

Os conceitos sócio-políticos de modernização agrícola e desenvolvimento no Brasil

RUBEM DE OLIVEIRA LIMA
Universidade de Brasília

SUMARIO

- I – Modernização e desenvolvimento
- II – Algumas considerações sobre a sociedade prismática de Riggs
- III – Desenvolvimento agrícola
- IV – Conclusões

I – Modernização e desenvolvimento

- 1 – Modernização, segundo David Apter, citado por Nilda Sito,

“es el proceso más general y resulta de la proliferación de roles funcionales en una comunidad. Modernización es un caso particular de desarrollo y la industrialización es un aspecto especial de la modernización que puede ser definido como el período de una sociedad en el cual los roles funcionales estratégicos están vinculados a la manufactura. Es posible intentar la modernización de un país sin mucha

industria, pero no es posible industrializar sin modernización. La modernización implica a su vez tres condiciones para este autor: a) un sistema social que pueda innovar constantemente sin desaparecer y que incluye entre sus creencias esenciales la aceptabilidad del cambio; b) estructuras sociales diferenciadas, flexibles; c) un esquema de referencia social para proporcionar las habilidades y el conocimiento necesario para vivir en un mundo tecnológicamente avanzado.

Volviendo a la relación entre modernización e industrialización, es posible que un país en vías de modernización tenga un gran sector manufacturero sin que hay logrado desarrollar todavía una infraestructura industrial porque su industria es meramente una extensión del sistema industrial de otro país. Este es un problema común en muchos países latinoamericanos y una característica de la modernización tardía."

2 -- Para Max Weber a concepção do processo de desenvolvimento como uma série de estágios sucessivos em escala ascendente (da simplicidade de estruturas e relações sociais, econômicas, políticas, administrativas, e assim por diante, para a complexidade e especialização dessas mesmas estruturas e relações) é inarredável e fundamental. Na realidade, seu esquema conceitual abrangia apenas duas categorias básicas no processo de mudança: a substituição das estruturas e comportamentos TRADICIONAIS por estruturas e comportamentos RACIONAIS. A passagem de uma sociedade de uma categoria para outra envolve problemas peculiares e gera tensões que provocam desequilíbrios no sistema de forças existentes com profundas repercussões de ordem social, política e econômica. Não obstante, a *sociedade racional* representa o estágio inevitável a que devem chegar todas as sociedades.

Dois aspectos de natureza geral podem ser mencionados aqui. São eles:

1) a concepção do desenvolvimento como um processo global que, em virtude da interdependência das várias esferas que compreendem a sociedade, provoca repercussões gerais sempre que há alterações numa delas;

2) as modificações nas atitudes e comportamentos dos indivíduos do tradicionalismo para o racionalismo, as quais constituem um dos mais importantes requisitos para o processo de desenvolvimento da sociedade.

Há um movimento crescente no sentido de encarar o processo de desenvolvimento econômico como um processo amplo que vai além das providências necessárias ao incremento da produção e melhoria da distribuição de bens e serviços destinados a satisfazer as necessidades públicas. Tal influência é uma decorrência da concepção global de processo de desenvolvimento expresso por Max Weber, examinando as mudanças sofridas por uma sociedade ao passar de um estágio de organização tradicional para um estágio mais avançado de organização racional. Ao referir-se a Max Weber em conexão com as teorias dos estágios do desenvolvimento econômico, Bert Hoselitz assim se expressa:

“... uma vez que o esquema do estágio econômico é um modelo ideal, este pode ser organizado de maneira a apresentar de forma sistemática as inter-relações das variáveis mais importantes. Estas variáveis não são, obviamente, de origem econômica mas relacionadas com as instituições sociais (exemplo: mecanismos facilitadores das trocas, instituições encarregadas da concessão de créditos ou do investimento de economias e, acima de tudo, instituições que determinam a distribuição e o uso da autoridade e a tomada de decisões na sociedade). Em tal sistema as modificações acarretadas por uma variável podem ser seguidas e relacionadas com modificações em outras variáveis no sistema.”

Na busca desse motivo inicial para o desenvolvimento, autores têm investigado uma ampla lista de fatores, muitos dos quais derivam das alterações operadas *no sistema de valores dos indivíduos* em decorrência de mudanças de ordem psicológica. Max Weber foi precursor também nesta área, com o seu controverso estudo sobre a ética protestante e o espírito do capitalismo. Sua tese central pode ser assim resumida: ao contrário da religião católica que impunha como condição da salvação humana a privação de bens materiais, o protestantismo combinava a busca da salvação espiritual com a exigência de que o indivíduo provasse aos seus semelhantes o seu mérito na terra através do trabalho intenso e acumulação de bens materiais. Deste modo, uma vez preenchidas certas condições, essa conduta metódica, racional, preconizada pelo protestantismo “abriu caminho para o “espírito” do moderno capitalismo”.

Embora esta tese possa ser discutível quanto às possíveis implicações teológicas que contém, o que sobressai da exposição de Max Weber é a explicação de que *o processo de modernização requer uma mudança radical na personalidade e no sistema de valores dos indivíduos: no sentido do abandono do tradicionalismo pelo racionalismo.*

É interessante notar que inúmeros autores modernos encaram o processo de urbanização como um dos principais fatores de desenvolvimento de uma sociedade. Por impessoalizar os contatos entre os indivíduos, por dotá-los de um sistema de valores que enfatiza as lealdades organizativas ao invés das pessoais, por acelerar a mobilidade física, e assim por diante, a cidade pode desempenhar um papel importante no processo de mudança. Muitas vezes o deslocamento do poder econômico e político para a cidade provoca os primeiros estremecimentos na estrutura tradicional de poder baseada na aristocracia rural, característica das sociedades agrárias.

Uma sociedade, observa Brown, é tal *como um organismo, constituída de partes interdependentes que se intercomunicam. Da mesma maneira por que as partes de um organismo funcionam simultaneamente para manter o funcionamento do todo,* também os usos, costumes e instituições contribuem para a manutenção e a persistência do organismo social. Essa é, de fato, a principal, senão a única, função que essas instituições e usos têm, tomados como um todo, e que é a de *assegurar a persistência da própria sociedade.*

O conceito de cultura é eliminado por Raddcliffe Brown de sua análise funcionalista. Ele o substitui pelo *conceito de estrutura e função*. Estabelece que a vida social, como a vida orgânica, é um *composto integrado de entidades unitárias*. Evidentemente, os indivíduos, como unidades essenciais, ligam-se por uma série definida de *relações sociais* num todo integrado.

Nestas condições, a ESTRUTURA SOCIAL consiste, exatamente, na série de relações sociais: "a continuidade da estrutura se mantém através de um processo vital formado pelas atividades das unidades constituintes (os seres humanos individuais)."

Para Nadel, as sociedades *primitivas* tendem a levar a segmentação *através de toda a estrutura social*, ao passo que nossa sociedade inclina-se para a absorção completa. É nesta base que Nadel se refere ao paradigma da "gestalt psychologie", do qual deriva essencialmente a teoria do campo social. Esse paradigma é a natureza *dos sistemas físicos e cibernéticos*, em que atuam sempre dois fatores: o fator *dinâmico*, ou seja, as forças existentes no sistema, e o fator *topográfico*, isto é, a *estruturação do sistema*, que prescreve os caminhos em que se moverão as forças. Quando ocorre um *desequilíbrio no "feedback"* (Norbert Wiener), afirma Nadel, *as sociedades concretas se debilitam, se desintegram ou mostram sintomas de "patologia social"*; e as culturas concretas podem estar cheias de frustrações e de ameaças à sua sobrevivência. O universo social, tal como é visto ciberneticamente, tem um princípio e um fim. Tem focos de retroação visíveis para os quais se orientam estruturalmente todas as partes inter-relacionadas com todos os seus movimentos. Uma estrutura social amplamente conseqüente pode coexistir com um nível desigual de energia; justamente por isso, ela é um equilíbrio precário; tudo é tenso e dinâmico, em todo o campo da cultura há o *motivo da competição forte* e renhida.

É sabido que existem fenômenos sociais sem estrutura (microsociólogos). Os fenômenos sociais na escala microsociológica são sempre *a-estruturais*. O problema da estrutura social só se coloca em escala macrosociológica em *relação a unidades coletivas reais (agrupamentos, classes sociais, sociedades globais)*. Todos esses macrocosmos sociais, mesmo quando estruturados, não se reduzem às suas estruturas, dedobram-na pelo seus elementos *a-estruturais*, pelas suas conjunturas, pelos seus atos. *A estrutura social é, como já vimos, um equilíbrio precário*, sempre renovado através de movimentos de estruturação, desestruturação e reestruturação (às vezes rompimento), entre uma multiplicidade de hierarquias. Tais movimentos aparecem no seio de um fenômeno *social total de caráter macrosociológico*. São as seguintes as características da estrutura social que Gurvitch classifica em "parcial" e "global":

a) multiplicidade de hierarquias que com freqüência se acham *em tensão*, se não *em competição*;

b) seu equilíbrio manifesto, mas precário, que exige esforços e atos sempre renovados;

c) consciência coletiva clara da multiplicidade de hierarquias e de seu equilíbrio precário;

u) a armaçura que dá cimento a este equilíbrio, a fim de combater a sua precariedade constitucional — *as obras culturais*;

e) os movimentos de estruturação, desestruturação, reestruturação, ou *rompimento*, que ligam a estrutura à sociedade em ato.

