo, admite-se que o desenvolvimento agrícola depende, primordialmente, da adoção de melhores técnicas agrícolas. Isto é, que através de melhores técnicas tem-se maior eficiência entre os agricultores e por conseguinte, mais alimentos e matérias-primas a menores preços, e, ainda, maior lucro para os agricultores, obtendo-se dêsse modo não apenas o desenvolvimento da agricultura como o desenvolvimento da economia em geral do país.

E, o que é mais importante, ao se usar êsse modelo, se está admitindo também, que a adoção das melhores técnicas por parte dos agricultores depende, exclusivamente, de se lhes fornecer ou não êsses elementos. Dêsse modo, a solução dos problemas da agri-

cultura estaria na dependência da ação eficiente de um Serviço de Assistência Técnica e Financeira, da aplicação vigorosa de uma Reforma Agrária, da melhoria dos métodos de comercialização e da aplicação de medidas coerentes de política agrícola. Com a aplicação em conjunto dessa medida, ter-se-ia resolvido o problema da agricultura através da expansão generalizada do emprego de melhores técnicas entre os agricultores.

Infelizmente, a solução do problema da agricultura não se encontra apenas nesses elementos. Analisando mais a fundo o problema da melhoria técnica na agricultura, como faremos a seguir, constata-se que a situação é mais complexa e que o modelo acima apresentado não atende em absoluto à solução do problema, sendo necessário incluir um outro elemento de maior importância como fator impediante do desenvolvimento agrícola nos países subdesenvolvidos e que incluiremos como nosso quinto elemento a ser apresentado a seguir:

5. A limitação do mercado consumidor dos produtos agrícolas, o qual, para se ampliar, depende, principalmente, do seguinte:
 - a) do desenvolvimento econômico do setor não-agrícola, que permita não apenas aumento de renda *per capita*, como ampla absorção de trabalho, permitindo assim a transferência da mão-de-obra excedente do setor agrícola;
 - b) da possibilidade de se ampliarem as exportações para o mercado externo.

Na seção a seguir, mostraremos a razão de se precisar incluir esse elemento no modelo de análise do desenvolvimento agrícola.

3. *Dualidade Tecnológica na Agricultura*

Constata-se que nos países subdesenvolvidos, a melhoria da técnica agrícola não alcança um grande número de agricultores. Nunca se encontra nesses países aquelas paisagens típicas dos países desenvolvidos da Europa e da América do Norte, onde a agricultura mostra-se uniformemente eficiente, com alta percentagem dos agricultores empregando modernas e uniformes técnicas. Nos países subdesenvolvidos, o que se constata é uma situação de dualidade tecnológica em que apenas uma pequena porcentagem de agricultores faz agricultura moderna ao lado de uma grande maioria que mantém suas técnicas tradicionais.

A causa desta dualidade tecnológica não deve ser encontrada somente na ausência de um serviço eficiente de assistência técnica e financeira. Deve, ao contrário, ser encontrada numa das características estruturais dos países subdesenvolvidos, que é a elevada proporção da mão-de-obra no setor rural, que alcança 40 a 60 e

mesmo 80 por cento da população total, enquanto que nos países desenvolvidos é muito baixa, chegando a se situar em termos de 4 a 10 por cento. A moderna tecnologia trouxe um aumento enorme na capacidade de produção do setor agrícola (produção de alimentos e de matéria-prima) e por isso deixou de ser necessária essa alta percentagem da população no setor rural. Com o auxílio dos fatores modernos de produção: adubo, inseticidas, antibióticos, sementes selecionadas, máquinas etc., conseguem-se aumentos substanciais de produção *per capita*. Costuma-se mesmo dizer que através dessas técnicas modernas um agricultor pode suprir até 33 homens fora do setor agrícola, com alimentos e matérias-primas enquanto que antigamente não podia atender mais do que uns poucos. Aliás, SCHULTZ aponta que a produtividade do trabalho na agricultura dos Estados Unidos aumentou no período de 1940-1961 quase três vezes mais do que na indústria.³

Dêsse modo, considerando-se uma economia fechada (sem comércio externo) na qual a produtividade agrícola alcança esses índices elevados de produtividade, não haverá necessidade dessa economia manter no setor agrícola mais do que 3 ou 4 por cento da sua mão-de-obra ativa para que possa atender às exigências em alimento e matéria-prima. E se um país dispõe de 50 por cento ou mais da população localizada no setor rural (como é o caso do Brasil) tem-se — como contrapartida — a impossibilidade das práticas modernas poderem expandir-se a um grande número de agricultores, pois esta expansão resultará num aumento de produção que não poderá ser efetivamente consumido pela população localizada no setor não-agrícola. E isto é verdade ainda que se considerem os efeitos do decréscimo do custo de produção assim como da elasticidade preço e renda da demanda desses produtos, pois estes elementos influem em escala relativamente pequena quando se considera o problema em seu conjunto.

4. *Mecanismo de Autocontrôle na Expansão da Melhoria Técnica*

Diante desses elementos, não se pode dizer que a expansão generalizada da técnica moderna numa economia fechada deixa de ocorrer apenas porque os serviços de assistência técnica e financeira não se mostram muito eficientes. Existe esse outro elemento que é a percentagem da população no setor agrícola e que determina a expansão que a melhoria da técnica pode alcançar entre os agricultores. Aliás, nos países em crescimento desenvolve-se um *mecanismo de autocontrôle* que funciona através das flutuações de preços dos produtos e dos fatores, e que impede essa expansão, isto é, que tira os incentivos financeiros para que os agricultores desejem essa melhoria.

³ SCHULTZ, T. W. *Transforming Traditional Agriculture*, Yale University Press, 1965, p. 22.

Em linhas gerais, a ação desse mecanismo pode ser descrita da seguinte forma: à medida que a técnica moderna se expande por maior número de agricultores, ocorre um aumento de produção que força a queda dos preços dos produtos agrícolas (sem considerar no momento as possibilidades do mercado externo) e, posteriormente — à medida que outros agricultores mais progressistas continuam a adotá-las em lugar de suas práticas tradicionais — força, também, a queda dos preços dos fatores, isto é, mão-de-obra e terra. Com a queda desses preços, os processos tradicionais (que usam mais fator mão-de-obra e menos fator capital) tendem a se tornar menos vantajosos e até mesmo mais vantajosos para o agricultor do que os processos modernos, o que tira o interesse de novos agricultores, progressistas, de procederem a modernização de sua técnica agrícola.⁴ Estabelece-se, desse modo, a dualidade tecnológica no setor agrícola, como uma característica essencial das economias em desenvolvimento.

Outro fator que se deve ressaltar a partir da existência desse mecanismo de autocontrole, é que a expansão de melhores técnicas para que possa ocorrer em grande escala, abrangendo grande número de agricultores, terá que depender de uma transferência acen-tuada de mão-de-obra do setor agrícola para o setor não-agrícola, pois, somente assim, pode-se evitar a falta de mercado consumidor, os excessos de produção e as quedas de preços que retiram o incentivo para que se amplie a melhoria técnica. Ou, então, terá que depender do mercado externo, de uma ampliação constante desse mercado, que possa absorver os acréscimos de produção sem queda dos preços.

5. *Dificuldades do Mercado Externo*

O mercado externo pode ajudar alguns países a modernizar sua agricultura, ainda que não se trate de tarefa fácil. A competição

- É importante notar que essa queda de preços não faz com que os agricultores que já mudaram de técnica retrocedam à tradicional. Os agricultores que romperam as barreiras da transferência (que se pode considerar um Custo Fixo de Transferência) terão condições para continuar. O que diminui é apenas o interesse de novos agricultores de procederem à mudança de técnica.

Conforme se depreende da exposição acima, a lógica econômica do funcionamento do mecanismo de autocontrole baseia-se nas três proposições seguintes:

- a) a expansão da melhoria técnica no setor agrícola é sempre acompanhada por um aumento total de produção;
- b) a diminuição do custo de produção (por unidade de produto) que é geralmente conseguida com a melhoria técnica, não anula a ação do mecanismo de autocontrole;
- c) e, por último, os agricultores perdem estímulo para se transferir da técnica tradicional para a moderna, com a queda dos preços.

Estas proposições, assim como a melhor conceituação de “melhores técnicas” são discutidas e devidamente comprovadas no artigo que publicamos no número de setembro de 1968 da *Revista de Economia*.

entre os países que concorrem no mercado internacional é muito intensa, especialmente para os países num processo de desenvolvimento que são obrigados a proteger a indústria nacional (como é o caso do Brasil) e que mantêm por isso os preços dos fatores modernos (tratores, adubo etc.) em níveis muito elevados.

Ademais, quando se considera a possibilidade que o mercado internacional oferece aos países subdesenvolvidos em geral (e não apenas a alguns deles), constata-se que as perspectivas nesse sentido praticamente deixam de existir. E isso porque existe nesse mercado o mesmo defeito estrutural, que mencionamos acima, ao falar do mecanismo de autocontrole de mercado interno. O número de países que desejam exportar produtos agrícolas e que têm sua economia dependente do setor agrícola (países em que elevada percentagem da população acha-se nesse setor e o setor não-agrícola se encontra insuficientemente desenvolvido) é muito maior do que os países que, ao contrário, têm sua economia baseada no setor não-agrícola e que precisam, por isso, importar produtos agrícolas (alimentos e matérias-primas). Não apenas o número daqueles primeiros países é maior do que o destes últimos como também a percentagem da população total (considerando em conjunto as duas classes de países) que se encontra no setor agrícola é muito mais alta do que a que se encontra no setor não-agrícola.

Nessas condições, o processo de autocontrole que limita a modernização da agricultura também se fará sentir no mercado externo. Tão logo as produções e as exportações se ampliem haverá falta de mercado consumidor e conseqüentemente queda de preços dos produtos no mercado externo com repercussões no mercado interno (e nesse caso nos preços dos produtos e dos fatores) e conseqüentemente, com o desinteresse dos agricultores pela modernização de sua técnica. De modo semelhante, portanto, ao que foi descrito acima para o mercado interno.

Constata-se, assim, que o mercado externo pode constituir-se num elemento importante para uns poucos países modernizarem sua agricultura, pois se mostra suficientemente amplo para absorver a produção desses poucos países, sem que sintam os reflexos do mecanismo de autocontrole. Mas — é necessário que se repita — isso pode ocorrer apenas para alguns países. Tão logo aumente o número deles, haverá falta de mercado, queda de preço e de estímulo de produção.

6. *Desenvolvimento Agrícola na Dependência do Setor Não-Agrícola*

A enumeração desses elementos mostra a dificuldade de se obter a modernização do Setor Agrícola — modernização do setor como um todo e não apenas de alguns poucos agricultores.

Além dos quatro primeiros elementos mencionados no modelo, faz-se, pois, necessária a inclusão do quinto e último, que diz res-

peito à existência de um amplo mercado consumidor, capaz, não apenas de absorver volumes crescentes de produtos agrícolas, como também de mão-de-obra, que tende a se tornar excedente no Setor Agrícola, à medida que se expande a melhoria técnica e o aumento de produtividade desse setor. O mercado externo pode ajudar parcialmente a solução desse problema, absorvendo maiores volumes de produtos. Mas não pode absorver a mão-de-obra agrícola. Somente o mercado interno ou seja, o setor não-agrícola do país é que a pode absorver. Desse modo, pode-se dizer que a melhoria e o desenvolvimento do setor agrícola se acha em grande parte dependente do desenvolvimento do setor não-agrícola. Aliás, é frequentemente mencionado que a agricultura depende do desenvolvimento do setor não-agrícola para que este possa supri-la com os fatores modernos de produção, trator, adubo, inseticidas etc. a preços baixos, sem o que não pode haver melhoria sensível de técnica e de produtividade. Vimos agora por esta análise, que esta melhoria de produtividade na agricultura também depende do setor não-agrícola poder-se ampliar constantemente para absorver volumes crescentes de produtos e de mão-de-obra agrícola. Fica, portanto, a solução do problema do desenvolvimento agrícola localizada, em parte, fora da alçada do setor agrícola, na dependência do desenvolvimento econômico do setor não-agrícola. Face a esses elementos, pode-se mesmo dizer: o que se espera do Setor Agrícola é que este possa reagir eficientemente às mudanças de demanda do mercado. Que seja capaz de trazer um aumento de área plantada e uma mudança de nível técnico tão logo ocorra uma mudança na demanda ou nos preços relativos dos fatores.

II — EXAME DO COMPORTAMENTO DO SETOR AGRÍCOLA BRASILEIRO

Conforme o esquema traçado anteriormente, passaremos a examinar os dados agrícolas referentes à produção, exportação, preço, níveis de renda e produtividade da agricultura brasileira, que nos permitam julgar sobre o seu comportamento. Em capítulo posterior analisaremos o que se tem feito no País, no sentido de ajudar o setor agrícola a alcançar melhores índices de desenvolvimento.

1. *Produção do Setor Agrícola*

Os índices de produção do Brasil, elaborados e publicados pelo IBRE — Fundação Getúlio Vargas, mostram que o crescimento do Setor Agrícola no período 1947-1966 tem sido, de um modo geral, favorável. As taxas anuais de crescimento da produção, nesse período, variaram de 3,6 a 6,0 por cento, quando tomadas taxas médias de períodos de 4 anos. A menor taxa ocorreu no quadriênio 1950-54 e a maior no de 1947-50 (Vide Quadro a seguir). Quando, em confronto com o crescimento do Setor Industrial, essas taxas da agri-

cultura mostram-se muito inferiores, pois, na indústria — fora o período de 1962-66 quando o crescimento foi de apenas 2,3 por cento — as taxas anuais de crescimento se mostram muito altas, variando de 7,4 a 11,0 por cento. Fato êsse, aliás, que pode ser considerado normal e desejável pelos países em desenvolvimento, uma vez que o crescimento da agricultura não caia a níveis que prejudiquem a economia em geral do país.

Com referência ao crescimento da produção agrícola do Brasil, o que deve ser acentuado é que sua taxa tem sido em geral superior à taxa de crescimento da população (de 3,1 por cento ao ano) e em geral também suficiente para atender ao aumento de renda *per capita* de 2,6 por ano (média do período 1950-60) que significa um crescimento de demanda efetiva de 4,4 por cento ao ano (se admitirmos que o coeficiente de elasticidade renda da demanda seja de 0,51). O Quadro a seguir nos mostra que o crescimento da classe Produção Agrícola Total (inclui os produtos da lavoura, pecuária e extrativos), tem sido sempre superior à taxa de crescimento da população (3,1) e apenas uma vez, no período 1950-54, deixou de ser igual ou superior à taxa equivalente ao crescimento da demanda efetiva (4,4). E quando se considera o crescimento por classes de produtos, constata-se que uma única vez, com os Produtos Animais e Derivados no período de 1954-58, a taxa de crescimento (1,4 por cento) mostrou-se inferior ao crescimento da população e com os produtos da lavoura, por duas vezes (1950-54 e 1962-64) foi inferior à taxa de crescimento da demanda efetiva (4,4 por cento), mas em nenhum período foi inferior à taxa de crescimento apenas da população (3,1 por cento). Nos demais períodos as taxas anuais de crescimento da produção foram sempre superiores às da população e da demanda.

TAXAS ANUAIS MÉDIAS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL E AGRÍCOLA NO BRASIL — 1947-1966

ANOS	Produção Industrial	Produção Agrícola Total	Produção Lavoura e Extrativa	Produção Animal e Derivados
	%	%	%	%
1947-50	11.0	6.0	4.3	6.9
1950-54	7.4	3.6	3.1	9.5
1954-58	9.8	4.4	5.6	1.4
1958-62	10.1	5.3	5.4	6.0
1962-66	2.3(1)	4.6	3.4	7.3

FONTE: Taxas calculadas com base nos índices de produção preparados pelo IBRE — Fundação Getúlio Vargas e publicados regularmente na *Revista Brasileira de Economia e Conjuntura Econômica*.

(1) Relatório CEPAL com base nos dados da Fundação Getúlio Vargas.

Se considerarmos as taxas de crescimento da produção em anos individuais (e não como média de um quadriênio) os resultados são, naturalmente, diferentes, pois como se sabe, a produção agrícola mostra-se extremamente aleatória devido ao fator clima. O quadro a

seguir nos mostra que nestes últimos anos, por diversas vèzes, tivemos um decréscimo de produção, como foi, por exemplo, no ano de 1966 em relação a 1965 quando o decréscimo foi de 7,1 por cento na classe Produção Lavoura e Extrativa, parte do qual, aliás, se deve ao grande acréscimo ocorrido no ano anterior quando houve um aumento de 21,4 por cento em relação ao ano de 1964.

TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

ANOS	Produção Agrícola Total %	Produção Lavoura e Extrativa %	Produção Animal e Derivados %
1962-63	- 0.9	0.4	- 3.5
1963-64	4.7	- 1.2	16.2
1964-65	19.1	21.4	16.3
1965-66	- 4.3	- 7.1	0.3
1966-67	3.9	3.0	5.3

Do mesmo modo, se considerássemos as estatísticas referentes a produtos individuais, encontraríamos também aumentos insuficientes na produção de diversos produtos, como no caso do feijão e alguns outros. Neste caso, porém, não se deve julgar tôda essa falta de crescimento como falha do setor agrícola pois êsses decréscimos têm sido, em geral, fruto de uma política prejudicial ao setor agrícola na forma de tabelamento de preços, confisco cambial, proibição de exportação etc.

A produção agrícola no Brasil tem, em geral, mostrado um crescimento constante de produção, a taxas razoavelmente satisfatórias, tendo em vista o crescimento da população e de sua renda, como se pode deprender pelas estatísticas disponíveis⁵, e é isso que se deve ter sempre em mente ao se analisar o problema da agricultura brasileira. Aliás, é de se esperar êsse aumento crescente de produção agrícola no Brasil uma vez que o país dispõe de terras, de condições do clima e de mão-de-obra que permitem uma reação rápida às condições de mercado, ampliando as áreas plantadas ou melhorando a técnica empregada, sempre que os consumidores assim o desejarem.⁶

2. Preços e Produtos Agrícolas

Diante do crescimento favorável da produção agrícola no Brasil não se deve esperar um crescimento de preços para êsse produto a uma taxa superior à taxa de crescimento de nível geral de preços do país. E isso de fato parece ter acontecido no País, não obstante as dificuldades de se obter uma comprovação estatística satisfatória.

⁵ A comprovação estatística desse fato é dada no trabalho do Prof. A. DELFIM NETO, Agricultura e Desenvolvimento no Brasil, *Estudo Ampês*, N.º 5, São Paulo.

⁶ Ver PAIVA, R. M. Reflexões Sobre as Tendências da Produção, Produtividade e dos Preços do Setor Agrícola do Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, Ano 20, Ns. 2/3, p. 111/134.

Com os índices de preços de atacado, calculados e publicados mensalmente pela *Conjuntura Econômica*, da Fundação Getúlio Vargas, apesar das 25 classes em que esses índices são agrupados, não se consegue um confronto satisfatório entre os preços dos produtos agrícolas e o nível geral de preços dos produtos não-agrícolas, ou melhor o nível de preços dos produtos industriais. A falta de uniformidade na escolha dos itens que compõem as diferentes classes de produtos, impede um confronto satisfatório. Assim, se confrontamos as classes Produtos Agrícolas em Geral e Produtos Industriais, constata-se que os seus índices no ano de 1957 (1953 = 100) alcançam valores de 6.469 e 8.432 respectivamente, o que significa que os Produtos Industriais cresceram 30,3 por cento a mais do que os produtos agrícolas. Entretanto, se eliminarmos da classe dos Produtos, o café, cujos preços têm sido mantidos sob controle pelo Governo, constatamos que essa diferença praticamente desaparece, pois os índices passam a ser de 8.027 para os Produtos Agrícolas, exclusiva o café, e 8.432 para os Produtos Industriais, o que significa um crescimento maior dos Produtos Industriais de apenas 5 por cento em todo esse período de 14 anos.

