

# DUALISMO E DESENVOLVIMENTO NA AGRICULTURA<sup>1</sup>

BERNARDO M. PACHECO DE CARVALHO<sup>2</sup>

RESUMO - Este artigo pretende comentar a forma que freqüentemente toma a “modernização”<sup>3</sup> da agricultura em países em desenvolvimento, onde se estabelecem desigualdades e inter-relações entre sistemas de produção absolutamente distintos em termos de tecnologia e modo de produção. Durante os estágios “intermediários de desenvolvimento” é normalmente evidente a dualidade no próprio setor agrícola, que pode ser evidenciada em diversas dimensões. Em estudos anteriores mostramos que as diferenças entre culturas no Brasil ocorrem de forma sistemática. Procuramos agora relacionar essas diferenças às diferentes características dos produtos, na medida em que condicionam as potencialidades de “acumulação”. Aceitando a premissa de que, no longo prazo, desenvolvimento implica capacidade de “acumulação”, procuramos identificar fatores que poderão determinar um maior e mais rápido desenvolvimento do setor. Termos para indexação: dualismo, desenvolvimento agrícola, análise fatorial, mudança tecnológica.

## DUALISM AND AGRICULTURAL DEVELOPMENT

ABSTRACT - The paper analysis the process of modernization of agriculture in developing countries, considering the inequalities and the relationships among distinct production systems. Agricultural development dualities can be related to micro and macroeconomic aspects which may condition the growth potential of any particular crop. The paper identifies these aspects and comments on their role in the process of agricultural development.

Index terms: dualism, agricultural development, factorial analysis, technical change.

## INTRODUÇÃO

O estudo de qualquer processo de desenvolvimento implica, obviamente, na análise das opções realizadas em termos de investimento por uma determinada sociedade, e, notadamente, pelos agentes econômicos nos diferentes setores de atividade. Encontramos na literatura (Lewis, 1954) questionamento sobre o que determina um maior ou menor grau de investimento/poupança, que é, sem dúvida, questão da maior importância para quem pretende identificar fontes de crescimento. Não será possível chegar a uma resposta unidimensional, mas, sem dúvida, a aplicação de recursos disponíveis e a capacidade de investimento mantém entre si uma relação biunívoca. A própria forma como se realiza a aplicação dos recursos implica em uma maior ou menor taxa de poupança e disponibilidade global de recursos para

<sup>1</sup> Recebido em 03 de janeiro de 1985.  
Aceito para publicação em 28 de fevereiro de 1985.

<sup>2</sup> M.S. em Economia Agrária, Professor de Economia Rural no Instituto Superior de Agronomia - Agronomia Tropical - Tapada da Ajuda, 1399 - Lisboa - Codex - Portugal.

<sup>3</sup> “Modernização” no sentido de processo de transformação da agricultura para um estágio mais “produtivo”, ou seja um maior ratio output/input em relação aos fatores “tradicionais” de produção.

investimento. Por outro lado, qualquer processo de desenvolvimento econômico, a longo prazo, depende do processo de acumulação de uma determinada sociedade.

Podemos utilizar a denominação de Baran (1972) de excedente econômico efetivo, definido como a diferença entre o produto social efetivo de uma sociedade e seu efetivo consumo, e concluir que todas as formações socio-econômicas são capazes de um processo de acumulação. Mas não só do processo de acumulação em si depende o processo de desenvolvimento e modernização de qualquer economia que está intimamente ligado às próprias formas de distribuição ou afetação dos excedentes econômicos gerados. O mesmo se poderá dizer em relação aos diversos setores da economia e, portanto, para a própria agricultura.

Esta perspectiva remonta aos primórdios da ciência econômica com a Escola Clássica de Economia Política que teve como preocupação principal elaborar uma "Teoria do Desenvolvimento Econômico" onde se evidenciava o estudo de como era gerada a renda e como esta se distribuía. Os próprios modelos dualistas de desenvolvimento centram-se no próprio processo de acumulação e crescimento econômico, continuando uma tradição clássica. Como se sabe, os Neoclássicos não desenvolvem qualquer perspectiva na área de desenvolvimento uma vez que vêem a expansão econômica como algo automático.