É ainda em Nilda Sito que encontramos a expressão:

“Conviene recordar aquí la distinción, que Germani hace entre *movilidad* y *movilización*. Germani distingue tres formas de movilidad dentro de la sociedad industrial; dos de ellas son consideradas normales, la tercera indica un momento de transición: 1) *Movilidad por reemplazo*; en este caso no se trata tanto de diferencias cuantitativas en las tasas de movilidad como de diferencias en los criterios de selección que dominan en la sociedad tradicional o en la sociedad industrial. En esta última, la movilidad de este tipo supone “mecanismos de selección fundados en criterios racionales de eficiencia en el cumplimiento de los roles: eficiencia y racionalidad definiéndose evidentemente a partir de los supuestos funcionales de una estructura industrial”. 2) *Movilidad por creciente*: este tipo de movilidad puede ser considerado como normal en las sociedades industriales pues desempeña en ella un papel importante: satisfacer los deseos de movilidad ascendente (individual) o de progreso (colectivo) que forman parte de las ideologías y de los sistemas de motivaciones que parecen necesarios al buen funcionamiento de la sociedad industrial.”

Galtung se propõe demonstrar o grau de eficiência que pode ter determinada distribuição de valores na estrutura social para facilitar processos de mudança. Seu trabalho mostra como a particular distribuição de orientações de valor, que encontrou nas três aldeias consideradas, de proporcionar a esses grupos uma proteção de notável eficiência contra a mudança na região, tanto endógena como exógena (por meio da transferência de capital ou da assistência técnica).

A confirmação, ainda consoante Galtung, citado por Nilda Sito, segue três passos:

“1 — Señalando un factor que reduce la eficiencia de la categoría alta terciaria como un agente de cambio. Este factor es la empatía que convierte a los individuos que pertenecen al sector alto terciario en migrantes potenciales. Estos son los que tienen los valores más altos en los tres índices de empatía: perspectiva de tiempo, perspectiva de espacio y perspectiva social. Estas medidas indican la capacidad de su alma, su mente, sus pensamientos, para comprometerse en la migración anticipada, aunque sus cuerpos estén todavía obligados a permanecer detrás. La empatía con otros lugares convierte a la aldea en una prisión y neutraliza a estos individuos como agentes potenciales de cambio.

2 – Señalando un factor que reduce la eficiencia de la categoría baja primaria como un agente de cambio. Los individuos del terciario alto, víctimas de la empatía, incluyen al país entero en su mente: se identifican con una colectividad de nivel más alto que el de la aldea. Los individuos del primario bajo, víctimas del familismo, se identifican con una colectividad de nivel más bajo que el de la aldea: la familia. La hipótesis implícita parece ser que la identificación a nivel regional sería la más adecuada para lograr una movilización de tipo colectivo para el cambio.

3 – Señalando tres factores que reducen las posibilidades de comunicación entre las dos categorías, aunque al mismo tiempo muestra que todos estos factores no impiden que las otras dos categorías más tradicionalmente orientadas – el terciario bajo y el primario alto – sean agentes efectivos de valores tradicionales ni que multipliquen su eficacia al actuar de acuerdo. Estos tres factores son:

- a) diferencias posibles en la naturaleza de las orientaciones modernas en los dos grupos;
- b) distancia social entre ellos;
- c) la fuerza general de los vínculos de interacción en el sistema total de la sociedad tradicional.”

O conceito de empatia foi utilizado, pela primeira vez, por Lerner como designando um processo que se refere a mecanismos que atuam ampliando a personalidade do indivíduo, fazendo-o capaz de identificar-se com novos aspectos do seu meio (rol-taking).

II – Algumas considerações sobre a sociedade prismática de Riggs

Riggs, abandonando os “modelos” clássicos, tentou esclarecer os problemas administrativos nos países em desenvolvimento.

Riggs questiona se há variáveis-chave comparáveis no desenvolvimento administrativo.

Ele apontou três tendências no estudo comparativo da administração pública.

A primeira é uma tendência normativa para uma abordagem mais empírica (caracterizada por um crescente interesse em informações descritivas e analíticas por si mesmas).

A segunda é que qualquer abordagem que se concentra em um único episódio histórico ou “estudo de caso”, em simples agência ou país, em área biográfica ou cultural – é *basicamente ideográfico*. Em contraposição, uma abordagem que visa generalizações, “leis”, hipóteses que se assentam em re-

guaridações do comportamento, correlações entre variáveis, podem ser chamadas de *monotípicas*.

A terceira mudança é de uma predominância não ecológica para uma base ecológica para o estudo da administração pública. Riggs descreve a primeira tendência como razoavelmente bem estabelecida e a segunda e a terceira como “talvez apenas emergindo”.

No sentido de provar o arcabouço para seu estudo de ecologia da administração pública, Riggs focalizou sua atenção em cinco aspectos da realidade: o *econômico*, o *social*, o *simbólico*, o de *comunicações* e o *político*. Selecionou estes cinco aspectos tendo dois critérios em mente. Riggs diz que ele quis concentrar-se em aspectos que fossem necessários para todas as sociedades, mas ele não desejava concentrar-se em aspectos que já tinham sido bem descritos e relatados em administração nos Estados Unidos (tais como a estrutura constitucional ou partidos políticos). Em todos os lugares as pessoas têm que *satisfazer suas necessidades materiais pela produção e distribuição de bens e serviços*, então *elas precisam ter alguma espécie de sistema econômico*, ainda que possam ser diferentes do tipo *existente em países que os economistas chamam desenvolvidos*. Similarmente, eles têm alguma espécie de organização social, quer eles tenham ou não associações; devem ser capazes de se comunicar com outros e precisam de símbolos com os quais se comunicam; eles precisam fazer escolhas e decisões de alguma espécie, e entretanto precisam de uma estrutura de poder, quer tenham ou não um governo formal e burocracias.

Depois de examinar várias sociedades, Riggs observa que numas sociedades uma estrutura em particular realiza *somente uma função* e, noutras sociedades, uma estrutura em *particular realiza várias funções*. Daí ele argumenta que nós podemos imaginar uma sociedade puramente hipotética na qual uma simples estrutura desempenha todas as funções necessárias para a sobrevivência da sociedade. Podemos chamá-lo de “modelo concentrado — “fused model”, justamente como nós chamamos um foco de luz branca concentrada. No outro extremo, vamos imaginar uma situação na qual a *cada função corresponde uma estrutura* que é especializada para seu desempenho. Nós chamamos esta situação um *modelo refratado — refracted model*, exatamente como chamamos quando um *foco de luz refratado decompõe-se nas diferentes cores do arco-íris* ou em um espectro. Riggs então explica que, se nós imaginamos um ponto médio entre estes extremos (pode haver engano em pensar que toda a sociedade deste mundo é completamente “refratada” ou “concentrada”), podemos chamá-lo de *modelo prismático — prismatic model* —, em razão do prisma que decompõe um foco de luz “concentrado”.

Riggs considera que as mais óbvias características do modelo “prismático” são *heterogeneidade, formalismo e sobreposição*.

HETEROGENEIDADE — antigo e moderno. Exemplo: mistura de elementos tecnológicos.

A presença simultânea, lado a lado, de muitas diferentes espécies de sistemas, práticas e pontos de vista.

SUPERPOSIÇÃO — consiste no exercício de funções diferentes por uma mesma unidade social, não são, na prática, exercidas por agências distintas.

A medida na qual o que é descrito como um *comportamento administrativo* é realmente determinado por critérios não administrativos, i. e., por fatores políticos, sociais, religiosos ou outros.

Estes dois aspectos vêm explicar o FORMALISMO:

“Discrepância entre a conduta e as normas prescritas que se supõe regulá-la.”

“O formalismo corresponde ao grau de discrepância entre o *prescritivo* e o *descritivo*, entre o *poder formal* e o *poder efetivo*, entre a *impressão* que nos é dada pela constituição, pelas leis e regulamentos, organogramas e estatísticas, e os fatos e práticas reais do governo e da sociedade. Quanto maior a discrepância entre o formal e efetivo, mais formalístico o sistema” (Guerreiro Ramos).

“Embora seja possível encontrar exemplos de leis fracamente cumpridas em todos os países, e por isso o formalismo possa não ser uma característica distinguidora de toda espécie de situações particulares (somente nos extremos, modelos hipotéticos de sociedades “concentradas” ou “difratadas” pode não haver discrepância entre o que é “formal” e a “realidade”), o grau de formalismo aumenta para o máximo quando move-se em direção ao ponto-médio prismático, de ambos os extremos da escala entre o “concentrado” e o “refratado”.

Salienta que uma objeção pode ser levantada ao seu instrumento de análise para as sociedades ocidentais, “as quais não foram sempre difratadas como são hoje, não necessariamente passaram através de estágios prismáticos marcados por um alto grau de *formalismo, heterogeneidade e sobreposição* como muitos países não ocidentais contemporâneos estão experimentando”. Chama atenção para duas distinções entre estes dois tipos de sociedade. “Primeiro, a transformação se realizou em um longo período de tempo, e isto foi possível por mudanças no comportamento efetivo e na estrutura formal havendo um ajuste gradual em cada estágio. Segundo, há a fonte do impacto ou pressões estimulando mudança. Riggs chama a questão de onde vem a pressão de mudança de “problema genético”, e acrescenta, “se a pressão é predominantemente externa, nós podemos falar de pressão “exogenética”; se a pressão é predominantemente interna, pressão “endogenética”. Se, eventualmente, as pressões interna e externa forem iguais em força, nós podemos falar de mudança “equigenética”. Riggs propõe então que quanto mais “exogenético” o processo de difração, mais formalístico e heterogêneo. Embora formalismo, heterogeneidade e sobreposição marquem todas as sociedades prismáticas.

