

USO DO SOLO RURAL, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE*

Ademar Ribeiro Romeiro
Fernando José Abrantes
Economistas, técnicos do IBGE

A importância das questões relativas ao tema meio ambiente e uso do solo rural vem sendo, ultimamente, realçada por uma série de pesquisas voltada para a análise do desempenho da agricultura e de seu papel na promoção do desenvolvimento econômico do País. As práticas agrícolas, usualmente adotadas e estimuladas na agricultura brasileira pela política oficial, que apontam para uma acelerada modernização do setor via uso cada vez mais intensivo de máquinas e insumos modernos, estariam, por um lado, apresentando resultados pouco significativos em termos de produtividade e, por outro, tendo repercussões negativas sobre o meio ambiente.

Tendo em conta, também, a importância do papel reservado ao desenvolvimento agropecuário nos marcos das novas diretrizes de política econômica, fica mais realçada ainda a oportunidade da questão. À agricultura estaria reservado um papel-chave na solução dos principais problemas que afligem a Nação, que são a inflação, o desequilíbrio no balanço de pagamentos e o problema energético: "Este potencial torna possível conciliar abundante abastecimento interno, contribuição ao programa energético (fontes renováveis), substancial elevação das exportações, substituição de importações e ampla geração de empregos".¹

É de esperar-se, portanto, que esta perspectiva de "boom" no setor de agricultura, e que deverá ser levado a cabo sob o primado de um certo padrão de utilização do solo, venha a ter efeitos indesejados sobre o meio ambiente — em termos de erosão dos solos agrícolas e de poluição química destes, das águas e dos alimentos — comprometendo mesmo a **performance** futura do setor. O fraco desempenho da produtividade média das principais culturas comerciais, por um lado, que não

¹ BRASIL. Presidência. **Plano nacional de desenvolvimento**. (1979) São Paulo, Sugestões Literárias, 1980. Este trabalho foi apresentado no "Seminário de Estrutura Agrária, Estado e Sociedade", Campinas, setembro de 1980.

vêm evoluindo em proporção à evolução do consumo de insumos modernos, ao mesmo tempo em que se observa uma grave degradação do meio ambiente rural e, por outro, as constantes elevações nos custos finais da produção agrícola, fruto da dependência extrema da agricultura moderna em relação aos combustíveis fósseis, uma fonte de energia não-renovável, coloca em xeque, de maneira dramática para um país como o Brasil que não possui grandes reservas de petróleo e que tem de se sujeitar à política de preços dos países produtores, o próprio tipo de desenvolvimento que se pretende aprofundar no setor. A agricultura moderna substituiu, em boa medida, o sol pelos combustíveis fósseis, seja diretamente — fertilizantes químicos e agrotóxicos, substituindo o adubo orgânico e o controle biológico de pragas, por exemplo —, seja indiretamente — tratores e máquinas agrícolas, substituindo a força muscular animal e humana.

Ganha corpo, assim, a idéia de desenvolver-se um estudo que vise a avaliar o impacto desta ênfase no setor de agricultura sobre o meio ambiente — uma das linhas de preocupações também presentes no III PND — não apenas numa perspectiva descritiva do fenômeno, mas também noutra que busque desvendar o mecanismo de funcionamento da agricultura moderna, à medida que aqui se enfoca o meio ambiente e sua problemática geral como uma resultante cumulativa da organização sócio-econômica. Essa postura analítica passa pela necessidade de pensar-se teoricamente, entre outros fatores, as relações entre agricultura e indústria, chave para a compreensão da adoção e reprodução de determinado padrão de utilização do solo rural e, por decorrência, dos efeitos deste sobre o meio ambiente.

Degradação Ambiental

Um primeiro fator de degradação, decorrente das práticas agrícolas ditas modernas, é a poluição química, fruto, principalmente, da utilização de venenos agrícolas necessários, em boa medida, devido aos desequilíbrios biológicos causados pelo caráter monocultor da agricultura moderna.² O número de pragas e doenças que atingem as culturas homogêneas tende a aumentar à medida que se rompe o equilíbrio natural possibilitado pela existência de uma maior variedade vegetal. Uma estrutura vegetal mais diversificada abriga uma cadeia mais rica e mais complexa de