Parece importante reconhecer que qualquer processo de crescimento encerra em si um sistema de relações que não podem ser consideradas em equilíbrio. Schultz (1975) conclui (argumentando que o desequilíbrio é inevitável) que a habilidade para lidar com o desequilíbrio é mais elevada numa economia dinâmica. É dentro deste quadro de referência que os "modelos duais" se inserem tentando estabelecer relações e assimetrias intersetoriais na procura de um maior entendimento desse processo. Preocupamo-nos com a análise do setor agrícola no Brasil, demonstrando existir uma "dualidade" nos sistemas de produção entre culturas, o que nos leva a admitir existirem desigualdades sistemáticas no processo de "modernização" da agricultura brasileira.

Argumenta-se que esta ocorrência, em função de diferentes culturas, está associada a diferentes características dessas culturas que, por sua vez, se relacionam fortemente com diferentes formas de geração e distribuição de excedentes.

## **HIPÓTESES, METODOLOGIA UTILIZADA E SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS**

Admitindo que, na medida de um maior desenvolvimento e modernização, o setor agrícola evolui no sentido empresarial, logo, caminha para uma integração cada vez maior no sistema de mercado, faz-se necessária a análise dos diferentes caminhos existentes neste processo de evolução. Admite-se, com facilidade, que esta transferência de formas de produção, digamos de tradicional para um sistema empresarial ou de mercado, não é rápida nem simultânea em todo o setor. Ocorre, sim, lentamente e de forma desigual.

Restringindo o universo de análise a um conjunto de diferentes culturas pode-se colocar a questão de existirem ou não diferenças nesse processo de "modernização", ou seja, o aparecimento mais fácil e freqüente de sistemas empresariais de produção em função do tipo de cultura. Se a resposta for afirmativa imediatamente questionamo-nos sobre quais os fatores de maior importância que concorrem para uma tal situação.

Em trabalhos anteriores, foi possível mostrar evidências que permitem aceitar afirmativamente a primeira premissa, segundo um estudo realizado sobre o Brasil (Carvalho, 1982). Evidentemente, um único exemplo não é suficiente para fazer qualquer generalização, mas permite validar as nossas hipóteses para o estudo de desenvolvimento agrícola desse país.

Verificou-se que, para um conjunto de seis culturas altamente representativas e significativas em termos de produção agrícola total, algodão, cana-de-açúcar, soja, arroz, feijão e milho, existiam diferenças sistemáticas entre culturas quanto a nível tecnológico e sistemas de produção. Através de análise estatística, análise multivariada, foi possível evidenciar as diferenças existentes. A análise fatorial realizada permitiu caracterizar a estrutura do sistema produtivo, segundo diferentes vetores o que também contribuiu para tornar mais claras as diferenças existentes. Foi assim possível construir diversos índices bastante ilustrativos não só quanto ao nível técnico existente mas também quanto a outras dimensões do sistema produtivo.

Partindo de um conjunto de variáveis que procuram reunir a informação disponível sobre as diferentes culturas nos diferentes Estados, selecionou-se 4 fatores representativos (através de análise fatorial). A estes fatores escolhidos, de acordo com as características principais que representam, foram atribuídas denominações:

Fator 1 - Atraso técnico

Fator 2 - Nível de concentração

Fator 3 - Nível de auto-consumo

Fator 4 - Nível de posse precária

O fator 1 representa o nível de utilização de fatores de produção "modernos" (como sementes melhoradas e selecionadas, fertilização, etc).

O fator 2 representa principalmente as variáveis associadas a nível de concentração.

O fator 3 é o tipo de destino de produção.

O fator 4 é a relação de propriedade com o fator de produção "terra".

Dada a dificuldade de caracterizar "níveis de desenvolvimento" ou de "modernização" distintos entre culturas procurou-se obter um conjunto de informações, o mais amplo possível. Essas informações foram condensadas em fatores que representam essencialmente determinadas características (a que se associou determinada denominação) a partir dos quais se obtém um novo conjunto de dados. Não se resistiu à tentação de testar o poder de explicação das variações de produtividade através dos fatores "construídos". As limitações "a priori" deste tipo de análise

são numerosas. Não se considera, por exemplo, todo o conjunto de variáveis relacionadas às diferentes condições edafo-climáticas vigentes num país de dimensões continentais, o que representa sérias limitações. Os diferentes níveis de produtividade, indicador mais comum de desenvolvimento em termos globais pode, portanto, não refletir o maior ou menor "desenvolvimento" no processo de produção. A produtividade não serve para fazer comparações entre regiões totalmente distintas, assim como também não serve para fazer comparações entre culturas, o que é possível mais facilmente através das variáveis (fatores) que construímos.