Todavia, esse confronto não se mostra válido, pois na classe Produtos Industriais há uma sobrecarga de itens referentes a matérias-primas, e um número muito reduzido de produtos manufaturados propriamente ditos. Assim é que se nele se encontram peroba e pinho, não se encontram móveis; encontram-se *rayons*, tecidos de algodão e tecidos de algodão cru, mas não se encontram roupas feitas; encontra-se farinha de trigo, e não se encontram pão, macarrão (encontram-se apenas biscoitos com um índice de ponderação naturalmente baixo); também não se encontram artigos de uso pessoal e doméstico; das matérias-primas incluídas, muitas têm origem na agricultura, como é o caso do açúcar que entra com um peso alto de 9,37 por cento e a farinha de trigo com 3,56 e o óleo de algodão com 3,201 por cento.

Na classe Produtos Agrícolas em Geral, também se encontram limitações, quais sejam: produtos em diversas fases de elaboração: banha e charque, além de carne; manteiga e queijo além do leite, o que representa um encarecimento adicional de atividades provenientes do setor não-agrícola. Ademais, é preciso ter em mente que os índices da *Conjuntura Econômica* são de preços de atacado e não preços recebidos pelos produtores, o que significa também um encarecimento devido a itens provenientes do setor não-agrícola.

Alguns desses inconvenientes podem ser contornados utilizando-se outras das 25 classes dos Índices de Preços publicados pela *Conjuntura Econômica*. Assim é que se pode evitar o inconveniente da mistura de itens mais elaborados tomando-se a Classe Gêneros Alimentícios Matéria-Prima, que inclui os alimentos ainda na forma primária,⁷ arroz, batata, cacau, café etc. O confronto entre os índices desta classe e dos produtos industriais nos mostram para o ano de

1967 os valôres de 5.780 e 8.432 o que significa uma percentagem de aumento ainda maior, de 45,9 por cento. Todavia neste confronto, não se pode evitar o inconveniente sério que é outra vez a presença do item café, cujo preço esteve mantido sob controle pelo governo e que entra nesta classe com a altíssima ponderação de 27,53 dentro dos 48,69 por cento da classe geral de Gêneros Alimentícios.

O melhor confronto entre os Preços dos Produtos Agrícolas e Produtos Industriais é obtido utilizando-se para os produtos agrícolas os índices calculados e divulgados pela Divisão de Economia Rural da Secretaria da Agricultura de São Paulo. Com esses índices evitam-se muitos dos inconvenientes acima mencionados, pois são preços recebidos pelos produtores no interior do Estado e não preços do mercado atacadista; e referem-se, exclusivamente, a produtos como deixam as propriedades agrícolas e não de produtos elaborados. Tomando-se a classe de Produtos Agrícolas em Geral, menos Café, (Vide Tabela II) desses índices de São Paulo e confrontando-os com os produtos industriais dos índices da *Conjuntura Econômica* (não se dispõem para São Paulo de índices de Produtos Industriais), constata-se que em 1966 (não se dispõem ainda dos de 1967 para São Paulo) os índices foram de 5.901 e 6.701 respectivamente, o que significa um aumento dos produtos industriais em relação aos agrícolas de 13,6 por cento num período de 13 anos e não os 5 por cento de aumento em 14 anos que se obteve com os dados da *Conjuntura Econômica*, diferença essa que não se mostra elevada considerando a inflação em que vivemos.

Mas, como foi dito anteriormente, a diferença entre as elevações dos preços desses produtos deveria ser muito maior se na classe Produtos Industriais fôssem incluídos maior número de itens referentes a produtos manufaturados e menor número referentes a matérias-primas.⁸

Ainda que os índices de preços da *Conjuntura Econômica* e da Divisão de Economia Rural não forneçam elementos precisos e positivos para se confrontarem as elevações de preços dos produtos

⁷ Inclui também, por razões não explicadas, o fumo em folha.

⁸ As mesmas dificuldades existem quando se utilizam as diferentes classes dos índices de Custo de Vida, para se confrontar o encarecimento dos produtos agrícolas e industriais. Nos cálculos referentes ao Estado da Guanabara, também publicados pela *Conjuntura Econômica*, constata-se que o item alimentação entre os anos de 1953 a 1963, se elevou de 100 para 8.225, superior apenas aos itens habitação (6.213), de pequeno interesse, pois inclui o problema dos aluguéis congelados, e vestuário (8.045), e inferior a todos os demais isto é, artigos de residência (9.546), assistência à saúde e higiene (9.296), serviços pessoais (12.350) e serviços públicos (17.339). Entretanto, o confronto é de pouco interesse, pois trata-se dos preços de varejo, e no item *alimentação* incluem-se muitos produtos industrializados como presunto, salsichas, camarão seco, camarão em lata, leite em pó, leite condensado, queijos, óleos comestíveis, farinhas, creme de arroz, pão, biscoitos, balas, doces em calda, sorvetes, vegetais em conserva, refrigerantes e bebidas alcólicas, todos eles refletindo também em grande parte os incrementos de despesas ocorridas no setor industrialização.

agrícolas e industriais, èles se tornam suficientes para demonstrar que o crescimento dos preços não se apresenta uniforme entre as diferentes classes em que se agrupam os produtos agrícolas. Os Produtos de Origem Animal, por exemplo, têm crescido com taxa maior do que os Produtos de Origem Vegetal. A Tabela II mostra que os índices da subclasse Produtos de Origem Vegetal sem Café, alcançam apenas o valor de 6.643 enquanto os da subclasse Produtos de Origem Animal alcançam um índice muito mais elevado de 9.944, ou seja um aumento de 50 por cento. E nos demonstra também que os crescimentos nas duas subclasses não se apresentam constantes no período de 1948 a 1967.

PERCENTAGEM DO AUMENTO NOS ÍNDICES DE PREÇOS
DOS GÊNEROS ALIMENTÍCIOS

PERÍODO	Origem Vegetal sem café	Origem Animal
1948-51	-0,17 %	58,1 %
1951-54	89,9 %	79,4 %
1954-57	71,4 %	56,5 %
1957-60	85,9 %	166,0 %
1960-63	287,7 %	257,1 %
1963-67	380,0 %	448,2 %

Conforme mostram os dados acima, os gêneros alimentícios de origem animal tiveram no período de 1948-51, 1957-60 e 1963-67 aumentos relativos muito superiores aos dos produtos de origem vegetal, enquanto que nos demais períodos a percentagem de crescimento foi superior nos produtos de Origem Vegetal, mas ainda insuficiente para compensar a diferença perdida nos períodos anteriores.⁹

Os índices da Divisão de Economia Rural, não apenas confirmam êsse crescimento maior dos produtos de origem animal, como mostram uma diferença muito maior, pois êstes últimos alcançaram o índice de 8.170 contra 4.298, ou seja, um acréscimo de cerca de 90 por cento.

Aliás, os índices de preços da Divisão de Economia Rural demonstram que diferenças sensíveis de crescimento de preços ocorreram em outras classes dos produtos agrícolas. Assim é que a classe

⁹ Os índices de São Paulo mostram que o crescimento maior dos produtos de origem animal ocorreu nos mesmos períodos, isto é, 1948-51, 1957-60 e 1963-67.

PERÍODOS	Origem Vegetal	Origem Animal
1948-51	-8,3 %	34,0 %
1951-54	120,4 %	69,0 %
1954-57	64,9 %	51,3 %
1957-60	73,7 %	170,3 %
1960-63	353,0 %	230,6 %
1963-66	241,0 %	394,2 %

Matérias-Primas Agrícolas abrangendo 8 produtos, com um índice de 5.514 em 1966 cresceu menos do que a classe Produtos Alimentícios de Origem Animal com 8.170, mas cresceu mais (28,2 por cento) do que a Classe Produtos Alimentícios de Origem Vegetal (4.298) e 78,9 por cento mais do que os Produtos Exportáveis (3.082).

3. Exportação do Setor Agrícola

O Setor Agrícola ainda mantém altíssima participação na exportação total do país. Segundo os dados oficiais (Ver Tabela I) nesses últimos anos, de 1963 a 1966, o setor agrícola contribuiu com percentagens que variaram de 83 a 89 por cento do valor total da exportação do país.¹⁰

As exportações dos produtos agrícolas caracterizam-se pelas flutuações sensíveis de um ano para outro. Isso se deve em parte às entradas ocasionais de produtos como o milho, arroz, amendoim e carne¹¹ cujas exportações dependem de coincidirem boas safras

¹⁰ A exportação de minérios e de produtos industriais, apesar dos aumentos ocorridos, ainda representam baixas porcentagens do total exportado. As exportações de minério de ferro (Ver Tabela III), ultrapassando a classe de 12 milhões de toneladas e a de manganês a de 1 milhão, ainda não representam mais do que 5,8 e 1,8 por cento, respectivamente (o manganês em 1962 alcançou 2,4 por cento com um volume inferior de exportação). E a exportação dos produtos industriais apesar do crescimento favorável no ano de 1967 ainda representa 8,6 por cento da exportação total do país (Ver Tabela IV).

¹¹ A carne e a soja não se acham incluídas na Tabela V e VI. As exportações da classe Gêneros Alimentícios: Produtos de Matadouro e Caça mostram os seguintes valores:

ANO	Toneladas	US\$ 000	% sobre o valor total exportado
1958	53,033	24,715	2,0
1959	65,852	44,158	3,4
1960	19,526	13,854	1,1
1963	20,676	12,354	0,9
1964	32,312	23,103	1,6
1965	61,981	45,433	3,0
1966	45,501	32,354	1,9

E a exportação de soja que se iniciou há poucos anos tem apresentado os seguintes valores:

ANO	Toneladas	US\$ 000	% sobre o valor total exportado
1963	33,449	3,107	0,2
1964	—	—	—
1965	75,286	7,343	0,5
1966	121,241	13,028	0,7

no país com altos preços no mercado externo. Aliás, as exportações dos demais produtos, com exceção do café e do cacau, também variam pela mesma razão. No café, porém, as variações se devem às mudanças de perspectivas de nossa política de sustentação de preços e, no cacau, às flutuações de produção em nosso país.

Não obstante essas flutuações, observa-se que foi acentuado o aumento no volume exportado nesses últimos 14 anos. Conforme mostra a Tabela V, as exportações totais do País (excluindo o café) cresceram de 1953-56 para 1963-66 em números-índices médios dos períodos de 125 para 287, que é um crescimento ponderável num espaço de 10 anos. Em valor, porém, cresceu em proporção muito menor. A Tabela VI mostra que o valor total dessa exportação, em dólares, nos mesmos períodos cresceu de apenas 122 para 136. Houve, portanto, um decréscimo no valor dos produtos exportados, cujo valor por tonelada (Ver Tabela VII) em números índices, caiu no mesmo período de 98 para 50.

Esse decréscimo do valor total da exportação deve-se tanto à maior participação de produtos de menor valor por tonelada, açúcar e milho por exemplo, como a um decréscimo efetivo dos preços dos produtos exportados. Aliás, a Tabela VII também elucida a esse respeito pois mostra que os seguintes produtos tiveram os seus preços em dólares diminuídos entre 1953-56 e 1963-66, pelas seguintes percentagens: algodão (41,9 por cento), banana (53,1), cacau (43,8), erva-mate (36) fumo (24,9), lã (37,3), mamona (14,8), além do café que não entrou nos cálculos acima, mas que também sofreu um decréscimo de 33,8. Os únicos produtos que tiveram os preços em dólares aumentados nesses períodos foram, açúcar (37,5), laranja (10,1) e sisal (44,8).

Outra característica da exportação de produtos agrícolas é que, apesar do aumento verificado no volume exportado, ela continua a representar uma percentagem bem pequena da produção agrícola total do país. Conforme se observa na Tabela VIII, o volume exportado dos 16 principais produtos, representa apenas de 4 a 8 por cento do total produzido no país, não se observando uma tendência de aumento ou de diminuição dessa percentagem nos anos em exame.

4. *Nível de Renda e Produtividade Física na Agricultura*

Não se dispõem de elementos estatísticos satisfatórios para se julgar a renda líquida dos agricultores. De um modo geral pode se dizer que a renda líquida é baixa, uma vez que se considere os elementos que a determinam e que são, principalmente, os índices

de produtividade física e as relações de preços (fatores e produtos) que são desfavoráveis ao Setor Agrícola. Apenas quando a agricultura se processa em áreas novas de terras virgens e ricas que permitem alta produtividade física é que a renda líquida pode alcançar níveis satisfatórios. Após alguns anos, porém, a erosão e o desgaste dos solos por anos sucessivos de culturas, fazem com que a produtividade física caia a níveis baixos, o que impossibilita a obtenção de rendas líquidas satisfatórias, se o agricultor insiste em manter suas práticas agrícolas tradicionais. E se procura aplicar uma agricultura moderna, usando adubos, inseticidas, melhor preparo de solo, combatendo a erosão etc., a produtividade física aumenta mas nem sempre com um aumento de renda líquida desejada, devido ao preço excessivo dos fatores modernos de produção: adubo, máquinas etc.

Não se dispondo de dados estatísticos satisfatórios a respeito da renda líquida recebida pelos agricultores, teremos de analisar o comportamento do setor agrícola com base apenas nos índices físicos de produtividade.

A evolução da produtividade física na agricultura brasileira reflete, como acabamos de dizer, tanto uma mudança na taxa de transferência da agricultura de zonas velhas para zonas novas, como mudanças no nível da técnica, ou seja no uso de adubos, inseticidas, sementes selecionadas e demais elementos que caracterizam a agricultura moderna. Tanto a transferência de zonas como a mudança de técnicas, ocorrem em ritmos diferentes nos diferentes períodos de tempo e nas diferentes regiões do País.

Na falta de dados mais pormenorizados que permitam separar os efeitos desses dois elementos, sobre a produtividade, usaremos os dados referentes à evolução em geral da produtividade física, tomando os valores médios em diversos anos de algumas culturas no Brasil e no Estado de São Paulo, e, posteriormente, examinaremos a evolução dos dados referentes ao emprego de fatores modernos de produção.

Confrontando-se as produções por unidade de área dos principais produtos cultivados no país, entre os períodos de 1947-49, 1961-63 e 1964-66 (Ver Tabela IX), constata-se que alguns produtos como o tomate, a cebola, a batatinha e o amendoim tiveram grandes aumentos de produtividade, os quais em números-índices se elevaram de 100 no primeiro período para uma média (dos 4 produtos) de 127 e 160, nos 2 períodos considerados. A cana-de-açúcar e o algodão apresentam nos mesmos períodos aumentos menores de 114 e 117. Decréscimo acentuado de produtividade ocorreu no cacau, e relativamente pequeno, no feijão. Aliás, compreende-se o decréscimo do cacau, que é cultura permanente na Bahia, sujeita

a sérios ataques de pragas e moléstias e a um processo primitivo de cultivo sem oportunidade de transferir lavouras para áreas novas mais produtivas.¹² Algumas culturas mostram índices muito variáveis de produtividade como é o caso do trigo e do café, sendo que no caso deste último não se podem aceitar os altos índices de 187 do período 1964/66 como melhoria efetiva de produtividade, pois essa cultura é sujeita a grandes flutuações de produção devido a geadas e secas e a própria natureza biológica da planta.

Utilizando-se novamente os dados do Estado de São Paulo (estatística coletada pela própria Secretaria de Agricultura), constata-se, conforme mostra a Tabela X, que o aumento de produtividade com os produtos batata, cebola e tomate tem sido muito grande, superior mesmo aos dados gerais do Brasil, pois se elevaram em média a 133 e 181 nos períodos de 1953/57 e 1958/62 (em relação a 100 em 1948/62) e agora nos últimos anos se elevaram a 213 no período de 1963 a 1966. Com os produtos para indústria, amendoim, cana, mamona e mandioca, observa-se também um crescimento constante de produtividade assim como os produtos de exportação, principalmente o algodão, cujas produções médias por unidade de área alcançaram nos últimos anos índices equivalentes aos dos melhores países. Apenas com os produtos tradicionais, arroz, feijão e milho, é que não se constata melhoria, havendo mesmo um pequeno decréscimo na produtividade.

Como o Estado de São Paulo não mais dispõe de áreas novas para as lavouras poderem se transferir em busca de maior produtividade, aceita-se esse aumento como fruto do emprêgo de melhores técnicas agrícolas na forma de adubos, inseticidas, melhores sementes, culturas mais intensivas etc. Fato êsse, aliás, que se confirma ao examinarmos o consumo dos fatores modernos de produção nesse Estado, o que faremos, a seguir, após examinarmos o consumo desses elementos no Brasil.

Como já foi dito, são precárias as estatísticas brasileiras referentes ao emprêgo de fatores modernos de produção no Brasil. Dispõe-se apenas de dados sobre o consumo de adubos e a existência de tratores e assim mesmo pertinentes ao Brasil como um todo ou a São Paulo, em particular, pouco se podendo dizer a respeito das demais regiões do país.

a) *Fertilizantes* — As estatísticas referentes ao consumo total de fertilizantes no Brasil mostram que o crescimento no período de 1950 a 1965 tem sido mais ou menos constante, sem todavia alcançar o ritmo que seria desejado. E nos últimos anos, os acréscimos de

¹² Recentemente foi implantado um serviço modelar de pesquisa e assistência aos cacauicultores da Bahia que deverá, em futuro próximo, modificar essa situação.

consumo se apresentam menores mesmo em números absolutos. Assim é que se calcularmos os acréscimos ocorridos em períodos de 3 anos com base em dados coletados e divulgados pelo BNDE e pelo Sindicato da Indústria de Adubos e Cola de São Paulo, vemos, conforme os números abaixo, que as quantidades consumidas adicionalmente apontam um aumento crescente no período de 1950 a 1961 (principalmente o elemento azoto, que se eleva de um aumento de 6.000 toneladas entre os períodos de 1950-52 a 1953-55 para um de 22.100 no período de 1956-58 a 1959-61). Entretanto, se juntarmos a esses dados os números divulgados pelo Sindicato de Adubos e Colas de São Paulo para os anos posteriores a 1960, constatamos que os aumentos (em quantidade de elementos nutrientes) tornam-se menores. Assim é que os aumentos entre os períodos 1960-62 e 1963-65 são inferiores aos aumentos anteriores, principalmente o elemento potássio cujo aumento foi de apenas 4.800 ton. (O fósforo teve um aumento maior quando em confronto com o período anterior que foi de 6.500 ton., mas muito inferior ao período imediatamente anterior, isto é, de 1953-55 a 1956-58, quando o aumento fôra de 41.500 ton.)¹³

ELEMENTOS	1950-52 a 1953-55	1953-55 a 1956-58	1956-58 a 1959-61	1960-62 a 1963-65
N	6.000 ton.	13.000 ton.	22.100 ton.	5.000 ton.
P ₂ O ₅	9.800 ton.	41.600 ton.	6.500 ton.	16.100 ton.
K ₂ O	13.900 ton.	19.300 ton.	22.500 ton.	4.800 ton.