² “A monocultura intensiva, gerada pela necessidade de grande quantidade de certos produtos e estimulada pela modernização das práticas culturais, ocasiona desequilíbrios. Surgem infestações por insetos-pragas, que não são acompanhadas pelo desenvolvimento de seus inimigos naturais. A solução tem sido o emprego de produtos químicos no combate a estas pragas”. Azevedo, J.L. — Professor do Instituto de Genética da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queirós.

predadores e presas, o que evita, até certo ponto, a reprodução descontrolada das pragas. O risco de perda por praga em cultivos contínuos de uma só espécie é muitíssimo mais elevado, levando a que o agricultor utilize, preventivamente, altas doses de venenos, face à perspectiva catastrófica de um prejuízo econômico absoluto. Portanto isto vem reforçar a tendência à utilização intensiva de venenos agrícolas cada vez mais fortes e persistentes, que vão-se acumulando no solo e nas plantas, ocasionando a transferência desses produtos para os animais e o homem.

Além dos perigos de contaminação dos alimentos, das águas, da vida animal e dos homens que aplicam estes produtos, há que se ter em mente as repercussões negativas dos venenos agrícolas sobre o desempenho da própria produtividade agrícola. Estes provocam a esterilização do solo ao eliminarem toda a flora e fauna de microorganismos e vermes fundamentais à manutenção da fertilidade natural dos solos e mesmo para a saúde dos vegetais. Vale lembrar, ainda, que o problema se agrava à medida que a cada aparecimento de uma nova arma química as pragas desenvolvem uma defesa, segundo um processo já clássico na luta contra os inúmeros flagelos da natureza.

O outro grande fator de degradação dos solos agrícolas é a erosão. A intensa movimentação da terra (aração e gradeação), de modo a facilitar a absorção dos macronutrientes solúveis pela planta, aumenta enormemente o grau de erodibilidade do solo. O problema torna-se verdadeiramente alarmante nos países tropicais onde as chuvas torrenciais acabam por lavar as camadas férteis do solo: "A gradagem superficial muito utilizada na seqüência trigo-soja-trigo, tem trazido grandes perdas com a erosão, devido à pulverização do solo superficial e formação de uma camada adensada a cerca de 10cm abaixo da superfície pelo próprio implemento. Isto promove, num terreno ondulado, como no caso do solo paranaense, uma lavagem completa do solo superficial, incluindo, muitas vezes, as sementes, fertilizantes e outros insumos utilizados no plantio, que são transportados para os rios próximos, provocando assoreamento".³ Publicações norte-americanas (Soil Conservation Service, Soil Survey Staff) admitem como normais perdas de solo entre 3 e 12t/ha/ano, enquanto que, no Brasil, pesquisas levadas a cabo pelo Instituto Agronômico de Campinas concluíram que tais índices são largamente ultrapassados (mais de 25t/ha/ano). No Estado do Paraná, medições efetuadas pela equipe do Projeto Noroeste mostraram níveis de perda de solo entre 25,5t/ha/ano até 187,0t/ha/ano. Mantido este ritmo de degradação, provavelmente, este Estado estará com suas terras inutilizadas para a agricultura entre 50 e 100 anos. Isto, se comparado com os dois mil anos da agricultura européia ou com os cinco mil anos da chinesa, dá bem uma idéia da selvageria das práticas agrícolas modernas no Brasil.

³ Coordenador técnico-científico do Instituto Agronômico do Paraná (IPAR).
FOLHA DE SÃO PAULO. São Paulo, 6 jul. 1980. (Folhetim 181).

De um modo geral, duas são as causas apontadas para explicar este quadro de degradação do meio ambiente rural. A primeira estaria ligada à idéia do uso incorreto da tecnologia moderna, enquanto que a segunda se prenderia mais à idéia de inadequação desta tecnologia às condições das regiões de clima tropical. De fato, é sabido que, no Brasil, a utilização de máquinas e insumos modernos na agricultura é feita, em geral, sem obediência às recomendações técnicas prescritas, o que, evidentemente, agrava o problema. No que diz respeito ao tipo de tecnologia empregada, sua inadequação às áreas agrícolas tropicais já está mais do que comprovada. Por exemplo, a técnica adotada atualmente no preparo do solo — arado a disco e grade — é muito mais “dura” e agressiva ao meio ambiente, à medida que sua capacidade de revolver e esboroar o solo é muitíssimo superior. Este tipo de técnica agrícola (aração pesada) foi desenvolvida a partir das especificidades de países de clima temperado, onde, em função do problema do congelamento do solo após o degelo de primavera, era necessário quebrá-lo e esboroá-lo de modo a torná-lo agricultável. Nas áreas agrícolas tropicais, os diferentes tipos de solo, regimes de insolação e pluviosidade prevaletentes fazem com que o uso dessa tecnologia importada favoreça a erosão.