Riggs explica que de um lado do prisma nós podemos observar uma estrutura que desempenha um grande número de funções e isto ele chama como funcionalmente “difuso”. No outro lado do prisma nós podemos observar um número de estruturas que desempenha um número limitado de funções e que

são, portanto, funcionalmente *específicas*. É importante observar que Riggs está referindo-se a estruturas, e ele define uma *estrutura* como *qualquer padrão de comportamento o qual tenha se tornado bem acentuado um sistema social*. Ele não defere às instituições um conceito semelhante que tem uma significação mais formal. Nós podemos, naturalmente, pensar em uma instituição que seja concentrada no sentido de desempenhar várias funções e podemos pensar em uma instituição "específica" no sentido de que desempenha uma função específica, mas elas não são a mesma espécie de instituição. Elas são bastante diferentes porque, em primeiro lugar, desempenham diferentes funções e, em segundo lugar, executam um diferente número de funções.

Acredita que há uma necessidade não meramente para cooperação interdisciplinar, mas para a criação de um novo modo de análise pandisciplinar. Conseqüentemente, muito do que Riggs tem para dizer aplica-se não apenas à Administração Pública, mas a outros aspectos da vida como tal.

Os esquemas conceituais que apresentamos tentaremos, a seguir, materializá-los através de um enfoque sistêmico de nossa administração quanto a seus aspectos institucionais. Dessa maneira, concebemos o sistema administrativo brasileiro como conjunto de partes, integrando um todo e dentro de um sistema maior que é a própria estrutura social dentro da qual está inserido, donde recebe seus *inputs*, processa-os, e dá saída. As trocas do sistema são importantes para compreendermos aspectos inerentes a nossa ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA e os deslocamentos de objetivos, resultantes do FORMALISMO.

A primeira premissa básica que vamos estabelecer é que a Administração Pública *não é alguma coisa que possa ser isolada da realidade social*. As pessoas que integram este sistema foram educadas, socializadas com valores da sociedade brasileira. Assim, uma visão da administração brasileira transcende, se quisermos conhecer o seu processo de funcionamento, aos aspectos meramente estruturais (Ministérios, Autarquias, Leis), daí entender-se porque o sistema se comporta desta ou daquela maneira. Assim é importante uma perspectiva ECOLÓGICA, ou seja, seus componentes históricos, sociais e psicológicos, cujos reflexos irão, muitas vezes, condicionar este sistema. Devemos estudá-lo dentro de suas fronteiras.

Sabemos que um dos propósitos do sistema é *o equilíbrio*. Assim, a lei da TENDÊNCIA A NORMALIDADE leva o sistema a se comportar de acordo com o ambiente, buscando este equilíbrio com relação ao meio. As transações que faz estão em íntima relação com o meio econômico, político, cultural e, sendo este desenvolvido, o será o sistema. *Não se pode ter um subsistema mais eficiente que todo o sistema*. Por esta razão a eficiência da Administração Pública Brasileira dependerá do sistema maior, o qual é a sociedade nacional.

III – Desenvolvimento agrícola

O desenvolvimento brasileiro nas últimas décadas processou-se paralelo a uma crescente disparidade na distribuição da renda e tecnologia em três as-

pectos: setorial, regional e pessoal. Em primeiro lugar, a renda gerada pela agricultura apresentou, na média, taxa mais baixa de crescimento que os demais setores da economia. Este fato, entretanto, não constitui um problema sério, uma vez que resulta das diferenças de elasticidade-renda da demanda e é, até mesmo, característico do próprio desenvolvimento econômico. Existem indicações, inclusive, de que o crescimento da oferta agrícola foi suficiente para atender à crescente demanda resultante de intensa urbanização, industrialização e necessidade de trocas com o exterior, sem aumentos aparentes no preço real dos produtos agrícolas. Quanto ao avanço tecnológico, a agricultura manteve-se relativamente retardatária na absorção de novas técnicas, e apenas recentemente a modernização rural processa-se de modo mais intenso.

A distribuição da renda agrícola, além disso, não tem sido uniforme entre as regiões. Até recentemente o desempenho da Região Norte e Nordeste foi inferior ao da Região Centro-Sul, esta mais dinâmica na adoção tecnológica e na resposta aos incentivos de mercado e governamentais. As diferenças regionais na distribuição da renda e no avanço técnico serão encaradas nesta pesquisa como resultado do estoque desigual de fatores de produção, dinamismo dos mercados urbanos consumidores e mudanças distintas dos preços relativos de produtos e fatores.

Quanto à distribuição da renda pessoal, a agricultura mostra uma maior concentração, embora com níveis mais baixos que nos demais setores. Entretanto, esta pesquisa não se preocupa com a distribuição pessoal da renda. O objetivo é restrito às diferenças persistentes e marcantes da "renda líquida", taxa de retorno e tecnologia entre estabelecimentos rurais no Brasil.

Nos modelos clássicos mais convencionais, as diferenças nos retornos entre atividades ou entre fatores "homogêneos" seriam incongruentes com os postulados básicos de equilíbrio a longo prazo num mercado de concorrência perfeita. Segundo esses modelos, todos os produtores teriam o mesmo retorno alternativo, e qualquer desequilíbrio entre retornos ou remuneração de fatores homogêneos seria meramente transitório, porque as forças de mercado assegurariam um equilíbrio estável a longo prazo, com uma remuneração única para fatores "homogêneos".

A realidade parece exibir, porém, evidências bem menos simplistas. Existem diferenças historicamente crônicas nos retornos entre atividades, entre firmas de uma mesma atividade, entre remuneração de fatores supostamente homogêneos etc. Para esses retornos persistentemente desiguais várias explicações têm sido apontadas. A mais freqüente, e nem por isso mais elucidativa, é denominada, genericamente, de diferente "capacidade empresarial", ou seja, alguns estabelecimentos são "agraciados" com empresários mais bem dotados, ou outros fatores específicos de oferta escassa. Tal fato explicaria as diferenças na lucratividade entre estabelecimentos distintos. Como explicação, é bastante conveniente, pois serve para justificar nosso desconhecimento; mas, infelizmente, definições simplistas obscurecem muito o comportamento racional e não nos eliminam a ignorância.

Um dos objetivos básicos deste estudo será apontar empiricamente as causas econômicas historicamente responsáveis pela existência de diferentes taxas de rentabilidade na agricultura brasileira. Assim, pretendemos decompor a “capacidade empresarial” entre vários argumentos, como a possível existência de economias de escala, diferenças no nível de educação, no uso de insumos modernos, na qualidade de fatores, no nível de risco de atividades alternativas etc. A análise empírica visa a distinguir a contribuição parcial desses argumentos e, como veremos mais adiante, ela pode ser fundamentada num modelo neoclássico. Sob esta ótica, a “sobrevivência empresarial” dos estabelecimentos para os quais são observados baixos retornos privados torna-se perfeitamente explicável e coerente com um equilíbrio estável de longo prazo.

A clássica argumentação de Schultz de que os agricultores tradicionais são “pobres, porém eficientes” na alocação de fatores, segundo o seu grau de conhecimento e disponibilidade de técnicas, serviu como um marco seminal na literatura econômica. O comportamento e motivação econômica do setor tradicional não seriam diferentes do comportamento e motivação do setor moderno. Simplesmente a diversidade relativa entre os dois setores decorreria de diferente disponibilidade de alternativas técnicas de produção economicamente viáveis. Portanto, o dualismo econômico seria um mero resultado das desigualdades nos preços relativos privados de fatores de produção e, principalmente, do custo desigual do acesso aos novos fatores e à informação. O raciocínio de Schultz sugeria também que, se convenientemente utilizado, o sistema de preços de mercado seria suficientemente poderoso para promover o desenvolvimento da agricultura. Alertados para as possibilidades econômicas dos insumos modernos, os agricultores tradicionais não tardariam a modificar as técnicas de cultivo se fossem incentivados por preços relativos favoráveis e tivessem acesso facilitado às informações sobre as novas alternativas de técnicas.

O fascínio exercido e, de certa forma, o alívio gerado pelas possibilidades de novas alternativas tecnológicas — fenômeno que ficou conhecido como a “Revolução Verde” — têm sido associados ao grande número de pesquisas sobre as potencialidades de difusão de novas variedades, novos insumos e melhoria na assistência rural. Paralelamente, tem ocorrido também uma sensível modificação nas discussões. Até então, as inovações agrícolas eram decorrentes basicamente de choques exógenos schumpeterianos. Nas pesquisas mais recentes, o processo de inovação agrícola passou a ser visto como induzido pelas relações entre preços de fatores e produtividades marginais. Assim, uma economia carente em terras aproveitáveis e com farta disponibilidade de trabalho seria incentivada a desenvolver inovações biológicas e químicas. Por outro lado, uma economia escassa em mão-de-obra e como oferta abundante de terras recorreria a inovações mecânicas. É interessante observar que a experiência brasileira é bastante singular neste sentido, pois situa-se entre extremos, com abundância de mão-de-obra não qualificada e de terras, fatores característicos da agricultura tradicional. À luz destes fatos, o “tradicionalismo” da agricultura brasileira pode ser economicamente justificado por preços relativos de fatores pouco estimulantes ao avanço técnico. Portanto, a adoção da técnica tradicional e a *resistência à modernização* poderiam ser racional e economicamente explicadas por preços relativos desfavoráveis dos insumos modernos.