Relacionando-se as quantidades consumidas de fertilizantes por unidade de área arável da agricultura, pode-se estabelecer um confronto de situação do Brasil com a do Estado de São Paulo e de outros países. Conforme mostram os dados (Ver Tabela XIII), publicados na *Agricultura em São Paulo*, Ano XIV, n.º 5-6, o índice de consumo por área da agricultura de São Paulo (6,3 quilos por hectare de azoto, 13,1 de fósforo e 9,0 de potássio) é mais do que o dobro do índice do Brasil, mas ainda muitíssimo inferior ao índice da maioria dos países da Europa, de Formosa, Coréia e Nova Zelândia. Aproxima-se da metade do consumo dos Estados Unidos. O consumo do Brasil, por sua vez, aproxima-se do consumo da Rússia, México e Chile e mostra-se superior ao consumo da América do Sul como um todo.

b) *Máquinas Agrícolas e Tratores* — Com referência às máquinas agrícolas, são pequenas as informações de que se dispõem no Brasil. Sabe-se que grande parte da agricultura do país é ainda

¹³ O fato dos últimos períodos referirem-se aos dados do Sindicato não afeta o confronto, uma vez que são pequenas as diferenças entre ambos nos demais anos.

feita com base na enxada, não havendo, portanto, um preparo satisfatório do solo, antes e durante o plantio. A julgar pelos dados dos Censos Agrícolas de 1950 e 1960, houve algum progresso no Brasil com referência ao uso do arado que passou em números absolutos de cerca de 700.000 para 1.000.000; e de tratores que passou de 8.372 para 63.493 unidades. Esses números em relação à área total em agricultura no país mostra-se muito pequeno. Com referência ao trator, por exemplo, significa uma unidade para 58 estabelecimentos, ou 469 hectares de área de lavoura ou a 246 pessoas ocupadas nas atividades agrícolas.¹⁴

Um confronto com outros países pode ser obtido através dos dados da Tabela que nos mostra que os 469 hectares por trator no Brasil se compara com a situação dos países menos favorecidos como a Turquia (585), México (511) e em situações muito inferiores a outros países como a Argentina e o Uruguai (Ver Tabelas XIV, XV e XVI).

Com referência ao Estado de São Paulo, a situação se mostra mais favorável. Segundo levantamentos efetuados pela Divisão de Economia Rural, o Estado teria 56.000 tratores em atividades na agricultura no ano de 1966 (em relação a 28.100 no Censo de 1960) o que dá a relação de 1 trator para cada 219 hectares agricultáveis, o que já coloca São Paulo entre as regiões razoavelmente desenvolvidas nesse aspecto, como Romênia 202, Iugoslávia 207 e próximo da Argentina, 271.

5. *Distribuição de Renda, Níveis de Salário e Condições Sociais*

A divisão de propriedades agrícolas no Brasil é muito irregular. O Censo de 1960 mostra que em número, as propriedades com menos de 10 hectares perfaziam 44 por cento do número total de propriedades do país e que, em área, essas propriedades perfaziam apenas 2,2 por cento da área total. E que as propriedades com mais de 1.000 hectares, em número, constituíam apenas 1 por cento do total e em área 47,3 por cento da área total das propriedades. Existia e ainda existe (pois não houve melhoria nesse sentido) uma distribuição desigual das propriedades quanto às áreas; com um pequeno número de propriedades cobrindo uma área enorme do território nacional e também um grande número de pequenas propriedades, cobrindo área pequena desse território (Ver Tabela XVII).

Entretanto, essa referência ao tamanho das propriedades no país, economicamente não é de importância fundamental. Não se pode, em princípio, estabelecer o melhor tamanho para as proprie-

¹⁴ Números citados no *Projeções de Oferta e Demanda para os Produtos Agrícolas*, IBRE, FGV, p. 136.

dades, o qual depende das condições de solo, clima, culturas a serem exploradas e dos recursos e capacidade de administração dos proprietários. Aspecto de maior importância é saber se essas grandes propriedades são exploradas (com cultura, criação ou silvicultura) ou se são mantidas incultas à espera de maior valorização. E, ainda, se são exploradas com nível de técnica adequado às necessidades econômicas sociais do país. Também se faz importante saber se as pequenas propriedades têm a área suficiente para absorver adequadamente a mão-de-obra da família dos proprietários ou se são minifúndios, que não absorvem a disponibilidade de trabalho do agricultor. Infelizmente, os dados do Censo não esclarecem a esse respeito. E o próprio levantamento recente do IBRA não oferece melhores esclarecimentos. Este levantamento separa as áreas consideradas *inaproveitáveis* das áreas *exploráveis*, mas ao se examinar esses dados constata-se que a área *inaproveitada* é elevada tanto nas pequenas propriedades (29,5 e 47 por cento nas propriedades de até 10 hectares e 100 hectares respectivamente) como nas grandes propriedades de mais de 1.000 e 10.000 hectares (quando a percentagem se eleva a 52 e 62,9 por cento respectivamente). Os dados do IBRA também não dizem da razão dessas áreas não serem aproveitadas: se não existe mercado e perspectiva de lucro para colocá-las em utilização ou se devido a outras razões (Ver Tabela XVIII).

Sabe-se que no Brasil a ocupação do interior se fez em grande parte com a ocupação de extensas áreas por grandes agricultores que abriam as primeiras estradas e as primeiras lavouras e que, posteriormente, iam vendendo partes a outros agricultores também grandes e interessados em abrir lavouras e em revender lotes. Ainda hoje se processa essa mesma forma de ocupação nas áreas mais distantes de Mato Grosso, Goiás e Sul do Paraná. Nas proximidades dos grandes centros urbanos também se processa a aquisição de grandes áreas de terras com objetivos semelhantes. O objetivo neste último também é especulativo, mas o que se espera não é vender aos pequenos agricultores, mas sim vender lotes para a instalação de grandes indústrias ou residências urbanas.

Ainda que esse processo de retenção de grandes áreas tenha razões econômicas, não se pode deixar de lamentar que não se tenham adotado no país, processos menos prejudiciais à agricultura e aos pequenos agricultores.

Com essa distribuição desigual de propriedades agrícolas compreende-se que a população de agricultores não proprietários se mostre muito elevada. Os dados do Censo de 1950 mostram que da força de trabalho na agricultura 33,9 por cento provinha de assalariados e 11,5 por cento de parceiros, o restante do agricultor-responsável e de sua família. Com os dados do Censo de 1960 é difícil fazer-se comparações, pois como foi dito, "os dados atuais sobre a mão-de-obra agrícola são de tal forma discordantes e incon-

sistentes, em relação aos observados em 1950, que aconselhamos pesquisa rigorosa na comparação dos critérios adotados nos respectivos levantamentos estatísticos".¹⁵ O levantamento que realizamos em 99 propriedades selecionadas em 7 regiões do Brasil em colaboração com o Prof. NICHOLLS, mostrou, com referência à fôrça de trabalho agrícola, que das 1.559 famílias associadas mais ou menos permanentemente com as 99 propriedades, podíamos classificar 90 como agricultores-empresários, 642 como *moradores*, 175 como parceiros residentes, 148 como parceiros não-residentes e 504 como assalariados e outros, o que nos dá uma proporção muito diferente da do Censo de 1950.

A posição do trabalhador rural no Brasil, principalmente dos não-proprietários, mostra-se em geral muito difícil. As rendas e os salários são baixos e por isso são pequenas as perspectivas de poder amealhar o suficiente para adquirir a sua terra própria, ou ampliar a que já possui. E as condições de vida são em geral muito precárias, o que se observa pelas péssimas condições de alimentação, habitação, saúde e recreação. É verdade que dificilmente se encontra no Brasil a dependência servil do pequeno agricultor ao dono da terra, da forma descrita e dramatizada por muitos. A intensa mobilidade dos assalariados e pequenos agricultores em busca de melhores salários e condições de trabalho é uma prova dessa nossa afirmativa. Entretanto, as condições dessa grande massa de trabalhadores continua extremamente desfavorável, e a própria legislação rural, recentemente adotada em favor deles, não trouxe ainda qualquer melhoria.

A raiz dêsse mal se encontra principalmente na baixa produtividade da agricultura. A agricultura sendo economicamente pouco produtiva, é difícil conseguir-se melhor salário e maior renda para os pequenos agricultores. O estudo que realizamos com o Professor NICHOLLS em diversas regiões do Brasil em 1962-63, nos permitiu calcular a Produtividade do Trabalho e o salário recebido pelo trabalhador permanente, excluído o administrador.¹⁶ Se examinarmos os resultados apresentados abaixo, constatamos que a produtividade é muito variável, de uma região para outra no Brasil, e principalmente muito baixa, o que se comprova confrontando com a dos Estados Unidos. Nas regiões mais desfavoráveis daquele país (pequenas propriedades na região do Piedmont) a produtividade no mesmo período era de Cr\$ 2.604,00, ou seja praticamente 2,6 vezes maior do que a do Rio Grande do Sul (Cr\$ 1.052,00) que foi a maior em nosso estudo. E se compararmos com a melhor região daquele país (área irrigada da Califórnia, onde é de Cr\$ 11.606,00) ela chega a ser mais 10 vezes maior.

¹⁵ *Revisão do Programa Nacional do Desenvolvimento Econômico*, Ministério da Agricultura (Mimeografado).

¹⁶ NICHOLLS, W. H. e PAIVA, R. M. Estrutura e Produtividade da Agricultura Brasileira, *Revista Brasileira de Economia*, Ano XIX, N.º 2, julho, 1965.

	Produtividade Média de Trabalho por Homem-ano de Trabalho	Salário ou Renda Líquida Recebida por Homem-ano de Trabalho em Cr\$ 1.000	Valor Capital Fixo por Homem-ano	Valor Máquinas por Homem-ano
Maranhão — Caxias	136	107	156	18
Ceará — Crato	251	169	724	65
Pernambuco — Carnara	279	200	1022	119
Minas Gerais — Ituiutaba	781	406	3152	655
Paraná — Maringá	637	220	2726	262
São Paulo — Taubaté	784	143	4621	1065
Rio Grande do Sul — Cachoeira e Erechim	1052	181	4506	1350
Média Ponderada	461	186	1919	400

Constata-se também que essa diferença na produtividade se deve em grande parte aos recursos de que o agricultor dispõe para trabalhar.¹⁷ Os dados acima nos mostram que o capital fixo por homem-ano é muito maior no Rio Grande do Sul (4.506.000) e São Paulo (4.621.000) do que nos Estados do Norte do país, o mesmo ocorrendo se considerarmos apenas o valor das maquinarias dentro desse capital. E nos Estados Unidos os altos valores acima mencionados devem-se em parte ao capital elevadíssimo *per capita* de que os agricultores dispõem: Cr\$ 16.740.000 na região do Piedmont e Cr\$ 103.379.000 na Califórnia.¹⁸

Outro aspecto de maior importância em nosso estudo é que se torna difícil explicar as diferenças entre a produtividade do trabalho e os salários ou a renda líquida recebida pelo trabalhador, ainda que se considerem as diferenças no valor do capital (inclusive terra) por trabalhador. As remunerações elevadas do Triângulo Mineiro, e Paraná, se explicam pela alta produtividade aliada a uma relativa escassez de trabalho. A baixa remuneração no Rio Grande do Sul e São Paulo, especialmente em confronto com o Nordeste, não é fácil, porém, explicar. Possivelmente esse confronto nos mostra que os salários na agricultura ainda se acham presos mais a critérios tradicionais do que a índices de produtividade.

Voltando às condições sociais dos agricultores, devemos lembrar que é difícil conseguir a melhoria dessas condições quando a produtividade e o salário são baixos. Apesar disso, porém, pode-se obter uma melhoria sensível nas condições de renda do homem do campo se pequenos esforços forem concentrados nesse sentido, pois melhores condições de habitação, de alimentação, de higiene, etc., po-

¹⁷ No cálculo da Produtividade Média de Trabalho não foram excluídas as despesas referentes ao uso da terra (aluguel ou juros) e do capital investido em benfeitorias, máquinas, etc.

¹⁸ Os dados referentes aos Estados Unidos foram divulgados pelo Prof. NICHOLLS em palestras realizadas no IBRE-FGV. A taxa do valor cruzeiro na época desse confronto em 1963, era de 1 para 1.000.

dem ser conseguidas sem maiores dispêndios de capital, apenas com horas adicionais de trabalho e de dedicação. E isso não tem sido conseguido no Brasil, pois as condições de vida são, ainda, as mais primitivas.

6. *Comportamento do Setor Agrícola — Resumo*

Com o exame desses dados, obtêm-se elementos para se julgar o comportamento do setor agrícola do Brasil. Pode-se dizer, em resumo, que a produção agrícola no Brasil, em seu aspecto agregado, tem tido um incremento constante e as taxas podem ser consideradas razoavelmente satisfatórias, tendo-se em vista tanto o crescimento da população como de sua renda. Apenas em alguns períodos e em certas classes de produtos, a taxa de crescimento da produção deixou de ser superior à do crescimento da população e da demanda efetiva desta.

Todavia, considerando individualmente os produtos, constatam-se faltas ocasionais (como no caso do feijão) ou mesmo excessos de produção (café). É importante observar que a maioria das vezes em que ocorreu escassez de produtos agrícolas, confirmados pelas filas de consumidores nos centros urbanos, as razões devem-se mais a um tabelamento injusto de preços que obrigava os produtores a sonegar ou a desviar os seus produtos para outros mercados do que, propriamente, à falta de produção.

Comprovando o crescimento razoavelmente satisfatório da agricultura, temos o fato de os preços dos produtos agrícolas não se elevarem a taxas superiores às do nível geral de preços. Na verdade, as evidências são no sentido de que os preços agregados dos produtos agrícolas (recebidos pelos produtores) cresceram menos do que os preços dos produtos não-agrícolas, isto é, produtos industriais, exceção apenas dos produtos de origem animal, cujos preços nos últimos anos têm se elevado a taxas maiores.

Outro resultado a ser creditado ao setor agrícola é o aumento do volume exportado (outros produtos que não o café) nos últimos 14 anos. E isso, não obstante ter ocorrido no mesmo período, um decréscimo acentuado dos preços desses produtos no mercado internacional, pois nesse período em apenas três (açúcar, laranja e sisal) dos 14 produtos houve aumento de preços. Devido a esse decréscimo de preços, o aumento no valor total da exportação foi pequeno.

Com referência às condições de produtividade também se nota que o setor agrícola tem feito alguma melhoria, ainda que estas se restrinjam apenas a certos produtos e a algumas regiões do país. Não se constata uma melhoria de caráter generalizado no setor, sendo que o incremento no consumo de fertilizantes e máquinas agrícolas, confirma que o emprêgo de fatores modernos de produção ainda não se expandiu de forma generalizada no país.

Por conseguinte, pode dizer-se que a reação do setor agrícola, do ponto de vista econômico, às exigências do mercado têm sido razoavelmente satisfatórias. Não se constata grandes progressos mas também não se pode dizer que o setor esteja estagnado, emperrando o desenvolvimento do setor não-agrícola. A maior falha do setor agrícola reside, provavelmente, nas condições gerais de vida impostas aos agricultores, principalmente aos pequenos agricultores não proprietários. Os níveis de renda e de salário são muito baixos, não dando aos pequenos agricultores perspectivas de um melhor futuro, o que, aliás, explica a intensa mobilidade dos mesmos pelo Brasil, em busca de melhores condições de vida e salário, que dificilmente encontram. A extensão dos benefícios da legislação trabalhista no campo não trouxe as melhorias de condições desejadas. As causas dessa difícil situação se encontram, em parte, na baixa produtividade da economia da agricultura, e, em parte, no baixo nível cultural dessa população, pois, melhores condições de habitação, alimentação e higiene, podem ser conseguidas sem o dispêndio adicional de maiores recursos e apenas com dispêndio de horas adicionais de trabalho.

III — EXAME DAS MEDIDAS ADOTADAS EM FAVOR DA MELHORIA DO SETOR AGRÍCOLA BRASILEIRO

De acôrdo com o modêlo apresentado nos capítulos iniciais, para se obter melhor comportamento do setor agrícola faz-se necessário proporcionar a êste setor uma série de auxílios na forma de assistência técnica e financeira, fiscalização dos mercados e preços, etc., que lhe dêem garantias e perspectivas de melhores rendas, salários e outros benefícios.

Vejamos, então, como estas medidas têm sido tomadas e como elas têm atendido aos problemas do setor agrícola. Não pretendemos fazer uma apreciação completa do que tem sido feito e do que se deixou de fazer em favor do setor agrícola. Um balanço dessa natureza transporia os limites físicos impostos a êste trabalho. O que faremos é focalizar apenas o que de principal tem sido feito e apontar, de passagem, as falhas mais gritantes, reservando mais tempo para mostrar que na prestação desses serviços tem sido desconsiderado um fato de maior importância que é a falta de mercado consumidor — apontado no capítulo inicial como o quinto elemento do nosso modêlo de análise. Veremos, então, as mudanças de orientação que devem ser adotadas em relação à prestação dos serviços em favor do setor, principalmente os que dizem respeito à assistência técnica. Vejamos, antes, de forma breve o que tem sido feito a favor da agricultura

1. Assistência Técnica e Experimentação Agrícola

Não é pequeno o volume de recursos encaminhados para os serviços de assistência à agricultura no Brasil. São numerosos os

órgãos e os serviços que se dedicam a êsse mister em nosso país. Uma descrição sumária, ainda que incompleta, dêesses órgãos se faz necessária.

A pesquisa e a experimentação agrícola no Brasil são, em parte, executadas pelo Governô federal que mantém junto ao Ministério da Agricultura cinco grandes Institutos Regionais de Pesquisa e Experimentação, localizados em Belém, Recife, Cruz das Almas (Bahia), Sete Lagoas (Minas Gerais) e Pelotas (Rio Grande do Sul), sendo que alguns dêles já apresentam bom acervo de trabalhos realizados, enquanto outros ainda lutam para iniciar os seus trabalhos.¹⁹

Alguns dos Estados também mantêm centros próprios de experimentação agrícola. O Estado de Pernambuco tem um Instituto de Pesquisas Agrônômicas e o Rio Grande do Sul tem em sua Secretaria diversos órgãos de pesquisa e um corpo de 11 estações experimentais nas diferentes regiões do Estado. O Estado de São Paulo é que dispõe do melhor e mais amplo serviço de pesquisa em favor da agricultura, no qual se destacam o Instituto Agrônômico que conta com inúmeras seções de pesquisas, 16 estações experimentais e um corpo de mais de 150 técnicos; o Instituto Biológico que também dispõe de um grande e eficiente corpo de técnicos, além do Instituto de Economia Rural e Instituto de Zootécnica e mais recentemente o Instituto de Tecnologia Alimentar Tropical. E como órgão não governamental de pesquisa, cita-se o Instituto de Pesquisa IRI, que tem realizado trabalhos de pesquisa principalmente em São Paulo.

O ensino universitário de Agronomia e Veterinária é realizado em 15 escolas Superiores de Agronomia e 9 Escolas de Medicina Veterinária, observando-se que o ensino é quase sempre separado dos serviços de assistência técnica e de pesquisa.

Com os serviços de assistência técnica observa-se a mesma multiplicidade. O Governô federal através do Ministério da Agricultura tem numerosos técnicos no interior, nas antigas circunscrições agrícolas e postos agropecuários para promover o fomento da produção e da melhoria técnica entre os agricultores. Ao lado dêsse encontram-se as organizações da Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR) já criada em 20 Estados da União e com 140 escritórios regionais, 952 escritórios locais e abrangendo 1.285 municípios estaduais, que aplicam com sucesso o processo de assistência chamado de *extensão*, amplamente adotado nos Estados Unidos.

¹⁹ No ano de 1961, a ABCAR divulgou uma lista de 1205 projetos de pesquisas que estavam sendo realizadas no Ministério, assim classificadas quanto às finalidades: ensaios de variedade 532, experiências de adubação 423, de espaçamento 74, de época de plantio 63, além de outros. E quanto aos produtos, os projetos de pesquisas assim se classificavam: cana-de-açúcar 289, milho 158, café 59, banana 1 e cacau 1.