No entanto ambas as explicações elucidam apenas parte da questão. As práticas agrícolas ditas modernas são agressivas ao meio ambiente, mesmo nos países para os quais foram concebidas e onde são, em função de um controle mais rigoroso, aplicadas “corretamente”. Isto fica patente nas constantes manifestações de preocupação por parte de vários órgãos do governo americano. No caso da erosão, recente relatório do Council on Environmental Quality mostra que “Erosion of topsoil from farmlands is severe enough to threaten continued crop productivity despite federal expenditure for soil conservation of nearly \$ 15 billions since the 1930's according to General Accountin Office Report. Gao studied 283 farms randomly selected in the Great Plains, Corn Belt, and Pacific Northwest regions. Approximately 84 percent of these farms were losing over 5 ton of soil per acre from croplands each year; of these same 283 farms, some 25 percent were losing more than 20 ton per acre per year (. . .) Other recent soil erosions studies suggest U.S. farmers are losing more soil per acre through erosion today than they did 15 to 30 years ago”.⁴ Quanto aos defensivos agrícolas, o problema apresenta dimensões ainda mais graves. As constantes proibições à utilização de uma série de pesticidas químicos, que continua a ser comercializada em países como o Brasil,⁵ os milhares de casos anuais de intoxicação alimentar devido a resíduos de venenos

⁴ ENVIRONMENT QUALITY 1977. [s.l.] Council on Environmental Quality [1978]

⁵ “Todos os pesticidas banidos dos Estados Unidos são vendidos sob novos nomes, fora, em algum lugar do Terceiro Mundo, porque os grupos de pressão das corporações de petroquímicos agrícolas conseguiram do Congresso a isenção do banimento para fins de exportação”. LAPPE, F.M. Food first: beyond the myth of scarcity. New York, Ballantine Books, 1979.

nos alimentos, atingindo cerca de seis mil norte-americanos a cada ano, segundo relatório do Departamento de Agricultura, as contínuas denúncias de contaminação das águas, flora e fauna mostram à larga que o problema transcende a questão do uso correto ou incorreto destes insumos.

A questão que se coloca, então, é saber por que o progresso tecnológico na agricultura se orientou nesta direção. Para aqueles que defendem estas práticas ditas modernas, esta foi a única maneira de aumentar-se a produtividade agrícola para atender às necessidades de alimentos e matérias-primas agrícolas do mundo contemporâneo, embora possa-se admitir sua agressividade com relação ao meio ambiente e sua dependência a uma fonte de energia não-renovável. A possibilidade, por exemplo, de uma agricultura orgânica é tida como um retrocesso, sendo todos aqueles que propõem tal alternativa ao padrão vigente de utilização do solo taxados de radicais, românticos ou utópicos.

A Agricultura do Capital

Na verdade, a orientação que tomou o progresso técnico na agricultura longe de ser uma resposta adequada às necessidades do homem foi, antes de tudo, uma decorrência lógica da expansão do processo de acumulação do capital industrial. A modernização da agricultura está ligada, em suas origens, ao avanço do processo de industrialização a partir da Revolução Industrial que, desencadeando um aprofundamento da divisão social do trabalho, implicou uma progressiva especialização do setor de agricultura à produção agrícola *strictu sensu*, deixando à indústria a produção de uma série de mercadorias antes suprida pela própria unidade rural.

A economia camponesa feudal era uma unidade auto-suficiente que produzia não somente sua subsistência básica em termos de alimentos, como também os produtos e utensílios necessários ao seu funcionamento. Nesse sentido, as relações que mantinha com o mercado eram marginais, resumindo-se, apenas, em transacionar o excedente ocasional por produtos supérfluos à dinâmica de sua reprodução. O processo de ruptura desta auto-suficiência começa a partir do século XIV com a revitalização das grandes linhas do comércio na Europa; progressivamente, a produção agrícola do feudo para o mercado tende a aumentar. O ponto culminante deste processo dá-se com o advento da grande indústria capitalista que leva à dissolução da pequena indústria camponesa, incapaz de competir com as mercadorias de boa qualidade e baixo custo produzidas pelas unidades fabris urbanas que apresentavam uma superioridade técnica avassaladora.

