

O PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO NA AGRICULTURA BRASILEIRA

Carlos Nayro Coelho ¹

1. INTRODUÇÃO

Na maioria das análises, o processo de transformação da agricultura brasileira foi sempre dividido em duas fases: a da agricultura tradicional, que empregava técnicas primitivas de produção e a da agricultura moderna, que passou a empregar novos métodos e novas tecnologias no manejo e na exploração da área cultivada.

A primeira fase caracterizou-se pelo predomínio do café na economia agrícola brasileira e pela pouca importância que se dava ao projeto de se utilizar a imensa base territorial brasileira na produção de grãos. Dessa forma, o grosso da produção de alimentos básicos, como milho, arroz e feijão, era voltado para a subsistência, e os poucos excedentes eram suficientes para abastecer os centros urbanos, já que o processo de urbanização mostrava-se ainda incipiente.

O modelo de exploração da primeira fase, mesmo o do café, baseava-se no emprego intensivo de mão-de-obra e na qualidade natural do solo. Por essa razão, os agricultores migravam de um lugar para outro, em busca de terras mais férteis. Como as técnicas de preparo e uso do solo eram muito rudimentares e exigiam geralmente o emprego de "queimadas", o ciclo de fertilidade era bastante curto, o que contribuía para estimular o lado predatório desse modelo.

A segunda fase iniciou-se, na verdade, como conseqüência da crise de abastecimento ocorrida no início da década de sessenta. Com o processo de urbanização em plena evolução, e a incapacidade do modelo de exploração agrícola tradicional de gerar excedentes suficientes para alimentar os centros urbanos, o governo decidiu adotar uma ampla reformulação da política agrícola existente, para promover a expansão e modernização da produção de grãos em escala nacional. De fato, esse objetivo foi alcançado, e essa fase caracterizou-se pelo notável crescimento da produção de grãos em escala nacional, induzido pelo uso intensivo de alguns instrumentos de Política Agrícola, como o Crédito Rural e a Política de Garantia de Preços Mínimos.

O modelo de exploração da segunda fase foi um reflexo da chamada "revolução verde", que ocorreu em nível mundial e era baseado no uso intensivo de fertilizantes químicos, defensivos e mecanização em todas as etapas do processo produtivo. Ao contrário da fase anterior, a incorporação de novas terras deixou de ser meramente um fator de manutenção do nível de produção (obtido pelo aproveitamento do ciclo de fertilidade natural do solo), para tornar-se realmente num fator de expansão, junto com os ganhos de produtividade, propiciados pelas novas tecnologias.

Dada a crescente importância universal de alguns parâmetros tecnológicos, ambientais e mesmo de mercado, pode-se dizer que a agricultura brasileira nos anos recentes

entrou em sua terceira fase evolutiva, a fase da chamada "agricultura sustentável", que sem dúvida envolve aspectos econômicos (viabilidade econômica), social (equilíbrio social) e ambiental (preservação dos recursos naturais).

O objetivo deste trabalho é fazer uma análise do processo evolutivo da agricultura brasileira e mostrar como o princípio do desenvolvimento sustentável se enquadra nesse processo evolutivo. A tese central é que a conjugação do novo modelo de atuação do Estado na economia, com a crescente inserção do Brasil no mercado internacional (globalização), ao contrário do que muitos imaginam, vai acelerar o uso de métodos e sistemas de produção que utilizam cada vez mais tecnologias compatíveis com a sustentabilidade, na agricultura brasileira.

2. A EVOLUÇÃO DA AGRICULTURA BRASILEIRA

Na primeira fase da evolução da agricultura (que vai até meados dos anos sessenta) o conceito de desenvolvimento econômico, que dominou o processo de formulação das políticas econômicas, enfatizava a necessidade premente de se promover a industrialização do País, dentro da estratégia de substituir as importações. O segmento mais dinâmico do setor agrícola, representado pelo café e pelo açúcar, era penalizado de várias formas, principalmente por confisco cambial, câmbio sobrevalorizado² e outros impostos indiretos. Seu papel consistia em fornecer capital e divisas para a expansão do setor industrial. O restante, representado pelas culturas de consumo doméstico, era essencialmente negligenciado e tinha o papel de fornecer alimentos baratos para a crescente população urbana. Todavia, operando dentro de baixíssimos padrões de produtividade, à beira da estagnação, sem tecnologia e sem investimentos, logo ficou evidente, no início dos anos sessenta, a sua incapacidade de gerar os excedentes necessários.

A grande contradição interna do modelo de industrialização acelerada foi que, apesar de sua dependência orgânica na geração de divisas (via aumento nas exportações) para aquisição de bens de capital no exterior, por motivos óbvios, o viés contra a agricultura terminou virando um viés contra as exportações. Entre 1950 e 1962, as vendas externas de todos os produtos permaneceram estagnadas, e como resultado de preços elevados, somente as exportações de café aumentaram.

Na realidade, durante toda a primeira fase, a obsessão pela industrialização pura impediu por muitos anos a diversificação e expansão das exportações agrícolas, aumentou ainda mais a dependência no café (e em menor escala no açúcar) e adiou a implantação de um grande parque agroindustrial no País, a exemplo do que ocorreu em outros países com forte vocação agrícola, como a Austrália, Nova Zelândia, França e Estados Unidos.

Com a crise de abastecimento (com conseqüente aumento generalizado nos preços) de 1961/63 e as mudanças ocorridas na condução da política macroeconômica a partir de 1964, o modelo de substituição de importações continuou na agenda governamental, mas o combate à inflação e o aumento a diversificação da pauta de exportações foram incorporadas com a mesma escala de prioridade.

A implementação das novas diretrizes de política econômica no setor agrícola, consubstanciada na criação do Sistema Nacional de Crédito Rural e reformulação da Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) em 1965, deu início à segunda fase na evolução da agricultura. No início da década de setenta também foi criado o sistema nacional de pesquisa agropecuária, para dar suporte tecnológico ao sistema produtivo, notadamente na ocupação das novas áreas dos cerrados.

Os resultados da nova política foram imediatos, e entre 1965 e 1980. ocorreu o grande salto na direção de uma nova economia agrícola, baseada na produção de grãos, na agroindústria a ela relacionada, e nas exportações.

Nesse período, a produção de grãos passou de 25,10 milhões de toneladas para 49,97 milhões de toneladas, um crescimento de 99,08%. O melhor desempenho ficou por conta da soja, cuja produção em 1965 era praticamente inexistente, em 1970 atingiu mais de 5 milhões de toneladas e em 1980 passou para 15,16 milhões toneladas.