Alguns Estados dispõem também de serviços próprios de assistência técnica como é o caso do Estado de São Paulo e Rio Grande do Sul, sendo que o de São Paulo é maior, com cerca de 400 Casas de Lavoura, e um Centro de Treinamento localizado em Campinas. E algumas firmas particulares compradoras de algodão (Anderson Clayton, SANBRA e outros) e vendedores de adubo (ULTRA-FERTIL) têm um corpo qualificado de técnicos para dar assistência aos agricultores.²⁰

Não obstante o encaminhamento de todo esse recurso para os serviços de experimentação e assistência técnica, os resultados colhidos ainda são magros. Os conhecimentos técnicos dos problemas agrônômicos ainda são insuficientes e o nível da técnica empregada pelos agricultores pouco tem melhorado. Com referência aos conhecimentos técnicos, nas zonas áridas do Nordeste, por exemplo, ainda se questiona (com alguns fundamentos teóricos mas sem evidência prática suficiente) se os solos nessa área devem ser arados ou apenas escarificados. Também muito incipiente se mostra o estudo e a seleção de plantas da flora autóctone da região, já adaptadas às condições áridas da região, algumas das quais mostram possibilidades de se transformar em ótimos supridores de óleos, fibras e forragem para os animais. O sucesso que se obteve com a importação da palma, justifica que maiores esforços sejam encaminhados também para a importação de novas espécies. O mesmo ocorre com a Amazônia, onde pouco tem sido feito com referência ao estudo e seleção de plantas locais e grande sucesso tem sido obtido com a introdução e seleção por agricultores particulares, ou pelos órgãos oficiais, de variedades de juta, pimenta do reino e palmeira produtora de óleo de dendê, assim como variedades de seringueira altamente produtivas e resistentes ao fungo do gênero *Dothidella*.

²⁰ Além dos órgãos acima citados de ensino, experimentação e assistência técnica, encontram-se uma série de outros órgãos de caráter regional ou órgãos especializados para certas culturas ou serviços, os quais frequentemente mantêm os seus próprios serviços de assistência aos agricultores. Como órgãos regionais, citam-se, principalmente os seguintes: Superintendência do Plano de Valorização Econômica do Amazonas, Comissão do Vale do São Francisco e a Superintendência do Desenvolvimento dos Estados do Nordeste (SUDENE), que é o mais importante de todos eles.

Como órgãos específicos para certos produtos, citam-se o Instituto Brasileiro do Café, o Instituto do Açúcar e do Alcool e o Instituto do Cacau. O primeiro deles promoveu um plano de erradicação de lavouras velhas, liberando 1,3 milhões de hectares para serem obrigatoriamente aproveitados por outras atividades agrícolas. Para o cacau também foi criada recentemente a CEPLAC, que tem feito um excelente serviço de experimentação e fomento na região.

Além desses órgãos, temos a Fundação Getúlio Vargas que faz pesquisas econômicas também no setor agrícola, o Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA), que trata dos problemas pertinentes ao uso e à propriedade da terra, e o INDA (Instituto Nacional do Desenvolvimento Agrário) que dá assistência técnica às regiões chamadas prioritárias em que o IBRA executará as desapropriações em massa e a redistribuição das propriedades em novas bases.

Apenas nas regiões do Sul, principalmente São Paulo e Rio Grande do Sul, é que a pesquisa tem-se desenvolvido com mais intensidade de modo a se constituir numa bagagem satisfatória de conhecimentos técnicos, capaz de produzir e oferecer aos agricultores variedades selecionadas, assim como informações objetivas sobre as melhores técnicas de plantio, preparo do solo, adubação, combate às pragas, etc. Mas ainda nesses Estados, apenas em algumas culturas ou produtos, como frutas, legumes, aves e ovos é que êsses ensinamentos são utilizados, de forma generalizada, pelos agricultores. Com os demais produtos ainda se encontra uma grande dualidade tecnológica em que uma grande percentagem de agricultores se utiliza de técnicas tipicamente tradicionais enquanto uma percentagem pequena faz uso de técnicas modernas, altamente produtivas.

2. *Suprimento dos Fatores Modernos de Produção*

No Brasil, o suprimento dos fatores modernos de produção tem, de um modo geral, melhorado. Existe uma larga rede de firmas distribuidoras de adubos, máquinas agrícolas, inseticidas, vacinas, etc., de produtos nacionais ou importados nas principais cidades do País. Em algumas regiões essa distribuição também se faz pelas cooperativas a seus associados. E o próprio Ministério da Agricultura também tem colocado alguns desses produtos à venda para os agricultores, nas regiões onde o consumo não é suficiente para interessar as firmas particulares. A produção e o comércio de mudas e sementes selecionadas também tem se desenvolvido bastante, principalmente no Estado de São Paulo, onde toda a lavoura algodoeira se utiliza de sementes selecionadas, produzidas e distribuídas pela Secretaria de Agricultura, vendas essas que atingiam a 986.187 sacos de 30 kg em 1964 e 709.574 em 1965 fora os 120.104 e 121.622 sacos de sementes chamadas *pretas* que já vêm tratadas com inseticidas especiais que tornam as plantas imunes aos ataques de certas doenças durante as primeiras semanas de crescimento. O Estado também seleciona, produz e distribui variedades de milho, arroz, feijão, amendoim, mamona e soja, num montante de mais de 418.000 sacos. Aliás, acredita-se que toda a área plantada em milho no Estado já o seja com variedades selecionadas, e isso se deve em parte, também, às firmas particulares produtoras dessas sementes. A maior delas é a AGROCERES que em 1966 dispunha de 482.500 sacos de milho híbrido para serem distribuídos nos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná.²¹

No suprimento do adubo, feito quase todo por firmas particulares, tem havido algum progresso, com a apresentação do produto granulado e com inovação recente de uma importante firma comercial de construir centros distribuidores de adubo no interior, próximo

²¹ Diagnóstico da Agricultura Paulista. *Agricultura em São Paulo*. Ano XIV, N.º 5/6, 1967.

às regiões produtoras de modo a permitir que parte do transporte e armazenamento do produto seja a granel. Aliás, esta firma (ULTRAFERTIL) também dispõe de caminhões aplicadores de adubo para atender aos agricultores que o solicitam.

Essa melhoria não foi, porém, suficiente para colocar esses produtos a menores preços para os agricultores. Mostramos há algum tempo,²² com os dados de preços do Estado de São Paulo, que nos anos de 1961/62, o agricultor desse Estado tinha que dar 25 por cento mais de arroz do que um agricultor dos Estados Unidos para adquirir uma unidade de nitrogênio e 161 por cento mais do que o agricultor japonês. Com o milho tinha que dar também 25 por cento mais do que o dos Estados Unidos e 17 por cento mais do que os da Índia, o mesmo ocorrendo com os demais nutrientes (Ver Tabela XIX). De então para cá, a relação entre os preços dos adubos e dos produtos agrícolas tem piorado em São Paulo. Os dados da Tabela XX nos mostram que se no ano de 1961-63, com 1 saco de arroz de 60 kg comprava-se em média 21,3 quilos de adubo, já no período seguinte de 1963-66, comprava-se apenas 11,3, ocorrendo praticamente a mesma coisa com o milho, que de 8,3 passou para 5 quilos nos mesmos períodos.

3. *Assistência Financeira*

O crédito agrícola é concedido por bancos oficiais, alguns poucos bancos particulares, e por intermediários, principalmente firmas fornecedoras de produtos adquiridos pelos agricultores ou firmas compradoras de seus produtos. Considerando o crédito bancário propriamente dito, o Banco do Brasil através de sua Carteira especializada (CREAI) é o grande fornecedor dos agricultores, seguindo-se o Banco Nacional de Crédito Cooperativo, o Banco do Estado de São Paulo e de outros estados que têm carteiras especializadas. Assim como os Bancos do Nordeste e do Amazonas.

O esforço da Carteira de Crédito Agrícola do Banco do Brasil (CREAI)²³ para atender ao financiamento da agricultura tem sido muito grande nas últimas décadas. Promoveu grande mobilização de recursos para fornecer à agricultura crédito em condições compatíveis com as características de suas atividades, contribuindo assim para que os agricultores ficassem menos subordinados aos créditos fornecidos por intermediários ou por bancos em bases comerciais, cujas condições de juros e prazo de pagamento não correspondem às suas necessidades. Durante os anos de 1963 a 1966, a CREAI

²² PAIVA, R. M. Reflexões sobre as Tendências da Produção, Produtividade e Preços do Setor Agrícola do Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, Ano 20, N.º 2 e 3, 1966.

²³ Outro esforço ponderável também tem sido feito pelo Banco de Crédito Cooperativo que em 1964 distribuiu 15,3 bilhões de cruzeiros.

chegou a fornecer (em 1964) 461.633 financiamentos de entre-safra num total de 418,3 bilhões de cruzeiros (Vide Tabela XXI), distribuindo por tôdas as culturas de valor econômico e nas várias regiões do país. Confrontando os empréstimos das culturas mais importantes com o valor total dessas culturas no País (Vide Tabela XXII), constata-se que alcança 22 por cento do valor do arroz, 14 do algodão e 13 do café, o que se constitui em percentagens significativas, se considerarmos que o financiamento atende apenas às despesas de produção propriamente dita, enquanto que os valores da produção mencionados no quadro referem-se ao valor do produto final, e inclui por conseguinte, parcelas correspondentes ao juro do capital empatado e ao lucro do agricultor. Isso significa que o financiamento do CREAÍ atende à produção agrícola do País em percentagens superiores às acima mencionadas. Através da FUNFÉRTIL, o Governo, com o auxílio da Aliança para o Progresso, tem incrementado o uso do adubo, com juros especiais, sendo que para certos produtos, o agricultor não paga as despesas bancárias e o próprio juro. E através do PLANAME tem-se também facilitado a aquisição de tratores pelos agricultores.

Apesar dêsse esforço, apontam-se ainda falhas no sistema. O crédito não é sempre de fácil acesso aos agricultores, devido a ausência de agências do Banco do Brasil em muitos municípios do interior (apesar de ter mais de 700 agências no País); são exigidos muitos documentos e provas no processo de financiamento. Ademais, não atende devidamente aos financiamentos de prazo mais longo, de que os agricultores necessitam para melhoria de benfeitorias, aquisição de veículos, máquinas, etc. Ainda que a Tabela XXI nos mostre que os financiamentos desta natureza, em 1964, alcançaram 110,4 bilhões para a agricultura, ou seja, 26,4 por cento do total fornecido, sabe-se que o volume fornecido assim como as condições de pagamento, prazo, taxa e garantias não atendem devidamente à agricultura, principalmente para que se possa melhorar a produtividade da agricultura do país.

Recentemente, através da Lei n.º 4.829, de 5-11-1965, procura-se institucionalizar devidamente o crédito agrícola no Brasil, evitando os defeitos acima mencionados e, principalmente, dando condições legais e financeiras para que essa forma de crédito possa carrear para êsse setor recursos financeiros do mercado de capitais do país. Problema êsse, aliás, que não existia nos primeiros períodos do CREAÍ, quando o governo supria praticamente tôdas as solicitações com recursos de origem inflacionária, e podia-se, por isso, cobrar juros excessivamente baixos de 6 por cento ao ano em relação a uma taxa anual de inflação de até 51 por cento (a julgar pelo índice geral dos preços de atacado da Conjuntura Econômica entre 1954 e 1955). Essas diferenças de taxas significavam um subsídio enorme aos que tomavam empréstimos no CREAÍ.

Com a nova organização de crédito agrícola, entre outras medidas, procurou-se obrigar os bancos privados a aplicarem parte de

seus depósitos em financiamentos agrícolas, a juros máximos de 18 ou 22 por cento conforme o valor do crédito, sob pena, se não o fizeram, de terem de recolher tal importância ao Banco Central a juros de somente 6 por cento ao ano. Com isso esperam as autoridades monetárias que os bancos particulares atendam aos financiamentos a curto prazo e que o CREAII possa encaminhar os seus recursos de preferência para os investimentos a prazo longo, o que será, sem dúvida de benefício efetivo para a agricultura do país.

4. Mercado, Comercialização e Preços

Também no campo de mercado e da comercialização dos produtos agrícolas observa-se que tem havido alguma melhoria no país, melhoria essa que depende muito das regiões do país e do produto a que se refere.

Quanto aos produtos tradicionalmente exportados, principalmente café e algodão, já se encontram as facilidades características de um processo de comercialização moderna, isto é, produtos uniformes, facilidades de beneficiamento, classificação oficial, disponibilidade de armazém, fácil financiamento bancário, práticas comerciais bem regulamentadas, serviço regular de informações de mercado (quanto à produção, movimentação e preços dos produtos nos diferentes mercados) e mesmo bôlsas com negócios a termo. Com os produtos de comércio interno, arroz, feijão, milho etc., são menores as facilidades nesse sentido. Os produtos não estão bem padronizados, as firmas intermediárias não dispõem de recursos e organização apropriada e as facilidades essenciais à comercialização, como sejam armazéns, câmaras de expurgo, silos, informações de mercados, etc. são dificilmente encontrados.

Na comercialização de frutas, legumes e verduras, a melhoria se faz sentir pelo desenvolvimento de Cooperativas (Cotia e outras) que auxiliam os produtores na escolha das variedades a serem plantadas, na colheita e embalagem dos produtos e a seguir promovem a padronização, a armazenagem, o transporte e a entrega para as firmas de distribuição, de modo que os consumidores recebem êsses produtos em melhores condições de qualidade e apresentação. A industrialização dos produtos agrícolas também se tem desenvolvido permitindo melhores aproveitamentos dos excedentes de produção. A construção de modernos centros de abastecimento (principalmente o CEASA²⁴ em São Paulo e o São Sebastião, no Rio de Janeiro)

²⁴ No Entrepasto Terminal do Jaguaré, no ano de 1967 já estavam ocupados 130 *boxes* de armazéns hortifrutícolas, 228 armazéns do produtor, 101 *boxes* de produtores, 2 armazéns de movimentação. O movimento diário no Entrepasto é de cerca de 10.000 veículos, 20.000 usuários, 5.000 toneladas de alimentos e 2 milhões de cruzeiros novos de movimento de negócios. Reunião Regional Preparatória do 2.º Congresso Nacional de Agropecuária. Trabalho apresentado pela Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, junho de 1968.

concorrem para essa melhoria fornecendo local adequado para os vendedores fazerem suas transações, com depósitos, armazéns, frigoríficos, bancos, facilidades de transporte, etc. Aliás, o Banco do Desenvolvimento Econômico ultimamente também tem financiado a construção desses centros em diversas cidades do país.

A contribuição do Governo para essa melhoria de comercialização tem-se feito sentir na melhoria da infraestrutura, principalmente na construção de armazéns (com equipamentos mecânicos e facilidades de expurgo), construção de silos e frigoríficos²⁵ e na construção e melhoria das estradas, tornando-se transitáveis o ano todo. Aliás, o tremendo aumento de tráfego de caminhões pelo Brasil trouxe uma melhoria sensível de comercialização, do ponto de vista do produtor, pois este deixou de ficar na dependência de poucas firmas locais desejarem ou não adquirir e transportar o seu produto. Os pequenos proprietários de caminhões estão sempre prontos para substituir as firmas nessa função, tão logo as diferenças de preço o permitam. Eliminou-se assim uma das posições monopolistas de que gozavam as firmas intermediárias.

Na distribuição a varejo dos produtos agrícolas, também se nota melhoria com as cadeias de lojas e com os supermercados que comercializando grande volume de produtos e adotando processos modernos de venda com produtos enlatados ou pré-empacotados e adotando o sistema de auto-serviço que podem diminuir o custo da comercialização e oferecer para os consumidores produtos de melhor qualidade e apresentação. No momento a COBAL, agência do governo, procura modernizar os 500 postos de venda do antigo SAPS, adotando um sistema de auto-serviço.

Apesar dessa melhoria, a margem de comercialização ou seja a diferença entre preço recebido pelo produtor e preço pago pelo consumidor ainda é muito elevada. Isso se deve provavelmente ao fato de ainda não se ter alcançado eficiência no conjunto do processo. Ainda é grande o desperdício de produto que ocorre no processo da comercialização, o que se deve, em parte, por este vir contaminado do agricultor, que nem sempre utiliza processos de controle de doenças e pragas; em parte, por insuficiência dos sistemas de embalagem e meios de transporte; e, ainda, por um manuseio impróprio

²⁵ Segundo levantamento da CIBRAZEM em 4.360 unidades armazenadoras, com uma capacidade de 15.304.650 toneladas, apenas 12,53 por cento eram destinados à manipulação de mercadorias a granel; 38,27 por cento da capacidade armazenadora total era de Armazéns Gerais, o restante vindo da utilização privativa; do total, 64,62 por cento pertence a empresas privadas, 15,62 por cento ao Governo Federal, 11,47 por cento aos Governos Estaduais e 0,29 por cento a Cooperativas. Nas áreas dos armazéns dos principais Estados da Região Centro-Sul somente 17 por cento possuíam equipamentos mecânicos e somente 15 por cento utilizava o sistema de expurgo. Plano Decenal do Desenvolvimento Econômico e Social. Programa da Política de Abastecimento, Setor de Abastecimento, Vol. II, janeiro, 1967 (mimeografado).

durante a distribuição e durante o ato da venda, por parte dos consumidores que apertam o produto com as mãos para se certificarem de sua boa qualidade.

Preços Mínimos — Com referência aos preços, tem-se procurado ajudar os agricultores através do estabelecimento e da garantia de preços mínimos. Desde 1945 o Governo divulga todos os anos os níveis de preços dos produtos agrícolas que serão assegurados para o produtor. A garantia se faz através de operações de financiamento e de aquisição do produto, diretamente com os produtores ou com os intermediários, quando estes tenham assegurado o pagamento do mínimo aos produtores. Os preços são estabelecidos para todo o país com base nos centros de consumo ou postos de escoamento, mas o órgão responsável pela garantia opera no interior nas regiões de produção, descontando do produtor os deságios referentes ao transporte e demais operações necessárias à entrega do produtor. A publicação de preços é feita com 60 dias de antecedência ao plantio (ou 30 do início da produção pecuária ou extrativa). A garantia poderá ser por mais de 1 ano, se houver interesse para o abastecimento.

Os resultados obtidos com essa garantia não são, porém, satisfatórios. As flutuações dos preços nesse período continuam muito acentuadas. Conforme tivemos ocasião de mostrar entre o período de janeiro de 1955 a agosto de 1966, quedas de preços de mais de 20 por cento dentro de períodos de 4 meses, ocorreram no arroz 6 vezes, no feijão 8, no milho 9 e no amendoim 8.²⁶ Além disso, os agricultores dificilmente reconhecem benefícios no sistema. Aham difícil obter o financiamento ou processar a venda do seu produto para o órgão executor de garantia. Os técnicos também criticam o sistema. Em geral apontam a timidez mostrada pelo Governo na fixação dos níveis a serem garantidos. A Tabela XXIII nos mostra que de 1952 a 1966, em 15 anos portanto, o nível assegurado foi superior ao preço médio recebido pelo produtor apenas 4 vezes no arroz, 2 no milho, 1 no algodão e 3 no amendoim. Esse confronto, porém, não nos mostra toda a realidade da situação, pois os dados do quadro dizem respeito aos preços garantidos no mercado consumidor e aos preços recebidos pelos produtores no interior de São Paulo e há uma diferença calculada em cerca de 30 por cento entre esses preços, isto é, para se transformar os preços garantidos dos centros consumidores nos preços recebido pelos produtores.²⁷ Portanto o número de anos nesse período em que os preços mínimos podiam de fato agir como elementos sustentadores do mercado foi menor do que os acima mencionados. Para confirmar, podemos ver no mesmo quadro os anos em que ocorreram compra no mercado

²⁶ PAIVA, R. M. Bases de Uma Política para a Melhoria Técnica da Agricultura Brasileira, *Revista Brasileira de Economia*, Ano XXI, N.º 2, p. 15, 1967.