Tal quebra da produção artesanal camponesa implica que o camponês passe a se suprir de uma série de produtos no mercado, inclusive daqueles diretamente ligados a sua subsistência, como, por exemplo, roupas, instrumentos de trabalho etc. Para tanto, deve transformar parcelas cada vez maiores do produto de seu trabalho em mercadorias, como forma de levantar o dinheiro destinado à compra daqueles

bens por ele antes produzidos.⁶ Define-se, assim, "sua subordinação crescente às injunções do mercado".

Estas novas exigências impostas pelo mercado entram em choque com as práticas agrícolas tradicionais, as quais obedeciam critérios técnicos de exploração homeostáticos (sistema de cultivo de três faixas, a maior diversidade de espécies e variedades vegetais, a preservação de áreas florestais etc.). Este equilíbrio do funcionamento da agricultura camponesa feudal é rompido ao longo de sua mercantilização. Tal fato, acompanhado de um acelerado processo de urbanização, impunha a necessidade de expandir-se o excedente agrícola disponível para o mercado, principalmente os cereais, o que era obstaculizado pelas exigências técnicas de cultivo destas práticas.

Em síntese, a capacidade de resposta do antigo sistema em aumentar o excedente agrícola para um mercado urbano-industrial em célere expansão era muito limitada. É somente a partir da segunda metade do século XVIII, quando se generalizam algumas importantes inovações na agricultura, que o aumento da produção passa a refletir ganhos substanciais de produtividade, configurando o que se poderia chamar de uma Primeira Revolução Agrícola. Os dois principais avanços foram a rotação de culturas e a introdução de novas espécies vegetais (tubérculos e leguminosas principalmente), práticas ainda equilibradas do prisma ambiental, pois respeitavam as condições biológicas naturais de reprodução e crescimento dos vegetais, de conservação do solo etc. "São estes aspectos positivos que revelavam, na verdade, sua grande limitação face às exigências do mercado".

O caráter tipicamente mercantil desta agricultura, que já reflete a transformação do processo de produção num processo de valorização de capital, não está, entretanto, suficientemente acabado, pois a natureza geral do processo de trabalho ainda não foi alterada, ou seja, o capital ainda não revolucionou verdadeiramente as bases técnicas da produção agrícola. O agricultor ainda está submetido às condições biológicas naturais, o que significa "plantar em determinada época não o que o mercado pede, mas sim o que exige a prática de rotação de culturas; plantar em determinado local não o que a demanda de mercado impõe, mas sim o que o tipo de solo e as condições climáticas permitem, enfim plantar segundo os ditames da natureza

⁶ Além disso, há que se considerar a pressão exercida pelos senhores feudais no sentido de transformar suas rendas em espécie em rendas monetárias: "Pero simultáneamente con su necesidad de dinero crecía y aumentaba también lá necesidad de dinero de las potencias que explotaban al campesino, de los señores feudales y de los príncipes y aun de aquellos que ahora detentaban el poder del Estado. Ello condujo, como es sabido, a la transformación de los préstamos en especie del campesino en préstamos en dinero, y a la tendencia a aumentar los precios para satisfacer los intereses que aquéllos demandaban. Por donde se acentuó la necesidad de dinero del campesino".

KAUTSKY, K. *La cuestión agrária*. México, Siglo Veintiuno, 1974. p.10.

e não do mercado". Estes entraves ao aprofundamento do processo de mercantilização da agricultura, e portanto da valorização do capital, só serão removidos a partir do momento em que os avanços técnico-científicos gestados pela Revolução Industrial forem introduzidos no campo, revolucionando a base técnica de produção anterior. A partir de então, abre-se toda uma série de possibilidades de recriarem-se, artificialmente, as condições naturais, segundo os interesses da produção mercantil: a fertilização química possibilita homogeneizar os diferentes tipos de solo para plantar as espécies e variedades requeridas pelo mercado; a genética, além de desenvolver sementes mais produtivas, desenvolve variedades mais adequadas a determinadas condições climáticas, de adubação química e mecanização etc.