A receita bruta ou total dos produtos agrícolas é composta pelos seguintes itens:

a) valor a preços de mercado da produção agrícola (permanente e temporária);

b) valor a preços de mercado da produção de animais e seus derivados. Ou seja, do valor do estoque, a preços de mercado, vendido ou acumulado, devemos abater o valor do estoque no início do período;

c) arrendamento de culturas e pecuária.

Nos itens a e b está incluído o valor estimado do autoconsumo, também avaliado a preços de mercado.

Quanto aos custos, os itens principais são basicamente dois:

a) remuneração ao fator trabalho, grosseiramente classificado entre:

a.1) mão-de-obra não especializada (mensalistas, diaristas e empreiteiros), incluindo o valor, a preço de mercado, das despesas em espécie;

a.2) mão-de-obra especializada (serviços especializados de caminhões e tratores; engenheiro-agrônomo, veterinário, agrimensor, técnico rural etc.);

a.3) mão-de-obra familiar, que poderia estar incluída em quaisquer dos grupos acima, mas, devido à sua remuneração principalmente sob a forma de autoconsumo nos estabelecimentos menores, exige uma classificação à parte;

b) remuneração a outros fatores consumidos, como alimentos animais de origem vegetal e industrial; vacinas e medicamentos; sementes e mudas; fertilizantes e corretivos; inseticidas; combustíveis e lubrificantes; despesas com materiais de escritório; utensílios e implementos não duráveis etc.

A diferença crônica dos retornos observados entre estabelecimentos — consistente com o equilíbrio neoclássico estável — pode resultar de uma ou mais das seguintes variáveis:

a) *Atividade diferente*: as explorações rurais diferem quanto ao nível de concorrências, nível de risco assumido etc. Uma atividade onde existe um grande número de produtores, com perfeita mobilidade de produtores e fatores, com grau satisfatório de informação etc., tende a ter menor dispersão e taxa média de retornos mais baixa do que uma atividade com número reduzido de produtores, com barreiras institucionais ou criadas à mobilidade de fatores e firmas etc. A atividade com menor grau de concorrência pode assegurar, assim, uma parcela de retorno monopolista ou oligopolista superior ao retorno da concorrência perfeita.

As evidências constatadas confirmaram este raciocínio num confronto entre ramos diversos de atividade. Mas nada impede que o risco e retorno médio

sejam diferentes entre culturas, regiões etc. Algumas culturas com baixa elasticidade de preço da demanda, maior sensibilidade a distúrbios exógenos, como clima etc., caracterizam-se, em geral, por maior variabilidade nos retornos do que outras atividades rurais. A literatura acadêmica indica que, num mercado caracterizado por aversão ao risco, atividades ou projetos com risco elevado devem apresentar retornos esperados também elevados para atrair recursos. Assim, esta argumentação implica que estabelecimentos dedicados a culturas ou atividades distintas devem apresentar retornos médios diferenciados se estas atividades assumem níveis diferentes de risco.

Neste contexto, a fixação de um preço mínimo governamental não necessariamente a um nível superior ao de equilíbrio teria o efeito de modificar a distribuição de probabilidade dos preços esperados, eliminando uma parte da extremidade esquerda da distribuição. O resultado seria uma redução do risco e, conseqüentemente, uma combinação superior de retorno e risco.

b) Educação: diversos estudos enfatizam o papel da educação não só como investimento mas também como um fator de produção. A metodologia mais recente decompõe a produtividade total da educação em duas partes: *a)* o efeito "trabalhador" (worker effect), ou seja, uma maior educação permite ao trabalhador obter maior produção com os recursos disponíveis; *b)* o efeito "alocativo" (allocative effect), ou seja, a educação permite-lhe adquirir e criticar economicamente as informações sobre novos produtos e fatores que, em caso contrário, seriam negligenciados. Existe também a hipótese de que a educação favoreça a habilidade inovadora. Neste raciocínio, a habilidade inovadora estaria compreendida no efeito alocativo.

Alguns estudos sugerem a hipótese de que a variável educação possa modificar o expoente do fator trabalho em funções de produção tipo Cobb-Douglas, ou mesmo todos os parâmetros da função de produção. Outro possível efeito da educação seria acelerar a taxa de difusão de novas técnicas agrícolas. Naturalmente, seria impraticável testar todas as outras hipóteses possíveis. Sendo assim, a análise empírica procurou identificar genericamente o efeito "médio" da educação. O detalhamento dos diferentes efeitos da educação poderá ser objeto de outras pesquisas.

Educação, numa definição geral, corresponde à experiência obtida, a qual provoca uma mudança nos padrões de comportamento humano. Educação pode ser obtida de duas formas: pelo método formal através de escolas, serviços de extensão etc., e pelo método informal, através da experiência pessoal, contatos sociais, rádio etc. A análise empírica considerará apenas a educação formal e supõe-se que, na média, a educação informal esteja de alguma forma associada com a formal.

Em termos do modelo exposto, a educação afeta o formato das curvas de custo e o lucro total L , através da ampliação das alternativas para tomada de decisão (ou seja, torna possível adotar uma técnica mais econômica); estímulo à inovação (ou seja, mudança do formato das curvas de oferta); alocação mais eficiente de fatores etc.

c) *Economias de escala*: as economias ou deseconomias de escala podem resultar de diferentes causas:

- 1) indivisibilidade de alguns fatores, ou seja, a descontinuidade na capacidade física pode gerar ociosidade parcial em alguns fatores. Esta causa é a mais atuante na agricultura. O exemplo típico seria um trator superdimensionado para uma determinada operação;
- 2) diferenciação nos preços de fatores e produtos quando transacionados em maior ou menor quantidade. Ocorreria no caso, por exemplo, de descontos no preço devido a transações em maior escala;
- 3) estímulo à especialização em processos, devido à maior escala de operação; e
- 4) a lei dos "grandes números" sugere que os estoques de fatores para reposição não necessitam de manter uma proporção rígida com o volume de produção. Pelo contrário, esta proporção pode declinar com o volume de produção.

d) *Condição de responsável*: os estímulos econômicos podem depender também, em parte, dos vínculos do operador com a propriedade. Assim, um pequeno fazendeiro que é ao mesmo tempo proprietário e operador tem maior interesse na rentabilidade do estabelecimento do que um arrendatário ou parceiro. É conhecida a argumentação de que a parceria resulta numa alocação ineficiente de fatores, ou seja, um meeiro racional tenderia a produzir até o ponto em que o valor da produtividade marginal do seu trabalho, descontada a percentagem contratual, igualasse o seu custo de oportunidade, supostamente igual ao salário de mercado.

O objetivo básico é qualificar as características básicas do mecanismo de adoção de técnicas modernas no Brasil. Inicialmente, é conveniente distinguir os conceitos de inovação, difusão e adoção. Inovação corresponde a qualquer idéia, comportamento ou objeto que é considerado recente devido a uma qualidade diferente das formas anteriores. Assim, uma inovação compreende tanto a descoberta como a aplicação da idéia num processo de produção, organização etc. O efeito final da inovação pode ser uma diminuição no custo médio de produção e/ou, até mesmo, uma melhoria na qualidade do produto final. Assim, fertilizantes orgânicos reduzem o custo médio de produção através de maior produto por unidades dos demais fatores, sem alterar basicamente as características do produto final. Fertilizantes químicos, por outro lado, também reduzem o custo unitário, mas podem afetar as características do produto agrícola.

A difusão é conceituada como o processo de divulgar a existência e qualidade dos novos insumos ou técnicas, enquanto a adoção corresponde ao estágio final do processo, ou seja, o emprego efetivo da nova informação. Estes conceitos salientam o fato de que a difusão pode ser generalizada e eficaz, e mesmo assim uma inovação pode ter a sua adoção retardada devido aos preços relativos de fatores e/ou condições adversas. Infelizmente, não é possível distin-

guir, empiricamente, os fatores que limitam ou retardam a difusão dos que dificultam a adoção. Mas quando necessário, informações externas podem ser acrescentadas aos resultados empíricos a fim de aprimorar as conclusões.

É sempre conveniente distinguir entre técnica de produção e tecnologia. Rigorosamente a técnica de produção é dada pela relação funcional entre a quantidade dos fatores e o produto potencial, ou seja, é representada pela própria função de produção. Por si só, a não ser em casos extremos de complementariedade absoluta entre fatores, a técnica de produção nada diz sobre a utilização relativa dos fatores. A combinação dos fatores, por outro lado, resulta dos preços relativos encarados pelos produtores. Se o custo do trabalho é relativamente mais caro que o capital, o comportamento racional do produtor conduzirá a uma relação capital/trabalho relativamente mais elevada. Ao contrário, se a mão-de-obra é relativamente barata, a relação capital/trabalho será mais baixa. Note-se que a técnica escolhida, isto é, a função de produção, pode ser a mesma em ambas as situações. Por outro lado, uma mudança de técnica sem alteração no preço relativo dos fatores pode resultar numa diferente combinação de fatores.