Conscientes das limitações da análise, consideremos o modelo econométrico utilizado:

$$Y = \alpha + \beta_1 Y_1 + \beta_2 Y_2 + \beta_3 Y_3 + \beta_4 Y_4 + \mu_i$$

A variável dependente (Y) é a produtividade média da cultura por Estado (média aritmética dos anos 74-75-76) uma vez que os dados primários utilizados são referentes ao Censo Agropecuário de 1975. As variáveis independentes consistem nos valores dos fatores. O ajustamento foi determinado independentemente para cada cultura, por não ter sentido atribuir à variável Y os valores de diferentes produtividades para culturas distintas. Este procedimento conduz a uma maior limitação para obtenção de resultados estatisticamente significativos, uma vez que o número de observações fica reduzido, principalmente para culturas realizadas somente em algumas regiões do Brasil.

Na Tabela 1 resume-se os resultados obtidos nos ajustamentos para as diferentes culturas.

Verifica-se que os coeficientes de determinação são relativamente elevados. Mesmo os menores valores obtidos para arroz e feijão são ainda razoáveis considerando-se que se trata de ajustamentos para determinação de produtividade.

Os fatores 1 e 2 são os que apresentam o maior número de coeficientes significativos. Para a cultura de arroz é o fator 2 que se associa ao nível de concentração da área de colheita. Desta forma a concentração da área de colheita parece ser elemento importante na "determinação" do nível de produtividade para arroz e também para a cana-de-açúcar.

O fator 3, fator de "auto-consumo", não apresenta nenhum coeficiente significativo.

O fator 4 que representa "tipo de produtor", mais precisamente produção por Parceiro e Ocupante, também não apresenta qualquer coeficiente estatisticamente significativo.

Pelo valor do teste "F", verifica-se que os ajustamentos em relação à produtividade não foram significativos para as culturas de soja e arroz.

Uma das causas do fraco ajustamento pode ser a pequena variação da variável dependente, pois não se pode pretender explicar variações quando estas quase não ocorrem. Observe-se a Tabela 2, onde se apresentam os valores do desvio padrão

**TABELA 1. Resultados obtidos nos ajustamentos de funções, por cultura; a variável dependente consiste na média aritmética da produtividade nos anos, 1974, 1975 e 1976 e as variáveis independentes são os valores dos fatores.**

	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Coef. determ.	Teste "F"	Coef. variação
Algodão	- 339,86* (- 1,61)	-82,33 (- 0,45)	297,43 (0,63)	174,62 (1,12)	0,88	9,41*** (4-5)	32,73
Cana-de-açúcar	- 13.067,68*** (-3,06)	18.652,07** (2,24)	641,75 (0,18)	- 5.309,53 (- 1,36)	0,65	3,68** (4-8)	14,04
Soja	- 73,65 (- 0,30)	- 14,93 (- 0,05)	884,41 (1,39)	293,47 (1,14)	0,61	0,80 (4-2)	24,02
Arroz	-128,41 (- 0,32)	484,65** (1,81)	88,57 (0,30)	-8,79 (0,04)	0,37	1,50 (4-10)	40,66
Feijão	- 45,45 (- 0,52)	-182,34 (- 1,15)	- 45,95 (- 0,63)	- 0,99 (- 0,02)	0,44	2,58** (4-13)	31,98
Milho	- 626,54**** (- 4,27)	25,21 (0,09)	- 122,97 (- 1,01)	137,96 (0,87)	0,63	6,01**** (4-14)	38,66

Fonte: Dados da Pesquisa.

\* Indica significância ao nível de 20% de probabilidade.

\*\* Indica significância ao nível de 10% de probabilidade.

\*\*\* Indica significância ao nível de 5% de probabilidade.

\*\*\*\* Indica significância ao nível de 1% de probabilidade.

**TABELA 2.** Valores do desvio padrão da variável dependente (produtividade) divididos pela média respectiva de cada cultura e os respectivos coeficientes de determinação obtidos nos diversos ajustamentos.