Esta gênese das relações entre agricultura e indústria foi, logicamente, acompanhada por um processo acelerado de urbanização e expansão demográfica. Como decorrência, as necessidades cada vez maiores de alimentos e matérias-primas agrícolas conduziram a práticas cada vez mais intensivas de produção agrícola. Novas técnicas desenvolvidas no sentido de elevar a produtividade do campo, técnicas estas que, na maioria das vezes, reduziram e simplificaram o problema a umas poucas variáveis, relegando a um segundo plano as demais variáveis da natureza, em função de uma perspectiva de aumentar a produção a curto prazo com o máximo de rentabilidade. Ao mesmo tempo, o avanço do processo de industrialização, produzindo toda uma série de insumos agrícolas, permitiu contornar, pelo menos a médio prazo, os problemas ocasionados pelo desequilíbrio ambiental, como por exemplo o desgaste dos solos férteis. Isto foi extremamente reforçado pela descoberta de grandes reservas de combustíveis fósseis (petróleo principalmente) e pelo barateamento dos custos de extração, selando definitivamente a orientação dos avanços tecnológicos (vide o fantástico desenvolvimento da indústria petroquímica).

O que se vê, portanto, é um estreitamento cada vez maior das relações entre agricultura e indústria. O agricultor, progressivamente, torna-se um elo de uma enorme cadeia, e sua dependência aos insumos industriais tende a aumentar, o que implica um atrelamento do desenvolvimento da tecnologia agrária aos interesses de todo um complexo industrial produtor de insumos agrícolas que passa a comandar, em função de suas necessidades de acumulação, os rumos do processo de produção da agricultura e seu desenvolvimento.

Em resumo, todo este processo de estreitamento da relação entre agricultura e indústria, deflagrado com a Revolução Industrial, orientou-se no sentido de romper com os limites naturais a uma agricultura capitalista intensiva. Isto quer dizer que a "expansão acelerada da agricultura comercial se torna possível à medida que o capital, já controlando o processo de produção, consegue se libertar daqueles entraves que lhe colocavam as condições biológicas naturais (fertilidade natural e diversidade de solos, ciclos de crescimento e produtividade dos vegetais etc.), e que agora, até certo ponto, ele consegue subordinar, reconstituindo-as artificialmente". Esta articulação da agricultura com a indústria é reforçada pela existência de uma "ideologia modernizadora" que vê na adoção destas técnicas avançadas a única maneira

de aumentar a produção agrícola. Isto reflete-se nas áreas de ensino e pesquisa agrônômicas pela produção de um conhecimento técnico que vai dar suporte aos caminhos seguidos pelo progresso tecnológico no setor industrial. Assim, nas universidades, o ensino privilegia a formação de quadros técnicos especializados na regulação de arados, grades, pulverizadores, dosagens de adubos químicos e agrotóxicos etc. Este "pacote" tecnológico é adotado acriticamente, não se abrindo espaço para a reflexão quanto às alternativas possíveis.⁷

A pesquisa genética, por exemplo, desenvolve-se no sentido de selecionar novas variedades de alta produtividade, adequadas à determinada condição de adubação química, dosagens de venenos e tipos de máquinas e implementos, que estão profundamente atreladas a toda uma parafernália tecnológica fornecida pelo capital industrial. A entomologia, com fins de controle biológico, é relegada a um segundo plano na hipótese de que a existência de venenos que eliminam as pragas dispensam o estudo sério do papel de cada inseto, cada microorganismo, na imensa cadeia natural de predadores e presas presentes na natureza. O fracasso da chamada **Revolução Verde**, proposta gestada nos laboratórios da FAO e apresentada como a grande solução para os problemas da agricultura e da fome no mundo, é o exemplo mais candente da pesquisa científica orientada em função de determinado desenvolvimento da tecnologia agrícola que desconsidera as especificidades ambientais, econômicas e sócio-culturais das diferentes regiões do globo.

Essa tecnologia, que faz do solo matéria estéril e inerte, demandante permanente de fontes exógenas de nutrientes químicos, vem sendo criticada por uma forte corrente da classe agrônômica e, inclusive, reavaliada nos próprios países de origem, já que tem provocado uma elevação nos custos de produção sem aumentos correspondentes nos níveis de produtividade.