Para fins práticos, o estágio tecnológico é em geral interpretado simplesmente como a combinação de fatores, ignorando-se completamente a função técnica que fornece as alternativas de combinações. Assim, o maior emprego intensivo de terra e trabalho pouco qualificado na agricultura é confundido com uma "técnica tradicional", enquanto o emprego intenso de insumos modernos, mecanização e serviços de mão-de-obra qualificada é interpretado como uma "técnica moderna". É claro que a técnica, ao determinar o formato do mapa de isoquantas, pode restringir as combinações de fatores disponíveis ao produtor, mas este é um problema distinto.

Uma vez que a tecnologia observada é facilmente qualificável, enquanto a função técnica da qual se originou não é tão facilmente detectada, é mais cômodo classificar os estabelecimentos entre tradicionais e modernos segundo o emprego relativo de fatores ditos tradicionais (terra e mão-de-obra não qualificada) *versus* os fatores mais sofisticados (capital moderno, insumos industriais, sementes melhoradas, mão-de-obra qualificada etc.).

A taxa média de retorno nos estabelecimentos rurais demonstrou ser relativamente baixa, inferior ao retorno do capital na maioria dos setores urbanos, e apenas comparável à rentabilidade de atividades urbanas tradicionais, com reduzido avanço tecnológico, como a indústria têxtil, de couro, de papel etc. Contudo, ficou também comprovado que a diferença entre retornos na agricultura e nos demais setores pode ser explicada, em grande parte, pela diferença de risco entre os diversos ramos de atividades. De um modo geral, a taxa de retorno do capital empregado em atividades agrícolas tende a apresentar uma dispersão menor do que a taxa de retorno em atividades urbanas. A dispersão de retornos dentro da própria agricultura, por sua vez, é explicável pela distribuição desigual dos fatores de produção e outras condições entre os produtores agrícolas. Conseqüentemente, é falaciosa a conclusão de que a agricultura dificilmente conseguirá atrair capitais de outros setores. Desde que acumule outras condições complementares, a taxa média de retorno do capital aplicado na agricultura pode ser bastante atraente.

A amostra 1969/70 contém diversas deficiências e os resultados empíricos com seu emprego foram pouco satisfatórios. A amostra 1962/64, por outro lado, forneceu evidências bastante satisfatórias. Assim, este resumo baseia-se, em grande parte, nos resultados da amostra 1962/64.

A análise empírica das variáveis que explicam a taxa de retorno do estabelecimento indicou que a área total do estabelecimento tem uma influência negativa importante, conclusão contrária aos resultados de outras pesquisas que mostram rendimentos crescentes ou constantes de escala. Foi sugerida a interpretação de que esta evidência decorreria simplesmente das ameaças de desapropriações para a reforma agrária em 1962/64. Seria racional esperar que estas expectativas afetassem negativamente as decisões de alocação de fatores nos maiores estabelecimentos ameaçados.

A educação do responsável pela alocação de recursos parece influenciar a taxa de retorno do estabelecimento na direção sugerida pela teoria do capital humano. *O analfabetismo, de um modo geral, está associado a um efeito negativo na taxa de retorno, enquanto a alfabetização do responsável está associada a efeitos positivos.* Ao compararmos os efeitos da educação primária completa com a mera alfabetização, os resultados são menos conclusivos, embora para o Rio Grande do Sul existam fortes indicações de que a contribuição marginal da educação é positiva e significativa. *Ao evoluirmos, entretanto, para estágios de educação mais elevados, como grau secundário, técnico e universitário, os resultados são pobres, sem contribuição marginal significativa para a rentabilidade do estabelecimento.* Esta última conclusão pode ser chocante, mas é perfeitamente lógica, *uma vez que a agricultura brasileira não parece ter atingido o estágio tecnológico que requiera uma maior qualificação. É errôneo, entretanto, concluir que a educação secundária e superior são desnecessárias nas regiões rurais.* Pelo contrário, a melhoria na qualificação é de suma importância para acelerar a migração para outras regiões e fornecer aos centros industriais pessoal mais adequado às atividades urbanas.

Quando explorado pelo próprio proprietário, o estabelecimento demonstra ser mais rentável do que quando explorado por outrem nos Estados do Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo. Para os demais Estados não há diferenças significativas entre as condições do responsável. Efeitos distintos da condição do responsável na taxa de retorno poderiam ser justificados por dois motivos: *a) a alocação de recursos é simplesmente mais eficiente quando decidida pelo proprietário; ou b) as condições marginais de equilíbrio da produtividade e custo de fatores, quando encaradas pelos proprietários, diferem daquelas encaradas por outros operadores.* Da produtividade marginal dos fatores é descontada a percentagem contratual, uma espécie de taxação imposta pelo proprietário da terra, e o resultado nesse caso é um emprego menos intenso desses fatores e, conseqüentemente, menor produção. Naturalmente, se o proprietário especificar a intensidade de fatores, a alocação é eficiente, quaisquer que sejam as condições do responsável. Entretanto, estas últimas condições são pouco comuns na agricultura brasileira.

O nível tecnológico apresenta-se como uma das explicações centrais da disparidade da taxa de retorno entre os estabelecimentos. As evidências comprovaram que, quanto mais moderna a técnica, mais elevada tende a ser a taxa de retorno do estabelecimento. Naturalmente, implícito nesta evidência está o raciocínio de que os produtores são eficientes na escolha de técnicas e, portanto, não adotam intencionalmente uma técnica antieconômica. Outro resultado obtido foi o de que a taxa de retorno nos *Estados mais desenvolvidos*, com uma técnica média mais moderna, apresenta ainda maior sensibilidade às *inovações* do que a agricultura nordestina. A explicação para esta afirmativa estaria na maior disponibilidade na Região Centro-Sul de uma série de fatores e condições complementares à tecnologia moderna, como assistência técnica, melhores sementes etc. Estes fatores, por outro lado, são relativamente carentes no Nordeste, e a tentativa, embora bem intencionada, de *modernizar* a agricultura local *sem uma paralela mudança* na oferta dos complementos terá uma repercussão praticamente nula nas taxas de rentabilidade do capital aplicado na agricultura.

O acesso ao crédito rural subsidiado demonstrou ser um fator importante, na maioria das regiões, na explicação da taxa de retorno do estabelecimento. A julgar pelos resultados, o crédito produz um impacto mais modesto na taxa de retorno dos produtos nordestinos do que nos produtos da Região Centro-Sul. A explicação desta resposta diferente seria, sem dúvida, também nos moldes descritos para o impacto diferente da tecnologia. O acesso ao crédito é uma *condição necessária, mas não suficiente*. É provável que, se as condições complementares ao crédito disponíveis na Região Centro-Sul fossem generalizadas, a resposta da taxa de retorno ao crédito seria mais elevada no Nordeste.

A discussão sobre a tecnologia ótima demonstrou que a existência de diversas distorções nos preços relativos dos fatores conduz à adoção de uma técnica mais avançada que a socialmente desejada. A razão para o fato é que o *fator trabalho não qualificado possui um preço social*, na maioria dos casos, menor que o preço enfrentado pelos produtores maximizadores de lucro. O capital e os insumos modernos, por outro lado, apresentam um preço privado, inferior ao seu custo de oportunidade. Conseqüentemente, no processo de alocação de fatores os produtores tendem a empregar relativamente mais destes últimos fatores do que os socialmente desejados. A tecnologia adotada é, portanto, *mais avançada do que a tecnologia mais socialmente recomendada*. A seguir, demonstramos que, de acordo com o nível médio de distorções dos preços dos fatores, indicado por diversos estudos, a perda social líquida dificilmente suplantará 7 ou 8% do valor da produção agrícola no Brasil.

Sob um aspecto eminentemente prático, concluímos que a discussão sobre o nível ótimo social da tecnologia é menos atraente e importante do que geralmente se costuma supor. Naturalmente, este raciocínio não pretende justificar o erro de um apoio *irrestrito à modernização rural*. Mas é possível imaginar esquemas políticos que combinem o objetivo de avanço técnico com um custo social minimizado. Em seguida listaremos algumas medidas sugeridas.

Ao considerarmos o avanço tecnológico num contexto dinâmico, as conclusões com o instrumental estático são ainda menos evidentes. Diversos aspectos

do problema são discutidos, como, por exemplo, o argumento de proteção à indústria nascente de fertilizantes, a *modernização rural como um bem público* etc. Alguns dos argumentos são facilmente refutáveis, outros exigem alguma meditação. Finalmente, numa análise simples da decomposição dos fatores explicativos da taxa histórica de crescimento da agricultura foi apontado que as expectativas de taxas mais elevadas de crescimento do produto agrícola repousam nas *inovações tecnológicas*. Este objetivo pode ser alcançado sem a necessidade de gerar distorções adicionais na economia. Pelo contrário, a gradual substituição de fatores modernos, produzidos domesticamente a um elevado custo social, pelo similar estrangeiro, ofertado a um preço mais baixo, traria nítidas vantagens à modernização e alocação mais eficiente dos recursos.

O tamanho do estabelecimento afeta de forma significativa a tecnologia adotada. Quanto maior o estabelecimento, mais moderna tende a ser a técnica. As pequenas propriedades aparentam *oferecer entraves naturais à mecanização* e ao uso econômico dos insumos modernos. Este raciocínio demonstrou ser válido em todas as regiões, exceto Minas Gerais.