²⁷ Plano Decenal do Desenvolvimento Econômico e Social, Setor de Abastecimento, Vol. I, Cap. 4. Política de Preços Mínimos.

pelo órgão garantidor de preços. Nesses 15 anos, ocorreram compras ponderáveis apenas 2 vezes com milho (e assim mesmo representando apenas 4,5 por cento da colheita de 1963 e 3,5 da de 1965) e 1 vez com os seguintes produtos: arroz em 1965 com 22,4 por cento da safra, algodão em 1953 com 38,2 por cento, amendoim em 1963 com 10,7 por cento e café em 1957 com 13 por cento. Com o feijão houve maior número de anos com aquisições, sendo que no ano em que foi maior, o de 1965, as aquisições atingiram apenas 3,4 por cento do total da safra desse alimento.

As operações de financiamento também foram reduzidas. Os dados do Banco do Brasil - CREA, mostram que apenas nos anos de 1963-64 e 65 é que esses financiamentos alcançaram maiores volumes com 24.558, 26.995 e 34.078 milhões de cruzeiros respectivamente, o que representa, apenas, cerca de 2 por cento do valor total da produção anual dos 6 produtos; arroz, milho, feijão, algodão, amendoim, soja, que mais têm-se utilizado desse sistema.

Outra crítica feita ao sistema de garantia de preços é a de não ter objetivo bem definido. Muitos objetivos têm sido apontados como finalidade dos *preços mínimos*, tais como: diminuir as flutuações e as especulações sazonais, evitar as especulações em geral dos intermediários, garantir aos produtores um preço que remunere pelo menos suas despesas variáveis de produção, garantir maior suprimento de alimentos, além de outros. E as bases em que os preços mínimos são calculados anualmente, refletem essa falta de definição assim como de melhores fundamentos científicos. Os documentos oficiais fazem referências a "ressarcir os custos de produção" sem dar a estes a conceituação satisfatória, ou dizem vagamente que na determinação dos preços mínimos foram "levados em conta diversos fatores que influem nas cotações dos mercados interno e externo".

Não obstante apregoar-se como objetivo do sistema "oferecer melhores condições para os agricultores", o que se constata é a preocupação constante de que os níveis a serem estabelecidos, assim como as medidas a serem tomadas para garantir a vigência do mínimo, não venham elevar os preços dos consumidores urbanos e que o Governo não seja obrigado a maiores operações financeiras com a sustentação dos preços.

Aliás, a subordinação interna do órgão às entidades financeiras - Ministério da Fazenda e Banco do Brasil - confirma essa preocupação. E ultimamente a subordinação do órgão a entidades encarregadas do abastecimento - Superintendência Nacional do Abastecimento - SUNAB - confirma o elevado interesse dos mercados consumidores nas decisões a respeito dos preços mínimos.

Apesar do entrelaçamento entre o órgão garantidor dos preços com a COBAL e a CIBRAZEM, órgãos encarregados da distribuição e do armazenamento dos produtos, não se conseguiu, ainda, dar funcionamento orgânico aos estoques de segurança ou de *passagem* capazes de garantir preços realmente mais estáveis.

5. Reforma Agrária e Estatuto do Trabalhador Rural

Com a Reforma Agrária e o Estatuto do Trabalhador Rural, espera-se dar aos agricultores do país melhores salários e contratos de trabalho, e, ainda, facilidades para aquisição da terra própria e melhores condições de habitação e de vida.

Com o Estatuto do Trabalhador procura-se estender ao campo a legislação trabalhista já existente no país para o trabalhador urbano. Pretende-se evitar que os contratos de trabalho sejam regulados por normas tradicionais, não escritas, em que as obrigações pelos patrões tomam um caráter paternalista. Pelo novo estatuto o trabalhador tem o direito ao salário mínimo, jornada de 8 horas de trabalho, repouso semanal, férias remuneradas, direito ao aviso prévio e indenização de acordo com a lei. Também têm direito aos serviços de previdência social que lhe deve garantir em caso de doença, aposentadoria e pensão aos beneficiários por morte do assegurado. Este seguro deverá ser no futuro atendido por órgão próprio. O Instituto de Previdência e Assistência dos Agrários.

Os benefícios desse Estatuto não se têm feito sentir por enquanto. São muitas as formas de que os proprietários têm usado para não cumprir com as obrigações do Estatuto. Inclusive não mantendo empregados residentes nas propriedades, e contratando apenas trabalhadores diaristas através de *empreiteiros* que os trazem de caminhão das cidades próximas onde os trabalhadores são obrigados a residir. Com isso, o nível de renda e as condições de vida dos trabalhadores tornam-se piores do que eram. Há, porém, esperanças de que esses abusos possam ser evitados e que o Estatuto se torne fator de melhoria para os trabalhadores rurais.

A reforma agrária por sua vez tem sido assunto de muita movimentação social e de muitos debates no Brasil. Após a inclusão na Constituição brasileira do direito de desapropriar e pagar as terras em títulos públicos, e com a aprovação do Estatuto Rural, onde se prevê a adoção do imposto territorial progressivo quanto ao tamanho da área e regressivo quanto à forma de exploração e condições sociais esperava-se que a reforma viesse a ser efetivamente executada em nosso país.

Não obstante a rápida instalação dos órgãos responsáveis pela tarefa — SUNAB e INDA — muito pouco se fez de positivo a respeito. A SUNAB estabeleceu logo as bases orientadoras de taxas crescentes e decrescentes que deveriam ser adotadas nos diferentes casos de tamanho e de uso das propriedades; mas a taxa básica adotada foi excessivamente baixa de modo que o imposto territorial cobrado aos proprietários tornou-se irrisoriamente pequeno, deixando de ser o elemento provocador da subdivisão dos proprietários ou o instrumento incentivador do melhor uso da terra, que dele se esperava.

A SUNAB também realizou um levantamento geral das propriedades agrícolas do Brasil afim de conhecer o uso efetivo das pro-

priedades e de poder se orientar quanto à prioridade das medidas a serem tomadas nas diferentes regiões do país. Este último objetivo foi conseguido. Assim é que determinou que 20,5 por cento do território nacional devia ser considerado *regiões pioneiras* em que apenas uma política de povoamento e colonização se impunha; 14,1 por cento do território considerado *zona de assistência* por predominarem propriedades pequenas, de subsistência e cujos lavradores e pecuaristas careciam principalmente de assistência técnica e financeira; 7,6 por cento do território considerado *zonas de reforma agrária* onde o desenvolvimento econômico se mostra satisfatório, não havendo tensões nas estruturas sociais e nas medidas que devem ser tomadas visando a melhoria futura; e por último 7,8 por cento do território *zonas críticas* com 35,4 por cento que estão exigindo reforma imediata, com a progressiva eliminação dos minifúndios e latifúndios.²⁸

Todavia, mesmo nas zonas críticas quase nada tem sido feito. Diversas causas poderiam ser apontadas como responsáveis por essa inércia, tôdas porém de importância relativa, uma vez que os elementos básicos já foram estabelecidos assim como as normas dos serviços a serem executados. Espera-se, portanto, que o problema venha a ser resolvido eficazmente no próximo futuro.

IV – MELHORIA DO SETOR AGRÍCOLA – CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Em resumo, pode-se dizer que o esforço gasto no Brasil em favor do setor agrícola não tem sido pouco, mas os resultados obtidos têm sido em geral pequenos. Vimos que é ampla a estrutura organizada para promover pesquisas e experimentação agrícola, tanto no Ministério da Agricultura como em alguns Estados e firmas não governamentais, mas que pouco tem sido conseguido e que na maioria das regiões nem mesmo os problemas básicos estão estudados. Os serviços de assistência técnica aos agricultores têm sido ampliados, já se alcançando com eles satisfatória eficiência. Com os serviços de assistência financeira, os esforços têm sido grandes e os resultados alcançados têm sido apenas regulares, sendo de se notar que já foram lançadas bases para se institucionalizar devidamente o crédito rural no país, de modo a atender integralmente aos interesses econômicos desse setor. Na comercialização dos produtos agrícolas tem-se conseguido pequena melhoria no suprimento de fatores modernos para a produção e na defesa de preços para os produtos agrícolas. E por último, quanto às condições de vida e de trabalho do pequeno agricultor e às perspectivas de melhorar suas rendas, quase nada tem sido feito, não obstante também já terem sido estabelecidas as bases legais para futuras grandes realizações.

²⁸ LORENA, Carlos. Como vai a Reforma Agrária no Brasil, *Mundo Agrícola*, fev. 1968.

As razões de não se alcançarem melhores resultados com os serviços em favor do setor agrícola no Brasil são muitas e de natureza as mais diversas. Às vezes se deve ao fato do volume de recursos não ser suficiente como ocorre com a experimentação agrícola no Nordeste e Amazonas. Outras vezes se deve à duplicidade e às contradições de objetivos como se constata freqüentemente com a política de sustentação de preços mínimos e tabelamento de preços máximos, ou com a política de incentivo à produção e à proibição de exportação. E, mais freqüentemente, à falta de eficiência que acompanha a execução em geral dos serviços que são executados pelo Governo.

Não pretendemos fazer neste trabalho, como já foi dito, um exame geral dessas causas. Nosso objetivo, a seguir, é apenas examinar um determinado aspecto de ineficiência que acompanha a prestação de serviços para a agricultura, aspecto esse que se prende ao fato desses serviços serem executados sem considerarem devidamente o problema da limitação do mercado consumidor dos produtos agrícolas e do excesso de mão-de-obra existente no setor. É o que faremos a seguir.

1. *Necessidade de Reorientar o Emprego de Técnicas Modernas*

Foi dito no início deste trabalho, que a agricultura sofre a falta de mercado consumidor para os seus produtos durante o processo do desenvolvimento econômico. O aumento de produtividade e de produção que se obtém com a introdução das técnicas modernas na agricultura é muito acentuado e para que esse aumento possa ser consumido é preciso que se passa contar com um amplo mercado externo (o que é muito improvável), ou, então com uma grande ampliação do mercado interno, o que somente pode ocorrer se o setor não-agrícola se desenvolver amplamente. Aliás, o desenvolvimento deste último setor traz não somente a ampliação do mercado consumidor interno como também um incremento na absorção da mão-de-obra que se torna excedente no setor rural (devido à adoção da técnica moderna) e que deve dele ser transferida.

Com as taxas usuais de crescimento do setor não-agrícola no Brasil, não se pode obter uma transferência em grande escala de mão-de-obra e, por conseguinte, sente-se a falta de mercado para os produtos agrícolas e não se pode ampliar a expansão de emprego de técnicas modernas. Estas têm de ficar limitadas a um pequeno número de agricultores enquanto a grande maioria terá de manter suas técnicas primitivas. Essa dualidade tecnológica na agricultura, aliás, constitui característica permanente dos países em desenvolvimento. É importante salientar que essa dualidade deve ser considerada como fruto da própria estrutura econômica desses países e não apenas de ineficiência ou inexistência de serviços de assistência técnica e financeira.

1.1 *Conflito entre Mais Técnica e Menos Emprego na Agricultura*

O que é mais importante é que qualquer esforço adicional para expandir o uso de técnicas modernas, entre maior número de agricultores, se não se dispuser do mercado externo e se não houver transferência de mão-de-obra ou seja, expansão econômica do setor não-agrícola, resulta numa situação mais difícil para os agricultores assalariados, com níveis de salários ainda mais baixos e condições de emprego e de vida ainda mais difíceis.

Paralelamente a essa afirmativa, há outra não menos importante: é que esses países não podem alcançar um progresso econômico satisfatório se não houver uma melhoria de técnica e um aumento sensível de produtividade agrícola. É imprescindível forçar-se uma melhoria nesse sentido se se deseja, realmente, alcançar uma taxa satisfatória de desenvolvimento econômico.

Colocam-se, assim, os países em desenvolvimento face a dois elementos conflitantes. Se promovem a expansão indiscriminada de técnicas modernas no setor agrícola dificultam a situação de seus trabalhadores assalariados rurais. E se não promovem uma melhoria técnica intensa não podem alcançar a desejada taxa de desenvolvimento econômico. A decisão a esse respeito é de maior importância, pois a experimentação agrícola, os serviços de assistência técnica, assim como os serviços de financiamento devem ter os seus programas moldados de acordo com o que for decidido a respeito.

Para minimizar os efeitos desses elementos conflitantes pode-se adotar como princípio orientador que as técnicas modernas devem ser aplicadas somente com os produtos agrícolas em que o saldo do balanço de seu emprego se mostrar positivo, isto é, em que os benefícios do aumento de produtividade em termos coletivos se mostram maiores do que os prejuízos impostos à população assalariada rural. Ter-se-ia desse modo o mínimo prejuízo social necessário ao processo de desenvolvimento econômico.

Tal problema não tem sido objeto de maiores cogitações no Brasil. Todavia, ainda que não se tenha entre nós uma agricultura planejada e que os agricultores sejam livres para empregarem seus recursos na técnica que desejarem, sempre se poderá obter, da agricultura como um todo, resultados positivos nesse sentido se os serviços governamentais de assistência técnica e financeira se decidirem a adotar uma política no sentido de somente incentivarem o uso das técnicas modernas nas culturas em que esses saldos positivos se mostrem mais elevados.

Infelizmente não se dispõem ainda de informações técnicas que permitam estabelecer determinações precisas nesse sentido. Para elucidar a importância do problema que estamos levantando e mostrar a necessidade de se estudá-lo devidamente, podemos, com base num conhecimento pessoal da situação da agricultura brasileira, fazer algumas considerações a respeito.

1.2 *Três Classes de Técnicas Modernas* – Para se chegar a algumas indicações a respeito, faz-se necessário separar, ainda que grosseiramente, os métodos e processos que estamos englobadamente chamando de *técnicas modernas*. Vamos por isso, classificá-las em 3 classes de acôrdo com o uso que fazem dos fatores capital e mão-de-obra.

1.2.1 Na primeira delas (classe A) incluem-se as *técnicas modernas que não trazem aumento de despesas para o agricultor (nem de capital, nem de mão-de-obra) e que exigem apenas melhor conhecimento ou maior cuidado por parte dos agricultores*. Incluem-se nesta classe as técnicas que dizem respeito ao emprêgo de melhores sementes e reprodutores, à aplicação correta dos ensinamentos referentes ao espaçamento entre plantas, época de plantio, rotação de culturas, manuseio dos pastos, e melhores cuidados nas operações de plantio, colheita, transporte e conservação dos produtos etc. A adoção dessas técnicas pelos produtores resulta em aumento de produção sem maior encarecimento de despesa, o que significa, necessariamente, uma diminuição do custo de produção por unidade de produto. Podem, por isso, se expandir com benefício para os produtores e consumidores, e sem prejuízo para os assalariados. O uso dessas técnicas deve, portanto, ser incentivado sem discriminação pelos serviços governamentais de assistência técnica e financeira.

1.2.2 Numa segunda classe (classe B) incluem-se as *técnicas modernas que trazem aumento de despesa de capital, e também de mão-de-obra*. Estão aqui incluídas as técnicas que se referem ao emprêgo de tração animal nas operações de aração, gradeação e cultivo do solo; o combate a pragas e moléstias por processos mais simples; o uso de certas medidas de combate à erosão; o emprêgo de adubação verde e orgânica, além de outros. O emprêgo dessas técnicas pelos agricultores traz um aumento de produção e um encarecimento de custo total de produção, tanto de capital como de mão-de-obra. Mas deve trazer também uma diminuição no custo de produção por unidade de produto. A adoção dessa técnica pode, por isso, se expandir por um número maior de agricultores, antes que se torne sujeita ao mecanismo de autoconstrôle, ou seja, antes que ocorra um aumento de produção total e um decréscimo de preço do produto no mercado e, posteriormente, um decréscimo também dos salários rurais. Como essas técnicas não implicam maior substituição de mão-de-obra, de assistência técnica e financeira, o provável prejuízo sôbre a mão-de-obra deverá ser compensado por um maior benefício aos consumidores na forma de produtos a menores preços.

1.2.3 E, por último, temos as técnicas da classe C que *se utilizam principalmente do fator capital na forma de máquinas e de fatores intermediários de produção e que dispensa em grande parte o uso da mão-de-obra*. Incluem-se nesse caso a motomecanização nos trabalhos de preparo do solo, plantio, cultivo, colheita e

transporte; as adubações químicas, o arraçoamento intensivo de animais etc., o emprêgo de sementes selecionadas e reprodutores de raça; a intensa utilização de inseticidas, fungicidas, herbicidas, vacinas, antibióticos, além de muitos outros.

Estas técnicas trazem sensível aumento nas despesas de produção, e também um grande aumento no volume produzido de modo que resulta, em geral, numa diminuição do custo de produção por unidade de produto para o agricultor. Mas são as que trazem também, a grande substituição de mão-de-obra e nas quais o mecanismo de autocontrôle se faz sentir mais intensamente através de um rebaixamento sensível nos níveis de salários.

1.2.4 *Possibilidades de Emprêgo das Técnicas na Classe C* — Apesar dêsses inconvenientes, não se pode, conforme foi dito anteriormente, prescindir do emprêgo das técnicas de uso intensivo de capital. E isso por três razões. Primeiro, porque o aumento de produtividade que se obtém com ela em confronto com o que se obtém com as técnicas das classes A e B é, em geral, tão grande que não seria justo privar totalmente o consumidor dêsse benefício. Além disso, para que um país possa se desenvolver e igualar-se aos demais países econômicamente desenvolvidos é preciso, como já foi dito, apoiar-se nesse tipo de técnica que alcança índices de produtividades muito mais elevados do que as duas outras classes de técnica. Estas últimas podem ser importantes nas condições atuais mas não poderão atender aos objetivos futuros de desenvolvimento do país.

Em segundo lugar, porque há classe de produtos como os exportáveis que não sofrem a influência dêsse mecanismo de autocontrôle e, portanto, a adoção de técnicas modernas na produção dêsses artigos pode se expandir entre maior número de agricultores sem prejudicar os níveis de salários da mão-de-obra rural. Isso, evidentemente, se a técnica moderna puder substituir a tradicional na produção dêsse artigo, isto é, se forem econômicamente mais vantajosas para o produtor, o que irá depender dos preços e rendimentos físicos dos fatores modernos em relação aos preços e rendimentos físicos dos fatores tradicionais. E, por último, é preciso considerar que muitos dos produtos atualmente exigidos pelo país já não podem ser adequadamente supridos pelo setor agrícola se esse não dispuser dessa moderna tecnologia, que faz uso intensivo de capital. Estão, neste caso, por exemplo, as *frutas de clima temperado*: figo, uva, pêssego etc., que são muito sujeitas às doenças e pragas e às condições desfavoráveis de solo e clima, e que não podem ser produzidas na escala exigida pelo nosso mercado consumidor se não forem empregadas as técnicas modernas da classe C.

Na produção de *aves e ovos*, também se constata que para se manter a produção no volume que é exigido pelos nosso centros urbanos torna-se imprescindível o emprêgo de técnicas dispendiosas, com o emprêgo de aves de alta linhagem, construção de instalações

especiais, emprêgo de rações balanceadas, sais minerais, antibióticos, remédios, vacinas, etc.

Com outras culturas, como o arroz por exemplo, constata-se uma situação equilibrada de dualidade tecnológica, mas ainda assim se não fôsse a expansão de melhores técnicas da classe A, entre os agricultores, o suprimento de arroz nos mercados brasileiros não estaria sendo feito aos preços atuais. Haveria provavelmente necessidade de preços mais elevados para que os agricultores tivessem incentivo para ampliar as áreas das lavouras tradicionais em condições mais difíceis e menos produtivas. E com isso os consumidores seriam prejudicados. Ainda que a concentração de máquinas na lavoura de arroz resulte numa diminuição do número de emprêgo, são grandes os benefícios distribuídos (na forma de menores preços) à enorme população consumidora do país.