No Brasil, no entanto, apesar de todos indicadores da inadequabilidade da tecnologia empregada, principalmente em condições de clima tropical como o daqui, prevalece a concepção de que modernizar significa utilizar, intensivamente, agrotóxicos e fertilizantes. Esta postura é implementada, fundamentalmente, a partir da política creditícia do Estado que, como principal agente de modernização capitalista de nossa agricultura, acaba por impor ao agricultor este padrão **avançado** de uso do solo, inclusive, às vezes, obrigando-o, através de cláusulas contratuais, à compra e utilização de um verdadeiro **pacote** tecnológico. Embora o processo de

⁷ "O ensino é também deformado pela pressão do capital. Nas escolas de agronomia ensina-se praticamente tudo sobre as últimas novidades da moderna tecnologia, geralmente em forma de 'receitas' para sua utilização. A tecnologia proposta e ensinada não sofre nenhum questionamento, não se despertando o senso crítico dos alunos para a procura de alternativas tecnológicas".

modernização da agricultura brasileira já estivesse em andamento desde meados da década de 60, sua expansão era desarticulada, dada a inexistência de um projeto explícito e coerente a nível do **aparelho** de Estado. Isto só ocorre a partir de 1971 e 1972, quando se define, nos setores públicos, um projeto para o encaminhamento integrado do processo de modernização, em função da necessidade de aumentar os excedentes agrícolas exportáveis. Nesse sentido, a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) representaria uma importante reordenação institucional dos setores ligados à execução da pesquisa agrícola e à difusão de tecnologia, representando de certa forma a "oficialização" do atrelamento do desenvolvimento da tecnologia agrária ao setor industrial. Assim, a geração e difusão de tecnologia passam a ser feitas em bloco, com o suporte de grande parte dos centros de ensino e pesquisa da área agrônômica. Na verdade, esta política, antes de atender aos reais interesses do agricultor, atende, em essência, aos interesses do "lobby" da grande indústria produtora de máquinas e insumos agrícolas, boa parte dela dominada pelo capital internacional. A nível do mercado, esta política é implementada pela concessão de toda uma série de incentivos para a aquisição de insumos modernos, como por exemplo os financiamentos a juros reais negativos.

Em síntese, a orientação que tomou o progresso tecnológico na agricultura refletiu as necessidades objetivas de um determinado processo de industrialização que subordina, crescentemente, o setor agrícola ao setor industrial, configurando o que já foi chamado de "processo de industrialização da agricultura". As alternativas, se consideradas do ponto de vista estritamente técnico, existem. É preciso superar de uma vez por todas a idéia de que uma agricultura ecologicamente equilibrada além de inviável significa um retrocesso, uma volta ao passado. Pelo contrário, a possibilidade de desenvolver-se uma produção agrícola intensiva, que não agrida o meio ambiente, requer, na verdade, que se use todo o acervo de conhecimentos técnico-científicos de que se dispõe. "Se hoje, entretanto, o leque de alternativas é ainda estreito, isto deve-se não à inexistência de outras, mas ao fato de que o esforço da pesquisa científica na área agrônômica tem sido feito de forma viciada, em função dos interesses do capital industrial a quem o desenvolvimento agrícola está subordinado".

Abstract

This survey begins by pointing out the outstanding role the development of farming and cattle raising plays on the new outlook of economic policies and the importance of discussing the issues related to environment and use of soil.

The increasing use of modern machinery and input, in order to attain a possible boom in agriculture, will probably have bad effects such as erosions and environmental pollution which can even compromise the future performance of farming.

Actually, modern agriculture replaced the sun for mineral fuel either directly or indirectly. Directly, because organic fertilizers and the biological control of pests have been replaced by chemical fertilizers and insecticides; indirectly, due to the replacement of human and animal power by tractors and other farm gadgets. At the same time, evidence shows that the performance of average productivity of the chief crops is not growing in the same proportion as the increasing consumption of modern input. This is due to the constant rise in the final costs of farm products which is a result of the dependence of modern agriculture on non-renewable fuels because Brazil does not hold substantial reserves.

Therefore, special attention is to be given to a study whose aim will be to evaluate the impact caused by the emphasis given to environment – which was also one of the main concerns of the third PND. This survey will not only stress the descriptive perspective of the phenomenon but also try to disclose the functioning mechanism of modern agriculture while focalizing environment and its general problems as cumulative consequences of socio-economic organizations. It will be necessary to think theoretically about the relationship between agriculture and industry because this is the key to understanding the choice and use of rural soil and, consequently, of its effects on environment.