A significância da magnitude dos coeficientes estimados deixa poucas dúvidas sobre a complementaridade entre a tecnologia e o nível educacional do produtor rural. Os estabelecimentos *gerenciados por analfabetos* estão associados predominantemente a uma *técnica tradicional*, enquanto aqueles dirigidos por alfabetizados já apresentam técnicas mais modernas. O hiato tecnológico entre estabelecimentos presumidamente idênticos, gerenciados por analfabetos e por alfabetizados, é substancial. A julgar pelas estimativas dos parâmetros, o efeito marginal da alfabetização, segundo o índice construído, é superior a 100% no Ceará e em Pernambuco e quase 300% no Rio Grande do Sul. Os resultados indicam cabalmente que a *distribuição irregular da educação básica* é perfeitamente coerente com a *existência do pluralismo tecnológico*. A contribuição marginal da educação primária completa para a tecnologia é mais modesta, em torno de 10%. Ou seja, o hiato tecnológico entre estabelecimentos gerenciados por alfabetizados e por responsáveis com educação primária completa é pequeno, enquanto a diferença tecnológica entre os estabelecimentos dirigidos por analfabetos e por alfabetizados é considerável. A evidência sugere que o *analfabetismo limita a adoção dos insumos modernos*, mas uma educação primária completa pouco acrescenta à capacidade de alocar eficientemente os insumos modernos em relação aos produtores apenas alfabetizados.

De um modo geral, os produtores proprietários do estabelecimento estão associados às técnicas mais modernas e, os arrendatários, às técnicas inferiores. Uma vez que os arrendatários devem *entregar uma parte do produto ao proprietário, este fato é suficiente para que utilizem uma tecnologia menos avançada*. Por outro lado, as estimativas sugerem que os ocupantes tendem a empregar uma *técnica nitidamente tradicional, explicável pela ausência de um vínculo formal com a propriedade da terra*.

O valor da produtividade marginal da terra, quer devido à localização do estabelecimento, quer devido à *qualidade do solo, influencia a tecnologia adotada*. Os estabelecimentos mais próximos dos centros consumidores e produtores de insumos modernos caracterizam-se por técnicas mais modernas do que

os estabelecimentos afastados. Portanto, é fácil concluir que a simples *carência de transportes adequados* tem um efeito importante na dispersão das técnicas rurais.

Finalmente, resta discutir as implicações de caráter normativo dos resultados desta pesquisa. As sugestões de medidas políticas compreenderiam, pelo menos, sete aspectos: *reforma agrária, educação, crédito, insumos modernos, incentivos fiscais, preços mínimos e assistência social rural.*

Um outro aspecto da reforma agrária abrange os efeitos na tecnologia e avanço tecnológico. A reforma agrária poderia ter um impacto positivo na taxa de retorno dos recursos alocados ao estabelecimento e no próprio nível de tecnologia. As evidências demonstraram que os *estabelecimentos gerenciados pelo proprietário apresentam, na média, níveis tecnológicos mais elevados* que aqueles explorados por arrendatários, parceiros ou ocupantes. A explicação é de que o horizonte de decisões de investimento em melhoramento de solo, equipamentos, benfeitorias etc. é mais longo para um produtor proprietário do que para um produtor não proprietário. Assim, à medida que a reforma agrária redistribui as terras por um número maior de proprietários, teria o efeito positivo de elevar o nível tecnológico a longo prazo. Por outro lado, entretanto, os resultados demonstraram cabalmente que *a tecnologia mais moderna localiza-se predominantemente nos maiores estabelecimentos.* Ou seja, os maiores produtores são mais receptivos e estão em melhores condições de adotar os novos insumos, sementes melhoradas, novos métodos de produção etc. *Uma reforma agrária teria, então, o efeito negativo de amortecer o avanço tecnológico na agricultura brasileira.* Um dos efeitos importantes da adoção de nova tecnologia é a *liberação acelerada de fatores da agricultura, principalmente mão-de-obra.* Portanto, o dinamismo de desenvolvimento da indústria e serviços seria afetado negativamente com o arrefecimento do processo de liberação de fatores da agricultura. Nestas condições, a reforma agrária teria um efeito negativo nas perspectivas futuras de crescimento, tanto do produto agrícola, como dos demais setores da economia.

Dado que a reforma agrária tem repercussões opostas no nível tecnológico, a questão crucial é identificar o resultado líquido dos efeitos parciais: *negativo quanto ao desmembramento das terras e positivo quanto à posse da terra.* Para responder a esta pergunta seria necessário identificar acuradamente o "tamanho ótimo" do estabelecimento quanto à tecnologia e, também, analisar a contribuição dos efeitos das demais variáveis associadas com o tamanho da propriedade.

A pesquisa *indicou que a educação do responsável* tem um efeito importante tanto nas diferenças de retorno como na tecnologia observada e no avanço tecnológico. Entretanto, os efeitos *da educação não são uniformes* em todos os níveis. A educação formal superior ao primário completo não demonstrou *afetar significativamente a diferença* de taxas de retorno entre os estabelecimentos, nem o nível nem a taxa do avanço tecnológico.

Uma vez que a educação secundária e a superior têm uma contribuição marginal praticamente nula para as diferenças de retorno, tecnologia e avanço

tecnológico, a medida política mais eficiente, sob o ponto de vista exclusivo da alocação de fatores e aceleração da modernização rural, seria realocar os investimentos feitos em educação formal secundária e superior num programa intensivo de alfabetização e de cursos técnicos rurais. Em princípio, o MOBRAL procura atender ao primeiro tipo de educação, *mas pouco tem sido feito no tocante a cursos rápidos de novas técnicas e informações sobre novos insumos etc.* O sistema de extensão rural procura estender, de maneira informal, o conhecimento sobre novas técnicas, informações sobre mercados etc., mas, apesar da sua penetração junto aos meios rurais, a verdade é que é ainda restrito o que ensina. Além disto, faltam outras condições complementares, como preços relativos favoráveis dos insumos modernos.

A política de preços de garantia a produtos agrícolas é basicamente executada pelo Instituto Brasileiro do Café (IBC), Comissão de Financiamento da Produção (CFP), Comissão Executiva do Plano de Recuperação Econômica Rural da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), Departamento do Trigo e outros programas menores. Com exceção do trigo, todos os programas visam a garantir um preço "mínimo" inferior ao preço de equilíbrio do mercado doméstico. Ou seja, a julgar pelos resultados, não tem havido a preocupação de formar "estoques estratégicos", via excesso de oferta. Ademais não existem restrições legais ao emprego relativo dos fatores, como, por exemplo, o modelo americano de garantia que restringe a área reservada às culturas. Conseqüentemente, se, por um lado, esses programas podem ser criticados por uma certa "timidez", crítica esta discutível, eles não incorrem nos erros mais sérios de deformar a alocação eficiente dos fatores e de provocar uma redistribuição relativa da renda em favor dos fatores com ofertas menos elásticas, como a terra e mão-de-obra qualificada, em detrimento de fatores de oferta elástica, ou seja, a mão-de-obra não qualificada e não proprietária. Os programas são, entretanto, criticados pelas exigências burocráticas que discriminam contra os produtores incapazes de atender determinadas exigências legais.

Finalmente, resta mencionar a necessidade de medidas de assistência social. O objetivo social seria a dignificação e o bem-estar da população rural. Este enfoque enfatiza, portanto, as prioridades básicas do indivíduo em detrimento, por exemplo, do desenvolvimento econômico da região ou do País.

O processo de desenvolvimento, principalmente com a modernização da agricultura, é penoso e cruel para os segmentos incapazes de acompanhá-lo. Um rápido desenvolvimento econômico, se não acompanhado de uma série de medidas paralelas, acentua a concentração da renda e marginaliza, até mesmo em termos absolutos, uma parte da população ativa. A ênfase e a necessidade de progredir tecnologicamente deixam, no transcorrer do processo, um grande número de produtores em piores condições econômicas do que na época anterior ao rápido desenvolvimento. Existe claramente um benefício social líquido, que não pode ser desprezado, com o avanço tecnológico, e, conseqüentemente, qualquer tentativa de estancar o processo seria uma punição à economia como um todo. Por outro lado, existe também um segmento da população rural sem condições de absorver e adotar eficientemente as novas técnicas e cuja migração não apresenta benefícios líquidos.

Se a economia determinou que a *prioridade máxima e o desenvolvimento econômico*, as medidas de política econômica são pouco adequadas para minorar a marginalização dos produtores e elevar o seu padrão de vida a níveis decentes. Conseqüentemente, os produtores marginalizados deveriam *receber, não renda monetária, mas assistência médica mais intensa, melhor educação etc. Esta seria uma forma de tornar o desenvolvimento econômico menos penoso.*

IV - Conclusões

O economista Antonio Barros de Castro tem destacado a correta relação entre o desenvolvimento da atividade científica e suas condicionantes sociais e políticas, afirmando que o mais relevante na discussão a respeito da atividade científica está relacionado às ligações existentes entre a ciência e tecnologia, por um lado, e política e sociedade, por outro.

Nathan Rosenberg, por sua vez, tem esclarecido que o problema não é só relativo ao surgimento de uma nova cultura científica, mas, também, à forma como ela está se definindo. Toma como exemplo a criação de escolas públicas nos Estados Unidos, durante o século XX, que permitiu uma conexão fundamental entre ciência e desenvolvimento econômico, contribuindo para o surgimento de uma massa de cientistas no País.