Com a *pecuária de leite e de corte* encontra-se uma situação especial. Sabe-se que a produtividade dessas criações poderia aumentar sensivelmente através de melhores técnicas. Através do plantio de melhores gramíneas, e, principalmente, de leguminosas (como é o caso da soja-perene em São Paulo) pode-se aumentar a capacidade de suporte dos pastos assim como aumentar o suprimento de forragens no inverno através da ensilagem desses produtos, o que representa grande aumento no rendimento dos rebanhos em leite e em carne. E ao contrário do que ocorre com as culturas anteriormente citadas, a expansão dessas técnicas poderá resultar na expulsão do mercado de alguns produtores de leite, mas certamente trará muito maior uso de mão-de-obra assalariada. Principalmente, se não forem adotados métodos mecânicos no cultivo das forragens e na ordenha de gado.

E por último, encontramos culturas, como a *mandioca* e o *milho* em que a técnica usada pelos agricultores é em grande maioria, a tradicional, sendo poucos os agricultores que as cultivam com técnicas modernas da terceira classe. As condições de produção para essas culturas no Brasil, são, de um modo geral, favoráveis, com o emprêgo de técnicas tradicionais. Com essas culturas, o uso de técnicas modernas, principalmente as da classe C, pode trazer maior produtividade e maior lucro para os agricultores que as adotarem. Essa melhoria porém, deixa de ser interesse para a economia em geral do país, pois a par desse aumento de produtividade haverá um decréscimo de preços do produto no mercado e, conseqüentemente, de renda dos agricultores tradicionais e, ainda, dos níveis de salário, uma vez que a mão-de-obra não teria para onde se transferir.

1.2.5 *Princípios e Normas Básicas para o Emprêgo de Técnicas Modernas* — De acôrdo com o que foi dito acima pode-se estabelecer alguns princípios básicos, além de certas normas práticas, com referência ao emprêgo de técnicas modernas na agricultura brasileira, que podem servir para melhor orientar os serviços governa-

mentais de assistência técnica e financeira e fazer com que a ação destes órgãos se torne mais coerente com os problemas econômicos e sociais do país.

Como orientação básica, podem-se adotar os seguintes princípios:

1. As técnicas modernas que não exigem uso intensivo de capital (as classes A e B aqui definidas) podem e devem ser incentivadas pelos serviços governamentais, pois, de um modo geral, as vantagens que proporcionam aos produtores agrícolas e consumidores urbanos tendem a ser superiores aos prejuízos que possam trazer aos agricultores assalariados.
2. As técnicas modernas que trazem uso intensivo de capital (classe C) não devem ser incentivadas indiscriminadamente. O seu emprêgo deve ser orientado de preferência para certos produtos ou atividades específicas onde são menores os seus reflexos desfavoráveis. Assim é que:
 - a) Nos produtos exportáveis, a expansão dessa técnica — classe C — não traz inconvenientes para a mão-de-obra rural. Não há pois inconvenientes que seu uso seja incentivado.²⁹
 - b) Quanto aos produtos que se destinam apenas ao consumo do mercado interno, pode-se estabelecer as duas seguintes normas:
 - Nas culturas e criações que se mostram muito generalizadas no país e que de um modo geral atendem ao suprimento do mercado consumidor interno através de práticas agrícolas tradicionais, não se deve incentivar o uso dessas técnicas modernas de classe C, pois, nelas possivelmente, o saldo da aplicação não deverá ser positivo. Como exemplo, pode-se citar o caso das culturas de mandioca e milho, em todo o país; as de banana e laranja nas regiões supridoras dos mercados internos, além de outros. Para estas deve se dar preferência apenas ao uso de técnicas das classes A e B.
 - Nas culturas e criações que não se mostram generalizadas no país, e cujas produções não se apre-

²⁹ Não estamos considerando nesta análise outro aspecto do problema da expansão de técnicas modernas (classe C) que é o da disponibilidade de recursos de que o país precisa para atender aos investimentos que se fazem necessários.

sentam suficientes para atender ao mercado consumidor interno (se produzidas apenas com práticas tradicionais) deve-se, ao contrário, incentivar o uso de técnicas modernas, pois, nelas o saldo de sua aplicação deverá ser positivo. Como exemplo cita-se a produção de aves e ovos; frutas de clima temperado; legumes e verduras próximo aos grandes centros urbanos; arroz e feijão (neste último, aliás, não se usam técnicas modernas, mas estas poderiam ser incentivadas uma vez que as condições de suprimento com base nas técnicas tradicionais, se mostram tão insatisfatórias no país).

Como foi dito antes, êsses elementos e êsse esquema, foram trazidos apenas para melhor focalizar a importância de um problema que não tem sido encarado devidamente no Brasil. Faz-se necessário estabelecer seriamente o problema da técnica que convém à agricultura do nosso país, tendo em vista não apenas o aumento de produtividade econômica com que elas se obtêm como também o problema da substituição da mão-de-obra, pois somente assim poder-se-á ter um programa a favor da agricultura que atenda às exigências do nosso desenvolvimento econômico e social.

2. *Necessidade de Incluir Outro Setor de Atividade nos Serviços Assistenciais*

Com a adoção dessas normas de assistência técnica, não se atende porém ao problema da melhoria das condições de vida do setor agrícola brasileiro. Essas normas oferecem solução apenas para o conflito entre aumento de produtividade econômica e substituição da mão-de-obra, a que nos referimos antes. O problema da melhoria das condições de vida do agricultor no Brasil é, porém, mais complexo, e exige medidas muito especiais.

Conforme vimos em análise anterior, as condições de vida nesse setor são muito primitivas, conflitantes com as de uma sociedade civilizada e precisam ser melhoradas. Nossa análise também mostrou que a obtenção dessa melhoria não constitui objetivo de fácil alcance uma vez que o aumento de produtividade no setor agrícola dificilmente poderá trazer uma melhoria de níveis salariais, devido à falta de maior mercado consumidor e ao número excessivo de mão-de-obra nesse setor; e mesmo com os empresários, o aumento de renda líquida que alguns obtêm se faz, em geral, às custas da diminuição de renda de outros empresários (considerando-se o caso de produtos não exportáveis). Nossa análise ainda mostrou que a melhoria das condições financeiras do setor agrícola tende a ficar

na dependência, principalmente, do desenvolvimento do setor não agrícola. Enquanto o desenvolvimento dêste não alcança níveis que permitam um maior consumo de produtos agrícolas e uma maior absorção da mão-de-obra do setor rural, não se pode esperar que ocorra uma melhoria generalizada nas condições financeiras do setor agrícola. Este continuará com a dualidade tecnológica que o caracteriza, em que alguns agricultores alcançam alta produtividade e outros, em maior número, se mantêm com práticas agrícolas tradicionais, pouco produtivas; e seus agricultores continuarão com níveis baixos de renda líquida financeira que não permitem pagar melhores salários e que não permitem arcar com as despesas que se fazem necessárias para se proporcionar melhores condições de vida para a população rural.

Constata-se, assim, que não se pode esperar uma melhoria nas condições de vida no setor agrícola, como fruto de uma melhoria econômica financeira do setor. Se desejamos dar ao setor melhoria de condições de vida, temos de pensar em outros incentivos que não o financeiro. E isso, em princípio, se torna possível se houver promoção especial nesse sentido junto aos agricultores.

Faz-se portanto, necessário que os serviços de assistência à agricultura encarem êsse fato e se decidam a ampliar os seus serviços, dando aos agricultores uma assistência de escopo mais amplo, visando não apenas o aumento da produtividade e da renda financeira como também uma melhoria geral nas condições de vida.

Reconhecemos que se trata de uma difícil modificação na filosofia de trabalho dos órgãos assistenciais do Govêrno. Não apenas difícil mas de resultados de certo modo problemáticos. Se os agricultores estão acostumados a reagir apenas aos incentivos de melhores preços e salários para trabalharem mais e mudarem suas técnicas, não será fácil convencê-los a um esforço adicional quando não há êsse incentivo financeiro imediato. Ainda mais os nossos agricultores, cujo nível cultural é excessivamente baixo, como se sabe.

Reconhecemos essa dificuldade, mas não vemos alternativas. Se existe, conforme vimos no correr dêste trabalho, uma impossibilidade estrutural de se obter no setor agrícola a renda líquida financeira e níveis de salários com que se possam adquirir bens essenciais à melhoria das condições de vida e se, de outro lado, impõe-se dar a êsse setor condições de vida compatíveis com a de uma sociedade civilizada — então a solução que se apresenta é apenas uma. A de fazer um movimento, uma verdadeira *cruzada* para que os agricultores (empresários e assalariados) trabalhem juntos, com o objetivo de conseguirem, com recursos locais, melhoria nas condições de vida. E nesse sentido, ao menos em princípio, pode-se dizer que as

possibilidade são grandes, pois sensível melhoria pode ser conseguida nas habitações e nas condições higiênicas destas, no suprimento de um volume maior e mais variado de alimentos, assim como na fabricação de inúmeros bens de consumo, à medida que se desenvolvem a indústria e o artesanato local.

Para que os nossos serviços oficiais de assistência possam prestar aos agricultores auxílio nesse sentido, faz-se necessário que os técnicos oficiais se preparem especialmente para este fim. Faz-se necessário, preliminarmente, que se estudem e determinem os métodos e processos através dos quais se pode incentivar os agricultores a executarem esses serviços, assim como as técnicas que devem ser ensinadas na melhoria das habitações, construções de móveis, aberturas de fossas sanitárias, tratamento de água, conservação de alimentos, etc.

Reconhecemos, também, que o movimento que ora sugerimos representa, de certo modo, um retrocesso e não um desenvolvimento econômico, uma vez que sugerimos o retôrno (em pequeno grau, é verdade) a uma vida mais auto-suficiente. Entretanto, como dissemos há pouco, não vemos outra alternativa para melhorar as condições de vida dos agricultores, em geral. Dessa forma, podemos pelo menos amenizar as condições difíceis do agricultor enquanto o processo geral do desenvolvimento econômico do País não permite ao setor agrícola a obtenção de rendas líquidas financeiras mais elevadas.

TABELA I

CONTRIBUIÇÃO DOS PRODUTOS DO SETOR AGRÍCOLA PARA
A EXPORTAÇÃO TOTAL DO BRASIL
(em US\$ 1.000)

PERÍODO	Exportação da Agricultura (1)	Exportação Total	% da Exportação da Agricultura
1953	1.254.887	1.406.480	89%
1954	1.245.733	1.429.790	87%
1955	1.330.828	1.595.479	83%
1966	1.497.211	1.741.442	86%

FONTE: *Anuário Estatístico do Brasil*, diversos anos..

(1) Obtido deduzindo-se da classe *Matérias-Primas em bruto e preparadas* os valores correspondentes às subclasses: *produtos de origem mineral e combustíveis, lubrificantes, óleos minerais e seus produtos*. Alguns pequenos produtos não agrícolas ainda se acham aí incluídos como por exemplo *Têxteis artificiais*. Assim como alguns produtos agrícolas deixaram de ser incluídos, tais como óleo de pau-rosa, mentol e outros por estarem classificados como *Produtos Químicos*. Como são exportados em quantidades mínimas, a inclusão ou ausência dos mesmos não chega a afetar os valores totais, dentro da aproximação acima adotada.

TABELA II

ÍNDICES DE PREÇOS DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS — BRASIL
E SÃO PAULO — 1948-1967

ANO	ÍNDICES DO BRASIL (1)						ÍNDICES DE SÃO PAULO (7)									
	Produtos Agrícolas		Gêneros Alimentícios como Matéria-Prima (3)	Gêneros Alimentícios			Produtos Industriais (6)	Produtos Agrícolas em Geral				Produtos Alimentícios			Matérias-Primas Agrícolas para Indústria (12)	Produtos Agrícolas de Exportação (13)
	Geral (2)	Geral Menos Café		Origem Vegetal		Origem Animal (5)		Total (8)	Total Menos Café	Produtos Origem Vegetal (9)	Produtos Origem Vegetal Sem Café	Geral (10)	Origem Animal (11)	Origem Vegetal		
				Geral (4)	Sem Café											
1948	47	55	46	49	60	43	63	47	55	46	56	50	53	48	57	44
49	53	58	49	56	62	45	66	55	57	51	57	52	58	47	64	51
50	64	59	60	65	56	51	68	66	57	67	56	50	62	41	77	84
51	78	73	71	73	59	68	80	73	72	74	72	56	71	44	83	92
52	88	85	85	84	78	90	87	81	81	79	78	76	88	66	84	86
53	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
54	129	118	131	131	112	122	132	131	113	134	109	108	120	97	125	159
55	145	147	142	141	134	155	150	149	142	147	136	137	154	123	141	164
56	168	176	163	169	172	170	186	169	162	167	163	161	178	147	198	176
57	183	196	173	182	192	191	218	182	184	181	193	172	185	160	221	188
58	198	218	185	190	204	216	255	181	206	173	204	201	209	191	199	156
59	263	310	246	258	310	271	366	237	281	220	274	278	301	258	277	185
60	362	438	331	304	357	508	452	331	398	284	349	378	500	278	441	263
61	489	605	441	382	458	755	644	465	564	401	496	530	608	394	571	377
62	785	950	726	626	777	1.157	933	773	919	760	869	925	1.037	532	933	575
63	1.295	1.608	1.181	1.059	1.384	1.814	1.711	1.303	1.478	1.207	1.347	1.441	1.653	1.260	1.793	1.076
64	2.583	2.882	2.293	2.286	2.553	3.218	3.137	2.575	2.668	2.475	2.551	2.448	2.955	2.029	3.895	2.541
65	3.677	4.180	3.224	3.138	3.564	4.966	5.065	3.266	3.728	2.882	3.327	3.429	4.645	2.445	4.782	2.869
66	5.194	6.307	4.803	4.148	5.180	8.008	6.701	4.711	5.901	3.738	4.759	6.032	8.170	4.298	5.514	3.082
67	6.469	8.027	5.780	5.174	6.643	9.944	8.432									

(1) Preços de Atacado — Índices calculados e publicados mensalmente pela *Conjuntura Econômica* — FGV.

(2) Incluem-se 24 produtos agrícolas, sendo os de peso maior o café (28.75), carne (17.61), arroz (14.20), milho (7.93) e algodão em pluma (7.42). Entram alguns produtos parcialmente processados: banha, charque, manteiga e queijo.

(3) Incluem-se 15 produtos. Foram excluídos os produtos parcialmente processados acima referidos, mas incluídos o leite, o sal e o fumo em folha, estes dois últimos por razões não explicadas.

(4) Incluem-se 17 produtos, alguns já transformados como: açúcar, biscoitos, farinha de mandioca e de trigo, goiabada, marmelada, óleo vegetal.

(5) Incluem-se 6 produtos: banha, carne de charque, leite, manteiga e queijo.

(6) Incluem-se 72 produtos sendo um grande número de matérias-primas, como: carvão nacional e estrangeiro, chumbo, querosene, gasolina, óleo, aço, ferro, arcia, pedra britada, cal, peroba, pinho, tecido de algodão cru, rayon, ácido sulfúrico, arsênico, barrilha, enxofre, papel, etc. Alguns produtos são de origem agrícola como: açúcar que entra com peso alto (9.37), óleo de algodão (3.20) farinha de trigo (3.56). Reduzido número de produtos manufaturados propriamente ditos. Dentre estes foram incluídos apenas alguns alimentos e bebidas, como: biscoito, goiabada e marmelada, aguardente, cerveja e chope, cigarros, vinho, enxada, arame farpado e como material de uso doméstico, calçados e sabão.

(7) Preços dos Produtos — índices calculados e publicados pela Divisão de Economia Rural de São Paulo. Alterada a base para 1953 = 100 e conservada a ponderação original.

(8) Incluem-se os produtores abaixo mencionados.

(9) Incluem-se os produtos vegetais abaixo mencionados.

(10) Incluem-se os preços de boi gordo, suíno gordo, ovos e leite.

(11) Incluem-se os preços de arroz, feijão, batata, cebola, milho, tomate, laranja e banana.

(12) Incluem-se os preços de cana, amendoim, mamona, soja, menta, gergelim e casulo de bicho-da-seda.

(13) Incluem-se café, algodão e chá.

TABELA III

EXPORTAÇÃO DE MINÉRIOS DE FERRO
E MANGANÊS - BRASIL

ANO	MINÉRIO DE FERRO			MANGANÊS		
	1000 ton.	US\$ 1.000.000	% sobre o valor total das exportações	1000 ton.	US\$ 1.000.000	% sobre o valor total das exportações
1958	2.823	39.2	3.1	664	30.1	2.4
1959	3.957	43.4	3.4	914	30.3	2.4
1962	7.528	68.3	5.6	760	27.5	2.3
1963	8.207	70.4	5.6	841	24.6	1.8
1964	9.730	80.6	5.6	833	20.6	1.4
1965	12.731	103.0	6.5	1.068	29.2	1.8
1966	12.910	100.2	5.8	957	26.8	1.5

FONTE: *Anuário Estatístico do Brasil.*

TABELA IV

EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS - BRASIL
(em US\$ 1.000)

PRODUTOS	1965	1966	1967
Produtos químicos farmacêuticos e semelhantes	14.510	25.074	28.935
Máquinas e veículos, seus pertences e acessórios	28.879	33.308	43.629
Manufaturados classificados segundo a matéria-prima	62.961	34.591	65.650
Artigos manufaturados diversos	3.106	3.363	4.488
Total Export. Produtos Industrializados	109.436	96.336	142.702
Total Geral de Exportação	1.595.459	1.741.442	1.654.037

FONTE: *Conjuntura Econômica*. Vol. XXII, N.º 6, p. 89.

TABELA V

EXPORTAÇÃO DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS — BRASIL
(Em ton.)

PERÍODO	Açúcar Demerara	Algodão em Carvão	Amêndoas em Grão	Arroz	Banana	Cacau (em amêndoas)	Café	Erva Mate	Fumo em Folha
1953	202 417	139 515	—	—	178 711	108 690	933 732	34 831	22 835
54	160 133	309 486	—	—	239 224	120 970	655 051	49 851	27 409
55	418 293	175 706	—	2 483	210 722	121 923	821 747	52 404	27 425
56	14 536	142 931	—	101 444	188 062	125 835	1 008 288	58 042	39 392
57	346 770	66 180	—	329	218 489	109 677	859 152	55 044	28 259
58	639 995	40 197	6	51 552	271 444	104 018	772 950	56 602	30 025
59	483 190	77 584	654	9 851	213 079	79 577	1 046 148	55 296	28 049
60	699 984	95 398	—	434	241 944	125 456	1 009 141	56 129	31 267
61	782 722	205 676	4 625	150 763	245 946	104 170	1 018 233	60 946	48 211
62	439 606	215 915	21 912	43 678	216 543	55 340	982 565	47 558	41 066
63	461 379	221 804	14 870	—	205 900	68 684	1 170 784	48 427	43 913
64	252 073	217 028	103	12 424	225 540	74 710	896 774	48 414	59 793
65	709 849	195 690	18 437	236 787	215 746	91 966	808 931	41 763	55 035
66	998 552	236 366	13 781	227 544	204 833	112 817	1 022 254	35 423	45 095

PERÍODO	Lã em Bruto	Laranja	Milho	Óleo de Mamona	Pimenta do Reino	Sisal	Total	Total Menos Café	Números Índices
1953	9 977	24 990	—	26 749	—	22 332	1 704 779	771 047	100
54	4 387	31 528	11 652	15 676	—	55 201	1 680 568	1 025 517	133
55	5 122	45 980	80 094	24 816	—	80 342	2 067 057	1 245 310	161
56	5 624	42 868	—	20 092	75	106 503	1 844 692	836 404	108
57	4 249	45 844	—	48 144	533	99 984	1 882 624	1 023 472	133
58	1 391	72 948	—	55 318	612	97 148	2 194 206	1 421 256	184
59	5 794	111 430	—	47 719	2 502	113 481	2 274 354	1 228 206	159
60	68	112 408	9 927	41 856	1 919	107 914	2 533 745	1 524 704	198
61	15	112 667	4 448	92 625	2 935	128 655	2 962 647	1 944 414	252
62	—	104 427	6	60 786	2 763	137 087	2 369 252	1 386 687	180
63	2 883	143 623	700 155	77 351	2 377	129 998	3 292 148	2 121 364	275
64	10 861	96 963	62 315	111 014	4 046	135 569	2 207 627	1 310 853	170
65	9 181	159 046	559 675	140 152	7 396	150 246	3 399 900	2 590 969	336
66	21 708	79 610	621 384	95 928	6 388	138 958	3 860 641	2 838 387	368

FONTE: Dados originais do Serviço de Estatística Econômica e Financeira do Ministério da Fazenda e Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil, segundo PELLEGRINI, V. J. Exportação de Produtos Agrícolas, *Revista de Economia Rural*, Vol. I, No. 1, p. 182-226.