Cultura	$S_{Y/Y}$	Coef. deter.
Algodão	0,7125	0,88
Cana-de-açúcar	0,1932	0,65
Soja	0,2232	0,61
Arroz	0,4345	0,37
Feijão	0,3746	0,44
Milho	0,5621	0,63

Fonte: Dados da Pesquisa.

da variável dependente (produtividade) divididos pela média respectiva de cada cultura e os respectivos coeficientes de determinação obtidos nos diversos ajustamentos.

Verifica-se que dois dos melhores ajustamentos correspondem às culturas que possuem a maior variação relativa (algodão e milho). Note-se, entretanto, que no caso da cana-de-açúcar o coeficiente de determinação é relativamente alto, embora apresente a menor variação relativa da produtividade entre Estados. Para a cultura da soja, com pequena variação da produtividade e um coeficiente de determinação relativamente elevado, dispomos do menor número de observações (em número de 7) o que restringe qualquer análise estatística.

No conjunto da análise obtivemos resultados que ultrapassam as expectativas ao tentar-se relacionar os valores dos fatores e produtividade. Este "exercício" econométrico contribui para a utilização dos valores dos fatores com segurança para mostrar a evolução díspar e a "dualidade" existente entre culturas.

Estamos convictos de que o padrão de comportamento encontrado para o Brasil se repetirá em muitas outras circunstâncias, e em países considerados menos desenvolvidos. Em todo o caso é preciso evitar o perigo de generalizações que muitas vezes conduzem a um menor cuidado na análise de situações díspares e de todo o conjunto de fatores relevantes. No entanto, na presença de resultados claros em relação a um país de dimensões continentais e, para o qual se analisou regiões em níveis de desenvolvimento completamente diferentes, coloca-se imediatamente o questionamento sobre as causas que poderão estar contribuindo para um tal espectro de modernização e desenvolvimento com nítido "dualismo".

#### DISCUSSÃO E "TRATAMENTO" ANALÍTICO

A discussão que se segue procura encontrar respostas passíveis de justificarem

as causas do "nítido dualismo" existente. Argumentamos que as características específicas de cada cultura estão intimamente ligadas a esta ocorrência. Procuraremos construir uma estrutura analítica que justifique este ponto de vista.

Parece de imediata aceitação a asserção de que as diferenças entre culturas, diferentes características na produção e comercialização, determinam diferentes formas e mesmo possibilidades de geração de excedentes, assim como diferentes sistemas de distribuição desses mesmos excedentes. Em segundo lugar, aceita-se também com facilidade a importância que o processo de acumulação tem no desenvolvimento e, portanto, na "modernização" econômica. Partindo destas duas premissas iremos explorar a primeira, tentando torná-la mais clara, para, por uma via "transitiva", relacionar características dos produtos e "modernização".

Admite-se como natural e positivo que a agricultura empresarial selecione as melhores oportunidades de investimento, o que do ponto de vista da "firma" significa produzir e procurar reter o máximo de excedentes (caso existam), ou, de outra forma, procurar a maximização de lucros. Logo estruturas empresariais tenderão a surgir onde maiores oportunidades existirem de realização de lucros. Consideremos então as características genéricas dos produtos que poderão se relacionar com estas oportunidades. Para maior facilidade de exposição devemos separar dois níveis de características: o primeiro de maior importância ao nível da tomada de decisão da "firma", e o segundo ao nível agregado.

No primeiro nível incluímos características como variabilidade da produção e produtividade, características relacionadas com o processo de comercialização como perecibilidade, facilidade de transporte, etc., etc., assim como todo um conjunto de variáveis relacionadas ao mercado de fatores e de produtos.

No segundo nível consideramos o fato de ser ou não um produto de exportação, o maior ou menor grau de industrialização ou de processamento a que o produto é submetido, o fato de ser mais ou menos importante na alimentação básica de uma população, maior ou menor regionalização da produção (concentração e distribuição geográfica), e a própria disponibilidade de tecnologia e apoio institucional.

Podemos dizer que o primeiro grupo de características se associa mais a um horizonte de curto prazo e é normalmente mais transparente através do próprio funcionamento de mercado. O segundo grupo, mais "hermético" e mais ligado a um horizonte de "longo prazo", é, portanto, de maior importância na instalação de empresas no setor. É neste segundo grupo de características que importa centrar a nossa atenção.