Karl Mannheim, na sua obra *O Homem e a Sociedade*, expõe que o problema principal que uma sociologia do governo terá de enfrentar é a demonstração de que países diferentes têm diferentes controles sociais à sua disposição, e explicar a natureza do seu funcionamento. Essa transferência de controles e transmutação dos métodos de influenciar o comportamento humano só pode ser estudada em detalhe depois de elaborado um esquema de classificação preliminar. Mais adiante, objetivando identificar as técnicas relevantes de influenciar o comportamento humano, estabeleceu, inicialmente, dois grupos principais, ou seja:

“1 - Métodos diretos de influenciar o comportamento humano.

2 - Métodos indiretos de influenciar o comportamento humano.”

Quanto aos primeiros, afirma ele que se baseiam sempre na influência pessoal e atuam pela proximidade. Destarte, o efeito é sempre identificado com o homem que exerce essa influência, e o influenciado não percebe ser apenas o expoente inconsciente das pretensões da sociedade. O líder de uma oposição usa meios de influenciar o comportamento da mesma forma que o governo, diz ele; a única diferença é que, devido a sua hostilidade a certas instituições, quer substituí-las por outras.

Já em relação às influências indiretas, refere-se às medidas que visam influenciar as ações, perspectivas e hábitos dos indivíduos pelo controle consciente ou inconsciente do meio natural, social ou cultural, sendo que exercer de longe essa influência e surgir o controle de fontes remotas é a principal característica desse método.

Como métodos indiretos de influenciar o comportamento humano, ainda o festejado sociólogo:

- a) influência no comportamento de massas desorganizadas;
- b) *influência no comportamento, pelos grupos concretos:*
 - 1 – nas comunidades, por meio de instituições, costumes tradicionais etc.;
 - 2 – nos órgãos, por meio de comportamento racionalizado;
- c) influência no comportamento via de estruturas de campo;
- d) influência no comportamento por situações variadas;
- e) influência no comportamento por meio de mecanismos sociais.

Irene de Melo Carvalho, estudando, no capítulo V do seu livro *Introdução aos Estudos Sociais*, escreveu:

“A mudança cultural é um processo mais amplo do que a mudança social. Inclui qualquer alteração ou substituição no campo das idéias, das crenças, da técnica, da linguagem, dos costumes etc. Já a mudança social se refere apenas às modificações nos processos e nas instituições sociais. Um traço da cultura material ou espiritual pode ser modificado sem reflexo sensível na organização social. Caso se trate, porém, de um traço relevante, ou melhor, se a mudança cultural se está processando em relação a muitos traços e complexos, é bem provável que venha a gerar mudança social.

Estamos em face, pois, de dois processos algo distintos, mas intimamente relacionados.

Causas da mudança social

A mudança social é um fenômeno bem complexo, escapando a interpretações simplistas e unilaterais.

O primeiro conjunto de causas da mudança social abrange os mesmos fatores responsáveis pela mudança cultural, que são: as *invenções e as descobertas*, de um lado, e a *difusão cultural*, de outro.

Além de tais causas, mais ligadas ao fenômeno base – mudança cultural –, têm sido assinaladas outras, como:

- a) *Alterações demográficas*, ou seja, quanto ao número, qualificações e distribuição da população. Quanto mais densa, diferenciada e heterogênea é uma população, mais propício é o clima para as modificações na estrutura da sociedade.

Certas mudanças sociais vão repercutir nos aspectos demográficos do grupo, pois podem facilitar ou dificultar a aglomeração humana.

Sociedades simples ou de população reduzida, nas quais há acentuação da concordância de maneiras de pensar, sentir e agir, são muito mais governadas pelas tradições e pelos costumes do que as sociedades contemporâneas da civilização ocidental, que apresentam grandes metrópoles cosmopolitas e densas aglomerações urbanas. Modificações na ordem econômica, por sua vez, explicariam, ou pelo menos possibilitariam, tais graus de densidade demográfica.

b) *Desenvolvimento da tecnologia* – aspecto cultural por excelência, porque a *técnica* representa um conjunto de conhecimentos, habilidades e instrumentos mecânicos criados pela cultura com o fim de produzir bens materiais. Este fator deve ser ressaltado, pois todos conhecem e sentem os efeitos da Revolução Industrial sobre as principais instituições: família, religião, instituições econômicas e governamentais.

c) *Educação*, que serve, normalmente, para transmitir os valores e as atitudes vigorantes no grupo. Embora o aspecto tradicional impere na Educação, nas sociedades em que a mudança social é recebida com menor relutância, os educadores procuram apressar essa mudança, preparando os jovens para se ajustarem a novos padrões. Toda renovação educacional do século XX, conhecida como movimento em prol da Escola Nova, da Escola Ativa ou da Escola Progressiva, é, em grande parte, uma tentativa para levar as novas gerações a aceitarem uma “civilização em mudança”, onde idéias e instituições se reajustam dia a dia.

A mudança social tem sido atribuída por certos pensadores a atuação dos *homens de gênio*, daqueles que, por sua personalidade e espírito criador, seriam capazes de alterar o curso dos acontecimentos. Este ponto de vista é muito controverso. A genialidade só realizaria algo de novo se as condições sócio-culturais lhe fornecessem ambiente e meios adequados.”

A seguir, a autora indicou os meios de que se vale a sociedade para resistir às mudanças:

“As sociedades oferecem resistência à mudança social por vários meios. Os mais comuns são:

- Certa má vontade em suportar as falhas naturais de uma idéia, posta em prática pela primeira vez, ou de um instrumento recém-criado, e ainda não suficientemente aperfeiçoado.
- Tendência a rejeitar uma invenção que venha afetar vários aspectos da vida social. Quanto mais simples, coerente e homogênea é uma sociedade, mais amplas são as consequências de uma alteração no seu sistema de idéias e valores, ou mesmo nos diferentes aspectos de sua cultura material; daí serem também mais avessas às inovações as sociedades com alto grau de integração.
- Dificuldade em substituir idéias, sistemas, técnicas, quando o grupo já tenha resolvido o problema correspondente, mesmo que

a solução seja precária e a nova criação bem mais eficiente. Explica-se tal atitude pela *inércia social*.

— Algumas outras atitudes mentais favorecem reações à mudança: o respeito pelo passado, pelas tradições do grupo; o medo das conseqüências, quase sempre imprevisíveis, de certas modificações que podem ter efeitos além daqueles que seria lícito esperar.

— Por fim, a ação controladora de certos grupos — políticos, econômicos, religiosos, profissionais —, os quais se opõem às inovações que ameaçam diminuir seu prestígio, seus privilégios, seus lucros... (os chamados “grupos de pressão”).

Classificando os bens econômicos, afirmou:

“Não só os bens materiais, conhecidos pelo nome de *mercadorias* (ou simplesmente *bens*), atendem às necessidades e aos desejos humanos. Há necessidades que são satisfeitas por meio de *serviços* — bens imateriais e *intangíveis*. O comércio, os transportes, as profissões liberais não fabricam mercadorias, mas prestam *serviços* e por isso são considerados atividades econômicas. A produção abrange, então, dois aspectos: *criação de bens e prestação de serviços*.”

É bom assinalar que houve época em que só se considerava produtivo o *trabalho agrícola*. Tal era a posição dos *fisiocratas*, que assim pensavam porque, para eles, apenas a terra “criaria” realmente algo. Na verdade, porém, não há “criação” em nenhuma hipótese e sim simplesmente *transformação*.”

Bens de produção fornecidos pela natureza

Não só a terra interessa à produção. Daí alguns autores preferirem, na já citada classificação tradicional dos fatores da produção, a palavra *natureza* em vez de *terra*. Esta terminologia é mais apropriada, porque o ambiente natural fornece à produção outros recursos além do solo. Muitas classificações têm sido propostas para o fator em apreço. Uma delas distingue:

- a) *condições geográficas e climáticas* favorecem ou dificultam certos tipos de produção;
- b) o *meio orgânico*, abrangendo a flora e a fauna, que também influi na produção;
- c) *os recursos minerais*, fornecedores de matérias-primas;
- d) *as forças motrizes*, como as quedas d’água, as correntes dos rios, o vento etc.

Muitos problemas econômicos relacionam-se com a natureza. A conservação do solo, o reflorestamento, a exploração de jazidas, o aproveitamento da força hidráulica são alguns dos mais importantes.

Grande parte das atividades humanas, por outro lado, destina-se a lutar contra as condições do meio: proteção contra os rigores do clima; alteração de acidentes geográficos, que dificultam as comunicações ou a produção; modificações na flora e na fauna, de modo a favorecer a sobrevivência humana, e assim por diante.

Cuidando de definir uma relação entre padrão e nível de vida, a mesma autora esclarece:

“O consumo não pode ser analisado através de estudo das compras de cada tipo de produto, em separado, e sim da inter-relação existente entre as diversas mercadorias que são consumidas. O consumo individual depende, de um lado, do montante da *renda pessoal* e, de outro, do *padrão de vida*, que com a renda mantém certa relação, mas dela não depende exclusivamente.

O *padrão de vida* de um indivíduo ou de um grupo pode ser definido como o *conjunto de necessidades que devem ser satisfeitas e que são consideradas essenciais por tal indivíduo ou por tal grupo*. O padrão adotado corresponde ou não à renda, que pode ser mais elevada do que o padrão exigiria, ou estar aquém desse padrão.