TABELA VI

EXPORTAÇÃO DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS - BRASIL
(Em US\$ 1.000)

PERÍODO	Açúcar Demerara	Algodão em Carçoço	Amen-doi-m em Casca	Arroz	Banana	Cacau (em amen-doas)	Café	Erva Mate	Fumo em Fólha
1953	17.059	101.756	—	—	9.219	75.223	1.088.270	7.247	17.825
54	12.229	223.116	—	—	11.288	135.606	948.077	12.832	17.937
55	33.428	131.365	—	238	10.251	90.907	843.937	13.567	18.034
56	1.264	85.944	—	9.724	12.395	67.207	1.029.782	15.103	19.910
57	36.222	44.206	—	32	13.322	69.693	845.513	14.144	17.023
58	47.541	34.768	1	5.625	10.900	89.591	687.515	15.096	15.216
59	33.361	35.541	95	1.083	4.369	59.447	733.040	12.650	15.289
60	52.527	45.586	—	28	4.561	69.151	712.714	8.983	15.579
61	65.570	109.682	924	13.169	3.799	45.923	710.386	9.484	26.731
62	39.111	112.166	4.057	4.748	3.228	24.227	642.671	7.476	23.602
63	62.725	114.241	2.492	—	2.924	35.030	748.284	7.664	24.116
64	32.950	108.259	19	860	5.818	34.816	759.703	7.776	28.291
65	54.029	95.651	4.100	23.764	6.274	27.689	706.587	8.019	26.226
66	80.382	111.118	3.453	28.656	6.315	50.691	777.370	6.948	22.496

PERÍODO	Lã em Bruto	Laranja	Milho	Óleo de Mamona	Pimenta do Reino	Sisal	Total	Total Menos Café	Números Índices
1953	16.403	2.866	—	9.223	—	3.926	1.349.017	260.747	100
54	9.427	4.933	594	3.611	—	9.144	1.388.794	440.717	169
55	7.398	5.740	4.566	4.997	—	11.291	1.175.719	331.782	127
56	9.645	3.581	—	5.055	36	14.965	1.274.611	244.829	94
57	9.530	3.764	—	17.464	232	12.784	1.083.929	238.416	91
58	2.192	4.747	—	14.302	350	12.320	940.164	252.649	97
59	5.380	6.812	—	9.523	1.899	18.355	936.844	203.804	78
60	24	6.089	408	9.714	2.501	22.347	953.242	240.528	92
61	6	6.007	180	23.863	2.909	24.793	1.043.326	332.940	128
62	—	4.686	0	14.814	2.217	24.778	907.781	265.110	102
63	2.470	6.169	29.504	17.787	1.891	36.442	1.091.651	343.367	132
64	14.118	3.814	2.928	24.435	3.039	37.480	1.064.306	304.603	117
65	9.512	7.398	27.215	26.219	6.028	24.778	1.053.459	346.992	133
66	25.344	3.740	31.983	22.475	5.428	21.923	1.198.327	420.957	161

FONTE: Dados originais do Serviço de Estatística Econômica e Financeira do Ministério da Fazenda e Carteira do Comércio Exterior do Banco do Brasil segundo V. J. PELLEGRINI, Exportação de Produtos Agrícolas *Revista de Economia Rural*, Vol. 1, No. 1, p. 182-226.

TABELA VII
EXPORTAÇÃO DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS — BRASIL
(US\$/ton.)

PERÍODO	Açúcar Demerara	Algodão em Caropo	Amen-doim em Grão	Arroz	Banana	Cacau (em amêndoas)	Café	Erva Mate	Fumo em Fôlha
1953	84,3	729,4	—	—	51,6	692,1	1.165,5	208,1	693,0
54	76,3	720,9	—	—	47,2	1.121,0	1.447,3	257,4	654,4
55	79,9	747,6	—	95,9	48,6	745,6	1.027,0	258,9	657,6
56	87,0	601,3	—	95,9	65,9	534,1	1.021,3	260,2	655,1
57	104,4	668,0	—	97,3	60,9	635,4	984,1	257,0	602,4
58	74,3	616,2	166,7	109,1	40,2	861,3	889,5	266,7	506,8
59	69,0	458,1	145,3	110,3	20,5	747,0	700,7	225,4	545,1
60	75,0	477,9	—	64,5	18,9	551,4	706,3	160,0	594,2
61	83,9	533,3	199,8	87,3	15,4	440,8	697,7	155,6	552,4
62	89,0	519,5	185,1	108,7	14,9	437,8	654,1	157,2	574,7
63	163,0	515,1	167,6	—	14,2	519,0	639,1	153,3	549,2
64	130,7	498,8	184,4	69,2	25,8	466,0	847,2	160,2	473,1
65	76,1	488,6	222,4	100,4	29,1	301,1	837,5	164,8	476,5
66	80,5	470,1	250,6	126,0	31,0	449,3	760,4	106,1	498,9

PERÍODO	Lã em Bruto	Laranja	Milho	Óleo de Mamona	Pimenta do Reino	Sisal	Valor Tonelada Média	Números Índices	Valor Tonelada Média Menos Café	Números Índices
1953	1.644,1	114,7	—	344,8	—	175,8	791	100	338	100
54	2.148,8	156,5	51,0	230,4	—	161,1	826	104	430	127
55	1.444,4	124,8	57,0	201,4	—	140,5	568	72	266	79
56	1.715,0	83,5	—	251,6	480,0	140,5	691	87	293	87
57	2.242,9	82,1	—	363,0	435,3	128,0	576	73	233	69
58	1.575,8	65,1	—	258,5	571,9	126,8	428	54	178	53
59	928,5	61,1	—	199,6	759,0	161,8	412	52	166	49
60	352,9	54,2	41,1	232,0	1.393,3	207,1	376	48	158	47
61	400,0	53,3	40,5	257,6	991,2	191,7	352	44	171	51
62	—	44,9	0	243,7	802,4	108,7	383	48	191	56
63	856,7	43,0	42,1	230,0	757,7	280,3	331	42	162	48
64	1.299,9	39,0	47,0	220,1	751,3	276,5	482	61	232	67
65	1.036,2	46,6	50,0	190,9	815,0	180,7	310	39	134	40
66	1.167,5	47,0	51,5	234,3	849,7	157,8	310	39	148	44

FONTE: Dados originais do Serviço de Estatística Econômica e Financeira do Ministério da Fazenda e Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil, segundo V. J. PELLEGRINI, Exportação de Produtos Agrícolas, *Revista de Economia Rural*, Vol. 1, No. 1, p. 182-226.

TABELA VIII
PRODUÇÃO AGRÍCOLA DO BRASIL
(em 1.000 ton.)

PERÍODO	Acúcar Demerara	Algodão em Carvão	Amen-doi-m em (grão)	Arroz	Banana	Cacau (em amêndoas)	Café	Erva Mate	Fumo em Fólha	Lã em Bruto	Laranja
1953	2.001	374	—	—	3.701	136	1.110	56	132	24	1.271
54	2.118	395	168	3.366	3.964	162	1.036	66	146	25	1.314
55	2.072	428	185	3.737	4.085	157	1.369	67	148	27	1.338
56	2.268	423	180	3.488	4.480	161	979	71	143	28	1.376
57	2.714	383	185	4.076	4.688	164	1.403	81	140	28	1.491
58	3.003	1.144	308	3.829	4.495	164	1.695	95	143	31	1.538
59	3.108	1.399	357	4.101	4.885	177	4.396	103	151	30	1.645
60	3.318	1.609	408	4.794	5.126	168	4.169	110	161	22	1.721
61	3.354	1.828	584	5.392	5.428	155	4.457	131	167	24	1.818
62	3.238	1.902	647	5.556	6.013	140	4.389	136	157	25	1.905
63	3.067	1.956	603	5.740	6.162	143	3.301	125	206	26	2.194
64	3.425	1.770	469	6.344	6.764	153	2.084	127	210	28	2.050
65	4.660	1.986	742	7.579	6.670	160	3.663	123	248	29	2.285
66	3.881	1.865	894	5.801	7.117	170	2.731	122	228	27	2.353

PERÍODO	Milho	Ma-mona	Pi-mento do Reino	Sisal	Total	Números Índices	Total Menos Café	Números Índices	Total Expor-tação Menos Café	% Expor-tação s/pro-dução	Números Índices
1953	—	41	—	66	8.918	—	7.808	—	771	—	—
54	6.788	42	—	65	19.662	100	18.625	100	1.025	5,50	100
55	6.689	41	1	89	20.492	104	19.122	103	1.245	6,51	118
56	7.310	39	2	101	21.056	107	20.076	108	836	4,16	76
57	7.763	64	2	102	23.883	121	22.480	121	1.023	4,55	83
58	7.370	81	3	104	24.009	122	22.313	120	1.421	6,37	116
59	7.786	76	3	141	28.365	144	23.968	129	1.228	5,12	93
60	8.671	54	4	164	30.506	155	26.336	141	1.524	5,79	105
61	9.036	105	4	170	32.659	166	28.201	151	1.944	6,89	125
62	9.587	79	3	174	33.977	173	29.596	159	1.386	4,68	85
63	10.418	91	6	199	34.243	174	30.941	166	2.121	6,85	124
64	9.408	133	6	228	33.205	169	31.121	167	1.310	4,21	76
65	12.111	170	8	241	40.683	207	37.019	199	2.590	6,99	127
66	11.371	104	9	287	36.967	188	34.236	184	2.833	8,29	151

FONTE: Dados originais do Serviço de Estatística da Produção.

TABELA IX

PRODUÇÃO POR UNIDADE DE ÁREA — BRASIL

PRODUTOS	QUILOS POR HECTARE			NÚMEROS ÍNDICES 1947/49 = 100	
	Média 1947/49	Média 1961/63	Média 1964/66	1961/63	1964/66
Cacau	450	312	341	69	76
Trigo	789	658	833	83	106
Feijão	685	650	656	96	96
Mamona	843	799	914	95	108
Mandioca	13.347	13.404	14.120	100	106
Laranja	74.284	74.707	72.889	101	98
Café em côco	411	415	771	101	187
Milho	1.256	1.311	1.283	104	102
Arroz	1.552	1.634	1.536	105	99
Cana-de-açúcar	38.333	42.773	44.841	111	117
Batata	4.779	5.758	6.294	122	132
Algodão	442	554	482	125	109
Amendoim	1.004	1.347	1.286	134	128
Cebola	3.992	5.544	5.135	139	129
Tomate	9.048	13.577	15.504	150	171

FONTE: Dados originais do Anuário Estatístico do Brasil.

TABELA X

ÍNDICES DE RENDIMENTO FÍSICO DA AGRICULTURA
DO ESTADO DE SÃO PAULO

MÉDIAS DE QUINQUÊNIOS E ANOS	PRODUTOS ALIMENTÍCIOS		Matéria- Prima para Indústria (1)	Produtos de exportação (2)
	Arroz, feijão e milho	Batata, cebola e tomate		
1948/52	100	100	100	100
1953/57	75	133	101	105
1958/62	88	181	116	126
1963	90	272	103	146
1964	68	184	99	86
1965	95	211	123	174
1966	90	195	127	154

FONTE: Divisão de Economia Rural.

(1) Inclui amendoim, cana, mamona e mandioca.

(2) Inclui café, algodão e chá.

TABELA XI
CONSUMO APARENTE DE FERTILIZANTES – BRASIL
 (Em toneladas de elementos nobres)

ANOS	NITROGÊNIO (N)	FOSFATO (P ₂ O ₅)	POTÁSSIO (K ₂ O)
	Total	Total	Total
1950	14.187	50.836	23.523
1951	18.561	73.569	28.709
1952	10.605	46.923	15.347
1953	20.579	64.816	31.226
1954	17.762	77.389	28.348
1955	22.951	88.575	49.523
1956	30.238	93.559	41.632
1957	28.558	118.689	60.189
1958	41.390	143.349	65.082
1959	44.785	124.005	57.425
1960	66.760	131.591	106.146
1961	55.064	118.766	70.727

FONTES: Mercado Brasileiro de Fertilizantes, BNDE, 1963, apresentado em *Projeções de Oferta e Demanda dos Produtos Agrícolas para o Brasil*, IBRE, FGV, 1966.

TABELA XII
CONSUMO REGIONAL DE FERTILIZANTES NO BRASIL
 (Em 1.000 ton. de nutrientes)

NUTRIENTES E ANOS	NORTE (1)		CENTRO (2)		SUL (3)		Total do Brasil
	1.000 ton.	%	1.000 ton.	%	1.000 ton.	%	
NITROGÊNIO (N)							
1958	4,5	9,6	31,6	67,7	10,6	22,7	46,7
1959	3,4	7,6	35,2	78,2	6,4	14,2	45,0
1960	5,0	7,8	53,3	82,2	6,5	10,0	64,8
1961	3,0	5,2	47,4	83,5	6,4	11,3	56,8
1962	4,2	8,2	40,7	80,0	6,0	11,8	50,9
1963	5,9	8,1	51,6	79,1	7,7	11,8	65,2
1964	5,2	10,2	59,6	78,0	6,0	11,8	50,8
1965	3,8	5,4	60,5	85,7	6,3	8,9	70,6
FÓSFORO (P₂O₅)							
1958	15,7	11,2	73,7	52,5	51,1	36,3	140,5
1959	13,3	11,2	68,0	57,2	37,6	31,6	118,9
1960	13,1	10,4	75,7	59,4	38,9	30,2	127,7
1961	11,1	9,5	84,2	71,0	23,1	19,6	118,4
1962	11,2	9,6	86,9	73,7	19,6	16,7	117,5
1963	10,3	6,6	110,6	70,5	35,9	22,9	156,8
1964	10,9	8,1	96,0	71,1	28,1	20,8	135,0
1965	9,7	8,1	85,0	70,8	25,4	21,1	120,1
POTÁSSIO (K₂O)							
1958	5,3	6,8	57,7	73,4	15,6	19,8	78,6
1959	4,6	8,0	44,0	76,5	8,9	15,5	57,5
1960	5,8	5,5	87,5	82,2	13,1	12,3	106,4
1961	5,5	7,6	56,8	79,0	9,6	13,4	71,9
1962	5,9	8,6	54,1	79,0	8,5	12,4	68,5
1963	8,3	9,1	71,4	77,6	12,3	13,3	92,0
1964	6,5	9,3	54,4	78,2	8,9	12,5	69,6
1965	7,6	7,7	80,8	81,0	11,3	11,3	99,7

FONTES: Sindicato da Indústria de Adubos e Colas do Estado de São Paulo.
 (1) Amazonas até Bahia.
 (2) São Paulo, Rio de Janeiro, Guanabara, Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná, Mato Grosso e Goiás.
 (3) Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

TABELA XIII

CONSUMO DE FERTILIZANTES POR HECTARE ARÁVEL
EM SÃO PAULO, BRASIL E OUTROS PAÍSES

REGIÕES	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Total
São Paulo	6,30	13,10	9,00	28,40
Brasil	3,25	4,95	4,80	13,00
Holanda	293,22	122,27	148,38	563,87
Estados Unidos	21,29	17,08	13,35	51,72
Espanha	15,90	15,06	4,78	35,83
Itália	24,33	23,72	8,49	56,54
Iugoslávia	18,21	17,85	17,07	53,13
Rússia	5,91	4,21	3,92	14,04
México	9,18	2,14	0,45	11,77
Chile	6,22	9,66	2,28	18,16
Formosa	139,17	35,79	42,40	217,36
Israel	53,57	25,36	6,20	82,13
África do Sul	3,86	12,47	3,23	19,66
Nova Zelândia	8,75	373,40	91,11	475,26
Índia	2,65	0,80	0,31	3,76
América do Sul	3,52	3,77	2,55	9,84
América do Norte	17,46	14,00	10,55	42,01

FONTE: Sindicato da Indústria de Adubos e Colas do Estado de São Paulo, apresentados em *Agricultura em São Paulo*, Ano XIV, Nos. 5 e 6.

NOTA: Para São Paulo e Brasil são dados relativos, respectivamente a média de 1961 a 1965 e 1962 a 1964. — Para os demais países são dados de 1963/64, fornecidos pela *Fertilizer — An Annual Review of World Production, Consumption and Trade*. F.A.O., 1965.

TABELA XIV

TRATORES PRODUZIDOS NO BRASIL, 1960/66
(Unidades)

ANOS	Micro (6)	Cultiva- dores Motori- zados	Leve (3)	Médio (4)	Pesado (5)	Total
1960	—	—	—	37	—	37
1961	—	751	25	1.574	80	2.430
1962	—	1.240	1.984	4.779	823	8.826
1963	—	1.110	3.990	4.179	1.739	11.018
1964	—	1.710	1.329	7.947	2.261	13.247
1965	280	2.403	241	5.810	2.070	10.804
1966(2)	274	2.352	86	5.435	1.779	10.106
TOTAL	554	9.746	7.655	29.761	8.752	56.468

(1) FONTE: ANFAVEA, apresentado em *A Agricultura em São Paulo*, Ano XIV, Nos. 5/6.

(2) Até setembro de 1966.

(3) Leves, até 35 HP na Barra: Fendt e Massey Ferguson.

(4) Médio, de 35 a 45 HP na Barra: Ford, Valmet, Demisa e Massey Ferguson.

(5) Pesado, mais de 45 HP na Barra: Oliver, CBT e Demisa.

(6) Micro — Lambreta, Iseki, Kukota — Tekko (cultivadores)

TABELA XV
TRATORES NA AGRICULTURA DE SÃO PAULO, 1953/66
 (Unidades)

ANOS	Dv. E. R.	Censo
1950	—	3.819
1953	14.000	—
1959	27.000	—
1960	—	28.101
1962	40.000	—
1964	51.000	—
1965	54.000	—
1966	56.000	—

FORNTE: Divisão de Economia Rural.

TABELA XVI
TRATORES NA AGRICULTURA DE SÃO PAULO E VÁRIOS PAISES

REGIÕES	N.º de Tratores (1)	Ha. agricultá- veis, trator
São Paulo (2)	56.000	219
Rússia	1.329.000	173
França	804.400	27
Noruega	59.200	14
Itália	304.000	51
Romênia	51.952	202
Espanha	80.008	259
Hungria	49.404	114
Iugoslávia	40.350	207
Alemanha Oriental	99.883	51
Polónia	83.341	133
México	39.000	511
Canadá	549.789	76
Estados Unidos	4.670.000	40
Argentina	110.643	271
Uruguai	24.695	91
Indonésia	34.297	516
Turquia	43.343	585

(1) *Production Yearbook, Annuaire de la Production, Anuario de Production/1963*, FAO, apresentado em *A Agricultura em São Paulo*, Ano XIV, Nos. 5/6.