Segundo Schuh (1973, p. 71) um dos problemas da discussão sobre mudança tecnológica na agricultura é exatamente não se distinguir entre os efeitos diretos ao nível do estabelecimento agrícola, dos efeitos agregativos ou de equilíbrio geral. Por outro lado este autor, assim como Hayami & Ruttan (1971), acusam os economistas de não procurarem determinar os fatores responsáveis pela direção que a agricultura toma à medida que se moderniza. É exatamente neste contexto que nos inserimos ao procurar respostas para o direcionamento da modernização da agricul-

tura com especial preocupação na análise a nível agregado.

Quando a produção de uma determinada cultura possui "canais abertos" para exportação, a primeira grande consequência deste fato é a alteração da estrutura da "procura" a que o produto está sujeito. O maior grau de industrialização de um determinado produto tem também como principal consequência a alteração da "procura" por um determinado produto. Parece-nos relativamente imediato que em ambos os casos haverá tendência no sentido de uma alteração para "maior elasticidade" da procura.

Em termos agrícolas, dadas as características peculiares do sistema produtivo, como o difícil e demorado ajustamento a alterações das condições de mercado, (muitas vezes no curto prazo, sem qualquer possibilidade de controlar os níveis de produtividade) esta alteração tem uma importância crucial.

Para melhor evidenciar a importância da elasticidade da procura, inclusive de forma mais acentuada em sistemas em que o nível de produção varia significativamente, independentemente de decisões da "empresa", consideremos o conceito de "excedente econômico" de Marshall (que se relaciona com o conceito utilizado até ao momento). As principais premissas são:

1. A área total sob a curva de demanda à esquerda de uma dada quantidade representa a utilidade total desta quantidade.<sup>4</sup>
2. A curva da oferta reflete os custos de oportunidade dos recursos variáveis utilizados para produzir cada quantidade.

## DEFINIÇÕES

1. De acordo com a definição proposta por Marshall, "excedente do consumidor" é a maior soma de dinheiro que um consumidor estaria disposto a pagar por uma dada quantidade total de um bem, menos o total realmente pago.

2. O conceito de excedente do produtor introduzido por Marshall é um conceito análogo ao do excedente do consumidor. O conceito se refere à diferença entre o que é recebido de venda de um bem e o total mínimo requerido para induzir o vendedor a se desfazer do bem.

A figura 1 ilustra os conceitos de "excedente": à área A corresponde o "excedente do consumidor"; à área B o conceito de "excedente do produtor"; a área C representa os custos de oportunidade dos recursos utilizados para produzir a quantidade OT. O excedente total é igual à área A+B.

Na figura 2 considera-se uma curva de procura hipotética infinitamente elástica para ilustrar o fato de que todo o excedente neste caso constitui exclusivamente o excedente do produtor. Um deslocamento na curva de oferta para a direita propor-

<sup>4</sup> A aceitação dessa premissa baseia-se na pressuposição de que a utilidade marginal do dinheiro é a mesma para todo o consumidor.

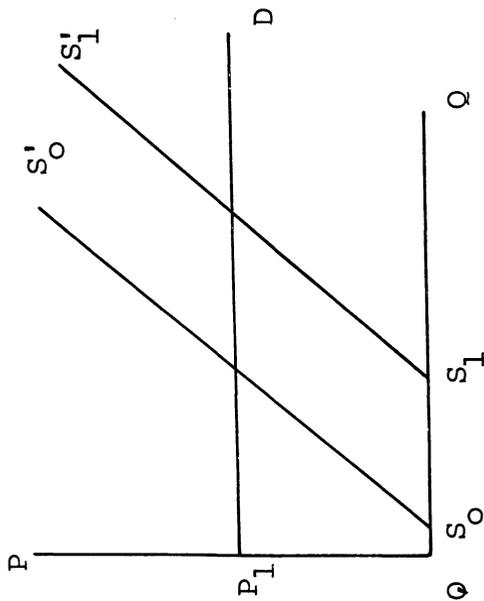


Figura 2

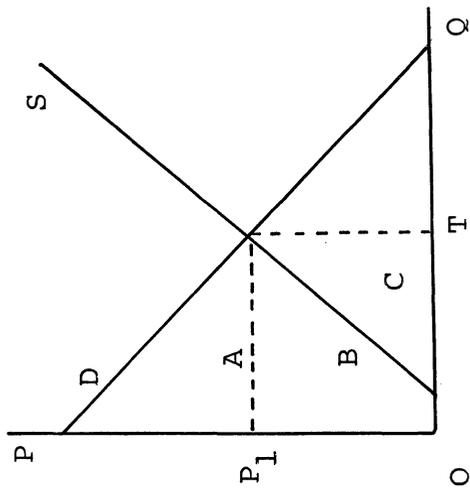


Figura 1

cionará um excedente econômico que será totalmente retido pelos produtores. À medida que a curva de demanda se torna mais inelástica os acréscimos no excedente do consumidor se tornarão cada vez maiores.