O trigo foi o único produto agrícola tratado dentro do conceito de substituição de importações. Recebeu por isso elevado grau de incentivos. A produção passou de 580 mil toneladas, em 1965, para 2,70 milhões de toneladas em 1980 (365% de acréscimo). Os incentivos dados ao trigo eram tão elevados que, de certa forma, a notável expansão da soja foi um efeito direto (e de certa forma inesperado) da produção de trigo, devido ao sistema de rotação entre as duas culturas(double cropping). No início, a prioridade em termos de política agrícola era para o trigo, e não para a soja.

Dos chamados produtos de consumo interno, apenas o milho apresentou um desempenho razoável, com nítida tendência de crescimento. A produção evoluiu de 12,11 milhões de toneladas em 1965, para 14,11 milhões de tonelada em 1970, e 20,4 milhões de toneladas em 1980 correspondendo a um aumento de 68,5% (quadro I).

Quadro I
Produção Brasileira de Grãos
1965-1987

	Milhões de Toneladas							
	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1997
Algodão	1,98	1,04	1,33	1,44	2,67	1,78	1,42	0,84
Arroz	7,58	7,17	7,78	9,77	9,02	7,42	11,23	9,32
Amendoim	0,56	0,74	0,44	0,48	0,34	0,14	0,17	0,14
Feijão	2,29	2,23	2,28	1,97	2,55	2,23	2,91	3,09
Milho	12,11	14,11	16,3	20,4	22,01	21,34	36,28	34,77
Soja	0	5,01	9,89	15,16	18,3	19,90	25,58	26,51
Sorgo	0	0,25	0,20	0,18	0,27	0,24	0,26	0,44
Trigo	0,58	2,03	1,79	2,70	4,32	3,09	1,52	2,73
Outros	0	0	0,13	0,10	0,32	0,36	0,28	0,59
TOTAL	25,10	32,58	38,08	49,97	56,19	56,49	79,65	78,43

Fonte: IBGE.

Embora em escala relativamente pequena, foram introduzidas, nesse período, as culturas de sorgo, aveia, centeio e cevada.

A estratégia de aumentar e diversificar as exportações começou logo a apresentar bons resultados. Entre 1965 e 1970 elas cresceram 42,6% em termos reais e, entre 1965 e 1980, mais de 273%.

Em 1965, o café e o açúcar contribuíram com 88,6% das exportações totais. Em 1970 essa contribuição caiu para 40,7% e, em 1980, caiu para 25,0%. No ano passado, apesar desses dois produtos continuarem sendo importantes para a balança comercial brasileira, contribuíram com apenas 9,4%. O café, que em 1965 representou sozinho 44,2% das exportações, a despeito dos preços recordes no mercado internacional, participou com apenas

5,8% do total exportado, com US\$ 3,1 bilhões. O complexo soja por outro lado, que em 1970 participou com apenas 2,59%, em 1980 aumentou para 11,2%, e, a partir da década de noventa, tornou-se o produto mais importante da pauta de exportações.

No cômputo geral, a participação das exportações agrícolas, que chegou a 91,9% em 1965, caiu 32,8% em 1990. A partir desse ano, passou a crescer novamente, tendo atingido 35,4% em 1997.

Considerando somente a pauta agrícola, a estratégia de diversificação também deu bons resultados, com a participação crescente de outros produtos como frango, suco de laranja, celulose, couros etc. Em 1997, o complexo soja contribuiu com quase de 31% das exportações (US\$ 5,7 bilhões), o café com 16,5% (US\$ 3,1 bilhões), o açúcar com 10,1 % (US\$ 1,9 bilhão), o fumo com 8,5% (US\$ 1,6 bilhão), o suco de laranja e outras frutas com 6,9% (US\$ 1,3 bilhão), o complexo bovino (carnes e couros) com 6,4% (US\$ 1,2 bilhão) e aves com 4,6% (US\$ 876 milhões). Os demais produtos contribuíram com 24,5% (US\$ 4,6 bilhões). O quadro II mostra a evolução dos principais produtos na pauta de exportações entre 1965 e 1997.

Na parte externa, a segunda fase foi caracterizada pela aplicação dos princípios mercantilistas na condução da política de comércio exterior ³ e forte intervenção governamental através de tarifas elevadas, proibições de importações, contingenciamento das exportações etc.

Quadro II
Pauta de Exportações: Principais Produtos

	US\$ Bilhões (1997 = 100)							
	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1997
Agrícolas	4,04	5,76	10,84	15,22	13,80	11,76	16,99	18,8
C. Soja	0	0,18	2,90	3,32	3,20	3,02	4,34	5,70
Café	2,00	2,63	2,16	4,07	3,28	1,43	2,38	3,12
Açúcar	2,00	0,34	2,47	1,88	0,45	0,65	2,08	1,86
Laranja	0	0	0,18	0,49	0,94	1,66	1,14	1,00
Frango	0	0	0	0	0,30	0,36	0,66	0,87
C. Bovina	0,09	0,38	0,18	0,10	0,32	0,26	0,50	0,43
Fumo	0,09	0,16	0,34	0,42	0,54	0,71	1,23	1,66
Couros e peles	0	0,05	0,11	0,10	0,33	0,33	0,30	0,74
Outros	0,52	1,94	10,64	15,72	21,18	24,04	32,66	34,14
Calçados	0	0	0,38	0,55	1,12	1,34	1,56	1,59
Aço/Ferro	0,09	0,27	0,43	1,44	1,93	1,41	4,22	3,58
Alumínio	0	0	0	0,06	0,24	1,00	1,57	1,38
Máq. e Equip.	0,11	2,20	2,18	2,21	1,49	1,81	5,60	6,31
Veículos	0	0,03	0,41	0,85	0,86	1,12	2,80	4,62
TOTAL	4,56	7,34	30,69	29,62	32,29	35,80	48,38	52,98

Fonte: IBGE/SECEX

O pilar de sustentação do novo modelo foi sem dúvida o crédito agrícola, principalmente na sua modalidade de custeio. O Gráfico I mostra a evolução dos financiamentos entre 1965 e 1997. Os dados mostram que, entre 1965 e 1997, foram

aplicados, em valores de 1997, cerca de US\$ 331,6 bilhões, sendo que o crédito de custeio representou 62,5% (US\$ 207,1 bilhões), o crédito de investimento 16,3% (US\$ 53,1 bilhões) e o crédito de comercialização 21,5% (US\$ 71,4 bilhões). No primeiro ano de implantação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), as aplicações totalizaram apenas US\$ 773,3 milhões. Nos quinze anos seguintes, a tendência foi de crescimento acentuado, tendo o volume máximo sido alcançado em 1979 (US\$ 20,4 bilhões). Em 1975 o total de crédito concedido (US\$ 17,56 bilhões), chegou a um valor equivalente a 58,9% do PIB líquido de todo o setor agropecuário (US\$ 26,9 bilhões).