O que um indivíduo ou um grupo realmente consome constitui *seu nível de vida*, passível de ser medido, porque se refere aos bens materiais e aos serviços utilizados.

O *padrão de vida* é de mais difícil determinação, visto incluir satisfações espirituais e psicológicas, retiradas de qualquer tipo de bem, até dos bens livres. Há pessoas com nível de vida modesto mas usufruindo um padrão superior a outras de maior nível (são capazes de incorporar às suas satisfações as pequenas alegrias da vida; valorizam o gozo de bens fornecidos livremente pela natureza, em contraposição a outras pessoas que tudo possuem e nada valorizam, estando sempre insatisfeitas). A *qualidade* dos bens determina mais estreitamente o *padrão de vida*, enquanto a *quantidade de bens materiais* está mais relacionada com o *nível de vida*.

Há ainda a considerar que o *padrão* tende a refletir-se no *nível de vida*, só encontrando barreiras na renda pessoal. Se o que é desejado para alcançar determinado padrão não pode ser adquirido, o nível de vida situa-se abaixo do padrão almejado.

A distinção entre *padrão* e *nível de vida* é algo sutil. O que observamos e medimos é o *nível de vida*. O *padrão de vida* é subjetivo, escapando à medida e à observação exterior. Na maioria dos casos, todavia, há certa coincidência entre nível e padrão de vida.”

Analisando-se, num dado momento, uma coletividade heterogênea, podemos observar a completa variação dos níveis de vida ou de padrões, sem que se possa atinar, de imediato, das causas dessa variação no tempo e no espaço;

mas, pouco a pouco, vai-se desfazendo o mistério e chega-se à raiz dos fatores condicionantes dessas desigualdades, que, muito embora possam explicar os fenômenos, não se pode afirmar lhes dêem solução.

Pode ocorrer a convivência de vários graus de modernização ou de tecnologia que, todavia, não se podem considerar exclusivamente como causa, ou como efeito, senão simultaneamente como causa e efeito de um certo grau de desenvolvimento.

Da economia de subsistência à superprodução, encontram-se defasagens inicialmente inexplicáveis; como conceber que, ao mesmo tempo, esteja numa mesma região, convivendo a agricultura de subsistência (hoe agriculture) com as tecnologias mais avançadas, se ambas enfrentam as mesmas influências do meio-ambiente?

Antonio Pasquali, na sua obra *Sociologia e Comunicação*, tenta explicar o fenômeno social, com a seguinte colocação:

“O TIPO E NÍVEL DE CULTURA que demonstram os grupos sociais está em função de seus meios de comunicação do saber, segundo uma relação tanto mais causal quanto mais subdesenvolvida for a cultura em questão. Devido à especialização que o uso de tais meios implica atualmente, o saber passa às mãos de um reduzido núcleo de agentes transmissores, os quais atuam como funcionários e *experts* de grupos de pressão alheios às esferas culturais para canalizá-lo ao dilatado âmbito de indivíduos receptores. Quando a desproporção entre agentes transmissores e receptores aumenta até atrofiar a bilateralidade da autêntica intercomunicação, quando o grupo de transmissão profissionaliza e monopoliza o papel de informador, e o grupo de recepção se reduz ao papel de informado, em relação irreversível, diminui a força expansiva e autocriadora do saber, ficando reduzida sua função popular a uma relação unilateral entre uma oligarquia informadora convertida em elite e uma multidão indiferenciada de receptores, convertida em massa.”

A inércia que leva o indivíduo e, por decorrência, o grupo à estagnação cultural é um estado latente; mas se provocada uma ação tendente à mudança, esta gera, de imediato, uma reação que tende a novo equilíbrio ação-reação, e, quando Lerner afirmou que somente os indivíduos empáticos têm condições de romper esse equilíbrio, pode-se concluir serem eles os receptores da comunicação que irá deflagrar a mudança. Daí Pasquali afirmar:

“1) que as estruturas comunitárias e sociais do homem derivam de uma fundamental função de *relação*, do saber-um-do-outro, da possibilidade de comunicar-se experiência e saber;

2) que, por conseguinte, a sociabilidade aumenta à proporção que aumenta a trama de canais comunicadores, e diminui com o atrofiamento destes.”

para, depois explicar:

“O nosso é o século da Sociologia, também por ser o século no qual as comunicações humanas não somente alcançaram o desenvolvimento que todos conhecemos, mas por se terem tornado problemáticas e, até certo ponto, conflitivas. Nem tudo é pura comunicação; muitas vezes, conforme veremos, um agigantamento aparente nos sistemas relacionais encerra uma real atrofia comunicacional.

Este é, além disso, o século de uma complicada sociologia de base comunicacional, porque a intervenção maciça da máquina em comunicações nos obriga a distinguir e classificar a totalidade dos processos comunicativos (antes reduzidos ao contacto físico e verbal, direto ou indireto), nas seguintes subdivisões:

A) Comunicações de homem a homem, com ou sem o auxílio de canais artificiais intermediários.

B) Envio de informações irreversíveis, sem resposta, da máquina ao homem e do homem à máquina; governo do homem pela máquina; governo da máquina pelo homem.

C) Intercâmbio de informações entre máquinas; governo das máquinas pelas máquinas; sociedade de máquinas.

O segundo e terceiro destes planos estão incluídos numa perspectiva mais cibernética, e a isso nos referiremos um pouco mais adiante. O primeiro delimita a esfera dos fatos sociológicos que nos interessam agora.”

Um fato que pouco a pouco vem sendo observado é que, geralmente, a informação não chega até os indivíduos ou grupos do setor primário, suspeitando-se, mesmo, que, pelo contrário, alcança a massa consumidora, com provável indução ao consumo dos produtos do setor secundário, num círculo vicioso que, se economicamente produz resultados positivos pela influência da demanda na produção em tempo mais ou menos rápido, todavia não chega a produzir efeitos substanciais nos componentes do setor primário, pelo menos com a mesma rapidez. O que se faz necessário, pois, é a adoção de medidas que possam levar-lhes as informações capazes de destruir o conformismo ou a inércia, pela criação de desejos ou de um consumo marginal, ao mesmo tempo que lhes fornecem os meios culturais de receber essas informações e aplicá-las, quando for o caso, na modernização cultural e assimilação de novas tecnologias que lhes possibilitem os meios de satisfação desses desejos.

Alysson Darowish Mitrand, em recente artigo publicado na *Revista de Administração Pública* (dez./77), faz o seguinte comentário:

“É lamentável constatar que os aspectos comportamentais, de evidente importância no processo de modernização, tenham tido uma consideração tão discreta no processo de reforma administrativa, no Brasil, depois de tantos anos de experiência. Algumas tentativas de mudan-

ças comportamentais tiveram consequências meramente simbólicas com baixo índice de permanência.”

Sérgio Henrique Abranches, na mesma revista, escreveu:

“A crescente heterogeneidade estrutural da economia é acompanhada por desequilíbrios sociais que se manifestam na estrutura de emprego, educação, saúde, nutrição etc., descompassos políticos que explicam a razoável poliarquia encontrada nos centros urbano-industriais, em contraposição à ainda relativa oligarquização da política nas áreas menos desenvolvidas e desníveis na administração, que implicam em diferenciais de eficiência e produtividade não apenas entre regiões mas também entre setores. O grau de relacionamento entre as partes do sistema administrativo (e aqui a inadequação de uma abordagem estritamente sistêmica torna-se óbvia), atividades e diferentes níveis de “modernização” implica que certas partes serão impulsionadas a adotar práticas mais ágeis de ação administrativa, exatamente por estarem processando demandas de (ou prestando serviços a) setores mais dinâmicos do processo produtivo.”

Paulo Roberto Motta, Ph.D. em Administração, pela University of North Carolina, examinando o impacto de transição de valores sociais, disse:

“As sociedades em transição são caracterizadas pela coexistência de valores modernos e tradicionais. São sociedades que sofreram o impacto da modernização, adquirindo novos valores, mantendo, contudo, grande parte do sistema de valores tradicionais. Assim é que podemos ver essas sociedades, não como constituídas por sistemas de valores diversos dos valores típicos das sociedades tradicionais e modernas, mas como sociedades em que esses valores típicos existem simultaneamente nas estruturas sociais. Essa coexistência causa má integração estrutural nas diversas instituições sociais, principalmente devido ao choque entre valores das sociedades colocadas em pólos opostos.”

De tudo quanto foi exposto, podemos concluir que, a par de uma política de melhor aproveitamento dos recursos naturais renováveis, não pode o planejamento governamental descurar de influenciar, direta ou indiretamente, no sentido de promover a modernização do homem, a nível individual, aproveitando ao máximo os meios de informação ou a comunicação de massa, induzindo-o à produtividade em consonância com o crescimento da demanda, de tal forma que o equilíbrio estático, antes encontrado, se transforme em equilíbrio dinâmico, na certeza de que os próximos embates serão travados entre a capacidade de produção rural e o chamado “inchaço” urbano, velando pela ampliação dos horizontes culturais até estabelecer uma equivalência que permita a maior mobilidade social, usando da tecnologia como meio e não como um fim em si mesma considerada, já que se torna evidente que esta tecnologia poderá, como ocorre com outros setores, produzir, também no setor primário, efeito multiplicador do produto, alimentando o retorno de forma a satisfazer as necessidades básicas de uma sociedade que se desenvolve e evolui de uma identidade microsocial para uma colocação macrosocial.