A nível agregado, é muito mais interessante para os produtores ampliarem a sua produção em produtos cuja demanda é relativamente mais elástica.

Fica claro que a nível agregado, no longo prazo, haverá tendência para que os agentes econômicos mais ativos se movimentem no sentido de produtos com maior elasticidade da procura, inevitavelmente com reflexos na utilização de tecnologia e introdução de inovações. De acordo com o trabalho realizado por Griliches (1957) a relação entre preços do produto e dos fatores influencia a taxa à qual a nova tecnologia será empregada, o que equivale a prever que a taxa de introdução de nova tecnologia será também influenciada pelas margens de lucro ou pelas possibilidades de reter excedentes gerados, logo pelas possibilidades de acumulação.

Tanto no caso de um produto de exportação (assumindo a hipótese de pequeno produtor a nível mundial) como no caso de um produto com níveis de processamento elevados, logo, com maior grau de liberdade em relação ao consumo quanto a modo, tempo e lugar, o efeito ao nível da procura induz a uma maior elasticidade. Ilustramos o efeito que se obtém, em termos de distribuição de "excedentes" (obviamente a nível agregado). Devemos acrescentar que, além dessa relação, maior elasticidade maior possibilidade de acumulação pelos produtores (logo, mais fácil modernização), há ainda a considerar a diminuição de riscos, problema relevante do processo produtivo em agricultura. Exemplificando, podemos dizer que se evita o perigo de a uma maior colheita poder corresponder uma menor renda para os agricultores.

A terceira característica considerada a nível agregado e também de significativa importância, num horizonte de longo prazo, é o fato de um determinado produto ser mais ou menos importante na alimentação básica de uma população. Esta componente leva-nos a considerar determinadas tendências da política agrícola assim como do próprio processo de desenvolvimento.

O fato de uma população, pelos seus hábitos e condições, estar fortemente dependente de um determinado produto para sua alimentação, acaba condicionando fortemente toda a política agrícola no que diz respeito a essa cultura.

Evidencia-se freqüentemente uma política agrícola que penaliza o produtor de culturas alimentares, numa tentativa imediata de promover o bem estar social melhorando o poder aquisitivo de consumidores de uma forma tanto mais intensa quanto mais baixo for o seu nível de rendimento. Este tipo de tendência tenta resolver, por um lado, problemas de forma imediata, sem medir conseqüências a um prazo mais longo, e por outro, fundamenta-se numa forma de extrair excedentes do setor agrícola, via preços dos produtos.

No caso do Brasil foi evidente uma política agrícola orientada para o abastecimento do mercado interno (com medidas a curto prazo) visando a obtenção de preços dos alimentos tão baixos quanto possível. Moreira & Castro (1977) afirmam: "É ponto pacífico que, entre abastecimento interno a preços controlados, ou a ex-

pansão da produção pelo incentivo de preços livres, as autoridades, optam, quase sempre, pela primeira alternativa, fácil e indolor a curto prazo, porém de efeitos maléficos a longo prazo, porque afeta a rentabilidade e a taxa de capitalização do setor”.

Tentando sintetizar as principais razões que justificam este tipo de atitude, temos:

1. Durante muito tempo se pensou que a agricultura era pouco sensível às variações de preço;
2. Opção de privilegiar outros setores que não o agrícola, perseguindo objetivos desenvolvimentistas (incentivos à rápida industrialização);
3. Frequentemente considera-se a agricultura como atividade residual;
4. A transferência de recursos da agricultura a outros setores é um processo considerado normal e invariavelmente ligado ao próprio desenvolvimento econômico.