Após apresentar ligeiros decréscimos nos três anos seguintes, em 1985 a soma das três modalidades sofreu uma queda acentuada, passando de US\$ 18,4 bilhões obtidos no ano anterior para US\$ 11,1 bilhões. O menor valor da década foi US\$ 6,75 bilhões/ano, cerca de 67,6 % a menos que o alcançado em 1979.

No início do SNCR, os depósitos a vista eram a principal fonte de recursos para o crédito rural. Em 1965, eles representaram 97% do volume total concedido. Com o recrudescimento do processo inflacionário a partir de meados da década de setenta, devido ao elevado custo de oportunidade, esses depósitos foram logo minguando, passando o Tesouro Nacional a banca o grosso das aplicações, por meio de fontes inflacionárias de recursos, como a emissão de papel moeda e títulos públicos.

Vale notar que a queda substancial ocorrida em 1984 e 1985 coincidiu com a eliminação do nível de subsídio embutido nos financiamentos. Medido pela diferença entre a taxa de juros e, a taxa de inflação ⁴, esse nível de subsídio cresceu durante toda a década de setenta, passando de -5,6% em 1970 para algo em torno de -35,6% em 1979. O nível máximo foi alcançado em 1980 (-38,5%). Com a decisão do governo brasileiro de aplicar mecanismos de indexação, o subsídio no crédito rural caiu de -36,3% em 1983, para -1,6% em 1984 e -3,6% em 1985.

Durante o período 1970 e 1995 (último ano de taxa real negativa), foram transferidos, a preços de 1997, cerca de US\$ 31,5 bilhões para a agricultura na forma de subsídios. O gráfico II mostra que grande parte dos subsídios ocorreu entre 1974 e 1983, sendo concedidos somente em 1976, 1979 e 1980, 43,8% do total.

Em 1986, apesar da eliminação do crédito subsidiado (a taxa real foi 7,3%), o volume de empréstimos voltou novamente a subir (passou de US\$ 8,3 bilhões em 1995 para US\$ 14,2 bilhões), provavelmente em função das facilidades que foram oferecidas aos agricultores pelo Plano Cruzado e pelo impacto psicológico da baixa taxa nominal de juros (para os padrões da época).

A despeito da decisão governamental de elevar gradativamente as taxas reais de juros (em 1989 elas chegaram a 12,3%) o volume de crédito não decresceu significativamente após 1986, devido à abundância de recursos colocados à disposição dos produtores ⁵. Em 1987, passou para US\$ 13,6 bilhões, em 1998 para US\$ 11,2 bilhões, e em 1989 voltou novamente a aumentar para US\$ 13,4 bilhões.

Na verdade, somente a partir de 1990, com o agravamento da crise fiscal do Estado brasileiro, a estrutura de financiamento da agricultura passou a sofrer transformações importantes. Estimulou-se o autofinanciamento e o uso de fontes alternativas de crédito, ligadas ao setor privado. Assim, nesse ano o volume total financiado pelo SNCR caiu para US\$ 8,4 bilhões, cerca de 38,9% a menos que no ano anterior. Nos anos seguintes, com exceção de 1994 (quando o total financiado pelo sistema chegou a US\$ 9,9 bilhões), a tendência de queda continuou, tendo, em 1996, atingido apenas US\$ 4,9 bilhões, o menor valor desde 1972.

Vale observar que essa queda significativa nos desembolsos com o crédito não foi acompanhada de quedas proporcionais na produção de grãos. Em 1996 por exemplo, quando apenas US\$ 4,9 bilhões foram utilizados para financiar a safra colhida em 1997 (78,4 milhões de toneladas), esta cresceu 6,3% em relação à safra anterior. Com relação à produção de 1990 (56,5 milhões de toneladas), que foi financiada com US\$ 13,4 bilhões em 1989, a safra colhida em 1997 foi 39% superior.

Em essência, a mudança na estrutura de financiamento do setor rural a partir de 1990, mostrou que o setor foi sobrefinanciado nas décadas de setenta e oitenta. O Gráfico III mostra que em 1966 foram aplicados US\$ 34,5 de crédito para financiar uma tonelada de grãos.

A partir desse ano a relação crédito/produção foi crescendo de forma geométrica, até atingir o máximo em 1977 (safra 1978), quando foram aplicados US\$ 18,47 bilhões, para financiar uma safra de 37,16 milhões de toneladas, ou seja foram aplicados US\$ 497,1 para financiar uma tonelada de grãos, cerca de 14,4 vezes o valor de 1965.

Assim, em 1990, a aplicação para gerar uma tonelada de grãos atingiu US\$ 149,5. No ano seguinte caiu para US\$ 113,8 e, em 1993, atingiu US\$ 97,6. Até o momento, a menor relação ocorreu em 1997 (US\$ 62,7), quando pouco mais de US\$ 4,9 bilhões, financiaram a safra de 78.432 mil toneladas colhida neste ano.

Em síntese, pode-se dizer que nessa fase evolutiva da agricultura brasileira (caracterizada pela utilização intensa do crédito rural, em todas as suas variantes e na concessão de subsídios), apesar das políticas governamentais terem promovido com sucesso a expansão da fronteira agrícola e a utilização da imensa base territorial brasileira na produção de grãos, isso foi conseguido com imenso custo social, na forma de desperdícios de recursos do sistema oficial de crédito (comprovado pela análise da relação entre o volume de crédito e a produção de grãos), estímulo à inflação (uso de fontes inflacionárias), concentração de renda (poucos tinham acesso ao crédito oficial), e principalmente na falta de visão estratégica com relação ao futuro.