(2) Divisão de Economia Rural, São Paulo.

TABELA XVII

EVOLUÇÃO DA DIVISÃO DE PROPRIEDADES NO BRASIL SEGUNDO O NÚMERO E AS ÁREAS DAS PROPRIEDADES

CLASSES DE ÁREAS	EM 1.000 ESTABELECIMENTOS			PERCENTAGENS ACUMULADAS		
	1940	1950	1960	1940	1950	1960
Menos de 10	654.6	710.9	1.499.5	34.3	34.4	44.8
10 a menos de 100	975.4	1.052.6	1.494.5	85.3	85.4	89.4
100 a menos de 1.000	243.8	268.2	315.1	98.1	98.4	97.8
1.000 a menos de 10.000	26.5	31.0	31.2	99.5	99.9	98.7
10.000 a mais	1.3	1.6	1.7	99.6	100.0	99.8
TOTAIS	1.904.6	2.064.3	3.349.5	100.0	100.0	100.0

CLASSES DE ÁREAS	EM MILHÕES DE Ha.			PERCENTAGENS ACUMULADAS		
	1940	1950	1960	1940	1950	1960
Menos de 10	2.9	3.0	5.9	1.5	1.3	2.2
10 a menos de 100	33.1	35.6	47.7	18.2	16.6	20.2
100 a menos de 1.000	66.2	75.5	86.3	51.7	49.1	52.7
1.000 a menos de 10.000	62.0	73.1	72.8	83.0	80.6	80.2
10.000 a mais	33.5	45.0	52.7	100.0	100.0	100.0
TOTAIS	197.7	232.2	265.5	100.0	100.0	100.0

FONTE: *A Estrutura Agrária Brasileira*, IBRA, Dados Preliminares, Vol. I, p. 51. Com base nos dados dos Censos do Brasil.

TABELA XVIII

DISTRIBUIÇÃO DAS PROPRIEDADES AGRÍCOLAS NO BRASIL SEGUNDO A QUALIDADE E O USO DAS ÁREAS (LEVANTAMENTOS DO IBRA - 1965)

GRUPOS DE ÁREA TOTAL	Número de Imóveis	ÁREA TOTAL DOS IMÓVEIS	ÁREA INAPROVEITÁVEL	ÁREA EXPLOITÁVEL	ÁREA INAPROVEITADA	
		1.000 Ha.	1.000 Ha.	1.000 Ha.	1.000 Ha.	%
Até 10	1.202.663	5.568	863	4.705	1.389	29.5
11 a 100	1.728.303	57.101	5.046	52.055	24.539	47.1
101 a 1.000	375.879	105.852	9.493	96.359	44.170	45.8
1.001 a 10.000	39.276	97.355	9.350	88.005	45.861	52.1
10.001 a 100.000	1.628	35.973	4.021	31.952	20.105	62.9
Acima de 100.000	27	5.401	462	4.939	3.085	62.5

GRUPOS DE ÁREA TOTAL	ÁREA UTILIZADA							
	Total		Lavoura		Pecuária		Florestal	
	1.000 Ha	%	1.000 Ha	%	1.000 Ha	%	1.000 Ha	%
Até 10	3.316	70.5	1.998	60.3	1.001	30.5	307	9.2
11 a 100	27.516	52.9	11.280	41.0	12.653	46.0	3.583	13.0
101 a 1.000	52.189	54.2	9.673	18.5	35.545	68.1	6.971	13.4
1.001 a 10.000	42.144	47.9	4.166	9.9	30.460	72.3	7.518	17.8
10.001 a 100.000	11.847	37.1	811	6.8	7.947	67.1	3.089	26.1
Acima de 100.000	1.854	37.5	35	1.8	845	45.6	974	52.7

FONTE: *A Estrutura Agrária Brasileira*, IBRA, Dados Preliminares, Vol. I, p. 40.

TABELA XIX

RELAÇÃO ENTRE PREÇOS DE ADUBOS E DE PRODUTOS
AGRÍCOLAS, POR PAÍSES

PRODUTOS	E. U. A. a)	Japão a)	Índia a)	Brasil b)
ARROZ				
N	2.66	1.28	4.74	3.34
P ₂ O ₅	1.95	1.13	3.36	2.50
K ₂ O	.93	.48	—	1.26
MILHO				
N	6.56	—	6.98	8.17
P ₂ O ₅	4.80	—	4.98	5.98
K ₂ O	2.29	—	—	3.12

FONTES: a) Dados apresentados por SCHULTZ: (9, p. 48) com base em dados originais da FAO. Refere-se à média dos anos 1961-62.

b) Dados referentes ao Estado de São Paulo, e provenientes da Divisão de Economia Rural, Secretaria de Agricultura de São Paulo.

NOTA: Tabela publicada em *Reflexões sobre a Produção, Produtividade e Preços do Setor Agrícola do Brasil*, Ano 20, No. 2 e 3, 1966. *Revista Brasileira de Economia*.

TABELA XX

RELAÇÃO PREÇO DO PRODUTO/PREÇO DE FERTILIZANTES EM
SÃO PAULO (QUILOS DE NUTRIENTES ADQUIRIDOS POR
UMA UNIDADE DE PRODUTO AGRÍCOLA)

PRODUTOS	ANOS	Arroz em casca em 60 kg	Feijão saco 60 kg	Algodão arroba	Milho saco 60 kg	Batata saco 60 kg	Café beneficiado saco 60 kg	Cana tons.
Azoto (sulfato de amônia)	1958-60	23,00	35,00	7,67	9,67	14,00	60,67	13,67
	1961-63	21,33	30,33	6,83	8,33	14,00	54,33	13,67
	1964-66	11,33	18,00	4,67	5,00	7,33	43,00	13,67
Fósforo (superfósforo simples)	1958-60	37,33	59,00	13,33	16,67	23,33	99,67	23,00
	1961-63	27,67	39,67	8,33	10,33	17,67	69,17	17,00
	1964-66	19,00	29,00	7,50	8,17	19,33	71,67	21,00
Potássio (cloreto de potássio)	1958-60	80,33	125,33	27,67	36,33	54,67	210,67	47,33
	1961-63	52,33	74,67	17,00	20,67	33,00	133,67	33,33
	1964-66	34,67	53,33	14,00	15,00	22,67	134,00	39,00

Apresentado no artigo de O.J. Thomazini Ettore, Fertilizantes — Fator de Produtividade — Tendência do Consumo e Medidas para acelerar o Uso de Fertilizantes no Brasil. *Revista de Economia Rural*, Rio de Janeiro, Volume 1, n.º 1, junho, 1968.

TABELA XXI

FINANCIAMENTO CONCEDIDO PELO BANCO DO BRASIL - CREAÍ

CULTURAS	NÚMERO				VALOR (Cr\$ 1.000.000)			
	1963	1964	1965	1966	1963	1964	1965	1966
Custeio de Entre-Safra	284 994	360 543	297 983	292 389	119 179	305 577	367 920	517 318
Extração de Produtos Vegetais	1 009	1 641	1 381	1 093	595	1 667	2 497	2 503
Armazenagem e Comercialização	2 868	9 438	497	1 344	2 916	14 613	1 663	5 779
Formação de Lavouras	3 410	6 836	3 906	3 487	1 623	3 978	4 339	5 836
Melhoramentos das Explorações Agrícolas	16 214	27 299	23 369	27 184	8 703	20 865	25 314	44 991
Aquisição de Máquinas Equipamentos	9 453	11 250	9 888	17 491	21 343	48 533	56 483	112 490
Aquisição de Veículos e Animais para Serviço	14 410	20 876	16 025	20 070	7 567	13 736	12 018	27 629
Aquisições Diversas, Reflorestamento, Armazéns e Silos	32 939	23 750	12 330	6 996	6 343	7 282	4 955	5 362
Operações Gerais - GERCA	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL	305 267	461 633	355 359	75 228	168 269	418 271	475 189	196 308
PECUÁRIA								
Aquisição de Animais	13 553	23 993	13 796	10 946	12 480	29 332	15 597	25 678
Custeio das Explorações Pastorais	6 185	8 303	7 505	14 499	2 777	7 007	8 662	34 059
Melhoramentos das explorações pastorais	9 282	14 011	16 686	26 428	7 047	15 971	25 795	84 576
Aquisição de Máquinas e Equipamentos	1 422	2 862	3 635	8 849	1 774	5 176	10 257	27 665
Aquisição de veículos e animais	1 908	3 218	2 398	4 275	1 771	3 853	3 823	10 555
Aplicações diversas	744	2 265	1 130	1 908	140	672	556	3 488
TOTAL	33 094	54 652	45 060	66 815	25 929	62 011	64 690	189 021

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil, 1966 e 1967.

TABELA XXII

CUSTEIO DE ENTRE-SAFRA PARA OS PRINCIPAIS PRODUTOS
BANCO DO BRASIL - CREAÍ
(Cr\$ 1.000.000)

PRODUTOS	Valor Empréstimo	Valor Produção Brasil	% Empréstimos	Valor Empréstimo	Valor Produção País	% Empréstimos
	1964		1966			
Algodão	42 161	296 958	14%	70 274	512 287	14%
Arroz	109 776	487 738	22%	122 032	965 365	14%
Café	40 305	294 448	14%	47 580	604 698	79%
Cana-de-Açúcar	17 645	349 341	51%	42 533	656 886	65%
Milho	46 087	377 145	12%	99 580	810 698	12%

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil, 1966 e 1967.

TABELA XXIII

COMPRAS EFETUADAS PELO GOVERNO ATRAVÉS DO PROGRAMA
DE PREÇOS MÍNIMOS; RELAÇÃO DE PREÇOS PAGOS
AO PRODUTOR E PREÇOS MÍNIMOS

ANOS	ARROZ		MILHO		FEIJÃO		ALGODÃO	
	EM TON.	P.P. (1) P.M. %	EM TON.	P.P. P.M. %	EM TON.	P.P. P.M. %	EM TON.	P.P. P.M. %
1952	—	0,93	—	1,51	—	1,71	14 717	1,01
1953	—	1,66	—	1,63	—	2,58	421 741	0,99
1954	—	1,20	2.363	1,10	12.151	1,33	590	—
1955	—	1,03	89	2,02	1.442	3,21	—	—
1956	—	1,14	—	1,70	—	2,93	1.284	—
1957	—	1,07	—	1,50	—	2,06	—	1,18
1958	—	1,11	—	1,44	144	1,21	—	1,14
1959	—	1,10	—	1,83	—	3,71	941	1,17
1960	—	1,02	—	1,20	—	3,37	3.486	1,50
1961	43.927	0,83	296	1,78	21.779	1,54	346	1,49
1962	6	1,77	—	1,82	—	3,53	—	1,23
1963	—	1,31	657 573	0,88	23 981	1,23	8.224	1,13
1964	1 738	0,95	61	1,57	64 000	1,30	2 373	1,62
1965	1.695.106	0,76	422.008	1,02	91.552	1,19	—	1,24
1966	—	1,47	259	0,97	—	2,55	—	1,25

ANOS	AMENDOIM		SOJA		FARINHA DE MANDIOCA		CAFÉ	
	EM TON.	P.P. P.M. %	EM TON.	P.P. P.M. %	EM TON.	P.P. P.M. %	EM TON.	P.P. P.M. %
1952	—	0,88	—	1,91	—	—	12.399	—
1953	—	1,09	—	1,23	—	—	—	—
1954	—	1,19	—	1,11	12.151	—	—	—
1955	—	0,91	—	1,31	5.151	—	—	—
1956	—	1,18	—	1,40	—	—	27.429	—
1957	—	1,48	—	1,73	—	—	195.395	—
1958	—	0,99	—	1,59	—	—	21	—
1959	—	1,21	—	1,73	—	—	9	—
1960	—	1,91	—	2,25	—	—	—	—
1961	—	1,30	5	1,78	—	—	—	—
1962	—	1,08	—	1,91	—	—	—	—
1963	69 048	1,01	—	2,17	46 810	—	—	—
1964	—	2,36	—	2,28	24.101	—	—	—
1965	—	1,19	—	1,21	43.408	—	—	—
1966	—	1,26	—	—	—	—	—	—

FONTE: Política Nacional de Preços Mínimos, 1966, CFP.

(1) Calculado com base nos preços ao produtor da Divisão de Economia Rural de São Paulo e nos Preços Mínimos para os centros de consumo e postos de escoamento. Nestes não foram excluídas as deduções referentes a transporte, seguro, armazenamento, etc. que perfazem uma diferença de cerca de 30% para o preço recebido pelo agricultor no interior.

SUMMARY

General Appreciation About the Behavior of Brazilian Agriculture

Notwithstanding the existence of the so-called "law of declining importance of agriculture", in a country such as Brazil, which is still in the initial stage of its process of development, agricultural activity assumes preponderant importance in the economic process.

It happens that greater or lesser efficiency in this sector will reflect upon the others, principally upon that sector producing non-luxury articles for personal consumption, due to the dimensions of the consumer market constituted by the rural population.

It is necessary, thus, to evaluate the behavior of the national agricultural sector in order to consider the improvement of our level of economic development. The usual approximations of the problem customarily adopt a point of view which can be summarized by the following four topics:

1. Utilization of the techniques of production which permit only a low productivity, because of:

1.1. lack of technical knowledge and of the financial resources on the part of the agriculturalists;

1.2. unfavorable relation bet the price of factors, principally modern factors and agricultural products, discouraging the utilization of the first.

2. Rural property representing a defective organizational structure in relation to its size and to leasing and labor contracts, with negative implications for the improvement of social conditions existing in the rural areas.

3. Inefficient marketing of agricultural products with unfavorable repercussions for the producers and the consumers, beyond presenting an opportunity to the intermediaries, at times, to manipulate the prices of products in their own interests.

4. Conflict between the interests of the agricultural sector and the policy adopted by the government, principally concerning the index of prices at levels of disincentive the fixing of minimum prices below the costs of production, the prohibiting of exports and the tax policy.

Such an analytic orientation presupposes that the improvement of the agricultural sector depends on the adoption of better agricultural techniques, even though one admits that such adoption depends, at least, on the techniques being offered to agriculturalists.

In the last analysis, its utilization will provide greater production at lower prices and greater profits for the sector; that is, both the agricultural sector and the economy as a whole will be favored.

Yet, the problem of improving agriculture is more complex than that the model above leads one to believe. In order to solve it, a fifth element must be included:

5. The limitation of the consumer market for agricultural products.

The amplification of this market depends:

a) upon the development of the non-agricultural sector, permitting an increase in *per capita* income and the absorption of the excess labor of the agricultural sector; and

b) upon the possibility of increasing exports to foreign markets.

Inclusion of this new element is justified because of the following characteristics, presented here in summary:

1. The technological duality existing in agriculture whose roots are encountered more in the high percentage of the population living in the rural sector than in the inefficiency of technical and financial services. The impossibility of adopting techniques leading to a high level of productivity is derived from this factor because there is no consumer market capable of absorbing the agricultural production, it we consider the hypothesis that we find ourselves in a closed economy.

2. The existence of a self-controlling mechanism in the expansion of developed technical improvements following the exposition made in the item above. This mechanism functions through price fluctuations of the products and factors, bringing a portion of the agriculturalists to the point of not desiring to introduce improvements in their techniques of production.

3. Difficulties encountered in the external market determined by the intense competition existing between countries, especially those in the process of development, which obliges them to adopt protectionist measures to benefit their industry (a case in which Brazil finds itself but which results in the raising of prices for modern factors tractors, fertilizers etc.). Beyond this, in the world market the same self-controlling mechanism operates to limit the utilization of exports as a means for creating favorable conditions for the modernization of the agricultural sector of any specific country. Finally,

4. agricultural development depends upon the non-agricultural sector.

What was mentioned in the preceding items demonstrates not only the difficulties of developing the agricultural sector as a whole, but also the impossibility of realizing such development based solely on the expansion of sales in the external market, without pronounced development of the internal market. The development of the latter is conditioned by the expansion of the non-agricultural sectors, not only, as usually is pointed out, in the sense of producing modern inputs for Agriculture, but also to the degree that its growth will be able to absorb the production and excess labor in the rural sector. It falls to the agricultural sector to prepare itself to react adequately to the changes taking place in the national economy which affect the demand for its products and the prices of inputs which it needs whether through increasing of the planted area or through improvement of the level of techniques used.

Analyzing this model in the light of the behavior of the Brazilian agricultural sector regarding production, export, levels of

prices and of sale and productivity, as well as what has been realized in Brazil with regard to the modernization of agricultural productivity, we can arrive at some conclusions, beginning by grouping the techniques of agricultural improvement in the three categories below:

Group A – those which do not bring an increase in expenditures for the agriculturist, demanding only better knowledge or greater care on his part;

Group B – those which bring an increase in expenditures of capital and labor force; and

Group C – those which utilize, principally, the capital factor, in the form of machines and intermediary factors of production, dispensing in large scale with the use of labor.

Beginning from these categories and because of the characteristics of our agrarian economy we can suggest some principles for their introduction in Brazil:

1. Introduction and stimulation, on the part of the use of government, of the techniques of groups A and B;

2. The techniques of group C must be oriented to cultures whose demand presents favorable conditions for the compensation of the higher costs of the factors. This happens in the production of articles for the external market and in those where the internal demand is not attended considering the traditional practices used.

Finally improvement of the life conditions of the rural man should be considered. Recognizing that it is difficult to attain this objective, it is possible and desirable to undertake such a campaign, stimulating the use of resources, although recognizing that over the short period this represents a retrogression to the level of self-sufficiency. It would be, however, a means of improving the conditions of life in the fields where the process of development of the country does not permit greater financial income to the agricultural sector.

**ADQUIRA AS EDIÇÕES DA
FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
EM QUALQUER DAS SUAS LIVRARIAS**

- Praia de Botafogo 188 – tel. 246-4010
- Av. Graça Aranha 26 – lojas C e II – tel. 222-4142
Rio de Janeiro – GB.
- Super Quadra 104 – Bloco A – loja 11 – tel. 2-4689
Brasília – DF.
- Av. Nove de julho 2029 – C. P. 5534 – tel. 35-6131
São Paulo – SP.

EM UM DE SEUS AGENTES

São Paulo – Capital
Fornecedora de Publicações Técnicas (M. M. de Oliveira Marques)
Av. Ipiranga 200 – loja 40
Tel.: 36-6629

Belém – PA
Livraria Martins – Av. Campos Sales 171

Fortaleza – CE
Ciência e Cultura Ltda. -- Rua Edgar Borges 89
Sr. Anibal Bonavides

Natal – RN
Livraria Universitária – Av. Rio Branco 590
Sr. Walter Duarte Pereira

Recife – PE
Almir Viggiano Antunes
Ed. Seguradora – 4.º andar – s/402

Curitiba – PR
Livraria Ghignone – Rua Quinze de Novembro 423/426

Pôrto Alegre – RS
Organização Sulina de Representações Ltda. – Av. Borges de Medeiros –
1030/1036 – tel. 9-1087

Pelotas – RS
Livraria Princesa do Sul – Irmãos R. Duarte e Cia. Ltda.
Rua Sete de Setembro 299

Belo Horizonte – MG
Agência Van Damme – Rua Goitacases 103, s/1310

Lisboa – Portugal
Eduardo R. Ferreira – Rua dos Soeiros (A luz) 335 –
tel. 70-0675 – CLB – Centro do Livro Brasileiro –
Rua Rodrigues Sampaio 30-B

OU PELO REEMBÓLSO POSTAL

**FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
SERVIÇO DE PUBLICAÇÕES**
Praia de Botafogo 188 – Caixa Postal 29 – ZC-02
tel. 246-4010
Rio de Janeiro – GB.