O último aspecto é quase um denominador comum a todos os outros considerados. Aceita-se que deve existir uma contribuição da agricultura ao desenvolvimento de outros setores, tanto maior quanto maior a sua importância na economia de um país. Os instrumentos de política tentam muitas vezes acelerar este processo de transferência de recursos, nem sempre da forma mais adequada. Lopes & Schuh (1979) analisam o impacto para o Brasil de políticas visando a extração de “excedentes agrícolas”. Concluem que a penalização do setor via preços dos produtos agrícolas (sistematicamente utilizado) não se mostrou como a forma mais correta para promover a transferência de recursos.

Ao considerar a agricultura como atividade econômica residual, associa-se imediatamente a noção de que o setor é pouco sensível às variações de preço. Isto significa que facilmente se tentará “achatar” os retornos do setor na certeza de poder continuar a ter produção. O que importa reconhecer é que dentro de uma política global tentando promover a transferência de recursos, os produtos mais ligados à alimentação básica serão quase sempre mais penalizados.

É sobre estes produtos que a preocupação dos governos inside com maior intensidade no controle de preços. Por outro lado, se existe justificativa para se pensar na agricultura como atividade residual (o que, infelizmente, leva muitos governos a associarem uma idéia de passividade do setor, a que corresponde uma visão pouco favorável em relação às possibilidades de uma contribuição positiva e dinâmica ao desenvolvimento), na medida em que é neste setor que permanecem indivíduos que não têm encontrado melhores oportunidades ou nele são “jogados” com uma “função de reservatório de mão-de-obra,” pode-se pensar, também, que este fato conduz a termos uma produção de subsistência, (de produtos mais diretamente ligados à alimentação), cujos excessos de produção chegam ao mercado. Obviamente as condições de mercado exercem menos influência no volume deste tipo de produção do que é de admitir em condições de produção que não de subsistência. É possível

então obter, com mais facilidade, preços relativamente mais baixos para estes produtos. A transcrição de Adam Smith ilustra de forma muito interessante as relações discutidas: "A grande subida de preço do porco como da criação na Grã-Bretanha tem sido freqüentemente atribuída à diminuição do número de pequenos agricultores, acontecimento que, na maior parte da Europa, tem precedido imediatamente o progresso dos melhoramentos e do cultivo, mas que contribui, talvez simultaneamente, para fazer subir o preço desses artigos mais e mais depressa do que teriam subido de outra maneira. Assim como a mais pobre das famílias pode, freqüentemente, manter um cão ou um gato sem incorrer em despesas suplementares, também outros pequenos agricultores podem, geralmente, manter alguns bichos ou uma porca com uma despesa mínima (...). Quando o número desses pequenos agricultores diminui, a quantidade de animais criados com pouca ou nenhuma despesa diminui também em grande medida, pelo que seu preço deve ter subido mais cedo e mais depressa do que teria subido de outra maneira" (Smith, 1973).

As duas últimas características, maior ou menor regionalização da produção e apoio institucional/disponibilidade de tecnologia, estão associadas intimamente com as três características primeiramente consideradas entre si.

Em relação à regionalização de produção, espera-se que culturas alimentares estejam muito mais disseminadas independentemente dos condicionalismos edafoclimáticos, do que culturas destinadas à exportação ou à industrialização. Por sua vez, este fato acaba determinando maiores dificuldades no desenvolvimento tecnológico e na obtenção de escalas de produção e de comercialização adequadas. Os estímulos exercidos pelos agricultores sobre as instituições de pesquisa serão tanto mais tênues quanto mais diversificados forem os problemas e menor a importância econômica das produções em causa. Além disso as dificuldades de circulação de informações nos dois sentidos, instituições de pesquisa e agricultura e vice-versa, são também ampliadas com a dispersão. Relativamente a outros tipos de apoio institucional, como é, por exemplo, o caso das instituições creditícias, o tipo de problemas levantados é exatamente o mesmo, sendo sempre mais fácil o acesso ao crédito de empresas agrícolas do que de pequenos agricultores e, dentro destes, também mais difícil para aqueles que produzem essencialmente para auto-consumo.

Parece-nos sem sentido desenvolver com maior profundidade as relações existentes entre todo o conjunto de características consideradas a nível macro-econômico uma vez que podem ser analisadas seguindo diferentes perspectivas. Não queremos deixar de expressar a nossa convicção de que as três características iniciais: 1) ser ou não um produto de exportação; 2) o maior ou menor grau de industrialização ou de processamento a que o produto é submetido; e 3) ser mais ou menos importante na alimentação básica de uma população, podem ser consideradas como condicionantes do direcionamento de "Modernização" da agricultura. Já as duas últimas: 4) maior ou menor regionalização da produção; e 5) disponibilidade de tecnologia a apoio institucional, mais como fatores que intensificam a ocorrência de um "dualismo" no processo de "modernização" agrícola.