Nesse ponto vale ressaltar que numa época em que as sociedades mais avançadas já demonstravam as grandes vantagens do setor público investir, em larga escala, em desenvolvimento rural, ou seja, na transferência dos chamados bens públicos (estradas, eletrificação rural, saúde, educação e pesquisa) para a agricultura e nas desvantagens dos chamados instrumentos de mercado (crédito rural, preço mínimo e seguro), o governo brasileiro investia através do SNCR, mais de US\$ 400 dólares para obter uma tonelada de grãos, quando em 1965 foram necessários apenas US\$ 34,5 e em 1996, apenas US\$ 62,7. Depois de constatar que mais de US\$ 331,1 bilhões foram aplicados na agricultura e mais de US\$ 31,5 bilhões foram transferidos na forma de subsídios, entre 1965 e 1997, vale perguntar como seria hoje o transporte das safras e a qualidade de vida da população rural se parte desses recursos tivessem sido aplicados em investimentos de longo prazo, particularmente em infra-estrutura.

Apesar do baixo coeficiente de preocupação com a adoção de práticas conservacionistas e do uso de tecnologias desenvolvidas no contexto da "revolução verde", (que repousam no tripé mecanização/sementes melhoradas/defensivos), a segunda fase constitui, de certa forma, termos de meio ambiente, uma evolução em relação à primeira fase, que como visto era baseada em técnicas rudimentares e predatórias de produção a na dependência total no ciclo de fertilidade natural do solo, em que a terra exaurida e depredada era abandonada e terras novas eram ocupadas.

Por reduzir a importância do solo como fator de produção, através do uso de tecnologias poupadoras de terra, a agricultura moderna da segunda fase evitou danos maiores ao meio ambiente, diminuindo substancialmente a necessidade de incorporação (e, portanto, de depredação) de novas áreas para expandir a produção de grãos nos níveis alcançados, o que sem dúvida ocorreria dentro do sistema anterior.

3. A FASE DA AGRICULTURA SUSTENTADA

Na definição mais comum, sustentabilidade é "o uso de recursos naturais e humanos de forma a garantir as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade de produção para as gerações futuras". O princípio básico da sustentabilidade é o equilíbrio entre as variáveis econômicas e as variáveis ambientais. Num conceito mais amplo, via de regra, são também incluídas as variáveis sociais. Dessa forma, a sustentabilidade pressupõe a obtenção do desenvolvimento econômico sem depredação dos recursos naturais e a inclusão da preservação ambiental no cálculo econômico.

Assim, como a segunda fase evolutiva da agricultura brasileira foi consequência da crise de abastecimento do início da década de sessenta, da necessidade de aumentar e diversificar as exportações e da revolução verde, em nível mundial, a terceira fase da agricultura brasileira, que pode ser chamada de "fase da agricultura sustentável", vai ser consequência do novo modelo de atuação do Estado na economia e na agricultura, da crescente preocupação da sociedade com as práticas conservacionistas e da própria abertura comercial, que certamente está exigindo maior atenção ao controle de qualidade dos produtos notadamente em termos de poluição (uso de agrotóxicos).

Nesse contexto, tudo indica que as principais características da terceira fase serão: a) utilização mais racional e parcimoniosa de instrumentos de curto prazo, como o crédito rural no apoio oficial à agricultura; b) agricultura mais orientada para o mercado, com a retirada crescente do governo do processo de comercialização; c) maior ênfase nos programas de desenvolvimento rural, principalmente os relacionados com infra-estrutura; d) crescimento acelerado da chamada agricultura natural; ⁶ e) preocupação maior com o meio ambiente, e f) maior influência das variáveis que comandam o comércio internacional, nas decisões do produtor rural.

Embora dentre as características citadas apenas as "d" e "e" mostrem explicitamente a presença de preocupações com sustentabilidade, todas elas estão inseridas em um contexto mais amplo, cujos conceitos dominantes são os novos valores da sociedade brasileira e mundial, em termos de políticas de conservação e as novas tendências do mercado, em termos de qualidade dos produtos.

Com relação ao crédito rural, por exemplo, o fato de circunstâncias macroeconômicas, terem-no tornado, em anos recentes, um instrumento de política agrícola mais restritivo e mais seletivo, terminaram por fazê-lo mais eficiente, do ponto de vista quantitativo (redução na relação input/output). Dentro de uma visão de longo prazo, a tendência de que, em seu novo formato, o crédito rural se torne igualmente eficiente em termos qualitativos, com seus mecanismos de indução voltados diretamente para a promoção de sistemas de cultivo, que incorporem tecnologias e métodos de exploração sustentáveis e portanto menos agressivos ao meio ambiente.

Note-se que no item "b" a intervenção constante do governo nos mercados agrícolas, através da PGPM, foi uma das características da segunda fase, e uma consequência natural da abundância de recursos. Após vários anos de experiência no Brasil e em outros países, a aquisição de estoques por parte do governo para sustentar preços e renda tem sido muito

criticada, por várias razões. A primeira, é que o excesso de intervenção teve como efeito direto o isolamento das economias e como conseqüência uma redução considerável no nível de consumo de alimentos em função da manutenção de preços artificialmente elevados nos mercados domésticos. A segunda é que os grandes estoques nas mãos do governo representam, via de regra, altos custos de manutenção e são sempre usados pelos especuladores para manter os preços de mercado deprimidos, contrariando assim a "raison d'être" dos estoques. A terceira é a existência de uma correlação direta entre intervenção governamental e o excesso de burocracia e regulamentos, que terminam por dificultar mais ainda a vida dos produtores.

Adicionalmente, tudo indica que um mercado internacional mais aberto e mais fluído pode desempenhar melhor as funções de estabilização ou mesmo garantir a segurança alimentar, ao invés de cada país agir isoladamente, em função da alta flexibilidade do sistema produtivo ao nível mundial e da diferença entre o ano agrícola do hemisfério sul e do hemisfério norte. Ademais, é evidente que, em uma agricultura mais orientada para o mercado, a transferência da matriz de gostos e preferências dos consumidores para os produtores é feita de forma mais rápida e eficiente.

A maior contradição da segunda fase, que, conforme se viu, foi baseada na concessão maciça de recursos públicos para financiamento da agricultura e na intervenção intensa do governo nos mercados agrícolas, é que esses recursos poderiam ter sido direcionados para a provisão de bens públicos e outros serviços, que certamente teriam melhorado a qualidade de vida da população rural e tido efeitos sócio-econômicos bem mais abrangentes e duradouros. Sem dúvida o funcionamento pleno de um mercado competitivo não teria sido suficiente para resolver todos os problemas do setor agrícola. No entanto, ficou demonstrado que a maior parte do imenso esforço nacional despendido na aplicação de instrumentos de curto prazo, intervencionistas e concentradores de renda, poderia ter sido canalizado para a execução de programas estruturais, que melhoram tanto o mercado de produtos (em vez de substituí-lo), como de fatores (treinamento de mão-de-obra, por exemplo) e que reduzem os custos sociais do ajustamento da agricultura no processo de desenvolvimento econômico.

Na verdade, a falta de ênfase na construção de boas estradas, escolas, hospitais, sistemas de comunicações, eletrificação rural e equipamentos de apoio ao funcionamento dos mercados teve dois efeitos negativos, que contribuíram para a aceleração do fluxo migratório do campo para a cidade e cujos reflexos são sentidos atualmente com grande intensidade pela sociedade brasileira. O primeiro foi ampliar a diferença entre o padrão de vida rural e urbano, e o segundo foi elevar consideravelmente os custos de transação dos produtos agrícolas, dificultando com isso a ampliação dos mercados (doméstico e internacional) e, portanto, inviabilizando, na prática, o aproveitamento em maior escala do imenso potencial agrícola do País (e o que isso representa em termos de geração de empregos, divisas etc.).

Dentro da perspectiva de privilegiar, na nova fase, os programas de desenvolvimento rural, a adoção gradativa de práticas de cultivo compatíveis com os princípios da agricultura sustentável serão o desdobramento natural do fortalecimento da infra-estrutura no campo. Isso porque, à medida que for melhorando a qualidade de vida da população rural, e à medida que os elevados custos de transação forem reduzidos, mais os produtores terão condições de absorver as mudanças nos gostos e preferências dos consumidores, e implicitamente maior grau de responsabilidade, no sentido de responder aos anseios da sociedade.

Outro aspecto importante dos programas de desenvolvimento rural está relacionado com o papel da pesquisa e da informação.

No mundo inteiro, o crescimento inusitado da produção de alimentos nas últimas décadas foi conseqüência direta do fornecimento de um bem público, a pesquisa agropecuária. No Brasil, a criação de um órgão oficial de pesquisa, a EMBRAPA, no início da década de setenta, facilitou a expansão da agricultura moderna e a incorporação das novas áreas dos cerrados, através do desenvolvimento de tecnologias apropriadas. Para a aplicação do princípio básico da sustentabilidade, ela terá o papel fundamental de gerar novas tecnologias, e novos métodos e sistemas de produção compatíveis com a preservação ambiental.

As informações agrícolas podem ser divididas em duas categorias: informações de mercado e informações produtivas. Ambas podem ser consideradas como bens públicos, de vez que quando alguém as utiliza, a sua utilização por outras pessoas não é prejudicada. Portanto elas têm um valor social, que desaparece quando surgem meios para limitar o seu acesso. Um exemplo de informação produtiva é o acesso a meios para prevenir doenças em animais e plantas ou sobre a combinação ótima de fertilizantes para certo produto. Quando essas informações deixam de ser públicas, grande parte do seu valor social desaparece. Além dessas, existem as informações sobre o acesso a programas do governo, de organizações internacionais etc. Geralmente essas informações são repassadas aos produtores através da Extensão Rural.

As informações de mercado abrangem informações sobre preços, safras e comércio exterior etc. e são essenciais para o funcionamento dos mercados. Quando os mercados são institucionalizados, como as bolsas de valores, as informações sobre preços dessas instituições são geralmente confiáveis. Apenas no caso de mercados informais o governo tem papel relevante no seu suprimento. Já no caso do comportamento da safra, e comércio exterior, o governo é geralmente o responsável pela geração de todas as informações.

Conjugada com a pesquisa, a primeira categoria de informações pode ter influência direta na aplicação das formas de produção sustentáveis na agricultura.

O crescimento acelerado da agricultura natural e uma preocupação maior com as variáveis ambientais vão ser as outras características da terceira fase. Embora exista uma forte tendência da agricultura sustentável convergir em alguns de seus pontos principais para agricultura natural, esse tipo de agricultura ainda continuará, por muito tempo, sendo apenas um apêndice da agricultura sustentável, ou seja, o seu ramo radical. Vale dizer que decidiu-se denominar a terceira fase evolutiva da agricultura brasileira de "agricultura sustentável" apenas porque entre os outros fenômenos mencionados ocorrerá, por pressão da sociedade através de meios políticos e através do próprio mercado (mudanças nos gostos e preferências), a adoção crescente de tecnologias compatíveis com o princípio da sustentabilidade.

Embora alguns analistas questionem de forma enfática o papel positivo do mercado na aplicação dos princípios do desenvolvimento sustentável, e chamem a atenção para os perigos para o meio ambiente das políticas de desregulamentação e liberalização da economia, dentro do que eles chamam de "neo-liberalismo", a experiência mundial mostra justamente o contrário.

Conforme estudos conduzidos por diversas organizações mundiais, como o Banco Mundial (BIRD) e o Banco Europeu de Reconstrução e Desenvolvimento (EBRD), as políticas de preservação ambiental nos antigos países comunistas, onde o mercado foi substituído por uma estrutura de planejamento centralizada, na alocação dos recursos, foram simplesmente desastrosas⁷. No Brasil, na época em que a intervenção do Estado na economia atingiu o seu ponto máximo, uma grande quantidade de recursos públicos foram utilizados na exploração agrícola da Amazônia (e, portanto, na devastação das florestas), quando sempre se soube que essa região nunca teve vocação para a agricultura.

Evidentemente, mesmo no longo prazo, ainda continuará sendo necessária a transferência, em larga escala, para o setor agrícola de energia, na forma de combustíveis e nutrientes minerais e de produtos químicos (para controle de pragas), para atender as necessidades de crescimento da demanda mundial de alimentos. Todavia, o surgimento de técnicas de produção que atendem as exigências de um meio ambiente mais saudável (e que podem ser usadas na produção de alimentos em larga escala), a consciência cada vez maior da sociedade de que, mesmo em países com baixo coeficiente de utilização da terra agricultável como o Brasil, existem limites claros ao uso desordenado dos recursos naturais, e a pressão crescente dos consumidores por alimentos mais saudáveis, estão contribuindo decisivamente para que esse sistema de exploração (logicamente com grandes diferenças regionais ou locais) já atingiu o seu ponto de inflexão. Um exemplo disso é a utilização crescente do "plantio direto", uma tecnologia introduzida no Brasil no início da década de setenta, a somente levada a sério, como alternativa ecológica viável, em anos recentes (Gráfico IV).