## CONCLUSÕES

Depois da apresentação de alguns resultados sobre uma pesquisa no Brasil, em que se evidenciou uma "dualidade" em várias dimensões entre culturas, desenvolvemos neste artigo a discussão das possíveis causas que estariam na base de um tal processo de desenvolvimento da agricultura. Pensamos que as razões fundamentais se encontram ao nível macro-econômico e no âmbito do próprio processo de desenvolvimento e modernização do setor.

Partimos do princípio de que "modernização" implica em capacidade (no longo prazo) de acumulação e desenvolvemos a nossa argumentação no sentido de que as diferentes características dos produtos condicionando as potencialidades de acumulação determinam um comportamento típico do processo de "modernização" agrícola. Inicialmente ocorre um direcionamento da "modernização" do setor em relação a culturas de exportação ou às quais se associam indústrias de processamento, verificando-se que a modernização de culturas tipicamente alimentares tende a realizar-se posteriormente.

Verifica-se que ocorre um "dualismo", fruto do direcionamento da modernização, que deverá ser tanto mais nítido quanto mais longe o setor se encontrar de um sistema de produção totalmente integrado no "mercado". Uma vez que se reconheça um determinado padrão de comportamento do processo de modernização do setor e se identifique algumas das suas causas, ficará mais fácil introduzir políticas que promovam um maior e mais rápido desenvolvimento. O trabalho realizado, longe de ser exaustivo ou conclusivo, pretende ser uma contribuição para o conhecimento do processo de desenvolvimento (modernização) da agricultura e para a discussão e constante procura de melhores formas de condução das políticas econômicas.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, P.F.C. de & SCHUH G.E., coord. **Desenvolvimento de agricultura**. São Paulo, Pioneira, 1975. 192p. (Série Estudos Econômicos)
- BARAN, P.A. **A economia política do desenvolvimento**. 3. ed. Rio de Janeiro, Zahar, 1972. 399p.
- CARVALHO, B.M.T.S.P. **Importância da industrialização da produção agrícola**. Lisboa, Fundação Gulbenkian, 1984. Comunicação na 1.<sup>a</sup> Jornada de Engenharia dos Países de Língua Oficial Portuguesa.
- . **Modernização da agricultura: análise de seis culturas no Brasil**. Piracicaba, S.P., ESALQ/USP, 1982. 209p. Tese MS.
- COLMAN, D. & NIXON, F. **Desenvolvimento econômico: uma perspectiva moderna**. São Paulo, Ed. Campus, Universidade de São Paulo, 1981. 320p.

- GRILICHES, Z. Hybrid corn: a exploration in the economies of technological change. *Econometrica*, 25(4):501-22, 1957.
- HAYAMI, Y & RUTTAN, V.W. **Agriculture development: an international perspective**. Londres, J. Hopkins, 1971. 367p.
- LEWIS, W.A. Economic development with unlimited supplies of labour. *Manchester Sch.*, 22:139-91, 1954.
- LOPES, M. de R. & SCHUH, G.E. **A mobilização de recursos da agricultura: uma análise de política para o Brasil**. s.l., Comissão de Financiamento da Produção, 1979. 105p. (Análise e Pesquisa, 8)
- MOREIRA, R.M. & CASTRO, P.R. de. A agricultura de exportação. In: CARNEIRO, D.D., coord. **Brasil: dilemas de política econômica**. Rio de Janeiro, Campus, 1977. p. 177-92.
- PAIVA, R. M. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura. *Pesq. Planej. Econ.*, Rio de Janeiro, 1(2):171-234, 1971.
- SCHUH, G.E. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura: alguns comentários. *Pesq. Planej. Econ.*, Rio de Janeiro, 3(1):51-94, 1973.
- SCHULTZ, T.W. **The economics of being poor**. Chicago, University of Chicago, 1979. Nobel Lecture, December 1979, Stockolm, Sweden.
- SCHULTZ, T.W. **A transformação da agricultura tradicional**. Rio de Janeiro, Zahar, 1965. 207p.
- SMITH, A. **The wealth of nations**. s.l., Penguin Books, 1973.