A tecnologia do plantio direto foi desenvolvida nos Estados Unidos e na Inglaterra, com surgimento do primeiro herbicida de contato, o Paraquat, e ganhou novo ímpeto com a introdução dos herbicidas sistêmicos (seletivos e não seletivos) ⁸.

A essência do plantio direto é a redução substancial (ou mesmo eliminação em algumas áreas) da necessidade de preparação do solo por meio de gradeação, aração etc., preservando com isso a estrutura física e biológica do solo. Nesse sistema, a semeadura é feita de forma manual ou mecanizada, diretamente sobre a cobertura morta de resíduos de colheitas anteriores, num processo chamado "palha" ou "palhada". As funções da palha são as seguintes:

- Reduzir as perdas de solo e água pela erosão;
- Diminuir o impacto da chuva, protegendo o solo contra compactação e desagregação dos grumos;
- Aumentar a capacidade de infiltração da água no solo, minimizando os escoamentos superficiais e amenizando as enchentes;
- Estabilizar a temperatura do solo, favorecendo os processos biológicos e a vida do solo;
- Manter a umidade do solo e reduzir a evaporação;
- Agir como reciclador de nutrientes, assegurando alta atividade biológica;
- Aumentar a matéria orgânica no perfil do solo, melhorando a CTC e a estrutura física do solo;
- Ajudar no controle de plantas invasoras, seja por supressão, seja por alopatia.

Nas áreas onde a aração pode ser eliminada, pode-se reduzir em 47% o custo de preparação do solo, para o cultivo da soja, e em 35% para o do milho ¹⁰. Comparado com o método tradicional de cultivo, o plantio direto geralmente mantém o mesmo nível de produtividade, podendo em alguns casos até aumentá-la. O efeito colateral pode ser o uso maior de herbicidas. Entretanto, onde é possível a rotação de culturas (no cultivo de inverno, por exemplo), os efeitos alopáticos da rotação e da cobertura mostra reduzem substancialmente a incidência de ervas daninhas. Outra vantagem do plantio direto é o melhor aproveitamento dos fertilizantes propiciados pela cobertura morta.

Para a região dos cerrados, cuja área com o plantio direto representa aproximadamente 35% da área total brasileira (previsão para 1998), são necessárias algumas adaptações, como o cultivo de uma outra espécie para produzir palha, e outras alterações no sistema de produção ¹¹.

O mercado de produtos naturais começou a se tornar um segmento importante do mercado de alimentos na Europa e Estados Unidos, a partir do início dessa década, com o fortalecimento de algumas teses acerca dos benefícios dietéticos desses produtos e dos malefícios para a saúde humana e para o meio ambiente dos alimentos produzidos de forma "artificial", ou seja, com o uso de agrotóxicos, confinamentos, hormônios, sementes transgênicas etc. Atualmente, segundo algumas estimativas, o consumo de produtos naturais cresce a uma taxa superior a 12% ao ano e movimenta mais de US\$ 10 bilhões anualmente.

As possibilidades de ampliação, mesmo no curto prazo, da agricultura natural no Brasil são imensas em todas as áreas. Na produção de carne bovina, por exemplo, apenas uma pequena parcela utiliza técnicas de confinamento, e a vocação natural do Brasil é a pecuária bovina extensiva, que atualmente ocupa mais de 220 milhões de hectares em pastagens naturais e artificiais (cerca de 26% da área total do Brasil). Da mesma forma são imensas as possibilidades da produção natural de outros tipos de carne, usando métodos que são consagrados na tradição brasileira. No caso de produtos de grande consumo direto como frutas e legumes, é cada vez maior a parcela dos consumidores que desejam esses produtos livres de agrotóxicos. Alguns nichos do mercado mundial estão dispostos a pagar "premium" de até 200% para obter produtos de forma natural, inclusive o café.

Junto com a ênfase menor que o governo brasileiro está colocando nos instrumentos de política agrícola de curto prazo, como o crédito rural oficial, e a atenção maior aos programas que envolvem melhorias na infra-estrutura, a grande evidência da preocupação governamental com a sustentabilidade da agricultura foi a criação do Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

Embora não esteja explícita nos documentos a preocupação com conservação, por sua natureza, o PRONAF é um programa de desenvolvimento sustentado porque apresenta em graus variados as três preocupações dominantes da política ambiental (espaço rural, unidade de produção e organização social) ¹² e envolve o objetivo de alcançar o fortalecimento da agricultura familiar através de uma estratégia baseada na utilização tanto dos instrumentos de política agrícola de curto prazo quanto dos instrumentos estruturais, que visam melhorar a qualidade de vida da população rural bem como integrá-los, gradativamente, à nova realidade do mercado, através da elevação do seu padrão de eficiência, produtividade e competitividade.

4. RESUMO E CONCLUSÕES

A agricultura brasileira, depois de passar pela fase em que a agricultura rudimentar e primitiva era dominante e em que a importância econômica da agricultura era a importância econômica do café e em menor grau do açúcar, e pela fase da agricultura moderna, caracterizada pelo uso intenso e descontrolado dos instrumentos de curto prazo (crédito rural e PGPM) para expandir a produção de grãos, a agricultura agora está entrando em sua terceira fase, que pode ser chamada de "agricultura sustentável".

Essa fase vai ser consequência do novo modelo de atuação do Estado na economia e na agricultura, da crescente preocupação da sociedade com as práticas conservacionistas e da própria abertura comercial, que certamente está exigindo maior atenção ao controle de qualidade dos produtos, notadamente em termos de poluição (uso de agrotóxicos).

Nesse contexto, pode-se citar como as principais características da terceira fase: a) utilização mais racional e parcimoniosa dos instrumentos de curto prazo, como o crédito rural no apoio governamental à agricultura; b) agricultura mais orientada para o mercado, com a retirada crescente do governo do processo de comercialização; c) maior ênfase nos programas de longo prazo (desenvolvimento rural), principalmente os relacionados com infra-estrutura; d)

crescimento acelerado da chamada agricultura natural; e) preocupação maior com o meio ambiente e f) maior influência das variáveis que comandam o comércio internacional, nas decisões do produtor rural.

Vale dizer que decidiu-se denominar a terceira fase evolutiva da agricultura brasileira de "agricultura sustentável" apenas porque, entre as características mencionados, ocorrerá, por pressão da sociedade através de meios políticos e através do próprio mercado (mudanças nos gostos e preferências), a adoção crescente de tecnologias compatíveis com princípio da sustentabilidade. Um exemplo disso é a utilização crescente do "plantio direto", uma tecnologia introduzida no Brasil no início da década de setenta, e somente levada a sério, como alternativa ecológica viável em anos recentes.

Evidentemente, mesmo no longo prazo, ainda continuará sendo necessária a transferência, em larga escala, para o setor agrícola de energia na forma de combustíveis e nutrientes minerais e de produtos químicos (para controle de pragas), para atender as necessidades de crescimento da demanda mundial de alimentos.

Junto com a ênfase menor que o governo brasileiro está colocando nos instrumentos de política agrícola de curto prazo como o crédito rural oficial, e a atenção maior aos programas que envolvem melhorias na infra-estrutura, a grande evidência da preocupação governamental com a sustentabilidade da agricultura é a criação do Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

Embora não esteja explícita nos documentos a preocupação com conservação, por sua natureza, o PRONAF é um programa de desenvolvimento sustentado porque apresenta em graus variados as três preocupações dominantes da política ambiental (espaço rural, unidade de produção e organização social) envolve o objetivo de alcançar o fortalecimento da agricultura familiar através de uma estratégia baseada na utilização tanto dos instrumentos de política agrícola de curto prazo quanto dos instrumentos estruturais, que visam melhorar a qualidade de vida da população rural a integrá-los, gradativamente, à nova realidade do mercado, através da elevação do seu padrão de eficiência, produtividade e competitividade.

ANEXO I
Crédito Rural: Atividade Agrícola
1965-1997

US\$ Milhões (1997 = 100)

Ano	Custeio	Investimento	Comercialização	Total
1965	562,4	156,6	54,3	773,3
1966	673,3	252,2	116,4	1.041,9
1967	861,0	267,1	181,1	1.309,2
1968	965,8	313,7	195,1	1.474,6
1969	1.732,7	460,6	1.160,1	3.353,4
1965/69	4.795,2	1.450,2	1.707,0	7.952,4
1970	2.112,0	666,5	1.112,9	3.891,4
1971	2.446,8	910,6	1.272,9	4.630,3
1972	2.972,9	1.479,9	1.460,8	5.913,6
1973	4.706,9	2.028,7	2.144,2	8.879,8
1974	6.948,1	2.767,3	3.131,8	12.847,2
1975	8.481,9	4.357,8	4.718,3	17.558,0
1976	9.372,4	4.328,4	4.837,5	18.538,3

1977	9.751,6	3.692,3	5.026,1	18.470,0
1978	9.750,7	3.360,4	4.479,2	17.590,3
1979	12.253,0	3.606,9	4.581,9	20.441,8
1970/79	68.796,3	27.198,8	32.765,6	128.760,7
1980	12261,2	2.799,2	4.447,9	19.508,3
1981	11.841,2	2.318,6	4.817,7	18.977,5
1982	12.644,7	1.776,9	4.054,1	18.475,7
1983	7.250,2	1.604,8	2.260,3	11.115,3
1984	5.033,8	646,6	1.075,1	6.755,5
1985	6.100,6	800,5	1.438,4	8.339,5
1986	9.127,0	2.978,7	2.146,8	14.252,5
1987	9.885,3	1.740,2	1.954,8	13.580,3
1988	7.736,1	1.643,4	1.852,9	11.232,4
1989	10.897,8	1.236,1	1.304,1	13.438,0
1980/89	92.777,9	17.545,0	25.352,1	135.675,0
1990	6.546,5	588,2	1.310,0	8.444,7
1991	6.527,2	445,8	776,7	7.749,7
1992	5.149,7	794,7	2.165,9	8.110,3
1993	4.262,8	1.198,8	1.898,2	7.359,8
1994	5.442,1	1.295,6	3.165,6	9.903,3
1995	3.995,3	819,2	1.207,4	6.021,9
1996	3.986,1	571,4	357,8	4.915,3
1997*	4.850,8	1.180,9	660,5	6.692,2
1990/97	40.760,5	6.894,6	11.542,1	59.197,2

Fonte: IBGE (1965 a 1968) e BACEN (1969 a 1997)

- Dados Preliminares

ANEXO II Relação Entre Crédito Rural e Produção de Grãos 1965-1997

Ano	A - Crédito (1)	B - Produção (2)	A/B
1965	773,3	25.076,0	-
1966	1.041,9	22.396,2	34,5
1967	1.309,2	25.201,0	41,3
1968	1.474,6	25.395,9	51,5
1969	3.353,4	25.828,7	57,1
1970	3.891,4	29.288,2	114,5
1971	4.630,3	29.252,3	133,0
1972	5.913,6	28.446,0	162,8
1973	8.879,8	30.314,4	195,1
1974	12.847,2	37.467,5	237,0
1975	17.558,0	40.913,9	314,0
1976	18.538,3	45.596,9	385,1

1977	18.470,0	47.478,3	407,0
1978	17.590,3	37.157,1	497,1
1979	20.441,8	41.359,3	425,3
1980	19.508,3	52.236,6	391,3
1981	18.977,5	51.245,9	380,7
1982	18.475,7	51.545,1	368,2
1983	11.115,3	47.130,2	392,0
1984	6.755,5	52.985,7	209,8
1985	8.339,5	59.815,6	112,9
1986	14.252,5	55.233,3	151,0
1987	13.580,3	64.586,4	219,7
1988	11.232,4	66.292,0	204,8
1989	13.438,0	72.245,5	155,5
1990	8.444,7	56.492,2	237,8
1991	7.749,7	56.499,3	149,5
1992	8.110,3	68.067,1	113,8
1993	7.359,8	69.308,0	117,0
1994	9.903,3	75.396,7	97,6
1995	6.021,9	79.651,3	124,3
1996	4.915,3	73.863,4	81,5
1997*	6.692,2	78.432,0	62,7

Fonte: IBGE (1965 1968) e BACEN (1969 a 1997)

* Dados Preliminares

(1) Em milhões de dólares reais (1997 = 100)

(2) Produção em milhões de toneladas.

ANEXO III
Crédito Rural: Atividade Agrícola
Valores correntes (moeda da época)

Ano	Custeio	Investimento	Comercialização	TOTAL
1965	370.417	103.109	35.741	509.267
1996	608.817	196.307	90.589	810.903
1967	812.168	251.956	170.809	1.234.933
1968	1.194.943	388.093	241.405	1.824.441
1969	2.610.057	693.375	1.160.289	4.463.721
1970	3.603.810	1.137.393	1.898.847	6.640.050
1971	4.866.914	1.811.036	2.531.492	9.209.442
1972	6.754.499	3.362.495	3.319.118	13.436.112
1973	11.186.763	4.820.022	5.271.009	21.274.794
1974	18.823.513	7.497.337	8.484.551	34.805.401
1975	30.609.949	15.726.596	17.125.466	63.462.011
1976	46.994.363	21.703.167	24.255.680	92.953.210
1977	68.212.898	25.827.349	35.156.941	129.197.188

1978	94.938.205	32.718.919	43.611.576	171.268.700
1979	195.756.060	57.625.965	73.201.436	326.583.461
1980	439.403.067	100.315.836	159.399.173	699.118.076
1981	834.888.086	163.432.319	339.578.194	1.337.898.599
1982	1.731.652.209	243.344.394	555.201.188	2.530.197.791
1983	3.202.944.692	708.950.287	998.521.417	4.910.416.396
1984	7.371.834.624	946.814.134	1.574.467.659	9.893.116.417
1985	367.647.479.291	6.701.196.638	8.239.258.752	51.705.203.320
1986	95.102.456.859	31.038.746.677	22.369.646.929	148.510.850.466
1987	305.596.983.296	53.795.782.423	60.430.941.350	419.821.707.070
1988	1.705.303.224	362.647.740	408.605.390	2.476.556.354
1989	26.490.776	2.757.209	3.168.831	32.668.364
1990	392.607.883.620	35.276.113.425	788.563.139.760	35.506.447.136.805
1991	2.293.200.475.789	156.631.783.858	272.891.080.364	2.722.723.340.011
1992	21.123.293.324.632	3.259.846.555.618	8.884.673.534.283	33.267.813.414.534
1993	343.718.627.583	97.526.802.305	154.033.826.544	597.279.256.432
1994	4.356.407.220	1.025.084.109	2.504.674.252	7.886.165.583
1995	3.381.578.506	693.382.012	1.022.020.011	5.096.980.529
1996	3.907.922.599	560.382.012	350.749.109	4.818.886.165
1997*	5.238.842.780	1.275.439.300	713.342.210	7.227.624.290

* Dados Preliminares

ANEXO II
Relação Entre Crédito Rural e Produção de Grãos
1965-1997

Anos	US\$	ÍNDICE	TOTAL MIL US\$ - 1997 = 100
1970	115.916.900	2,69	311.816
1971	142.220.840	2,66	378.307
1972	84.875.205	2,61	221.524
1973	116.290.530	2,58	300.030
1974	890.644.140	2,51	2.235.517
1975	1.034.793.000	2,25	2.328.284
1976	1.885.517.800	2,13	4.016.153
1977	1.211.851.700	2,02	2.447.940
1978	1.287.699.800	1,86	2.395.122
1979	3.151.905.500	1,68	5.295.201
1980	3.084.830.300	1,47	4.534.701
1981	1.744.238.500	1,32	2.302.395
1982	1.696.218.800	1,31	2.222.047
1983	1.723.255.200	1,30	2.240.232
1984	50.037.363	1,26	63.047
1985	171.528.910	1,31	224.703
TOTAL	18.391.824.488		31.517.019

Fonte: SPA/MA

⁽¹⁾ PhD em Economia pela Universidade de Missouri – Columbia (EUA) e Pesquisador da Secretaria de Política Agrícola.

⁽²⁾ A outra dimensão de viés contra a agricultura do modelo de industrialização estava no tratamento dado às importações. Como o câmbio sobrevalorizado barateia as importações, esse fato, que pelo menos teoricamente poderia ter beneficiado a agricultura no que se refere à compra de bens de capital no exterior, com vistas à sua modernização, foi anulado por meio das altas tarifas de importações e mesmo por proibições baseadas na lei de produtos similares.

⁽³⁾ Modernamente os mercantilistas são vistos como nacionalistas econômicos, que defendem o protecionismo (sempre em nome do "custo social" que o livre comércio representa para alguns grupos), o controle do Estado sobre a economia, a substituição das importações. Segundo os mercantilistas as regras clássicas do comércio internacional aumentam a vulnerabilidade dos países mais pobres, minam a soberania nacional e ameaçam a produção e os valores domésticos. No pensamento clássico, o que importa são os ganhos com o comércio e o aumento no fluxo internacional de produtos (e não o protecionismo) é que aumenta o emprego e a renda interna. No pensamento mercantilista exportar é bom e importar é ruim, e cada país deve exportar o máximo e importar o mínimo.

⁽⁴⁾ Evidentemente se fosse medido pelo custo de oportunidade do capital o nível de subsídio seria muito mais elevado.

⁽⁵⁾ Na verdade, a eliminação dos subsídios nos primeiros anos foi de certa forma compensada pelo comportamento favorável dos preços agrícolas e pela atuação de outros instrumentos como a PGPM (AGF) e o PROAGRO, o que manteve a agricultura em equilíbrio financeiro (ainda que precário). Mais tarde, todavia, a combinação de crédito abundante com as altas taxas reais de juros levou à chamada crise de endividamento do setor agrícola, que "estourou" em 1994/95, e obrigou o governo a adotar o plano de securitização.

⁽⁶⁾ Trata-se de alimentos produzidos com técnicas de manejo desenvolvidas dentro de princípios naturalistas, ou seja, com o uso moderado de adubos químicos, sem agrotóxicos, confinamentos etc.

⁽⁷⁾ Conforme mostram diversos relatórios do EBRD, que está envolvido diretamente na reconstrução das economias do leste europeu e da ex-União Soviética, as normas de proteção ao meio ambiente, a maioria baseada nos padrões ocidentais, nunca foram aplicadas em nenhum dos países de economias estatizadas.

⁽⁸⁾ Para maiores detalhes ver Saturnino, Helvécio e Landers, John, editores, **O Meio Ambiente e o Plantio Direto**, SPI EMBRAPA, 1997.

⁽¹⁰⁾ Cunha, Aécio, coordenador, **Uma Avaliação da Sustentabilidade da Agricultura nos Cerrados**, IPEA, Relatório de Pesquisas, 1994.

⁽¹¹⁾ Para maiores detalhes ver Op. Cit, págs 148 e 150.

⁽¹²⁾ Carvalho, Yara, "Desafios da Agricultura Para o Desenvolvimento Sustentado" – **Informações Econômicas**, IEA, maio 1997, págs 31 e 32.